


biotope



Projet d'ombrières agrivoltaïques à Poiseul-la-Ville-et-Laperrière (21)

TSE
Mars 2023

Etude d'impact au titre de l'article R.122-2 du code de
l'environnement

Citation recommandée	Biotope, 2023, Projet d'ombrières agrivoltaïques à Poiseul-la-Ville-et-Laperrière (21), Etude d'impact au titre de l'article R.122-2 du code de l'environnement. 239 Pages dont Annexes + 40 Cartes	
Version/Indice	Version 15	
Date	13/03/2023	
Nom de fichier	EI_CPV_THIRDSTEP_POISEUL_VF14.docx	
N° de contrat	2019717-1 ; DEV230200284_1 ; DEV220400250_1 ; DEV230100245_1	
Maître d'ouvrage	THIRDSTEP ENERGY (TSE) Parc Novarea - 64B, rue de Sully - 21 000 DIJON	
Interlocuteur	Aurélie CLAUDON Chargée d'Affaires Environnement	aurelie.claudon@tse.energy 06 59 50 21 10
Biotope, Responsable du projet	Landeline VALORY	lvalory@biotope.fr Bureau : 02 38 61 07 94 Portable : 06 29 95 51 63
Biotope, Contrôle qualité	Delphine GONCALVES	dgoncalves@biotope.fr Bureau : 04 67 18 67 78

Sommaire

1 Résumé non technique	9	
2 Description du projet	11	
1 Présentation du maître d'ouvrage et description sommaire du projet	12	
2 La région Bourgogne-Franche-Comté, en marche vers un territoire à énergie positive	13	
3 Contexte réglementaire du projet	15	
3.1 Procédure de soumission à l'étude d'impact sur l'environnement	15	
3.2 Autres procédures en lien avec l'environnement	16	
3.3 Autres procédures en lien avec le code de l'Energie	18	
3.4 Bilan des procédures réglementaires	18	
4 Caractéristiques du projet	19	
4.1 Localisation géographique	19	
4.2 Maîtrise foncière du site d'implantation	21	
4.3 Caractéristiques du projet	21	
4.4 Les différentes étapes de vie du projet	26	
4.5 Estimations des types de résidus attendus	30	
3 Scénario de référence	31	
1 Notions générales	32	
2 « Scénario de référence » et évolutions en cas de mise en œuvre du projet	32	
2.1 État actuel de l'environnement : scénario de référence	32	
2.2 Évolution en cas de mise en œuvre du projet	35	
3 Aperçu de l'évolution probable de l'environnement en l'absence de mise en œuvre du projet	35	
3.1 Evolution probable du site en l'absence de mise en œuvre du projet	35	
3.2 Détermination de l'occupation du sol	36	
3.3 Le paysage	36	
4 Facteurs susceptibles d'être affectés de manière notable par le projet	38	
1 Définition des aires d'étude	39	
2 Milieu physique	44	
2.1 Contexte climatique	44	
2.2 Contexte topographique	45	
2.3 Sols et sous-sols	46	
2.4 Ressources en eau	47	
3 Milieu naturel	49	
3.1 Prospection de terrain	49	
3.2 Contexte écologique du projet	49	
3.3 Habitats naturels	59	
3.4 Flore	64	
3.5 Délimitation des zones humides selon la réglementation de 2008	66	
3.6 Insectes	70	
3.7 Amphibiens	71	
3.8 Oiseaux	72	
3.9 Reptiles	78	
3.10 Mammifères (hors chiroptères)	81	
3.11 Chiroptères	84	
3.12 Synthèse des enjeux écologiques au sein de l'aire d'étude rapprochée	88	
4 Patrimoine et paysage	91	
4.1 Le paysage éloigné	91	
4.2 Le paysage rapproché	104	
4.3 Conclusion	113	
4.4 Synthèse des enjeux	114	
5 Milieu humain	115	
5.1 Contexte socio-économique	115	
5.2 Occupation du sol et usages	117	
5.3 Réseau, accès et sécurité publique	118	
6 Risques majeurs	119	
6.1 Risque d'inondation	119	
6.2 Risque de mouvement de terrain	119	
6.3 Risques technologiques	119	
6.4 Nuisances / Santé et cadre de vie	119	
6.5 Incendie	119	
7 Synthèse des enjeux en présence sur la zone d'étude	121	
5 Analyse des incidences du projet sur l'environnement	126	
1 Modalités d'analyse des effets	127	
1.1 Origine des effets	127	
1.2 Typologie des effets	127	
1.3 Intensité des effets	127	
2 Rappel : le projet dans ses grandes lignes	128	
3 Impacts du projet sur le milieu physique	131	
3.1 Incidences sur le climat	131	
3.2 Incidences sur la topographie et les sols	132	
3.3 Incidences sur l'eau	133	
4 Impacts sur le milieu naturel	136	
4.1 Effets génériques de ce type de projet sur la faune et la flore	136	
4.2 Impacts bruts sur les habitats naturels	139	

4.3	Impacts bruts sur les espèces végétales et animales	140		
4.4	Impacts bruts sur les continuités écologiques	142		
4.5	Synthèse des impacts bruts du projets sur les habitats naturels, la faune et la flore	142		
5	Impact sur le patrimoine et le paysage	143		
5.1	Phase de chantier	143		
5.2	Phase d'exploitation	143		
5.3	Simulations visuelles	144		
5.4	Synthèse des impacts bruts du projet sur le paysage et le patrimoine	151		
6	Impact sur le milieu humain	152		
6.1	Impact sur le contexte économique	152		
6.2	Impact sur l'organisation du territoire et les usages	152		
6.3	Impact sur l'économie agricole – Etude Préalable Agricole	153		
6.4	Impact sur le cadre de vie : nuisance vis-à-vis du voisinage et sécurité publique	153		
6.5	Impact sur la santé	154		
6.6	Impact sur le bâti, les infrastructures et les réseaux	154		
7	Impacts liés aux risques majeurs	155		
7.1	Rappel	155		
7.2	En phase chantier	155		
7.3	En phase exploitation	155		
8	Impacts potentiels liés à un aménagement connexe : le raccordement	156		
8.1	Effets potentiels sur le milieu physique	156		
8.2	Incidences potentielles sur le milieu naturel	157		
8.3	Impacts paysagers	157		
8.4	Effets potentiels sur le milieu humain	157		
9	Incidences cumulées avec d'autres projets connus	157		
9.1	Généralités et recensement des projets traités	157		
9.2	Analyse des effets cumulés	160		
10	Incidences cumulatives avec d'autres parcs photovoltaïques à proximité	160		
6	Incidences négatives notables sur l'environnement résultant de la vulnérabilité du projet	161		
1	Caractérisation de la vulnérabilité du projet	162		
1.1	Vulnérabilité du projet aux risques d'accident	162		
1.2	Catastrophes majeures pouvant concerner le projet	162		
2	Vulnérabilité du projet au changement climatique	163		
2.1	Les principes autour du climat	163		
2.2	Les incidences du projet sur le climat	163		
2.3	Le projet et sa vulnérabilité au changement climatique	163		
7	Justification et description des solutions de substitution raisonnables	165		
1	Justification du projet et choix du site	166		
1.1	L'urgence climatique : le cadre et les objectifs aux échelles européenne et mondiale	166		
1.2	Le contexte énergétique français	166		
1.3	Le choix du solaire	167		
1.4	Le choix du site	169		
2	Descriptions des solutions de substitution raisonnables	172		
3	Compatibilité du projet avec les plans et programmes	176		
3.1	Compatibilité du projet avec l'affectation des sols	176		
3.2	Compatibilité avec les documents de planification liés à l'énergie	176		
3.3	Compatibilité avec le Schéma Régional de Cohérence Ecologique	178		
8	Mesures prévues pour éviter, réduire et, le cas échéant, compenser les effets négatifs du projet sur l'environnement et la santé	180		
1	Généralités	181		
2	Mesures prévues lors de la conception : adaptation du projet au contexte environnemental et paysager	181		
3	Mesures préalables à la phase chantier	185		
3.1	Phase préparatoire	185		
3.2	Organisation temporelle et spatiale du chantier	185		
4	Mesures en phase chantier	186		
4.1	Sécurité des biens et des personnes	186		
4.2	Pollutions, risques et nuisances	187		
4.3	Mesures en faveur de la biodiversité	189		
5	Mesure en phase d'exploitation	191		
6	Mesures en phase de remise en état du site si l'activité de production électrique était arrêtée	192		
7	Suivis, contrôles et évaluations de l'efficacité des mesures	192		
8	Coûts estimés des mesures	194		
9	Incidences sur les habitats et espèces ayant justifié la désignation de sites Natura 2000	195		
10	Impacts résiduels	202		
9	Bibliographie	204		
1	Bibliographie générale	205		
2	Bibliographie relative aux habitats naturels	205		
3	BIBLIOGRAPHIE RELATIVE A LA FLORE	206		
4	BIBLIOGRAPHIE RELATIVE AUX BRYOPHYTES	206		
5	BIBLIOGRAPHIE RELATIVE AUX INSECTES	206		
6	BIBLIOGRAPHIE RELATIVE AUX AMPHIBIENS ET AUX REPTILES	207		
7	BIBLIOGRAPHIE RELATIVE AUX OISEAUX	207		
8	BIBLIOGRAPHIE RELATIVE AUX MAMMIFERES (HORS CHIROPTERES)	207		
9	Bibliographie RELATIVE AUX CHIROPTERES	207		
10	Bibliographie relative aux zones humides	208		

10 Méthodologie

209

Annexe 1 : Synthèse des statuts réglementaires des habitats naturels, de la faune et de la flore	212
1 Généralités	214
1.1 Définition des aires d'études	214
1.2 Équipe de travail	218
1.3 Prospection de terrain	218
1.4 Ressources consultées	219
1.5 Méthodes d'inventaires et difficultés rencontrées	219
2 Préalable à l'évaluation des enjeux écologiques sur les végétations, la flore et la faune	219
2.1 Distinction entre espèces à enjeux écologiques et espèces protégées	219
2.2 Statuts réglementaires des espèces et habitats	220
2.3 Statut de rareté/menace des habitats et des espèces	220
2.4 Méthode d'évaluation des enjeux	220
2.5 Méthodes d'évaluation des impacts résiduels significatifs (ou notables)	221
3 Méthodologie détaillée par taxon	222
Annexe 3 : Synthèse des documents de référence pour la définition des statuts de rareté ou menaces de la flore et la faune	228
Annexe 4 : Liste complète des espèces présentes dans l'aire d'étude rapprochée	229
Annexe 5 : Bibliographie	234
Annexe 6 : Etude hydrogéologique	237
Annexe 7 : Dossier de déclaration Loi sur l'eau	238

Tableau 12 : Statuts et enjeux écologiques des habitats naturels présents dans l'aire d'étude rapprochée	60
Tableau 13 : Synthèse des données bibliographiques	64
Tableau 14 : Habitats caractéristiques ou potentiellement caractéristiques de zones humides présents dans l'aire d'étude rapprochée	66
Tableau 15 : Synthèse des sondages pédologiques réalisés sur l'aire d'étude	68
Tableau 16 : Oiseaux nicheurs patrimoniaux connus sur la commune de Poiseul-la-Ville-et-Laperrière et potentiellement nicheuses sur l'aire d'étude rapprochée.	72
Tableau 17 : Synthèse des cortèges d'oiseaux en période de reproduction sur l'aire d'étude rapprochée	72
Tableau 18 : Statuts et enjeux écologiques des oiseaux patrimoniaux présents ou considérés comme présents dans l'aire d'étude rapprochée en période de reproduction	74
Tableau 19 : Statuts et enjeux écologiques des reptiles remarquables présents dans l'aire d'étude rapprochée	78
Tableau 20 : Statuts et enjeux écologiques des mammifères remarquables (hors chiroptères) présents dans l'aire d'étude rapprochée	82
Tableau 21 : Synthèse de l'activité des chiroptères enregistrée dans l'aire d'étude rapprochée	84
Tableau 22 : Statuts et enjeux écologiques des chiroptères remarquables présents dans l'aire d'étude rapprochée	85
Tableau 23 : Synthèse des enjeux écologiques à l'échelle de l'aire d'étude rapprochée	88
Tableau 24 : Population légale des principales communes et villages de l'aire d'étude paysagère éloignée en vigueur – (Source : Recensement de la population 2016 – INSEE).	98
Tableau 25 : Monuments historiques présents sur le territoire d'étude	100
Tableau 26 : Évolution de la population et de la densité moyenne de la commune de Poiseul-la-Ville-et-Laperrière de 1968 à 2016 (Source : INSEE).	115
Tableau 27 : Taux de variation de la population observé de 1968 à 2016 dans la commune de Poiseul-la-Ville-et-Laperrière et en Côte d'Or (Source : INSEE)	115
Tableau 28 : Répartition de la population de Poiseul-la-Ville-et-Laperrière par âge en 2016 et 2011 (Source : INSEE)	115
Tableau 29 : Occupation du sol sur la commune de Poiseul-la-Ville-et-Laperrière (Source : CORINE LAND COVER 2018).	117
Tableau 30 : Synthèse des enjeux en présence sur la zone d'étude	122
Tableau 31 : Effets génériques de ce type de projet sur la faune et la flore	136
Tableau 32 : Synthèse des impacts bruts	142
Tableau 33 : Synthèse de l'analyse multicritère	171
Tableau 34 : Espèces d'intérêts communautaire en présence sur le site Natura 2000 FR2601012 « Gîtes et habitats à chauves-souris en Bourgogne »	197
Tableau 35 : Espèces d'intérêts communautaire en présence sur le site Natura 2000 FR2612003 « Massif forestiers et vallées du châillonnais »	200
Tableau 36 : Synthèse des textes de protection faune/flore applicables sur l'aire d'étude	212

Liste des tableaux

Tableau 1 : Bilan des procédures réglementaires	18
Tableau 2 : Estimations des types de résidus attendus	30
Tableau 3 : Etat actuel de l'environnement	33
Tableau 4 : Evolution probable du site avec le projet.	35
Tableau 5 : Évolution probable de l'environnement en l'absence de mise en œuvre du projet	37
Tableau 6 : Description des aires d'étude retenues	39
Tableau 7 : Moyennes climatiques à la station de Châtillon-sur-Seine sur la période 1981-2010	44
Tableau 8 : Dates et conditions météorologiques des prospections de terrain	49
Tableau 9 : Niveau d'interaction des zonages avec l'aire d'étude éloignée	49
Tableau 10 : Zonages du réseau Natura 2000 situés dans l'aire d'étude rapprochée	50
Tableau 11 : Zonages d'inventaire du patrimoine naturel sur l'aire d'étude éloignée	52

Tableau 37 : Aires d'étude utilisées dans le cadre de la mission	214
Tableau 38 : Équipe projet	218
Tableau 39 : Dates et conditions météorologiques des prospections de terrain	218
Tableau 40 : Acteurs ressources consultés	219
Tableau 41 : Méthodes utilisées pour établir l'état initial - Généralités	219
Tableau 42 : Synthèse des documents de référence pour la définition des statuts de rareté ou menaces de la flore et la faune	228
Tableau 43: Lépidoptères présents sur l'aire d'étude rapprochée (bibliographie et inventaires Biotope 2019)	231
Tableau 44: Autres insectes présents sur l'aire d'étude rapprochée (inventaires Biotope 2018)	232
Tableau 45: Oiseaux inventoriés sur l'aire d'étude rapprochée et ses abords en 2019 et en 2022 en période de nidification (inventaire Biotope)	232
Tableau 46: Mammifères inventoriés sur l'aire d'étude rapprochée et ses abords en 2019 (Inventaire Biotope)	233

Figure 15 : Pression atmosphérique et vitesse maximale moyenne des vents à la station de Châtillon-sur-Seine (Source : infoclimat.fr, normales de 1981-2010).	44
Figure 16 : Ensoleillement annuel en France (source : www.meteo10.com)	45
Figures 17 : Topographie de Poiseul-la-Ville-et-Laperrière et de l'aire d'étude immédiate (source : fr-fr.topographic-map.com).	45
Figure 18 : Profils altimétriques de l'aire d'étude immédiate (Source : Extrait : Géoportail).	46
Figure 19 : Failles tectoniques à proximité de l'aire d'étude immédiate (source : Infoterre, carte géologique vecteur harmonisé)	47
Figure 20 : Périmètres des captages pour l'alimentation en eau potable dans l'aire d'étude rapprochée (source : ARS, Idéobfc)	48
Figure 21 : Composantes des trames vertes et bleues (source : Biotope)	56
Figure 22 : Schéma d'une trame verte et bleue (source : Biotope)	56
Figure 23 : Végétations herbacées photos prises sur site sauf mention contraire, © Biotope 2019	63
Figure 24 : Végétations arbustives, photos prises sur site sauf mention contraire, © Biotope 2019	63
Figure 25 : Formations anthropiques, photos prises sur site sauf mention contraire, © Biotope 2019	63
Figure 26 : Habitats favorables aux insectes sur l'aire d'étude rapprochée, photos prises sur site © Biotope.	70
Figure 27 : Habitats favorables aux oiseaux nicheurs sur l'aire d'étude rapprochée, photos prises sur site © Biotope.	73
Figure 28 : Oiseaux remarquables sur l'aire d'étude rapprochée, photos prises hors site © Biotope.	76
Figure 29 : Habitats favorables aux reptiles sur l'aire d'étude rapprochée, photos prises sur site © Biotope.	79
Figure 30 : Habitats favorables aux mammifères sur l'aire d'étude rapprochée, photos prises sur site © Biotope.	81
Figure 31 : Mammifères présents sur l'aire d'étude rapprochée, photos prises hors site © Biotope.	82
Figure 32 : Habitats favorables aux chiroptères sur l'aire d'étude rapprochée, photos prises sur site sauf mention contraire, © Biotope.	85
Figure 33 : Coupe transversale AB du territoire d'étude (ligne de coupe AB sur la carte des aires d'études paysagères ci-contre, facteur d'exagération verticale x2).	91
Figure 34 : Au pied du parc éolien des Useroles, une parcelle agricole où la céréale est cultivée	93
Figure 35 : Trame bâtie discontinue, à Courceaux	93
Figure 36 : Aux abords de la Seine, des prairies sont implantées, encadrées par des boisements	93
Figure 37 : Vue typique de l'unité se caractérisant par un vaste plateau où s'installent de nombreux boisements vastes	95

Liste des illustrations

Figure 1 : La société TSE en chiffres (Source : TSE, 2022)	12
Figure 2 : Évolution prévisionnelle réalisée par l'ADEME en août 2016 des productions d'énergie renouvelable en solaire photovoltaïque	13
Figure 3 : Production d'électricité en 2018	13
Figure 4 : Production d'électricité en 2021 (Source : RTE, Bilan électrique 2021 en Bourgogne-Franche-Comté)	13
Figure 5 : Evolution de la production d'électricité à partir d'énergie solaire photovoltaïque en région Bourgogne-Franche-Comté entre 2016 et 2018 (Source : www.oreca-bfc.fr)	14
Figure 6 : Zone d'implantation du projet le long de la D971	19
Figure 7 : Localisation du projet	20
Figure 8 : Illustration des modules (Source : TSE, Résumé technique centrale PV Poiseul-la-Ville-et-Laperrière)	22
Figure 9 : Cycle de vie des panneaux photovoltaïques en silicium cristallin	29
Figure 10 : Photographie du site ©Biotope 2019	32
Figure 11 : Le parc éolien des Useroles et son mât de mesure au sud de la commune de Poiseul-la-Ville-et-Laperrière	35
Figure 12 : Schéma de succession écologique	36
Figure 13 : Photographie aérienne de l'aire d'étude rapprochée en 1950 (à gauche) et en 2022 à droite), (Source : Géoportail)	37
Figure 14 Températures et précipitations moyennes mensuelles à la station de Châtillon-sur-Seine (source : Météo-France, sur la période 1981-2010)	44

Figure 38 : Bloc-diagramme illustrant les grandes spécificités du plateau forestier du Châtillonnais (Source : Atlas paysager de la Côte d'Or)	95
Figure 39 : Bloc-diagramme de l'unité paysagère de la vallée de la Seine (Source : Atlas paysager de la Côte d'Or)	96
Figure 40 : La Seine accompagnée de son réseau de prairie et ses boisements	96
Figure 41 : Bloc-diagramme de l'unité paysagère du plateau du Duesmois (Source : Atlas paysager de la Côte d'Or)	97
Figure 42 : Le plateau du Duesmois, aux vastes vues lointaines	97
Figure 43 : Portion de la D971 offrant des vues sur l'aire d'étude immédiate, ici à droite de la route	99
Figure 44 : Laperrière, situé au croisement entre la D971 et la D114a	99
Figure 45 : Baigneux-les-Juifs situé sur la D954	99
Figure 46 : Depuis la D6 en direction de l'aire d'étude immédiate, le relief vient bloquer les vues lointaines	99
Figure 47 : Depuis le croisement de la D971 et la D954, en direction du projet, le relief et les alignements d'arbres viennent bloquer les vues vers l'aire d'étude immédiate	99
Figure 48 : Maison du 13 ^{ème} siècle à la sortie de Laperrière	100
Figure 49 : La croix de Laperrière	100
Figure 50 : Eglise de Poiseul-la-Ville-et-Laperrière	101
Figure 51 : La croix de Baigneux-les-Juifs	101
Figure 52 : L'Eglise de Baigneux-les-Juifs et son contexte bâti	101
Figure 53 : Abbaye (ancienne) à Oigny	101
Figure 54 : Le GR2 traversant Billy-lès-Chanceaux	103
Figure 55 : Bloc diagramme de l'aire d'étude rapprochée (Exagération verticale x2,5) Ligne de coupe A'B'	104
Figure 56 : Coupe A'B' sur l'aire d'étude rapprochée	104
Figure 57 : Répartition de la population de 15 à 64 ans vivant à Poiseul-la-Ville-et-Laperrière par type d'activité en 2016 (Source : INSEE).	116
Figure 58 : Répartition des établissements actifs de Poiseul-la-Ville-et-Laperrière par secteur d'activité au 31 décembre 2015 (Source : INSEE).	116
Figure 59 : Occupation du sol au droit de l'aire d'étude éloignée (Source : CORINE LAND COVER 2018).	117
Figure 60 : Localisation de l'AOP Epoisses (source : INRA)	118
Figure 61 : Extrait du réseaux viaires à proximité de l'aire d'étude immédiate (Source : Géoportail).	118
Figure 62 : Raccordement prévisionnel au réseau électrique national (Source : TSE / ENEDIS).	156
Figure 63 : Localisation du projet de parc éolien d'Oigny	158
Figure 64 : Scenarii d'augmentation des températures moyennes mondiales selon les différents scénarii du GIEC (source : GIEC, 2007)	163

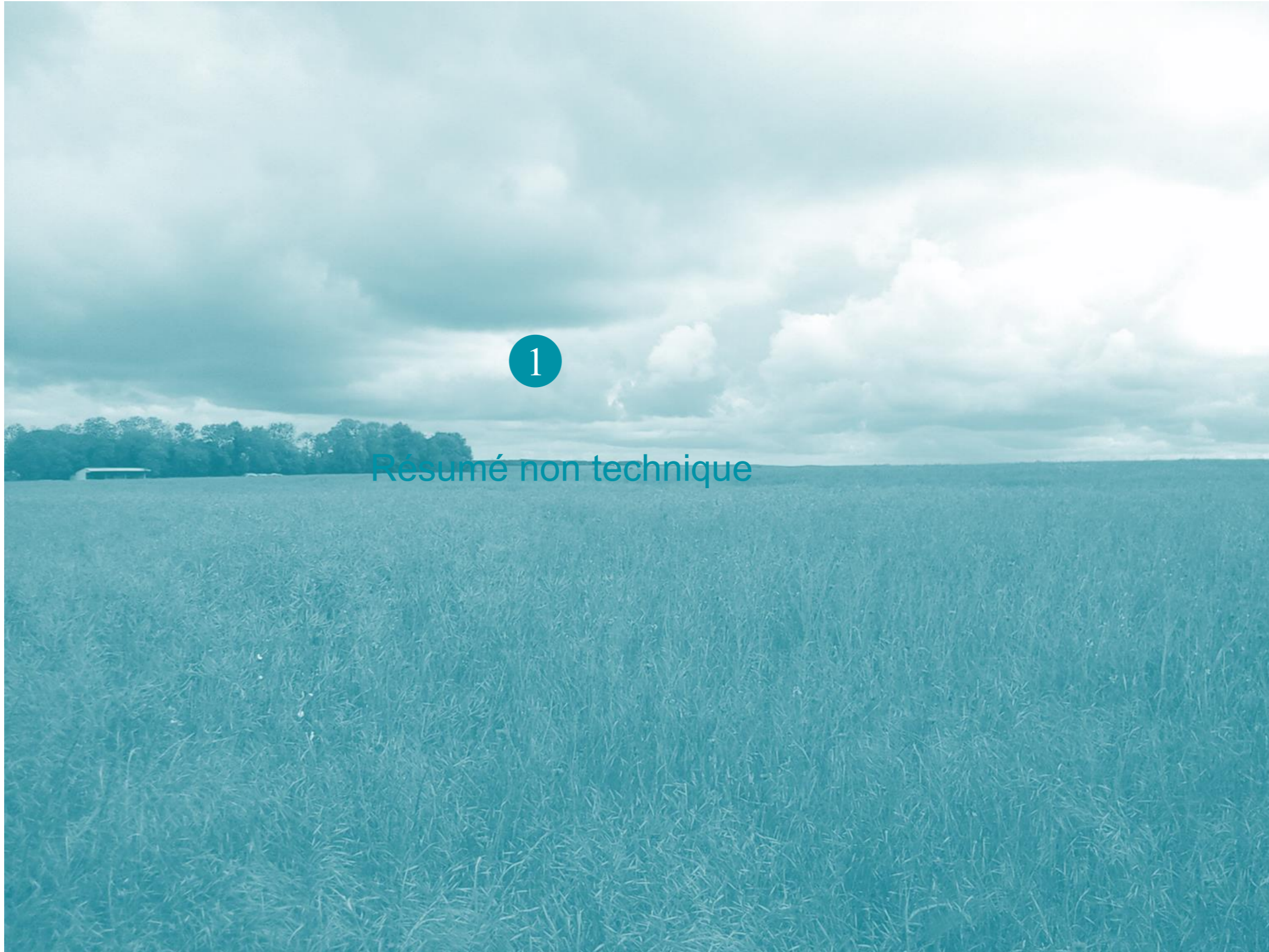
Figure 65 : Prix moyen des lauréats aux dernières périodes des appels d'offres CRE4 par segments (Source : CRE).	168
Figure 66 : Projet initial V1 de Poiseul-la-Ville-et-Laperrière (Source : TSE).	172
Figure 67 : Variante 3 du projet initial de Poiseul-la-Ville-et-Laperrière	174
Figure 68 : Variante 4 du projet de Poiseul-la-Ville-et-Laperrière	174
Figure 69 : Evolution des émissions de GES dans le scénario du SRADETT BFC	177
Figure 70 : Profils altimétriques de l'aire d'étude immédiate (Source : Extrait : Géoportail)	195
Figure 71 : Carte des zonages réglementaires aux alentours de l'aire d'étude rapprochée	196
Figure 72 : Représentation synthétique des périodes de prospections les plus favorables à l'expertise des différents groupes et des dates de passage réalisées (balise bleue)	218
Figure 73. Schématisation de la méthodologie de délimitation des zones humides selon la Circulaire du 18 janvier 2010, en application de l'arrêté du 24 juin 2008 (modifié par l'arrêté du 1er octobre 2009) (©Biotope 2019).	223
Figure 74 : Illustration des caractéristiques des sols de zones humides	225

Table des cartes

Carte 1 : Gisement solaire en France (Source : PVGIS, JRC European commission)	13
Carte 1 : Schéma d'implantation de la centrale photovoltaïque (Source : TSE, 2022)	21
Carte 2 : Aires d'étude toutes thématiques (hors paysage) du projet (source : ThirdStep, Bing Aerial)	40
Carte 3 : Aire d'étude rapprochée toutes thématiques (hors paysage) du projet (source : ThirdStep, IGN Scan 25)	41
Carte 4: aire d'étude immédiate du projet (source : Thirdstep, IGN Orthoplan)	42
Carte 5 : Aires d'étude du volet paysage (source : Thirdstep, Biotope, IGN Scan 25)	43
Carte 6 : Géologie dans l'aire d'étude éloignée (source : BRGM)	46
Carte 7 : Réseau hydrographique dans l'aire d'étude éloignée (source : DREAL Bourgogne-Franche-Comté, Agence de l'Eau)	48
Carte 8 : Zonages réglementaires du patrimoine naturel sur l'aire d'étude éloignée	51
Carte 9 : Zonages d'inventaire du patrimoine naturel sur l'aire d'étude éloignée	55
Carte 10 : Continuités écologiques régionales (SRCE) aux abords de l'aire d'étude éloignée	58
Carte 11 : Cartographie des végétations dans l'aire d'étude rapprochée	61
Carte 12 : Enjeux des végétations	62
Carte 13 : Cartographie des zones humides (critère végétations et flore)	67
Carte 14 : Localisation des zones humides	69
Carte 15 : Cortèges avifaunistiques et enjeux écologiques	77
Carte 16 : Habitats favorables aux reptiles et enjeux de conservation associés	80

Carte 17 : Habitats favorables au Hérisson d'Europe et Enjeux de conservation	83
Carte 18 : Inventaire des chauves-souris	87
Carte 19 : Synthèse des enjeux de conservation sur l'aire d'étude rapprochée	90
Carte 20 : Rappel des aires d'études du volet paysage	91
Carte 21 : Carte de l'occupation du sol (Source : CLC 2018)	92
Carte 22 : Unités paysagères dans l'aire d'étude éloignée	94
Carte 23 : Carte du contexte humain	98
Carte 24 : Monuments historiques dans l'aire d'étude éloignée	102
Carte 25 : Sites touristiques	103
Carte 26 : Points de vue de l'analyse des perceptions visuelles	105
Carte 27 : Synthèse des sensibilités paysagères et patrimoniales	113
Carte 28 : Localisation de la ligne HTA sur l'aire d'étude immédiate	118
Carte 29 : : Etat des risques dans l'aire d'étude éloignée (source : DREAL Bourgogne-Franche-Comté, BRGM	120
Carte 30 : Schéma d'implantation de la centrale photovoltaïque (Source : TSE, 2022)	130
Carte 31 : A gauche, l'organisation du projet initial (avant mise en place des mesures ERC) et à droite la localisation des points de photomontage	144
Carte 32 : Cartographie des projets retenus (aucune centrale photovoltaïque en activité) pour l'analyse des impacts cumulés et cumulatifs (Source : SIDE et DDT de Côte d'Or)	159
Carte 33 : Gisement solaire (source : ADEME)	167
Carte 34 : Prospection - Critère technique	170
Carte 35 : Design V0 du projet de Poiseul-la-Ville-et-Laperrière	172
Carte 36 : Design V2 du projet de Poiseul-la-Ville-et-Laperrière	173
Carte 37 : Périmètre de protection de captage aux abords du projet	173
Carte 38 : Localisation de l'aire d'étude éloignée	215
Carte 39 : Localisation de l'aire d'étude immédiate et de l'aire d'étude rapprochée	216
Carte 40 : Présentation de l'aire d'étude immédiate et de l'aire d'étude rapprochée	217

Note : Dans le présent document le logo de TSE correspond à l'ancien logo de l'entreprise, différent de celui présenté en couverture. Celui-ci a été modifié au cours de l'année 2022.



1

Résumé non technique

1 Résumé non technique

Le Résumé Non Technique (RNT) fait l'objet d'un document à part.

2

Description du projet



2 Description du projet

1 Présentation du maître d'ouvrage et description sommaire du projet

Source : TSE (novembre 2022)

La société Thirdstep Energy (TSE) conçoit, finance, construit et exploite des parcs photovoltaïques.

Elle a été cofondée en 2012 par ALTUS ENERGY et SOLAÏS, pionniers du secteur photovoltaïque depuis 2008. Aujourd'hui, la société a développé et construit 460 MW de puissance solaire cumulée, dont 210 MW en fond propre. Forte de ces 180 collaborateurs répartis sur le territoire français, 2 GW de puissance solaire sont en cours de développement, avec un objectif de 5 GW d'ici 2025.

Depuis sa création, TSE développe des parcs photovoltaïques sur des sites dégradés de type friche industrielle, ancienne carrière, ancienne mine (...) et de superficies supérieures ou égales à 6 hectares. Ces dernières années, l'agriculture fait face à des événements climatiques de plus en plus forts. Pour répondre à ces enjeux, ainsi qu'aux objectifs nationaux de production d'énergie solaire, TSE a récemment développé des systèmes agrivoltaïques innovants alliant, dans une synergie de fonctionnement, production électrique et maintien de l'activité agricole existante. Ces systèmes apportent également des bénéfices aux agriculteurs notamment dans la lutte contre les aléas climatiques (gel, grêle, sécheresse, ...).

TSE est une entreprise à taille humaine, dont les fondateurs historiques sont toujours actionnaires. Avec plus de 10 ans d'expérience, l'entreprise a démontré sa solidité et son savoir-faire dans un marché en perpétuel mutation. Verticalement intégré, TSE est présent à chaque étape de la vie d'un projet : de l'identification d'un terrain, jusqu'à la mise en service et l'exploitation du parc. C'est un gage de sérieux et d'engagement pour chaque intervenant.

Dans le cadre du développement de son activité, TSE a identifié une zone en Côte d'or pouvant accueillir un projet agrivoltaïque sur des terres agricoles. Le présent dossier constitue l'étude d'impact environnemental requise selon le Code de l'Environnement (*article R.122-2, 30° du Code de l'Environnement qui soumet à étude d'impact et enquête publique, les travaux d'installation d'ouvrages de production d'électricité à partir de l'énergie solaire installés sur le sol, dont la puissance crête est égale ou supérieure à 250 kilowatts*).

Le bureau d'études Biotope a été sollicité par TSE pour réaliser cette étude.

L'emprise du projet s'étend sur environ **24 ha**. La parcelle agricole du projet est exploitée en culture. Nommée « Le Merrain », la zone est située à proximité immédiate d'un ensemble d'éléments bâtis : le hameau de Laperrière est situé à 200m au nord de l'aire d'étude. La limite ouest de la zone d'étude est bordée par la route départementale D971.

Concernant ce projet d'ombrières agrivoltaïques à Poiseul-la-Ville-Laperrière (21), TSE assure les missions d'assistance à maîtrise d'ouvrage, de maîtrise d'œuvre, d'exploitation et de maintenance du site.

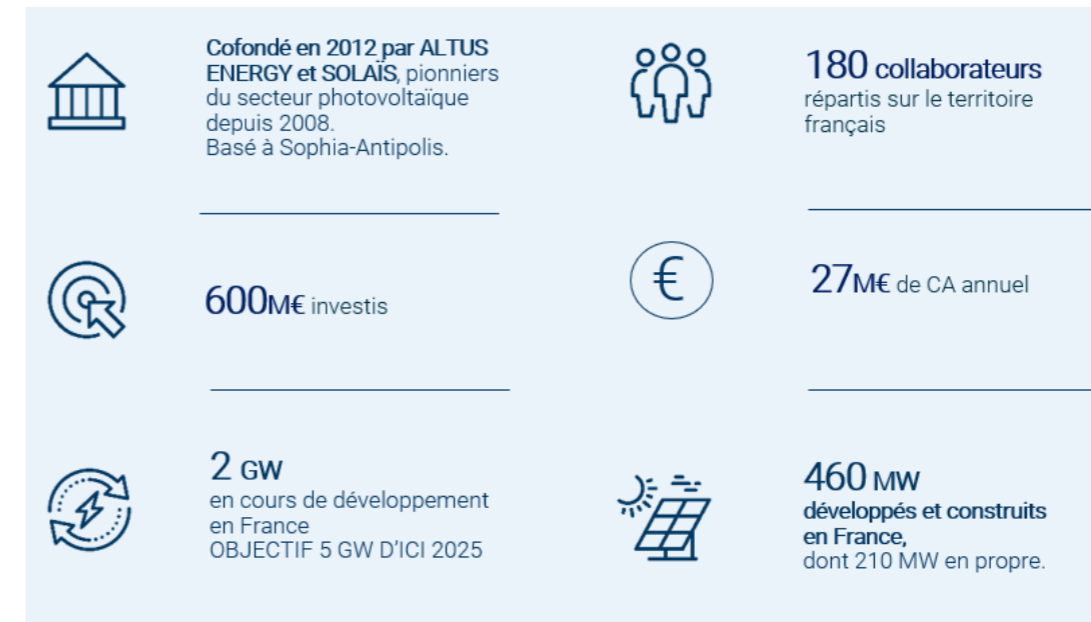
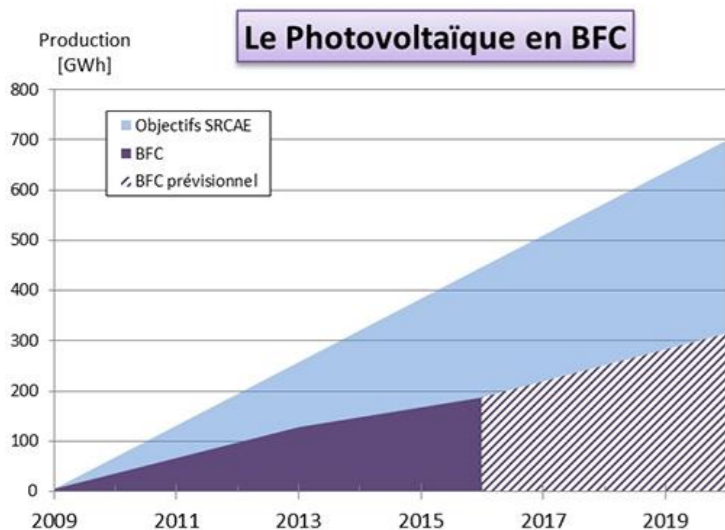


Figure 1 : La société TSE en chiffres (Source : TSE, 2022)

2 Description du projet

2 La région Bourgogne-Franche-Comté, en marche vers un territoire à énergie positive



La Bourgogne-Franche-Comté veut devenir à terme un territoire à "énergie positive". Ce territoire c'est ainsi engagé à réduire ses consommations d'énergie au maximum, par la sobriété et l'efficacité énergétiques et de couvrir les besoins résiduels par la production d'énergies renouvelables locales. Les énergies renouvelables ont pris de l'ampleur dans la région depuis quelques années mais les objectifs d'autonomie énergétique ne sont pas encore atteints.

Les énergies renouvelables représentent aujourd'hui la majorité de la production d'électricité en Bourgogne-Franche-Comté. Cela représente 80 % du parc de production régional, un record en France. Ce chiffre est bien meilleur qu'au niveau national, où l'essentiel de l'électricité vient du nucléaire, absent dans la région. En 2021, la consommation d'électricité en Bourgogne-Franche-Comté était de **19,7 TWh**. Dans le même temps, la production d'électricité n'était que de **4,5 TWh**.

La production d'électricité ne suffit donc pas à couvrir la consommation régionale : le taux de couverture moyen annuel est de 21 % en 2021, selon les chiffres

Figure 2 : Évolution prévisionnelle réalisée par l'ADEME en août 2016 des productions d'énergie renouvelable en solaire photovoltaïque

de RTE (Réseau de Transport d'Electricité). Et si on se limite à la production renouvelable, elle ne couvre que 17,1 % de la consommation.

En plus de la production bois énergie, le développement de l'éolien et du solaire devient particulièrement dynamique. Par sa situation géographique privilégiée, dans une zone à la fois montagneuse et bénéficiant d'un bon ensoleillement (entre 1450 et 1600 kWh/m²) la région possède les atouts nécessaires au développement du photovoltaïque. Les chiffres de 2021 montrent déjà une tendance à l'augmentation de la production d'électricité grâce à l'énergie solaire (+6,1% par rapport à 2020) :

PRODUCTION DE LA RÉGION EN 2021 : UNE HAUSSE DES ÉNERGIES RENOUVELABLES

	Production	Évolution par rapport à 2020
Bioénergies	0,4 TWh	+6,2 %
Solaire	0,4 TWh	+6,4 %
Thermique	0,8 TWh	-2,7 %
Hydraulique	1 TWh	+36,2 %
Éolien	1,9 TWh	-1,1 %
Total	4,5 TWh	

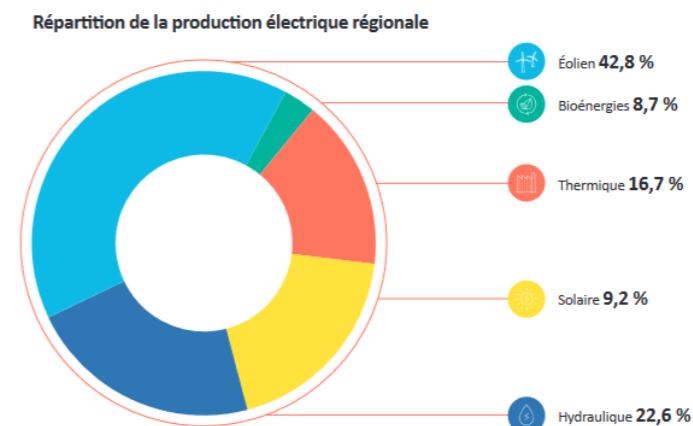
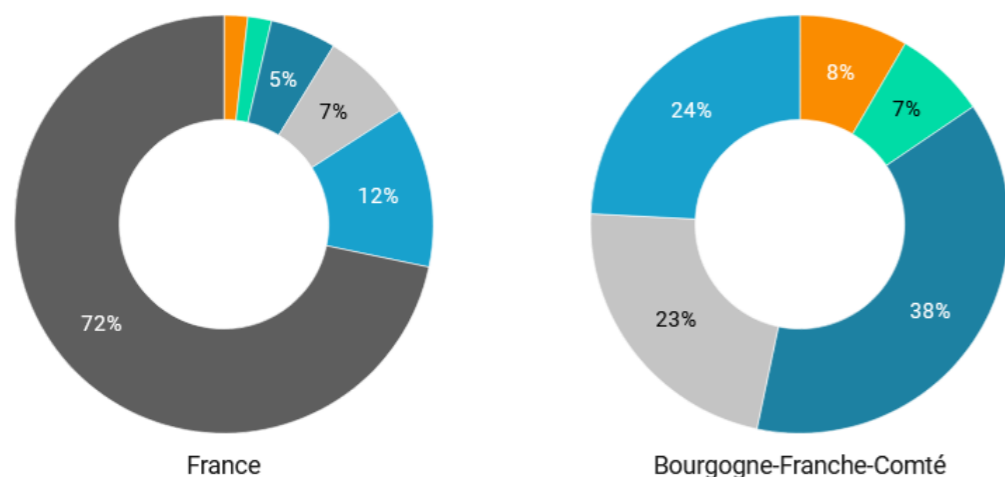


Figure 4 : Production d'électricité en 2021 (Source : RTE, Bilan électrique 2021 en Bourgogne-Franche-Comté)

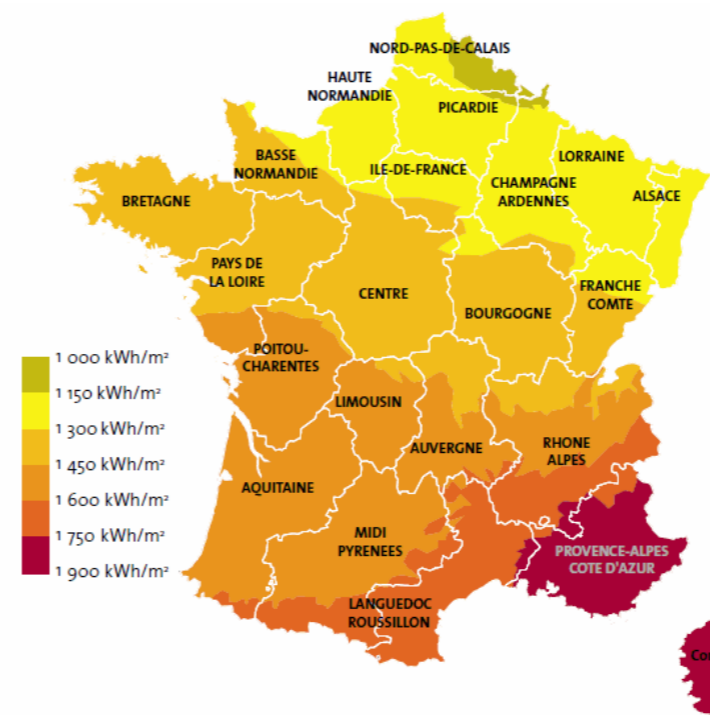
Production d'électricité en 2018

Solaire Bioénergies Éolien Thermique Hydraulique Nucléaire



Graphique: France 3 Bourgogne-Franche-Comté • Source: RTE • Récupérer les données • Créé avec Datawrapper

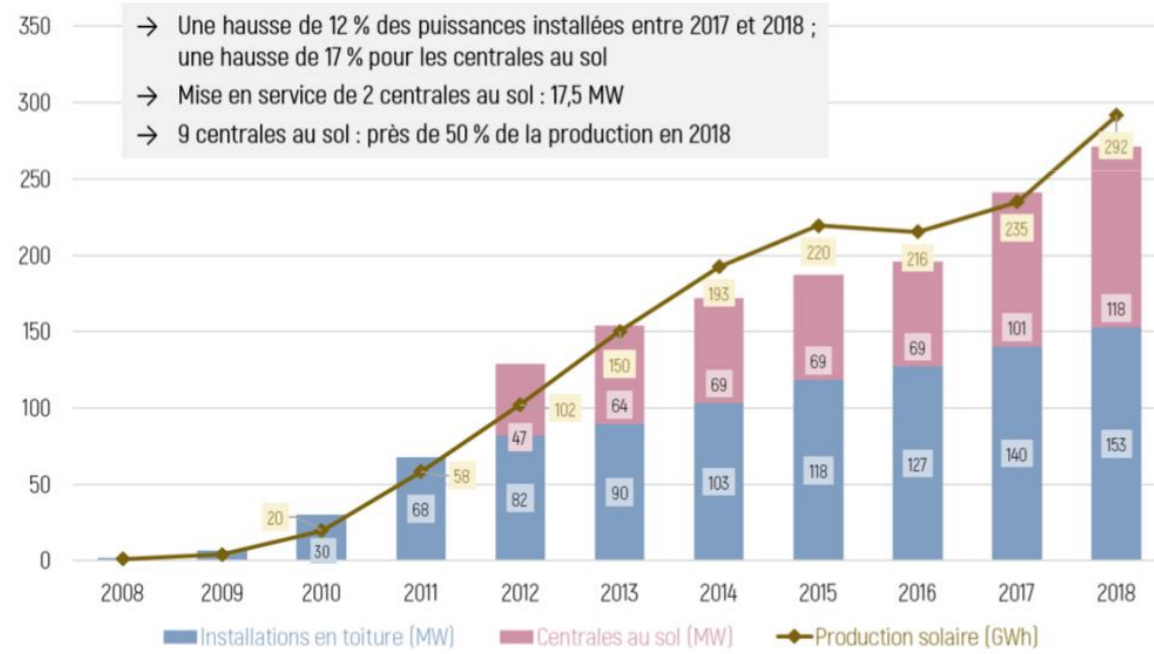
Figure 3 : Production d'électricité en 2018



Carte 1 : Gisement solaire en France (Source : PVGIS, JRC European commission)

Avec un gisement solaire de très bonne qualité, la région possède un haut potentiel de développement de l'énergie photovoltaïque. D'après RTE, le parc solaire connaît une progression constante sur le territoire : « les plus fortes augmentations sont enregistrées par la production des bioénergies avec 200 GWhs (+37,5 %), la production hydraulique avec 800 GWh (+29 %) ; et la production solaire avec 300 GWh (+24 %). »

2 Description du projet



Sources : RTE et Enedis

Figure 5 : Evolution de la production d'électricité à partir d'énergie solaire photovoltaïque en région Bourgogne-Franche-Comté entre 2016 et 2018 (Source : www.oreca-bfc.fr)

Dans le cadre de la démarche « Région à énergie positive », le scénario régional table sur une augmentation très marquée de la production photovoltaïque et cible un objectif de capacité installée de 3 800 MW en 2030 et 10 800 MW en 2050 (soit 36 fois plus).

La région Bourgogne-Franche-Comté constitue un territoire à fort potentiel énergétique notamment concernant la filière photovoltaïque. Le projet répond pleinement à l'enjeu de développement des énergies renouvelables portées par la région.

2 Description du projet

3 Contexte réglementaire du projet

3.1 Procédure de soumission à l'étude d'impact sur l'environnement

3.1.1 Contexte

S'agissant d'un projet photovoltaïque d'une puissance supérieure à 1 MWc, il est soumis à étude d'impact sur l'environnement au titre de l'article R122-2 du code de l'environnement.

Ce dernier stipule que « *Les projets relevant d'une ou plusieurs rubriques énumérées dans le tableau annexé au présent article font l'objet d'une évaluation environnementale, de façon systématique ou après un examen au cas par cas, en application du II de l'article L. 122-1, en fonction des critères et des seuils précisés dans ce tableau.* »

Le présent document correspond à l'étude d'impact requise par cette rubrique relative au projet photovoltaïque.

CATÉGORIES D'AMÉNAGEMENTS, d'ouvrages et de travaux	PROJETS soumis à étude d'impact	PROJETS soumis à la procédure de "cas par cas" en application de l'annexe III de la directive 85/337/ CE	Justification
30. Installations photovoltaïques de production d'électricité (hormis celles sur toitures, ainsi que celles sur ombrières situées sur des aires de stationnement)	Installations d'une puissance égale ou supérieure à 1 MWc, à l'exception des installations sur ombrières	Installations d'une puissance égale ou supérieure à 300 kWc	Le projet présente une puissance prévisionnelle de 12,87 MWc. Il est ainsi directement soumis à étude d'impact.

Les projets photovoltaïques (centrales et ombrières) sont également susceptibles de relever de la rubrique n°39 de l'annexe à l'article R. 122-2 C. env., qui soumet à étude d'impact systématique ou à examen au cas par cas les travaux, constructions et opérations d'aménagement, réalisés en dehors des secteurs désignés comme constructibles par le code de l'urbanisme (art. R.151-18, L. 161-4 et L. 111-3, C. urb.) et créant une emprise au sol supérieure à 10 000 m² ou 40 000 m² selon les cas.

3.1.2 Contenu de la présente étude d'impact

L'article R.122-5 du Code de l'Environnement fixe le contenu d'une étude d'impact, en rappelant qu'il doit être proportionné à la sensibilité environnementale de la zone susceptible d'être affectée par le projet, à l'importance et la nature des travaux, installations, ouvrages, ou autres interventions dans le milieu naturel ou le paysage projetés et à leurs incidences prévisibles sur l'environnement ou la santé humaine :

I. – Le contenu de l'étude d'impact est proportionné à la sensibilité environnementale de la zone susceptible d'être affectée par le projet, à l'importance et la nature des travaux, installations, ouvrages, ou autres interventions dans le milieu naturel ou le paysage projetés et à leurs incidences prévisibles sur l'environnement ou la santé humaine.

Ce contenu tient compte, le cas échéant, de l'avis rendu en application de l'article R. 122-4 et inclut les informations qui peuvent raisonnablement être requises, compte tenu des connaissances et des méthodes d'évaluation existantes.

II. – En application du 2° du II de l'article L. 122-3, l'étude d'impact comporte les éléments suivants, en fonction des caractéristiques spécifiques du projet et du type d'incidences sur l'environnement qu'il est susceptible de produire :

1° Un résumé non technique des informations prévues ci-dessous. Ce résumé peut faire l'objet d'un document indépendant ;

2° Une description du projet, y compris en particulier :

– une description de la localisation du projet ;

– une description des caractéristiques physiques de l'ensemble du projet, y compris, le cas échéant, des travaux de démolition nécessaires, et des exigences en matière d'utilisation des terres lors des phases de construction et de fonctionnement ;

– une description des principales caractéristiques de la phase opérationnelle du projet, relatives au procédé de fabrication, à la demande et l'utilisation d'énergie, la nature et les quantités des matériaux et des ressources naturelles utilisés ;

– une estimation des types et des quantités de résidus et d'émissions attendus, tels que la pollution de l'eau, de l'air, du sol et du sous-sol, le bruit, la vibration, la lumière, la chaleur, la radiation, et des types et des quantités de déchets produits durant les phases de construction et de fonctionnement.

Pour les installations relevant du titre Ier du livre V et les installations nucléaires de base relevant du titre IX du même livre, cette description peut être complétée, dans le dossier de demande d'autorisation, en application des articles R. 181-13 et suivants et de l'article R. 593-16.

3° Une description des aspects pertinents de l'état initial de l'environnement, et de leur évolution en cas de mise en œuvre du projet ainsi qu'un aperçu de l'évolution probable de l'environnement en l'absence de mise en œuvre du projet, dans la mesure où les changements naturels par rapport à l'état initial de l'environnement peuvent être évalués moyennant un effort raisonnable sur la base des informations environnementales et des connaissances scientifiques disponibles ;

4° Une description des facteurs mentionnés au III de l'article L. 122-1 susceptibles d'être affectés de manière notable par le projet : la population, la santé humaine, la biodiversité, les terres, le sol, l'eau, l'air, le climat, les biens matériels, le patrimoine culturel, y compris les aspects architecturaux et archéologiques, et le paysage ;

5° Une description des incidences notables que le projet est susceptible d'avoir sur l'environnement résultant, entre autres :

a) De la construction et de l'existence du projet, y compris, le cas échéant, des travaux de démolition ;

b) De l'utilisation des ressources naturelles, en particulier les terres, le sol, l'eau et la biodiversité, en tenant compte, dans la mesure du possible, de la disponibilité durable de ces ressources ;

c) De l'émission de polluants, du bruit, de la vibration, de la lumière, la chaleur et la radiation, de la création de nuisances et de l'élimination et la valorisation des déchets ;

2 Description du projet

d) Des risques pour la santé humaine, pour le patrimoine culturel ou pour l'environnement ;

e) Du cumul des incidences avec d'autres projets existants ou approuvés, en tenant compte le cas échéant des problèmes environnementaux relatifs à l'utilisation des ressources naturelles et des zones revêtant une importance particulière pour l'environnement susceptibles d'être touchées.

Les projets existants sont ceux qui, lors du dépôt du dossier de demande comprenant l'étude d'impact, ont été réalisés.

Les projets approuvés sont ceux qui, lors du dépôt du dossier de demande comprenant l'étude d'impact, ont fait l'objet d'une décision leur permettant d'être réalisés.

Sont compris, en outre, les projets qui, lors du dépôt du dossier de demande comprenant l'étude d'impact :

– ont fait l'objet d'une étude d'incidence environnementale au titre de l'article R. 181-14 et d'une consultation du public ;

– ont 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 ;

f) Des incidences du projet sur le climat et de la vulnérabilité du projet au changement climatique ;

g) Des technologies et des substances utilisées.

La description des éventuelles incidences notables sur les facteurs mentionnés au III de l'article L. 122-1 porte sur les effets directs et, le cas échéant, sur les effets indirects secondaires, cumulatifs, transfrontaliers, à court, moyen et long termes, permanents et temporaires, positifs et négatifs du projet ;

6° Une description des incidences négatives notables attendues du projet sur l'environnement qui résultent de la vulnérabilité du projet à des risques d'accidents ou de catastrophes majeurs en rapport avec le projet concerné. Cette description comprend le cas échéant les mesures envisagées pour éviter ou réduire les incidences négatives notables de ces événements sur l'environnement et le détail de la préparation et de la réponse envisagée à ces situations d'urgence ;

7° Une description des solutions de substitution raisonnables qui ont été examinées par le maître d'ouvrage, en fonction du projet proposé et de ses caractéristiques spécifiques, et une indication des principales raisons du choix effectué, notamment une comparaison des incidences sur l'environnement et la santé humaine ;

8° Les mesures prévues par le maître de l'ouvrage pour

– éviter les effets négatifs notables du projet sur l'environnement ou la santé humaine et réduire les effets n'ayant pu être évités ;

– compenser, lorsque cela est possible, les effets négatifs notables du projet sur l'environnement ou la santé humaine qui n'ont pu être ni évités ni suffisamment réduits. S'il n'est pas possible de compenser ces effets, le maître d'ouvrage justifie cette impossibilité.

La description de ces mesures doit être accompagnée de l'estimation des dépenses correspondantes, de l'exposé des effets attendus de ces mesures à l'égard des impacts du projet sur les éléments mentionnés au 5° ;

9° Le cas échéant, les modalités de suivi des mesures d'évitement, de réduction et de compensation proposées ;

10° Une description des méthodes de prévision ou des éléments probants utilisés pour identifier et évaluer les incidences notables sur l'environnement ;

11° Les noms, qualités et qualifications du ou des experts qui ont préparé l'étude d'impact et les études ayant contribué à sa réalisation ;

12° Lorsque certains des éléments requis ci-dessus figurent dans l'étude de maîtrise des risques pour les installations nucléaires de base ou dans l'étude des dangers pour les installations classées pour la protection de l'environnement, il en est fait état dans l'étude d'impact.

3.2 Autres procédures en lien avec l'environnement

3.2.1 Évaluation des incidences au titre de Natura 2000

La parcelle concernée par le projet ne possède pas de statut Natura 2000. Néanmoins en vue de préserver l'intégrité des sites Natura 2000 aux alentours, le droit communautaire (article 6 de la Directive « Habitats, faune, flore ») prévoit que les projets susceptibles d'affecter un site Natura 2000 de manière significative doivent faire l'objet d'une évaluation appropriée de leurs incidences, au regard des objectifs de conservation du site.

Une évaluation simplifiée des incidences Natura 2000 est fournie dans la partie « 9/ Incidences sur les habitats et espèces ayant justifié la désignation de sites Natura 2000 ».

3.2.2 Dossier de défrichement

Le défrichement est défini par le Code Forestier (Article L.341-1) :

« Est un défrichement toute opération volontaire ayant pour effet de détruire l'état boisé d'un terrain et de mettre fin à sa destination forestière. Est également un défrichement toute opération volontaire entraînant indirectement et à terme les mêmes conséquences, sauf si elle est entreprise en application d'une servitude d'utilité publique. La destruction accidentelle ou volontaire du boisement ne fait pas disparaître la destination forestière du terrain, qui reste soumis aux dispositions du présent titre. »

Au regard des habitats en présence au droit du projet, aucun boisement ne sera détruit au titre de l'art. L.314-1 du code forestier.

Aucune autorisation de défrichement n'est nécessaire.

3.2.3 Dossier au titre de la Loi sur l'eau

Les rubriques communément analysées pour une installation photovoltaïque au sol, aux niveaux national et régional sont les suivantes :

Rubrique 2.1.5.0.

Rejet d'eaux pluviales dans les eaux douces superficielles ou sur le sol ou dans le sous-sol, la surface totale du projet, augmentée de la surface correspondant à la partie du bassin versant naturel dont les écoulements sont interceptés par le projet, étant :

- Supérieure ou égale à 20 hectares : Autorisation
- Supérieure à 1 hectare mais inférieure à 20 hectares : Déclaration

La rubrique 2.1.5.0 s'applique dans certains cas particuliers, mais d'une manière générale les panneaux sont espacés et permettent ainsi l'infiltration de l'eau de pluie dans le sol. En effet, les modules photovoltaïques positionnés sur

2 Description du projet

chaque structure ne sont pas jointifs. De plus, dans le cas du projet d'ombrières photovoltaïque de Poiseul, les inter-tables sont de 10 m (distance entre deux tables à l'horizontal). Les panneaux du présent projet ont une hauteur maximale relativement faible (2,7m à l'horizontal). De plus, les panneaux sont mobiles (trackers) et inclinables. Lorsqu'il pleut, l'angle de rotation est réduit le plus possible afin d'intercepter le moins possible l'écoulement de l'eau. Cette configuration permet le libre écoulement de l'eau sur la parcelle.

Les surfaces considérées comme imperméabilisées sont celles des fondations (pieux), des locaux techniques, des postes de livraison et de transformation et des citernes. Elles représentent 0,09 ha, soit moins de 0,4% de la surface d'emprise du projet (surface clôturée).

Les accès aux postes de transformation se feront via une piste « lourde » (chemin d'exploitation) où sera effectué notamment un décapage et un compactage puis un apport de grave, si nécessaire. Ces surfaces sont considérées semi-imperméabilisées car les fonctions drainantes du sol sont modifiées mais maintenues. Ce chemin représente 0,45 ha, soit moins de 1,9% de la surface d'emprise du projet (surface clôturée).

La piste périphérique (appelée piste légère) n'est pas considérée comme imperméabilisée, puisqu'elle est laissée dans son état naturel. Il n'y a donc aucune modification de l'écoulement de l'eau. Sa surface est de 0,98 ha.

Aucun bassin versant amont ne recoupe par le projet. Le bassin versant intercepté correspond donc strictement aux surfaces imperméabilisées du projet, soit 0,09ha. Afin d'être majorant, la piste lourde est comprise dans l'analyse. **Le total des surfaces « imperméabilisées » est donc de de 0,54 ha.**

Eu égard à l'évaluation des impacts réalisée dans le cadre de cette étude, le projet ne devrait pas être soumis à cette rubrique (surface inférieure au seuil de 1ha). Néanmoins, à la demande du service instructeur, un dossier de déclaration loi sur l'eau a été réalisé sur la base d'une surface imperméabilisée de 1,5 ha, incluant la piste légère (cf. Annexe 7).

Rubrique 3.1.2.0.

Installations, ouvrages, travaux ou activités conduisant à modifier le profil en long ou le profil en travers du lit mineur d'un cours d'eau, à l'exclusion de ceux visés à la rubrique 3.1.4.0, ou conduisant à la dérivation d'un cours d'eau, sur une longueur de cours d'eau :

- Supérieure ou égale à 100 m : Autorisation
- Inférieure à 100 m : Déclaration

Aucun cours d'eau n'est répertorié au droit du projet, le projet n'est donc pas concerné par cette rubrique.

Rubrique 3.3.1.0.

Assèchement, mise en eau, imperméabilisation, remblais de zone humide ou de marais, la zone asséchée ou mise en eau étant :

- Supérieure ou égale à 1 hectare : Autorisation
- Supérieure à 0,1 hectare mais inférieure à 1 hectare : Déclaration

Aucune zone humide n'est répertoriée au droit du projet, le projet n'est donc pas concerné par cette rubrique.

Rubrique 3.3.2.0.

Réalisation de réseaux de drainage permettant le drainage d'une superficie :

- Supérieure ou égale à 100 hectares : Autorisation
- Supérieure à 20 hectares mais inférieure à 100 hectares : Déclaration

Les sols et les travaux ne nécessitent pas de drainage, **le projet n'est donc pas concerné par cette rubrique.**

Aucune autre rubrique (forages, barrages, etc.) n'est concernée par le projet.

En conclusion, aucune demande de déclaration ou d'autorisation au titre de la Loi sur l'eau n'est nécessaire pour le projet d'ombrières agrivoltaïques de Poiseul-la-Ville-et-Laperrière, aucun des seuils précédents n'étant atteint. D'autre part, ce projet ne sera à l'origine d'aucun prélèvement ou rejet dans le milieu naturel, et ne constituera pas un impact majeur sur le milieu aquatique ou la sécurité publique. A la demande du service instructeur, un dossier de déclaration loi sur l'eau a été réalisé sur la base d'une surface imperméabilisée de 1,52 ha, incluant la piste légère (cf. Annexe 7).

3.2.4 Etude préalable agricole

Le décret du 31 août 2016 précise le champ d'application et la teneur de l'évaluation des impacts agricoles, créée par la loi d'avenir pour agriculture, l'alimentation et la forêt en octobre 2014 (C.rur. art. L.112-1-3, créé par L. n° 2014-1170, 13 oct.2014, art.28 : JO, 14 oct.). Ce décret précise les cas et conditions de réalisation de l'étude préalable qui doit être réalisée par le maître d'ouvrage d'un projet de travaux, d'ouvrages ou d'aménagements susceptibles d'entraîner des conséquences négatives importantes sur l'économie agricole.

Le champ d'application de l'évaluation est défini sur la base de **3 critères cumulatifs** (C. Rur. art. D.112-1-18) :

- Projet **soumis systématiquement à l'étude d'impact environnementale**, prévue par l'article L. 122-2 du code de l'environnement ;
- **Projet situé en tout ou partie sur une zone agricole**, forestière ou naturelle délimitée par un document d'urbanisme opposable et dont les surfaces concernées sont affectées par une activité agricole au moment du dépôt de la demande d'autorisation ou l'ont été dans les 3 à 5 ans précédant cette date. En l'absence de document d'urbanisme, sont visés tous les projets affectant des surfaces affectées à l'activité agricole ou l'ayant été dans les 5 années précédentes.
- **Emprise du projet d'au moins 5 hectares**. Il s'agit d'une superficie globale : si le projet est constitué de plusieurs travaux et ouvrages, toutes les emprises doivent être additionnées.

Nota : le préfet de département a cependant la possibilité de fixer un seuil inférieur pour tenir compte des types de production et de leur valeur ajoutée.

Compte tenu de la nature du projet étudié (projet soumis à étude d'impact), de sa localisation et de l'activité agricole s'y afférant, le projet est soumis à étude préalable agricole.

2 Description du projet

3.2.5 Autorisation de dérogation au titre des espèces protégées

La rédaction du chapitre suivant tient compte de l'avis du Conseil d'Etat du 9 décembre 2022 (n°463563) précisant les conditions de déclenchement d'une demande de dérogation « espèces protégées ».

Analyse de la présence d'espèces protégées

La présence d'espèces protégées dans la zone de projet a été évaluée dans le *chapitre 4.3 sur l'état initial du milieu naturel* grâce aux inventaires et à l'analyse bibliographique :

- Il n'existe aucune potentialité de présence d'espèces d'amphibien sur la zone d'implantation du projet. Aucune des espèces de flore et d'insectes inventoriés ne sont protégés.
- Deux espèces de reptiles et une espèce de mammifères (hors chiroptères) protégés sont potentiellement présents sur la zone de projet (mais non inventoriés).
- 34 espèces d'oiseaux protégées et 12 espèces de chiroptères protégés sont susceptibles d'utiliser la zone de projet pour tout ou partie de leur cycle biologique.

La liste des espèces protégées inventoriées sur la zone de projet est disponible à l'annexe 4 du présent document.

Caractérisation du risque d'atteinte par le projet à ces espèces

Comme mentionné dans les parties *5.4 Impacts sur le milieu naturel* et *8.10 Impacts résiduels*, la mise en œuvre de l'ensemble des mesures d'évitement et de réduction établies à la conception du projet, préalablement aux travaux, pendant la phase chantier et au cours de la phase d'exploitation, conduit à des impacts résiduels nuls à faibles et non significatifs sur l'ensemble des taxons protégés présents dans la zone du projet.

Les risques de destruction de spécimens d'espèces protégées sont évités ou ont été fortement réduits par des mesures adaptées et dont l'efficacité est avérée, notamment :

- En phase de conception avec **l'évitement des microstructures paysagères type haies ou fourrés** (favorables aux reptiles, à certains oiseaux et aux chiroptères) situées au nord et à l'est de l'aire d'étude et la **mise en place de haies** le long de la D971 et sur les abords nord-ouest de l'aire d'étude.
- En phase travaux avec **l'adaptation du planning de chantier aux sensibilités environnementales** (absence de travaux susceptibles d'impacter des spécimens d'oiseaux en période de reproduction notamment) et une mesure d'isolement de la zone de chantier vis-à-vis de la petite faune.
- Les continuités écologiques seront préservées par la mise en place d'une clôture perméable à la petite faune.
- D'autres mesures de réduction contribuant à limiter les impacts sur ces espèces (balisage de chantier, prévention des risques de pollution, absence d'éclairage de nuit, sensibilisation des équipes de travaux et suivi environnementale de chantier, ...)

L'assistance d'un écologue en phase chantier garantira le respect et la mise en œuvre des différentes mesures d'atténuation proposées. Un suivi écologique sera réalisé pendant l'exploitation du projet afin de s'assurer également de l'efficacité des mesures et d'évaluer l'évolution des populations d'espèces en présence.

L'activité agricole existante sera maintenue. Le projet ne change pas le type d'habitat de la parcelle accueillant le projet pour les populations des espèces de plaine fréquentant le paysage actuel.

Après proposition des mesures d'évitement et de réduction, les impacts résiduels attendus pour le projet agrivoltaïque de Poiseul-la-Ville-et-Laperrière peuvent dans leur intégralité être considérés comme non significatifs, et ce pour l'ensemble des groupes taxonomiques étudiés (cf. chapitre 8.9). Les mesures d'évitement et de réduction proposées diminuent le risque d'atteinte aux espèces protégées et présentent des garanties d'efficacité sur l'ensemble des groupes d'espèces ; le risque est donc suffisamment caractérisé.

Ainsi, le projet photovoltaïque de Poiseul-la-Ville-et-Laperrière ne remettra pas en question le bon accomplissement du cycle biologique des espèces répertoriées sur le site d'étude et ne remettra pas non plus en question le bon état de conservation de leurs populations.

Au regard de ces différents éléments, il n'apparaît pas nécessaire de réaliser une demande de dérogation au titre de l'article L.411-2 du Code de l'environnement

3.3 Autres procédures en lien avec le code de l'Energie

Conformément à l'article R.311-2-2°, les installations utilisant l'énergie radiative du soleil pour une puissance installée inférieure à 50 MW sont réputées autorisées au titre du code de l'Energie (autorisation d'exploiter).

Le projet présente une puissance prévisionnelle de 12,87MWc. Il est donc réputé autorisé au titre du code de l'Energie.

3.4 Bilan des procédures réglementaires

Le présent projet d'ombrières agrivoltaïques est soumis aux procédures suivantes :

Tableau 1 : Bilan des procédures réglementaires

Procédure	Référence réglementaire	Situation du projet vis-à-vis de la procédure	
Permis de construire	Articles R 421-1 et 421-9 du Code de l'Urbanisme	Le projet présente une puissance prévisionnelle de 12,87MWc : la puissance crête est supérieure ou égale à 3kW.	Concerné
Etude d'impact hydrogéologique	Article 21 de la loi sur l'eau et les milieux aquatiques du 30 décembre 2006	Le projet recoupe en partie un périmètre éloigné de protection du captage pour l'alimentation en eau potable n°021002500 (captages de Vaucelle et de Baigneux).	Concerné
Evaluation environnementale (étude d'impact)	Article R 122-2 du Code de l'Environnement	Le projet présente une puissance prévisionnelle de 12,87MWc.	Concerné
Enquête publique	Article R123-1 du Code de l'Environnement	Le projet est soumis à la réalisation d'une étude d'impact qui implique une enquête publique.	Concerné
Demande de défrichement	Article L. 341-1 du Code Forestier	Le projet ne prévoit pas de défrichement	Non concerné
Evaluation des incidences Natura 2000	Article R414-19 du Code de l'Environnement	Le projet est soumis à la réalisation d'une étude d'impact.	Concerné
Dossier Loi sur l'Eau	Article L214-1 du Code de l'Environnement	Le projet n'est pas à l'origine de rejet dans le milieu naturel ou de la modification du régime	Non concerné

2 Description du projet

		d'écoulement des eaux actuel. Le site du projet n'est concerné par aucune zone humide.	DLE réalisée à la demande du service instructeur
Dossier de demande de dérogation au titre de la destruction d'espèces protégées et de leur habitat	Articles L. 411-1 et L.411-2 du Code de l'Environnement	Le projet ne portera pas atteinte à l'état de conservation et au déplacement des populations animales présentes. Les impacts résiduels sont non significatifs sur les individus d'espèces végétales ou animales protégées ou sur leurs habitats d'espèces. Aucune compensation n'est nécessaire.	Non concerné
Étude Préalable Agricole	Art. L. 112-1-3 loi n° 2014-1170 du 13 octobre 2014 d'avenir pour l'agriculture, l'alimentation et la forêt du Code Rural	Le projet est susceptible d'avoir des incidences négatives importantes sur l'économie agricole.	Concerné

4 Caractéristiques du projet

4.1 Localisation géographique

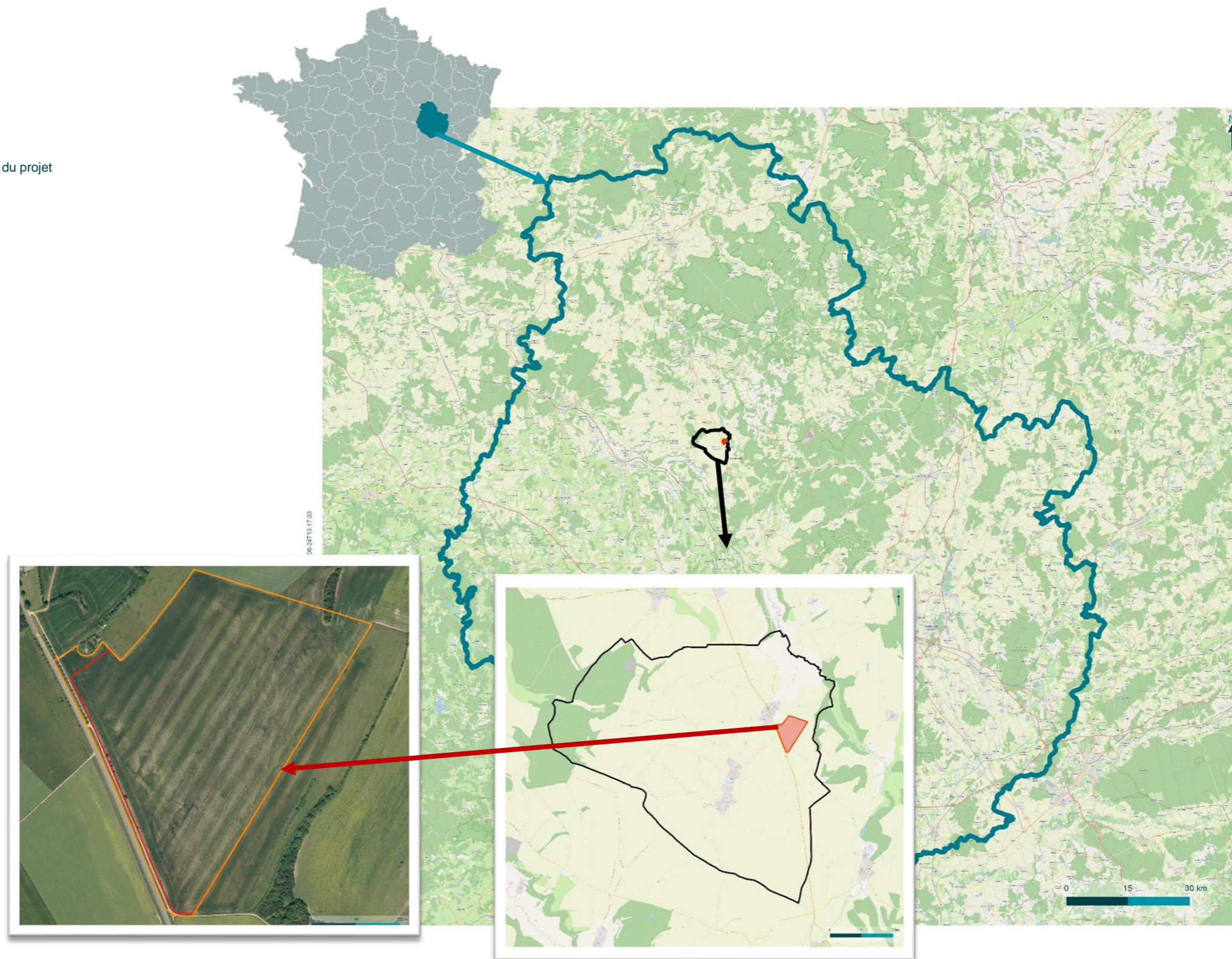
Le projet est localisé en région Bourgogne-Franche-Comté dans le département de la Côte d'Or (21) dans la commune de Poiseul-la-Ville-et-Laperrière. Il est, plus précisément, situé à 55 km au nord-ouest de Dijon et à 86 km au sud-ouest de Langres. Le site d'implantation s'inscrit à 200 m au sud-est du bourg de Laperrière, dans le secteur du lieu-dit « Le Merrain ». Il concerne une surface de **23,7 ha** actuellement occupée en grande majorité par des cultures.



Figure 6 : Zone d'implantation du projet le long de la D971

2 Description du projet

Figure 7 : Localisation du projet



Localisation à l'échelle départementale

Projet de centrale photovoltaïque à Poiseul-la-Ville-et-Laperrière (21)

□ Département de Côte d'Or



2 Description du projet

4.2 Maîtrise foncière du site d'implantation

Le site du projet agrivoltaïque de Poiseul-la-Ville-et-Laperrière s'inscrit sur la parcelle de la **section ZD numérotées 28**. Cette parcelle est une propriété privée. La promesse de bail a été signée en mars 2022 avec la société TSE.

4.3 Caractéristiques du projet

4.3.1 Principe général de fonctionnement

Le présent projet concerne l'implantation d'ombrières agrivoltaïques au sol dont les principaux éléments sont :

- Les modules (composés de cellules photovoltaïques), source de production d'énergie et leurs structures porteuses qui représentent une surface projetée au sol de **6.3 ha** ;
- Les installations électriques pour le transport de l'énergie produite (câbles et boîtes de jonctions) ;
- Les postes de transformations (pour la transformation de l'énergie produite) ;
- Les postes de livraison (raccordement au réseau public de distribution) ;
- Le local technique de maintenance ;
- Les aménagements connexes ou bâtiments techniques nécessaires à l'exploitation du site (citerne SDIS¹, clôture et portail) ;

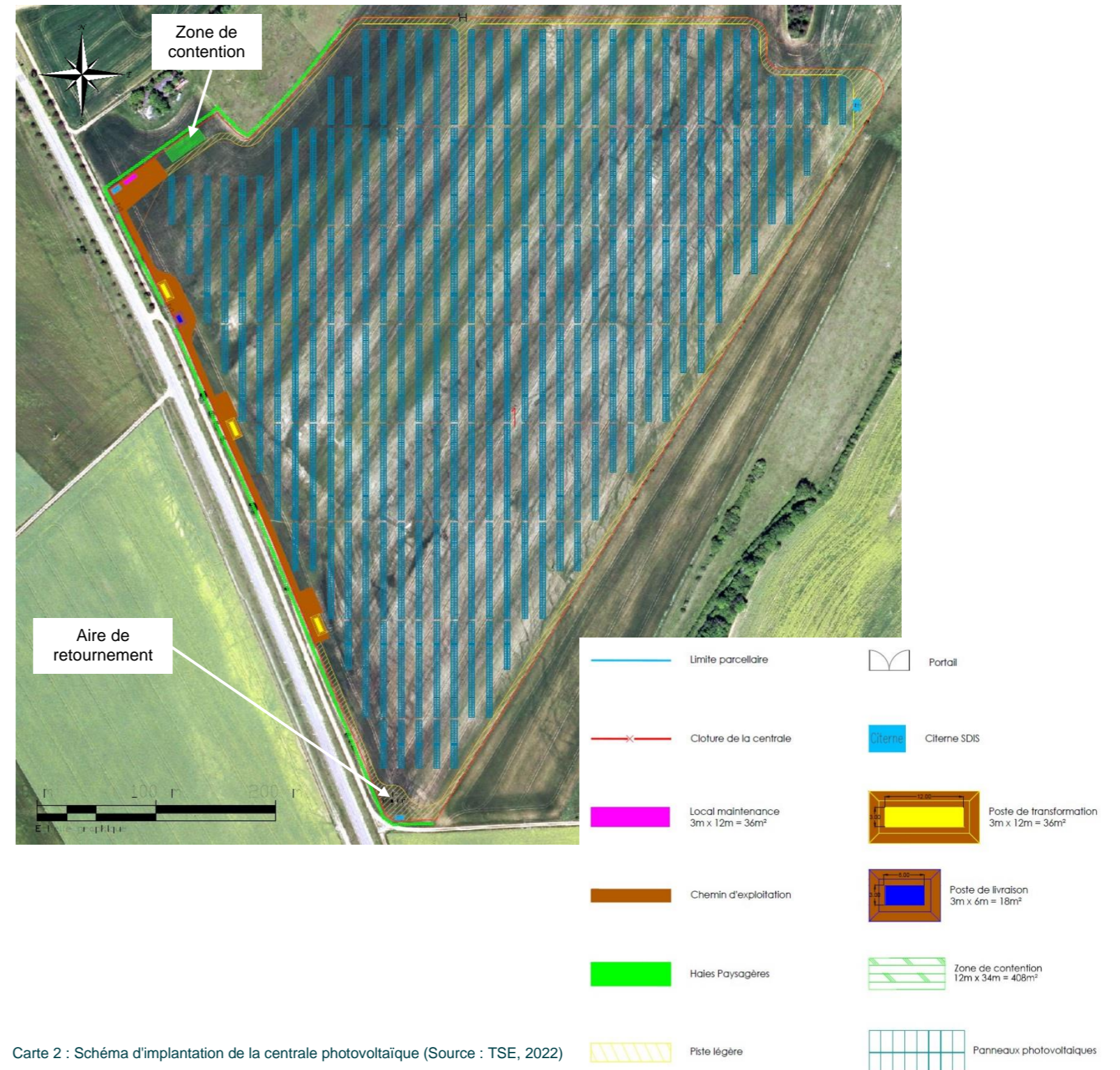
A noter que

Plus de détails sont disponibles dans le chapitre 3.3.4 *Descriptif technique des ombrières* qui suit.

4.3.2 Chiffres clés

- Puissance installée envisagée : **12.870 MWc** ;
- Production annuelle prévisionnelle : 19 174 MWh ;
- Équivalent gisement solaire (kWh/m²/an) : 1220 kWh/m²/an ;
- Durée d'exploitation des ombrières agrivoltaïques : 40 ans ;
- Superficie d'emprise (emprise clôturée) : 23.73 ha ;
- Surface défrichée : 0 ha ;
- Superficie projetée au sol des panneaux solaires : 6,3 ha ;
- Surface d'un panneau solaire : 3.11 m² ;
- Nombre de modules : 19 800 modules (de 3.11 m²) ;
- 3 postes de transformation (36m² chacun) ;
- 1 poste de livraison (18m²) ;
- 1 local de maintenance d'une surface de (36m²) ;
- 9771 m² de pistes légères pour un linéaire de 1650m environ ;
- 4465 m² de chemins d'exploitation (piste lourde) pour un linéaire de 445m environ ;
- 660 m² de fondations (pieux), soit 2640 pieux.

4.3.3 Schéma d'implantation



Carte 2 : Schéma d'implantation de la centrale photovoltaïque (Source : TSE, 2022)

¹ Citerne dimensionnée selon les prérogatives du SDIS (Service Départemental d'Incendie et de Secours)

2 Description du projet

4.3.4 Descriptif technique des ombrières agrivoltaïques

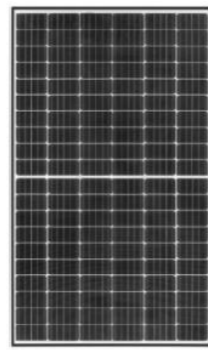
Panneaux photovoltaïques

Les modules solaires photovoltaïques seront de type cristallin. Les modules seront munis d'une plaque de verre afin de protéger les cellules des intempéries et d'un cadre en aluminium.

Les cellules en silicium cristallin sont constituées de fines plaques de silicium (élément très abondant qui est extrait du sable, du quartz). Le silicium est obtenu à partir d'un seul cristal ou de plusieurs cristaux : on parle alors de cellules monocristallines ou polycristallines. A date, TSE a choisi de s'orienter uniquement vers des modules de type monocristallins.



Exemple de module polycristallin (source REC)



Exemple de module monocristallin (source REC)

Figure 8 : Illustration des modules (Source : TSE, Résumé technique centrale PV Poiseul-la-Ville-et-Laperrière)

La taille des modules photovoltaïques est de 1,303 m x 2,384 m = 3.11m²

Structures porteuses

Les structures porteuses, appelés « tables », seront en acier galvanisé et composées de pieux enfoncés dans le sol sur lesquels reposera un moyeu piloté par un moteur à l'extrémité de la table. C'est sur ce moyeu rotatif que seront fixés les modules qui pourront ainsi suivre la course du soleil tout au long de la journée. Les tables seront composées de 2 modules positionnés verticalement (Portrait) dans le sens de la hauteur.

Leur axe de rotation suivra l'axe Nord-Sud.



Tables de Tracker 2V

De manière générale, à inclinaison en rotation maximale (55° ou 60° pour certains fournisseurs), le point le plus bas des modules se situe à 0.5m par rapport au niveau du sol, ce qui place le moyeu à une hauteur approximative de 2.4m en 2V.

La distance inter-tables sera de 10 m et de 14.8m entre poteaux pour permettre la bonne circulation des engins agricoles et de maintenance. La distance entre deux pieux au sein d'une même table sera de 5 m.

Fondations

Quand le sol le permet, ces structures seront ancrées au sol via l'intermédiaire de pieux métalliques battus dans le sol à l'aide d'un marteau hydraulique ou par vis enfoncées dans le sol (entre 1,5 et 4m de profondeur). Une étude géotechnique sera réalisée afin de caractériser précisément les propriétés mécaniques du sol et pour définir la longueur des pieux métalliques ou un recours à un renforcement des pieux. Les pieux battus ou les vis seront privilégiés.



Sonnette de battage hydraulique



Machine hydraulique de vissage

2 Description du projet

4.3.5 Eléments annexes

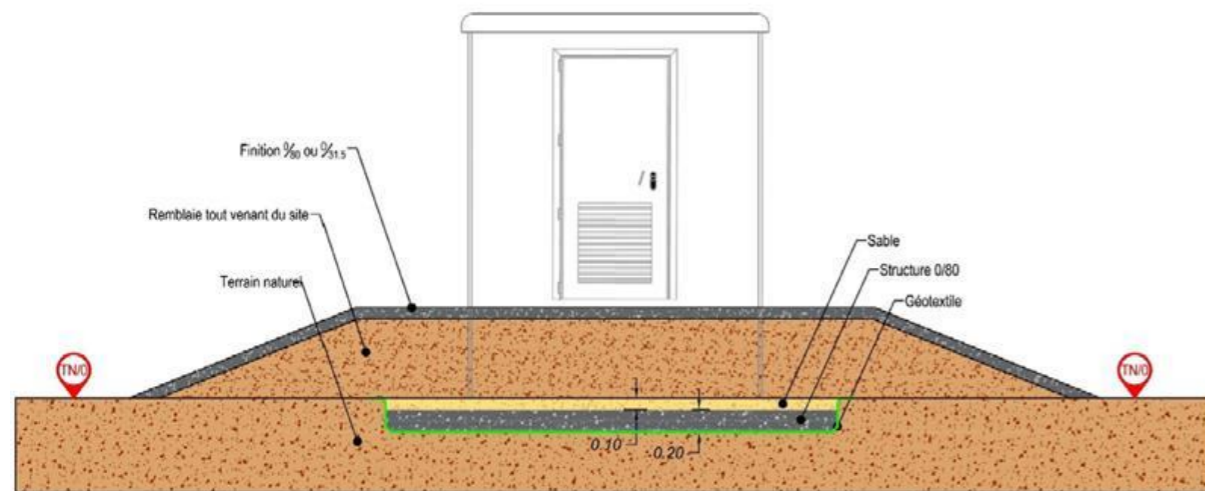
Plusieurs postes sont prévus :

- 1 Poste de livraison (environ 3m x 6m et d'une hauteur d'environ 3,5m), de teinte verte ou beige.
- 3 Postes de transformation (environ 3m x 12m et d'une hauteur d'environ 3,5m), de teinte verte ou beige.

Les postes de transformation et le poste de livraison seront conformes à la réglementation NF C13 - 200 et C13-100.

Les bâtiments seront en préfabriqué béton monobloc avec un toit plat étanche.

La fouille des postes sera réalisée pour atteindre un sol fini au niveau du Terrain Naturel afin de limiter les remontées d'eau dans le poste.



La création d'un hérissin :

- GNT 0/80 sur 30 cm avec compactage par couches successives
- Finition Sable fin sur 10 cm
- Réglage et mise au niveau
- Compactage final

Le remblaiement périphérique du poste en fin de raccordements électriques du poste :

- Remblai des câbles sur 1m en périphérie du poste au sable fin et sur 30cm d'épaisseur.
- Pose du grillage avertisseur
- Remblai général à la terre végétale du site en forme de pente sur une périphérie de 2ml
- Finition sur une périphérie de 0.5ml autour du poste avec du 0/80 ou du 0/31.5

L'excédentaire de terre pourra être réétalée sur le site.

Tous les matériaux utilisés n'imperméabiliseront pas les sols.

Poste de transformation



Exemple de poste électrique (livraison et transformation)

Les postes de transformation seront équipés de transformateurs BT/HTA qui permettront d'élever le niveau de tension à celui du réseau public de distribution d'ENEDIS (entre 15 000V et 30 000V). Dans le cas d'une configuration technique avec des onduleurs centraux : les postes de transformation intégreront les onduleurs qui permettront de transformer le courant continu, arrivant des modules photovoltaïques, en courant alternatif compatible avec le réseau public de distribution d'ENEDIS (50Hz).

Dans le cas d'une configuration technique avec des onduleurs strings : les postes de transformation seront équipés de transformateurs et de TGBT qui centraliseront le raccordement des onduleurs au transformateur. Ces onduleurs strings permettront également de transformer le courant continu, arrivant des modules photovoltaïques, en courant alternatif compatible avec le réseau public de distribution d'ENEDIS (50Hz). Les onduleurs strings seront répartis sur tout le parc et ils seront fixés à l'arrière des tables de modules.

Leur répartition est établie pour une limitation des pertes en ligne et leur localisation selon la prise en compte des enjeux environnementaux.



Exemple d'onduleurs strings fixés à l'arrière des tables de modules

2 Description du projet

Poste de livraison

Le bâtiment sera en préfabriqué béton monobloc et intégrera tous les équipements de raccordement au réseau public de distribution. Il sera installé le long de la départementale. Le poste de livraison a été positionné au plus proche du poste-source et en fonction des enjeux environnementaux.

Le **poste de livraison** sera équipé du compteur électrique. Le poste de livraison et les postes de transformation seront équipés des matériels nécessaires à la sécurité électrique des ombrières.

Les ombrières photovoltaïques doivent respecter les contraintes imposées par la convention de raccordement au niveau du poste de livraison (tension, fréquence, service à la tension via réactif et service à la fréquence potentiellement via énergie active).

Un Dispositif d'Échange d'Informations et d'Exploitation (DEIE) permettra à ENEDIS de contrôler le parc photovoltaïque à distance depuis son centre d'exploitation du réseau de distribution.

Ce poste sera également équipé de tout le matériel standard de sécurité des personnes (EPI) et sera accessible par le personnel d'ENEDIS à toute heure.

Dans le respect du périmètre de protection du captage d'eau potable qui intègre une partie du site d'études, les postes de transformation et de livraison (ainsi que le local de maintenance) seront tous positionnés à l'extérieur du périmètre, c'est-à-dire le long de la départementale.

Local de maintenance

Un seul local de maintenance sera nécessaire. Il sera constitué d'un container acier de type maritime posé sur une assise stabilisée et aplanie. Ce local servira à stocker les matériels nécessaires à la maintenance du parc photovoltaïque (modules de remplacement, visserie, éléments de structure de rechange matériels électriques, ...).



Exemple de local de maintenance

Clôtures et surveillance du site

Afin d'éviter les vols, le vandalisme et les risques inhérents à une installation électrique, la future installation sera dotée de clôtures d'une hauteur d'environ 2 m, l'isolant du public. La clôture pourra être de type grillage souple simple torsion de maille 50x50 mm ou en grillage soudé maille rectangle 100x50 mm.

L'enceinte du parc solaire sera accessible par un portail. Le portail sera conçu et implanté afin de garantir en tout temps l'accès rapide des engins de secours du Service Départemental d'Incendie et de Secours (SDIS). Le portail sera fermé à clé en permanence à l'aide d'un système sécable ou ouvrant de l'extérieur au moyen de tricoises dont sont équipés tous les sapeurs-pompiers (clé triangulaire de 11 mm).



Exemples de clôtures

Accès et voies de circulation sur le site

Le chemin existant le long de la départementale D971 sera maintenu en l'état et permettra aux engins de chantier d'accéder au site.

A l'intérieur du parc photovoltaïque, un chemin d'exploitation de 5 m de largeur permet l'accès aux bâtiments techniques (postes électriques, local de maintenance). Il sera nivelé, compacté, et constitué de grave concassée naturelle afin de renforcer la bande de roulement.

D'autres pistes dites « légères » sont prévues sur la périphérie du parc. Il s'agit de pistes enherbées à l'état naturel d'environ 5 m de largeur. Celles-ci pourront être au besoin à renforcer.

Pendant la phase des travaux, ces pistes pourront être utilisées par les engins de chantier et les semi-remorques.

2 Description du projet



Exemple d'une bande de roulement adaptée aux véhicules lourds

Après la phase des travaux, cette piste sera essentiellement utilisée par le service de maintenance et la société de gardiennage du site. En phase d'exploitation cette piste sera donc très peu utilisée. Les véhicules seront de type légers (moins de 3,5 tonnes).



Exemple de chemins d'exploitation

Prévention contre le risque incendie



Exemple de citerne souple

Les dispositifs relatifs au risque incendie sont étudiés selon les recommandations du SDIS 21 : **3 citernes souples de 30 m³** sont prévues afin que chaque point du site soit à 400 m maximum de l'une d'entre elles. Des voies de circulations d'une largeur de 5m accessibles aux poids-lourds, seront conservées et créées. Des extincteurs seront également présents dans les postes de transformation.

Ces citernes seront posées sur une assise stabilisée et aplanie. La capacité (dimensions) de ces citernes souples seront ajustées ultérieurement selon les consignes du SDIS.

Traitement paysager des abords

Un alignement d'arbres de **2m minimum de largeur et jusqu'à 5 m de hauteur** sera maintenu le long de la départementale D971.

Eclairage

Aucun éclairage n'est prévu.

Système de protection contre le risque foudre

Les dispositifs antifoudres sont présents au niveau des onduleurs (parasurtenseurs) ; présence de prise de terre pour écoulement des courants de défaut.

4.3.6 Maintien des conditions d'infiltration et d'écoulement des eaux

L'écoulement des eaux pluviales, leur infiltration vers les eaux souterraines ou leur ruissellement vers les eaux de surface ne seront pas modifiés significativement par le projet, pour les raisons suivantes :

- Les modules sont en constante rotation, ne créant pas de zones préférentielles pour l'érosion
- Les structures reposeront sur des pieux, ce qui limite fortement les surfaces imperméabilisées ;
- Les tranchées pour les passages de câbles électriques auront une emprise restreinte et seront créées en dehors des terrains naturels ;
- La végétation naturelle continuera à se développer, ce qui ne modifiera pas le ruissellement actuel des eaux de pluie ;
- La piste périphérique sera une piste « légère » (état naturel).
- Les accès aux postes de transformation se feront sur une piste « lourde » (chemin d'exploitation) où sera effectué notamment un décapage et un compactage puis un apport de grave. Ces surfaces sont semi-imperméabilisées car les fonctions drainantes du sol sont maintenues.
- Les bâtiments techniques (postes et local de maintenance) totalisent environ 180 m² qui seront imperméabilisés.

Surface imperméabilisée retenue (plateformes comprenant les bâtiments et équipements techniques, citernes, fondations (pieux)) : 0,09 ha soit moins de 0,4% de la surface d'emprise du projet (surface clôturée).

Surface semi-imperméabilisée (piste lourde) : 0,45 ha, soit 1,9% environ de la surface d'emprise du projet (surface clôturée).

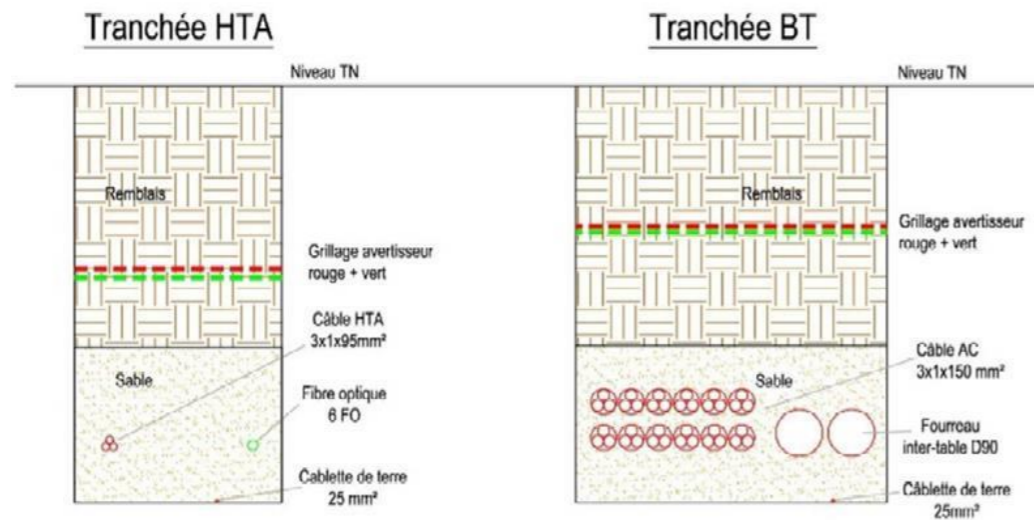
4.3.7 Connexion de l'installation aux réseaux

Réseau électrique

Les raccordements entre les modules et les postes de transformation contenant les transformateurs et les onduleurs seront réalisés par câbles enterrés. De ce fait, il n'y aura aucun réseau aérien apparent dans l'enceinte de l'unité afin de minimiser au maximum l'impact visuel. Les câbles sont posés sur une couche de 10 cm de sable au fond d'une tranchée

2 Description du projet

dédiée aux câbles d'une profondeur de 70 à 90 cm. Les câbles sont posés côte à côte de plain-pied, la distance entre les câbles et la largeur de la tranchée dépendant de l'intensité du courant. Les canalisations enterrées seront réalisées dans les règles de l'art et selon les prescriptions réglementaires applicables. L'ensemble des câbles sera posé dans le respect des normes électriques en vigueur. Il sera recherché une longueur de câble la plus réduite possible. Le remblai utilisé est le même que les matériaux extraits pour les tranchées.



Exemples de tranchée technique

Réseau AEP, assainissement et internet

Le raccordement au réseau téléphonique se fera depuis le réseau existant (réseau Orange).

Les ombrières photovoltaïques ne nécessitent pas de réseau d'approvisionnement en eau.

Raccordement prévisionnel entre le poste de livraison et le poste ENEDIS du réseau électrique national

Le raccordement au réseau public de distribution ENEDIS depuis le poste de livraison aux ombrières photovoltaïques est l'interface entre le réseau public et le réseau propre aux installations. C'est à l'intérieur du poste de livraison que l'on trouve notamment les cellules de comptage de l'énergie produite.

Cet ouvrage de raccordement qui sera intégré au Réseau de Distribution fait l'objet d'une demande de raccordement (demande de PTF - Proposition Technique et Financière) auprès de la direction régionale d'ENEDIS.

Le Gestionnaire du Réseau public de Distribution (ENEDIS) réalisera les travaux de raccordement du parc photovoltaïque. Le financement de ces travaux restera à la charge du maître d'ouvrage et le raccordement final sera sous la responsabilité d'ENEDIS.

Le tracé définitif du câble de raccordement ne sera donc connu qu'une fois la Proposition Technique et Financière réalisée. Ainsi, la PTF définira de manière précise la solution et les modalités de raccordement des ombrières agrivoltaïques.

Les opérations de réalisation de la tranchée, de pose du câble et de remblaiement se dérouleront de façon simultanée : les trancheuses utilisées permettent de creuser et déposer le câble en fond de tranchée de façon continue et très rapide. Le remblaiement est effectué immédiatement après le passage de la machine.

Le poste source de raccordement sera déterminé par ENEDIS selon la disponibilité du réseau public de distribution.

Le raccordement prévisionnel se fera au poste-source de Côte d'Or Centre à **10km du site**. La ligne sera enterrée au bord de routes et/ou de chemins. La durée de réalisation des tranchées vers le poste-source est dépendante de la maîtrise d'ouvrage ENEDIS.

4.4 Les différentes étapes de vie du projet

4.4.1 Phase travaux

Durée indicative du chantier : 10 mois

Les travaux auront lieu dans l'ordre suivant (certaines tâches pourront se dérouler en parallèle) :

- Mise en place des clôtures fixes ou mobiles de protections des zones à enjeux écologiques recensées ;
- Préparation du sol. Pas de terrassement prévu compte tenu du caractère plat du site ; roto broyage et dessouchage si nécessaire, voiries. Cette phase correspond aux travaux les plus lourds à appliquer dans le cadre du chantier ;
- Installation de la base vie et de la zone de stockage ;
- Battage des pieux ;
- Installation mécanique des structures métalliques sur les pieux ;
- Installation de la clôture, des portails et du système de sécurité ;
- Installation mécanique : le montage de l'infrastructure photovoltaïque (système de support et fixation des panneaux), opération légère ;
- Installation mécanique des onduleurs, coffrets électriques et du système de communication ;
- Creusement des tranchées, creusement des tranchées pour le passage des câbles et l'implantation des pieux d'ancrage des structures. Ces opérations sont dites légères et n'impliquent aucun impact. Le linéaire et la largeur des tranchées seront réduits au minimum possible sur l'ensemble du projet ; dépôt d'un lit de sable ;
- Installation des câbles, fermeture des tranchées ;
- Création des accès et chemin ;
- Préparation du terrain pour les postes de transformation et de livraison ;
- Pose des postes de transformation et de livraison ; configuration et connexion du poste de livraison ;
- Connexions entre tous les organes électriques ; installation et paramétrage des composants électriques (onduleurs, transformateurs) : opération légère ;
- Installation et le paramétrage du système de surveillance : opération légère ;
- Travaux de réalisation du poste source ;
- Mise en service des équipements des ombrières et du poste source.

Une fois la livraison des composants nécessaires à la construction du parc effectuée, les déplacements sur le chantier des équipes travaux seront quotidiens.

Base de vie

Une base de vie sera installée durant toute la durée des travaux. Cette installation temporaire se compose de plusieurs modules installés à même le sol, de type "Algeco" pour les besoins de base des ouvriers (sanitaires chimiques – absence de vidange et écoulement des eaux usées sur le site, vestiaires, bureau de chantier, ...) et de type conteneurs pour stocker le matériel de chantier.

Remarque : En phase exploitation, le fonctionnement des ombrières photovoltaïques ne nécessitera aucun personnel permanent sur site et donc aucun bâtiment type bureau ni sanitaires (aucune utilisation d'eau). Elle ne sera donc pas reliée au réseau d'adduction d'eau potable. Le fonctionnement du parc ne sera pas non plus à l'origine d'un rejet d'eau usée.

2 Description du projet

Les eaux usées de la base-vie seront traitées dans une fosse étanche régulièrement vidangée.

Chemins d'exploitation

La majorité de la piste périphérique est constituée par une piste légère (état naturel). Les accès aux postes de transformation, le long de la route départementale, se feront sur une piste lourde. Celles-ci consistent en :

- décapage,
- compactage du fond de forme,
- géotextile,
- apport grave concassée,
- compactage,
- apport de grave et compactage.

La piste périphérique permettra l'accès à tous les équipements du parc (postes électriques, local de maintenance). Pendant la phase des travaux, cette piste sera utilisée par les engins de chantier et les semi-remorques.

Après la phase des travaux, cette piste sera essentiellement utilisée par le service de maintenance et la société de gardiennage du site. En phase d'exploitation cette piste sera donc très peu utilisée. Les véhicules seront de type légers (moins de 3,5 tonnes).

Gestion des déchets

En phase travaux, différentes bennes seront entreposées sur le site, permettant la collecte et le tri des déchets avant leur exportation vers des filières de traitement adaptées.

Circulation des véhicules

La phase chantier va engendrer la circulation de camions. Dans la mesure où l'accès au site sera entièrement réalisé par la voie départementale et la piste, la circulation des véhicules devrait générer peu de poussière.

On estime un pic de trafic pouvant atteindre 4 à 5 poids lourds/jour pendant la durée du chantier. Cette période de pic aura lieu lors de l'acheminement des modules sur site.

- Préparation du site et installation du chantier (chargeurs, camions et pelles hydrauliques) ;
- Construction du réseau électrique (camions et pelles hydrauliques) ;
- Mise en place des structures (manuscopiques, camions) ;
- Installation des onduleurs / transformateurs et du poste de livraison (camions grues de 150 à 200 t) ;
- Câblage et raccordement électrique pose des modules (manuscopiques, camions) ;
- Remise en état du site (camions grues).

Les engins de chantier possèdent des circuits de refroidissement, des circuits d'huile (hydraulique et de lubrification) et de graisse. Ces produits ne seront pas stockés sur le site du parc photovoltaïque en phase de travaux. Les opérations de maintenance des engins ne seront pas réalisées sur le site du chantier mais au sein d'un établissement professionnel agréé. L'alimentation en GNR (gazole non routier) sera réalisée par un camion-citerne venant périodiquement sur le site du chantier. Il n'y aura pas de stockage de carburant sur le site, le remplissage des réservoirs des engins sera réalisé en « bord à bord », au-dessus d'une aire étanche mobile ou d'une couverture absorbante.

4.4.2

Phase exploitation

Projet agricole

L'exploitation agricole concernée par le projet est confrontée à la nécessité d'adapter son système d'exploitation car l'évolution climatique remet en question la rentabilité de la production céréalières et oléoprotéagineuses sur ses terrains au sol sensible aux sécheresses. Son orientation en polyculture/polyélevage lui permet de rechercher un nouvel équilibre économique et une valorisation des terres par la culture de légumineuses fourragères pures à destination de l'alimentation du cheptel ovin et de la vente. L'exploitation trouve dans ce projet photovoltaïque un moyen de valoriser des terres à faible potentiel agronomique dans un contexte agricole difficile et de poursuivre son activité sur la parcelle notamment. Les ombrières photovoltaïques sont un outil de diversification qui accompagne les ateliers de production (ombrage pour les cultures et le cheptel, mise en sécurité du troupeau...).

Dans le cas du présent site, l'activité de culture se maintiendra mais sans apport de produits phytosanitaires.

Volet énergétique

Les ombrières agrivoltaïques, d'une puissance de 12.87 MWc permettra de produire environ 19 174 MWh par an, soit la consommation en électricité (hors chauffage, eau chaude) d'environ 8 675 habitants (soit 44% de la population de la Communauté de Communes du Pays Châtillonnais).

Fonctionnement et entretien du site

La conduite journalière du site sera assurée depuis un centre d'exploitation extérieur. Ainsi, il n'est pas prévu de présence permanente sur le site. Les seules personnes présentes ne s'y trouveront que pour des opérations ponctuelles de maintenance et d'entretien du site et des installations.

Sur le parc solaire, différents paramètres sont mesurés afin de disposer d'information en temps réel sur la production de chaque parc et de faciliter la maintenance :

- Mesures de performance des équipements (panneaux, onduleurs, etc.) ;
- Mesures de l'environnement immédiat (ensoleillement, température, etc.)

Les valeurs instantanées et cumulées sont visualisables sur place ou à distance. Il s'agit d'une plate-forme SCADA (Supervision, Control & Data Acquisition) qui permet à l'opérateur de virtuellement contrôler le fonctionnement des ombrières à distance.

Maintenance des installations

En phase d'exploitation, l'entretien de l'installation est minimal, les panneaux ne nécessitant pas d'entretien au quotidien.

Il consiste essentiellement à :

- Entretien la végétation de façon à en contrôler le développement. Cette opération est réalisée à travers la récolte du fourrage et le pâturage ovin, complété par un entretien mécanique si nécessaire.
- Le remplacement des éléments éventuellement défectueux de structure ;
- Le remplacement ponctuellement des éléments électriques à mesure de leur vieillissement.

2 Description du projet

Les installations photovoltaïques au sol font l'objet d'un plan de maintenance préventif pour toute la durée de vie des parcs.

Pour les équipements électriques, dans le cadre d'un fonctionnement normal, il faut en général compter une opération de maintenance par an et une ronde d'inspection par mois. Les inspections annuelles sont d'envergure différente en fonction de l'âge des équipements, avec des opérations plus approfondies tous les 3 ans (maintenance des organes de coupure) et une maintenance complète tous les 7 ans (maintenance des onduleurs). Les installations photovoltaïques au sol en exploitation étudiées n'ont pas eu besoin d'un nettoyage manuel de grande envergure.

Le nettoyage des modules est naturel sauf si conditions particulières engendrant un besoin de nettoyage mécanique.

La technologie fixe est extrêmement fiable puisqu'elle ne contient aucune pièce mobile, ni moteurs. Par conséquent, elle nécessitera peu de maintenance.

4.4.3 Phase démantèlement

Un projet photovoltaïque de cette nature est une installation qui se veut **totale**ment réversible afin d'être cohérente avec la notion d'énergie propre et renouvelable, et de ne laisser aucune trace à l'issue de son démantèlement. Le parc d'ombrières est construit, de manière que la remise en état initial du site soit parfaitement possible. **L'ensemble des installations est démontable** (panneaux et structures métalliques) et les fondations peu profondes seront facilement déterrées. Les locaux techniques (pour la conversion de l'énergie) et la clôture seront également retirés du site.

Le démantèlement du parc en fin d'exploitation sera garanti, d'une part, avec un engagement contractuel dans les modalités de location du site (bail emphytéotique), et d'autre part, avec la constitution d'un fond de réserve pour le démantèlement des structures.

Un dispositif identique à celui prévu pour le chantier de construction du parc sera mis en place pour le repli des équipements :

- Plan de gestion environnementale du chantier de déconstruction ;
- Prévention de la pollution des eaux, tri des déchets et prévention des nuisances ;
- Sécurité de circulation, communication ;
- Audits et rapport de traçabilité.

Le démantèlement des éléments constituant la parc d'ombrières est intégré dans le plan de financement de l'exploitant. Il comprend l'évacuation des modules, des structures, des connectiques, des postes de livraison....

Le démantèlement de l'installation se fera selon la même trame que l'installation :

- Démontage des panneaux, des structures porteuses, des supports de fixation au sol ;
- Retrait de l'ensemble des câblages ;
- Enlèvement des transformateurs et du poste de livraison ;
- Démontage du système de vidéosurveillance et de la clôture.

Le démantèlement des ombrières se fera dans l'ensemble avec les mêmes engins et outils que l'installation. Des camions seront également nécessaires pour évacuer les divers matériaux.

Recyclage des éléments

Le démantèlement du parc d'ombrières donnera lieu à trois grands types de déchets :

- Déchets métalliques : issus de la structure (aluminium, acier, fer blanc...) et du câblage ;
- Déchets « photovoltaïques » : les modules composés de verre et de tranches de silicium transformé, les onduleurs et les transformateurs... ;
- Déchets plastiques : gaines en tout genre...

L'existence de filières de recyclage adaptées permettra de s'assurer du faible impact du démantèlement.

Valorisation des déchets métalliques

Les rails supports métalliques des tables, les pieux ou vis, les clôtures et les portails seront tronçonnés sur chantier et expédiés vers une aciérie en tant que matière première secondaire.

Le grillage sera déposé, conditionné en rouleaux et expédié vers une installation de broyage assurant la séparation de deux flux : la partie métallique sans indésirable est destinée à la sidérurgie, le mélange plastique est destiné à la valorisation énergétique.

L'aluminium est donc considéré comme un déchet non dangereux. Les articles R 541- 7 à R 541-11 du Code de l'environnement élaborent une liste unique de déchets, appelé "la nomenclature des déchets", qui vient encadrer la gestion des déchets de métaux non ferreux.

Recyclage des onduleurs et transformateurs

De même que pour les panneaux, le fournisseur retenu des onduleurs et des transformateurs assurera la reprise du matériel défaillant pendant l'exploitation et la reprise de tous les éléments à l'arrêt du parc. Dans l'état actuel, ces équipements sont soit réutilisés, soit pris en charge par la filière nationale D3E avec démontage, valorisation des différents métaux en tant que matières premières secondaires, et valorisation énergétique des parties résiduelles.

La directive européenne n° 2002/96/CE (DEEE ou D3E) portant sur les déchets d'équipements électriques et électroniques, a été adoptée au sein de l'union européenne en 2002. Elle oblige depuis 2005, les fabricants d'appareils électroniques, et donc les fabricants d'onduleurs, à réaliser à leurs frais la collecte et le recyclage de leurs produits.

Recyclage des câbles électriques et gaines

Les câbles seront déposés et recyclés en tant que matières premières secondaires dans la métallurgie du cuivre. Les gaines seront déterrées et envoyées vers une installation de valorisation matière (lavage, tri et plasturgie) ou par défaut énergétique.

Recyclage des panneaux

À la suite de la révision en 2012 de la directive DEEE, les fabricants des panneaux photovoltaïques doivent désormais respecter les obligations de collecte et de recyclage des panneaux, à leur charge.

A noter que la transposition en droit français a été publiée le 22 août 2014 (décret n°2014-928), modifiant la sous-section relative aux DEEE du code l'environnement (articles R 543-172 à R 543-206-4).

L'aluminium, le verre et les métaux pourront facilement être revalorisés. Seuls les polymères plastiques pourront être envoyés en incinération (et généralement valorisés énergétiquement) s'ils ne sont pas recyclés.

Notons que les plaquettes de silicium, elles, pourront être réutilisées à l'intérieur d'un module à l'instar d'une plaquette neuve, même après 20 ou 30 ans, la qualité du silicium reste identique.

2 Description du projet

Les fabricants de panneaux identifiés pour les projets sont membres de l'association PV Cycle, ce qui garantit son engagement dans la mise en place du programme de reprise des panneaux, lesquels constituent la majeure partie des éléments du projet.

Les adhérents de PV cycle se sont engagés à recycler au minimum 85% des constituants des panneaux solaires, valeur qui tient compte des pertes dues au procédé de recyclage des différents composants.

A noter que PV Cycle France s'est doté d'un nouveau nom depuis 2021 et se nomme à présent « Soren ».

Le visuel ci-dessous présente le résumé du processus de recyclage des modules :



Figure 9 : Cycle de vie des panneaux photovoltaïques en silicium cristallin

La réhabilitation du site

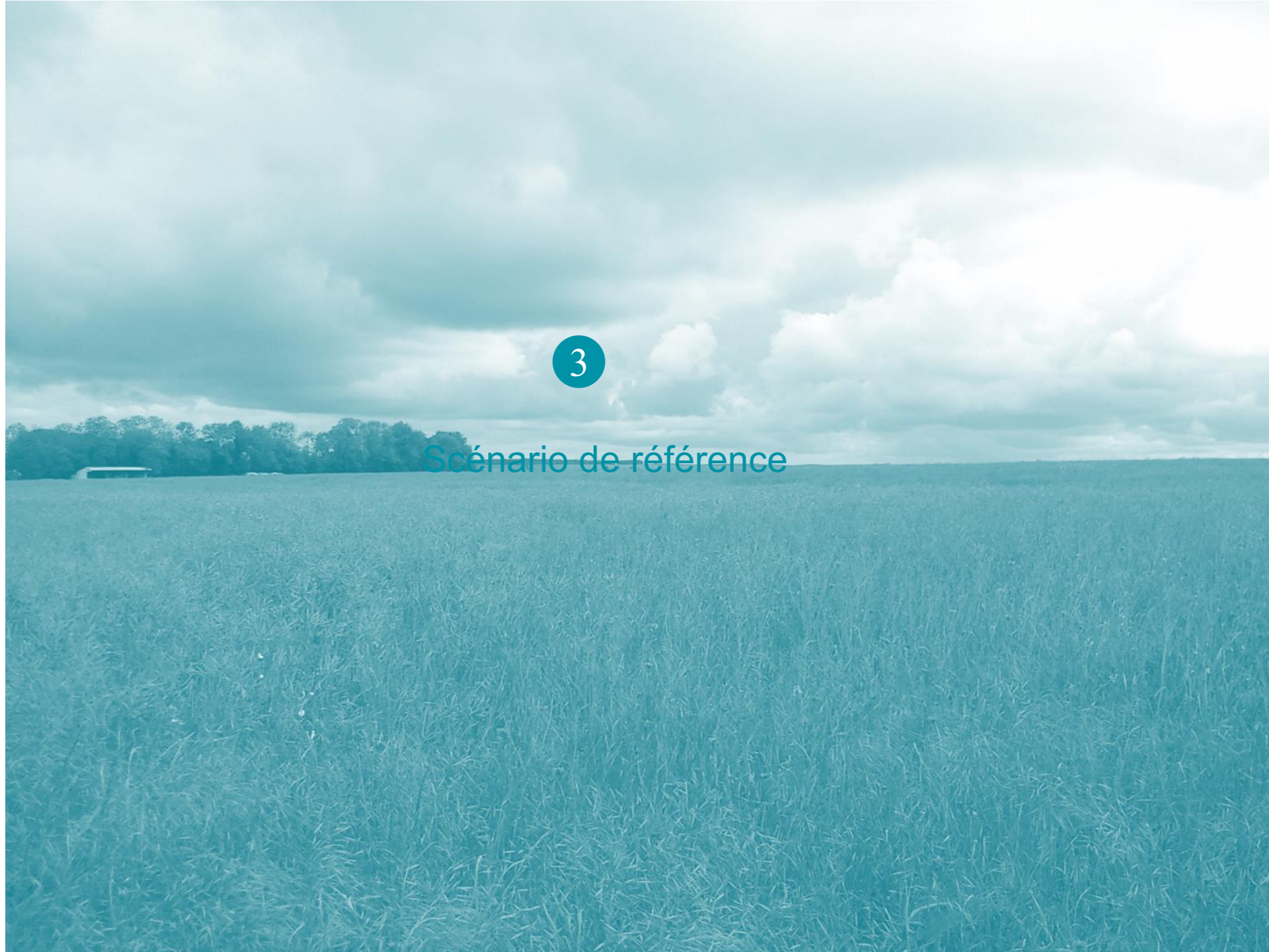
Une fois l'ensemble des équipements retirés du site, l'exploitant s'engage à remettre le terrain dans son état d'origine. Bien que l'exploitation du parc d'ombrières n'entraîne pas de modification substantielle des terrains, il persistera des traces de l'opération de démantèlement, et sous les voies d'accès ou les locaux techniques, la végétation n'aura pas pu se développer. Les repousses naturelles de la végétation permettront au fur et à mesure de retrouver un terrain sensiblement identique à celui antérieur au parc.

2 Description du projet

4.5 Estimations des types de résidus attendus

Tableau 2 : Estimations des types de résidus attendus

Émissions attendues	Contexte	En phase de construction	En phase de fonctionnement
Pollution de l'eau	Nappe peu profonde et potentiellement perméable car à dominante sédimentaire. Site en partie au sein d'un périmètre éloigné de protection du captage pour l'alimentation en eau potable n°021002500 (captages de Vaucelle et de Baigneux).	Risque de pollution accidentelle	Très faible, pas de rejet d'eau.
Pollution de l'air	Site entouré par des exploitations agricoles avec potentiellement l'usage de produits phytosanitaires. Site bordé par une route à l'ouest (D971).	Émissions dues aux véhicules de chantier	Négligeable, émissions liées aux véhicules de fonction
Pollution du sol	Site sur une parcelle agricole, elle-même entourée par des cultures. Usages probables de produits phytosanitaires.	Risque de pollution accidentelle	Négligeable. Pas de rejet liquide ou solide.
Bruit	Site entouré par des cultures, bordé par la départementale D971 à l'ouest et par des habitations à 300m au nord-ouest (bourg de Laperrière) et à 1,5km au sud-ouest (bourg de Poiseul-la-Ville). Trois sites de carrières se trouvent respectivement à 8km au sud (CRMCC Pialat à Chanceaux), à 5,2km au sud-ouest (Granulats Bourgogne Auvergne à Corpoyer-la-Chapelle) et à 4,8km au nord-ouest (Eurolaves à Poiseul-la-Ville-et-Laperrière) de l'aire d'étude rapprochée.	Augmentation temporaire du bruit	Pas de bruit notable dans l'environnement sonore préexistant
Vibration	Site bordé par la départementale D971 à l'ouest.	Liée aux engins de chantier. Négligeable et temporaire	Aucune
Lumière	Aucune source de lumière remarquable à proximité excepté l'éclairage du bourg de Poiseul-la-Ville à 1,5km au sud-ouest de l'aire d'étude rapprochée.	Aucune, pas de travaux de nuit	Aucune
Chaleur	Aucune source de chaleur remarquable à proximité	Aucune	Aucune
Radiation	Aucune source de radiation remarquable à proximité	Aucune	Aucune



1 Notions générales

L'étude d'impact comporte (3° du II. De l'article R. 122-5 du Code de l'environnement) :

- Une description des aspects pertinents de l'état actuel de l'environnement dénommée **scénario de référence** ;
- Leur évolution en cas de mise en œuvre du projet ;
- Un aperçu de l'évolution probable de l'environnement en l'absence de mise en œuvre du projet, dans la mesure où les changements naturels par rapport au scénario de référence peuvent être évalués moyennant un effort raisonnable sur la base des informations environnementales et des connaissances scientifiques disponibles. Cet aperçu est qualifié de scénario tendanciel.

Les éléments suivants permettent de disposer d'un aperçu de ces scénarios, ainsi que de l'évolution probable de l'environnement associée, dans la mesure où les changements naturels par rapport à l'état actuel peuvent être évalués moyennant « un effort raisonnable sur la base des informations environnementales et des connaissances scientifiques disponibles » (Article L. 122-3 du Code de l'Environnement).

Ces scénarios sont incertains car le spectre d'évolution d'un milieu est très grand. Ils ont pour seul but de donner une orientation générale des principales possibilités existantes.

2 « Scénario de référence » et évolutions en cas de mise en œuvre du projet

2.1 État actuel de l'environnement : scénario de référence

Cet état actuel s'appuie sur le volet « Facteurs susceptibles d'être affectés de manière notable par le projet » présenté en suivant dans le document. Cet état actuel dresse un constat sur les différentes thématiques de l'environnement en pointant les aspects environnementaux sur lesquels le projet va potentiellement interagir.

Le projet est localisé en région Bourgogne-Franche-Comté dans le département de la Côte d'Or (21) sur la commune de **Poiseul-la-Ville-et-Laperrière**. Le site d'implantation s'inscrit à 1,5km au nord-est du bourg de Poiseul-la-Ville, dans le secteur du lieu-dit « Le Merrain » à environ 430m d'altitude.

Le site est bordé par la départementale D971 à l'ouest. L'aire d'étude rapprochée est occupée à environ **97% de cultures**. Le site est entouré entièrement par d'autres cultures ainsi que quelques boisements et haies.

Le scénario de référence correspond au maintien de l'activité agricole. Le tableau suivant permet d'identifier les compartiments de l'environnement susceptibles d'évoluer selon l'usage du site. Seules les thématiques identifiées comme pouvant interagir avec le projet d'aménagement seront développées par la suite.



Figure 10 : Photographie du site ©Biotope 2019

Tableau 3 : Etat actuel de l'environnement

Thématiques		État actuel – scénario de référence	Interactions possibles avec le projet
Climat		Climat de type océanique dégradé, à tendance semi-continentale avec des précipitations régulières tout au long de l'année et des températures fraîches à douces.	NON
Topographie		Inclinaison générale nord/sud. Altitude entre 338m et 362m pour le site du projet.	NON
Sols		Selon un sondage à 1,5 km au nord-est du site : le sous-sol est essentiellement constitué de calcaires oolithiques et marneux, ce sol karstique induit une perméabilité importante et donc une sensibilité à l'érosion, un risque par rapport à la stabilité du sol et une sensibilité à la pollution du fait de l'infiltration d'eau. Une étude par sondage (voir Annexe 7) montre par ailleurs que le sol présent sur l'aire d'étude immédiate est un sol assez superficiel et pauvre avec une forte sensibilité à la sécheresse et une sensibilité à la désagrégation lorsqu'ils sont laissés nus, sans couverture végétale ou fortement remaniés.	OUI
Eau souterraine		L'aire d'étude éloignée se localise entièrement au droit d'une masse d'eau souterraine dite affleurante « n°HG310 : Calcaires dogger entre Armançon et limite de district ». La profondeur de cette masse d'eau varie entre 1 et 100m par rapport au niveau du sol. Eaux souterraines fortement vulnérables.	OUI
Hydrographie		Absence de cours d'eau pérenne ou temporaire au droit de l'implantation du projet. Positionnement amont de bassin-versant de la Seine.	OUI
Risques	Naturels	Aucun risque inondation. Risque d'instabilité du terrain de nature karstique et donc friable du fait de la présence d'une cavité naturelle. Aucun risque lié au retrait et gonflement des argiles Séisme – zone sismique 1 Risque incendie faible car très peu de zones arbustives alentour mais le projet s'implante dans une zone très végétalisée.	OUI
	Technologiques	Aucun	NON
Biodiversité	Continuités écologiques	La zone d'implantation potentielle s'inscrit globalement en dehors des réservoirs de biodiversité et des principaux corridors de déplacement identifiés par les trames vertes et bleues régionales. Aucune TVB locale établie à ce jour. Un corridor écologique des <u>milieux prairiaux</u> est localisé à 500 m de la zone d'étude immédiate à l'est et englobe de part et d'autre la rivière Seine. Des réservoirs de biodiversité des <u>cours d'eau</u> ont été identifiés sur la rivière la Seine situé à 687 m de l'aire d'étude immédiate. Plusieurs réservoirs de biodiversité des <u>milieux boisés</u> se situent dans l'aire d'étude éloignée et élargie. Le plus proche, la côte Sardin est situé à 500m de l'aire d'étude immédiate au nord, le bois rond est situé à 2 km de la zone d'étude immédiate à l'est.	NON
	Habitats et flore	D'un point de vue floristique, les milieux présents dans l'aire d'étude présentent un enjeu négligeable à faible .	OUI

Thématiques		État actuel – scénario de référence	Interactions possibles avec le projet
		Aucune espèce végétale protégée ou patrimoniale ni aucune espèce végétale d'origine exotique pouvant présenter un caractère envahissant n'a été observée. La richesse floristique est faible . L'ensemble de l'aire d'étude est considéré comme non caractéristique d'une zone humide au titre de l'arrêté du 24 juin 2008.	
	Entomofaune	Aucune espèce protégée. Aucune espèce patrimoniale. Richesse entomologique très faible . Enjeux entomologiques faibles sur tout le site.	OUI
	Amphibiens	Richesse batrachologique nulle.	NON
	Reptiles	Les principaux secteurs à enjeux au sein de l'aire d'étude rapprochée concernent les zones arborées à l'Ouest et au Nord-Est. 2 espèces protégées présentes : le Lézard des murailles et la Couleuvre verte et jaune. Enjeu écologique négligeable .	OUI
	Avifaune	Richesse avifaunistique faible . 41 espèces d'oiseaux sont présentes et/ou considérées comme présentes : 37 espèces ont été observées (22 espèces nicheuses, 2 espèces en migration précoce, 25 espèces non nicheuses mais utilisant le site en transit ou en alimentation), 4 espèces patrimoniales non observées lors des inventaires de terrain mais considérées comme présentes. 4 cortèges sont présents : milieux ouverts « grandes cultures » ; milieux arborés ; milieux buissonnants ; milieux anthropiques. Enjeu globalement moyen .	OUI
	Mammifères (hors chiroptères)	7 espèces observées ou sont considérées présentes dont 1 protégée : le Hérisson d'Europe. Enjeu faible .	OUI
	Chiroptères	8 espèces et 4 groupes d'espèces de chiroptères ont été contactés au sein de l'aire d'étude rapprochée. Toutes sont protégées en France. Le site est attractif pour 48 % des espèces de chauves-souris de la région Bourgogne. C'est un site de chasse et/ou un corridor de déplacement pour l'ensemble des espèces inventoriées. Aucune potentialité de gîte n'est présente dans l'aire d'étude. L'enjeu du site vis-à-vis des habitats de chasse, des corridors de déplacement est moyen, l'enjeu concernant les gîtes est faible. Enjeu global moyen .	OUI
	Aspect patrimonial	Projet hors périmètre de sites classés ou inscrits. Deux servitudes liées à des monuments historiques. Absence de patrimoine remarquable au sein du site.	NON

Thématiques		État actuel – scénario de référence	Interactions possibles avec le projet
		Aucune vue et aucune covisibilité possible.	
Aspect paysager		Les relevés de terrain et les reportages photographiques ont montré que les visibilités potentielles sur l'aire d'étude immédiate tiennent ici surtout aux visibilités potentielles des agriculteurs voisins de la parcelle du projet, ainsi qu'aux usagers de la D971 sur sa partie ouest, et aux habitants de Laperrière au nord. Concernant l'habitat proche, il y a des sensibilités riveraines directes, avec notamment le village de Laperrière ou encore les fermes des Granges et des Bateaux.	OUI
Milieu humain	Démographie	Poiseul-la-Ville-et-Laperrière est une commune rurale peu peuplée (moins de 200 habitants). Elle présente une démographie en baisse ces dernières années, suivant une dynamique générale de dépeuplement des campagnes. La population présente un profil plutôt équilibré en termes de répartition par classe d'âge, avec un léger rajeunissement de la population ces dernières années.	NON
	Economie	La commune de Poiseul-la-Ville-et-Laperrière présente un faible taux de chômage, mais qui affecte exclusivement les femmes. Les actifs habitant la commune sont majoritairement des employés/fonctionnaires, dont la moitié doit se déplacer pour aller travailler dans une autre commune que Poiseul-la-Ville-et-Laperrière.	OUI
	Usages locaux : activités agricoles	L'aire d'étude éloignée s'inscrit au sein d'un territoire très rural. Ce territoire est marqué spatialement par l'agriculture, qui a progressé depuis les années 1980, et présente une économie basée sur les usages locaux. Aucune résidence touristique n'est recensée dans le territoire, rendant compte d'une activité touristique a priori très faible.	OUI
	Infrastructures/ Circulations/Trafic/ Réseaux	La principale route dans la commune de Poiseul-la-Ville-et-Laperrière correspond à la RD971, ou « route de Dijon » qui longe l'aire d'étude immédiate sur sa frange ouest pour rejoindre le hameau de Laperrière. La commune n'est pas desservie par les voies de chemin de fer. Un circuit du Val de Seine qui passe par Laperrière (15 km) Un circuit de l'Abbaye d'Oigny qui passe à proximité de Laperrière (10 km) Un sentier de grande randonnée / GR : GR2 – Au fil de la seine qui passe à proximité de Laperrière à 800 m du site. Une ligne HTA traverse le site sur la partie sud.	OUI
	Qualité de l'air et bruit	Influencé par le contexte agricole du site.	NON

2.2 Évolution en cas de mise en œuvre du projet

Les éléments ci-après reprennent les grands enseignements mis en exergue dans le cadre de l'étude d'impact du projet sur l'environnement.

Tableau 4 : Evolution probable du site avec le projet.

Thématiques		Evolution probable du site avec le projet
Sols		Erosion des sols, atteinte à la qualité des sols
Eau souterraine		Accroissement du risque de pollution potentielle notamment pendant la phase travaux
Hydrographie		Accroissement du risque de pollution potentielle notamment pendant la phase travaux
Risques	Naturels	Accroissement du risque de feu de prairies. Instabilité du terrain pouvant impacter les structures et rendre complexe la tenue des travaux.
	Technologiques	Risque incendie pouvant se propager d'un site à l'autre.
Biodiversité	Habitats et flore	Modification de l'occupation du sol.
	Faune	Risque de destruction d'individus ou d'habitats d'espèce, de dérangement, de dégradation des fonctionnalités écologiques, pris en compte dès la conception des travaux et du projet
Aspect paysager		La mise en œuvre du projet va légèrement modifier l'évolution du site dans le périmètre rapproché. Aucune covisibilité possible concernant le patrimoine. Aucun site touristique présent au sein de l'AEE
Milieu humain	Usages locaux	Développement d'une production d'énergie supplémentaire sur la commune. Maintien de l'activité agricole existante sur la parcelle. Maintien des activités, usages existants aux alentours du site. Pas d'influence sur la pression résidentielle existant dans le secteur, le site ne pouvant logiquement pas être urbanisé.
	Infrastructures/ Circulations/Trafic/ Réseaux	Gêne potentielle en phase chantier sur le réseau routier proche. Maintien des activités et réseaux aux alentours.

Les mesures d'évitement et de réduction permettant d'avoir un projet dont les impacts résiduels sont nuls à faibles et non significatifs sont décrites dans le chapitre 8.

3 Aperçu de l'évolution probable de l'environnement en l'absence de mise en œuvre du projet

3.1 Evolution probable du site en l'absence de mise en œuvre du projet

Il est considéré pour l'analyse que :

- La durée de vie du projet est prise comme échelle temporelle de référence.
- Les effets du changement climatique s'appliqueront et la dynamique naturelle fera son œuvre sur les milieux qui ne sont pas déjà boisés.
- L'évolution probable du site en l'absence de mise en œuvre du projet à court et moyen terme peut être analysée en considérant que la vocation actuelle et voulue de la zone ne sera pas modifiée : **activités agricoles ou installation d'un projet d'activités en lien avec l'environnement**. Le scénario 2 n'est ainsi pas pris en compte car peu probable dans un futur à court ou moyen terme.
- L'analyse est réalisée « moyennant un effort raisonnable sur la base des informations environnementales et des connaissances scientifiques disponibles » (Article R. 122-5 du Code de l'environnement).

Une des évolutions notables du secteur est liée à l'implantation de parcs éoliens. Ce type d'infrastructures modifie sensiblement les paysages et notamment celui-ci, étant un vaste plateau où les vues lointaines sont facilement possibles, la construction d'éléments verticaux de plus de 100 m de haut est prégnant.



Figure 11 : Le parc éolien des Useroles et son mât de mesure au sud de la commune de Poiseul-la-Ville-et-Laperrière

Comme en témoigne la photo aérienne de 1963 ci-contre, en comparaison avec la situation en 2022 d'autres évolutions sont également en cours. Le paysage s'est ouvert à la suite de la suppression de certaines haies au profit de parcelles agricoles plus vastes, recomposées, des infrastructures agricoles se sont construites, à l'image du silo à l'ouest de l'aire d'étude rapprochée, les boisements se sont densifiés, notamment en fond de vallée, et des alignements d'arbres ont été plantés, comme sur la D971 en bordure de l'AEI (Aire d'Etude Immédiate).

La comparaison entre les photographies aériennes de 1963 et 2022, présentées dans le [Tableau 5](#), montre ainsi que les paysages rapproché et immédiat ont légèrement évolué durant ces cinquante dernières années avec notamment l'implantation du parc éolien des Useroles.

Dans la continuité de ces dynamiques observées, les paysages devraient progressivement se simplifier et s'ouvrir étant donné l'agrandissement des parcelles et la diminution des exploitations agricoles, entraînant une suppression des boisements, bosquets et haies.

3.2 Détermination de l'occupation du sol

Plusieurs scénarios peuvent s'envisager :

- **Scénario 1** : D'après la Carte Communale de Poiseul-la-Ville-et-Laperrière en vigueur, la parcelle n'est pas sur une zone urbanisable (ZNc).
Cela veut dire, compte tenu des choix d'aménagement déjà opérés par la commune, qu'**un maintien de la zone agricole est le scénario le plus probable. Cela peut se traduire par le maintien de cultures ou de prairies.** Il est à noter toutefois que lors de la visite de cette parcelle (rapport du sondage en Annexe 7), il a été identifié que le principal facteur limitant est la réserve utile en eau. Les autres paramètres physico-chimiques étant corrects. Or, depuis plusieurs années le territoire fait face à des aléas climatiques de plus en plus prononcés et durables : longues périodes sèches et chaudes, longues périodes humides, canicules... **Il devient alors compliqué dans ce contexte et sur ce type de sol, de pouvoir cultiver des céréales ou autres oléagineux sans un risque économique important**, et un problème de rentabilité sur le moyen terme. La culture du colza étant aussi devenue difficile voire impossible dans ce secteur. L'agriculteur se tournera donc vers une solution moins risquée comme la production de fourrage, avec le retour du pâturage ovin par exemple. **Le maintien d'une prairie est donc le scénario le plus probable.**
- **Scénario 2** : si l'agriculteur décide, à moyen ou long terme, d'arrêter ses cultures sur cette parcelle, la **dynamique naturelle** de la végétation suit le schéma suivant (cf. Figure 10) :
 - Substrat nu (roche, dépôt alluvial, sol labouré, eau libre...);
 - Développement d'une végétation pionnière, peuplement herbacé, discontinu, formé en majorité d'espèces annuelles (végétation des dunes par exemple) ;
 - Végétation continue où prédominent les plantes herbacées vivaces (prairie par exemple) ;
 - Végétation buissonnante, avec des espèces herbacées et de jeunes arbustes et arbres ;
 - Végétation forestière.

Ainsi, à terme, au bout de plusieurs dizaines voire centaines d'années sans aucune intervention humaine (gestion agricole, forestière...) ni perturbation naturelle (incendie, inondation...), un site finit par atteindre le stade ultime de la dynamique végétale, appelé stade climacique ou « climax » qui correspond à un habitat boisé dont la nature diffère en fonction de l'entité paysagère et climatique du site. La parcelle aura donc tendance à long terme à se refermer davantage.

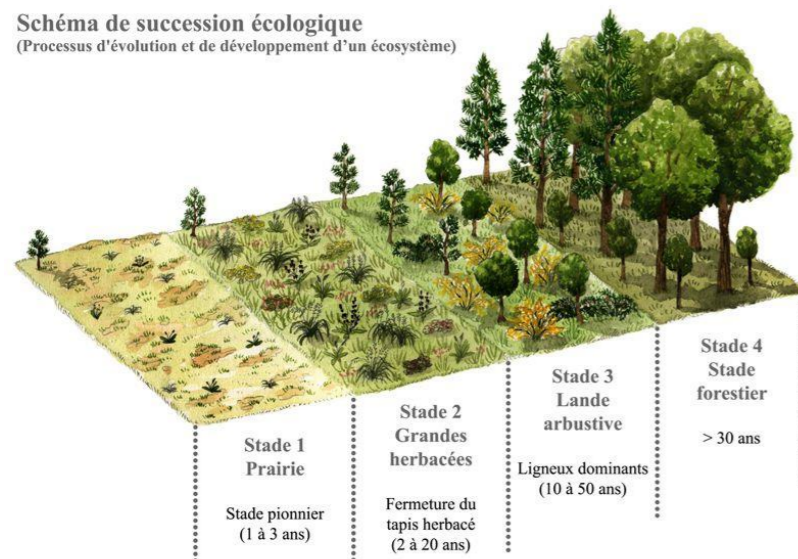


Figure 12 : Schéma de succession écologique

3.2.1 Les changements climatiques

Depuis 1850, il est constaté des dérèglements climatiques, impliquant une tendance claire au réchauffement, et même une accélération de celui-ci. Au XX^{ème} siècle, la température moyenne du globe a augmenté d'environ 0,6°C et celle de la France métropolitaine de plus de 1°C (source : meteoFrance.fr).

En métropole, dans un horizon proche (2021-2050), les experts prévoient (Rapport Jouzel, 2014) :

- Une hausse des températures moyennes entre 0,6 et 1,3°C (plus forte dans le Sud-Est en été),
- Une augmentation du nombre de jours de vagues de chaleur en été, en particulier dans les régions du quart sud-est,
- Une diminution du nombre de jours anormalement froids en hiver sur l'ensemble de la France métropolitaine, en particulier dans les régions du quart nord-est.

D'ici la fin du siècle (2071-2100), les tendances observées en début de siècle devraient s'accroître.

Les effets de ces changements climatiques sur la biodiversité sont encore en cours d'étude mais certains sont d'ores et déjà supposés : changement de la répartition géographique de certaines espèces, dépérissement d'essences forestières (chêne pédonculé, hêtre commun, ...), ...

3.2.2 Les activités humaines

Les activités humaines influencent et modifient les paysages et les écosystèmes. Il peut s'agir notamment :

- Des activités agricoles,
- De la sylviculture,
- Des constructions humaines (urbanisation, infrastructures de transports...),
- Des activités industrielles,
- De la gestion de l'eau,
- Des activités de loisirs...

3.3 Le paysage

La mise en œuvre du projet va légèrement modifier l'évolution des lieux. L'implantation d'ombrières photovoltaïques telles que celles de Poiseul-la-Ville-et-Laperrière, à quelques mètres du parc éolien des Useroles (en photo) pourrait introduire la notion de « paysage énergétique ».

Toutefois, le projet ne va pas dénaturer de manière significative l'évolution prévue du site sur lequel il va s'implanter. On peut ainsi considérer que la mise en œuvre du projet n'induit pas d'évolution négative du site du point de vue du paysage.

La mise en œuvre du projet va légèrement modifier l'évolution du site dans le périmètre rapproché.

Tableau 5 : Évolution probable de l'environnement en l'absence de mise en œuvre du projet

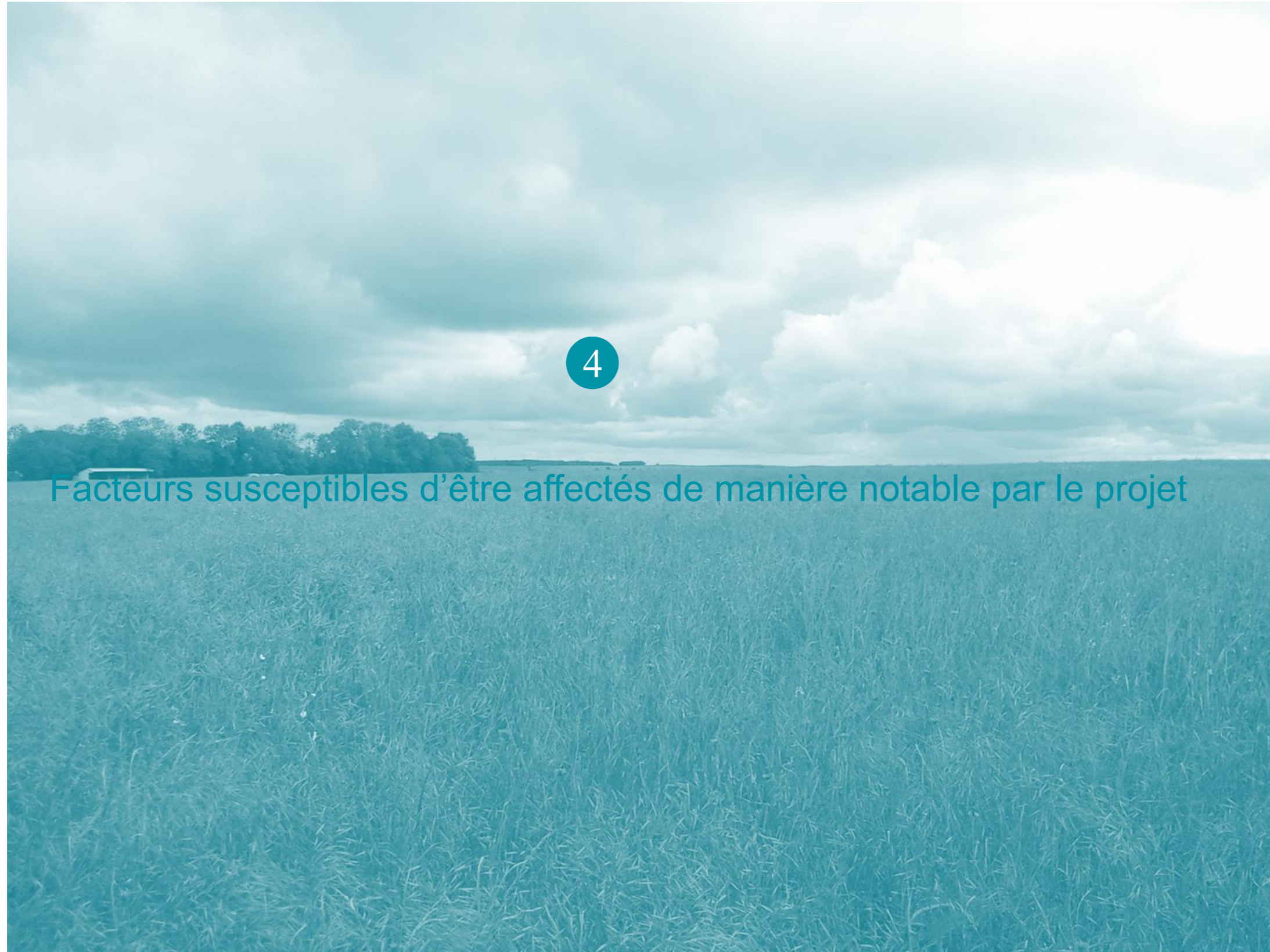
Thématiques	Évolution probable du site sans projet	
Ressource en eau	En cas de maintien de l'activité agricole telle qu'aujourd'hui, les incidences quantitatives et qualitatives seraient similaires voire amplifiées avec l'augmentation des périodes sèches en lien avec le réchauffement climatique.	
Risques	Peu d'évolutions sont attendues vis-à-vis des risques hormis une amélioration des connaissances et d'une prise en compte accrue de ces derniers dans les futurs projets d'aménagement.	
Biodiversité	En l'absence de réalisation du projet ou d'un projet similaire, la pérennisation de l'activité agricole sur l'emprise du projet maintiendra une diversité floristique et un intérêt patrimonial très limité pour les milieux semi-naturels qui occupent actuellement le site. La pérennisation de l'occupation du sol actuel conduira au maintien des cortèges observés. La fonctionnalité des milieux en place sera donc stable en raison des interventions anthropiques qui se poursuivront (labours et traitements phytosanitaires des cultures, fauches des bandes enherbées).	
Aspect paysager	En l'absence de projet, maintien d'un paysage de type grandes cultures.	
Milieu humain	Économie	Maintien de l'activité agricole de type grandes cultures
	Usages	Maintien de l'activité agricole de type grandes cultures



Figure 13 : Photographie aérienne de l'aire d'étude rapprochée en 1950 (à gauche) et en 2022 (à droite), (Source : Géoportail)

4

Facteurs susceptibles d'être affectés de manière notable par le projet



1 Définition des aires d'étude

Afin de bien comprendre tous les enjeux liés à un projet, il convient de définir l'aire d'étude sur laquelle va porter l'étude d'impact. La surface de l'aire d'étude doit être pertinente par rapport d'une part aux caractéristiques du projet et d'autre part aux enjeux environnementaux du site.

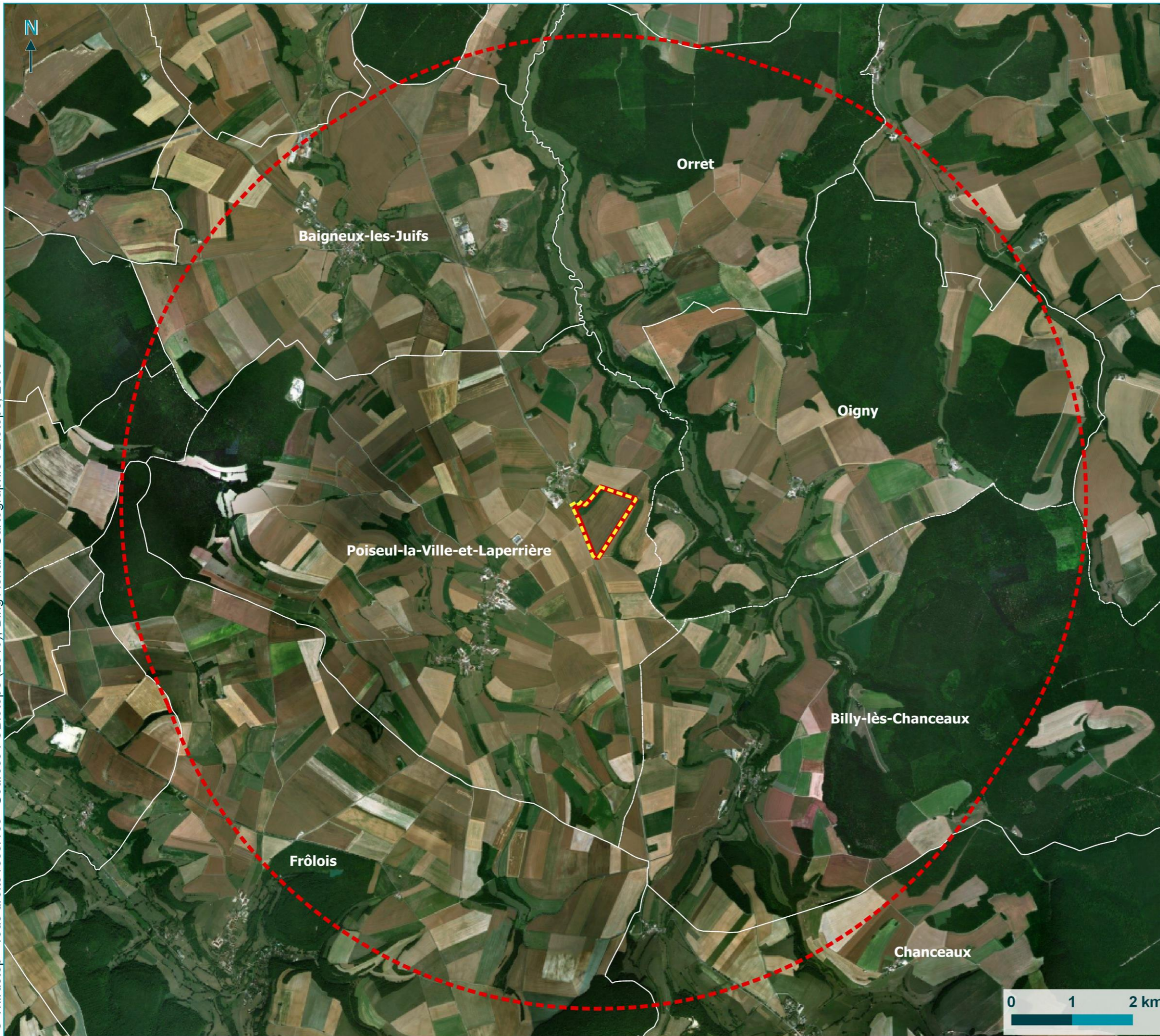
Pour une approche exhaustive des fonctionnalités environnementales du site d'implantation, les seuils d'étude sont différents en fonction des thématiques environnementales abordées dans l'étude d'impact. L'analyse du projet a notamment fait l'objet d'expertises particulières en matière de milieu naturel et de paysage, au cours desquelles des aires d'études spécifiques ont été utilisées. Ces aires études générales et spécifiques sont détaillées ci-après.

Aires d'étude	Principales caractéristiques et délimitation dans le cadre du projet	Thématiques
	environnement paysager, patrimonial, humain et visuel. Cela afin de visualiser et de prévoir les interactions possibles avec d'autres thématiques. Unités paysagères, contexte humain, patrimoine et visibilité sont étudiés sur cette aire d'étude.	

Tableau 6 : Description des aires d'étude retenues





A noter que les **limites communales de Poiseul-la-Ville-et-Laperrière** sont également utilisées pour l'analyse de données fournies à cette échelle, notamment sur les aspects risques et milieu humain.

Aires d'étude	Principales caractéristiques et délimitation dans le cadre du projet	Thématiques
Aire d'étude immédiate	L'aire d'étude immédiate correspond à l'emprise du projet et l'emprise foncière. C'est la zone où sont menées les investigations environnementales les plus poussées en vue d'optimiser le projet d'aménagement. À l'intérieur de cette aire, les installations auront une influence le plus souvent directe et permanente (emprise physique et impacts fonctionnels). L'expertise s'appuie essentiellement sur des observations de terrain et sur les éléments bibliographiques. Concernant la thématique paysagère, cette aire d'étude sert essentiellement pour l'analyse des sensibilités des composantes paysagères vis-à-vis de l'implantation et des travaux ainsi que pour les propositions de mesures d'intégration paysagère. Elle couvre une superficie d'environ 27 ha et se trouve sur la commune de Poiseul-la-Ville-et-Laperrière.	Toutes thématiques
Aire d'étude rapprochée	Zone potentiellement affectée par d'autres effets que ceux d'emprise (atteintes fonctionnelles), en particulier sur l'avifaune. Cette aire d'étude est principalement concernée par une analyse de la bibliographie, et par des observations de terrain. Elle couvre une superficie d'environ 28 ha et se trouve sur la commune de Poiseul-la-Ville-et-Laperrière.	Toutes thématiques (hors paysage)
	Cette aire d'étude rapprochée adaptée à l'étude paysagère, représente la zone d'étude permettant une compréhension physique et spatiale du site (organisation fine de l'occupation du sol, du parcellaire, des accès, etc.) et des modalités de perception directe (habitat proche, routes, masques visuels, etc.) Elle correspond à un rayon d'1 km autour de l'AEI.	Paysage
Aire d'étude éloignée (zone tampon de 5 km autour de l'aire d'étude immédiate)	Elle permet de comprendre l'organisation plus globale du contexte d'insertion du projet. L'analyse s'appuie essentiellement sur des informations issues de la bibliographie et de la consultation d'acteurs ressources Cette aire d'étude est également utilisée dans le cadre de l'analyse des effets cumulés. Elle correspond à une zone tampon de 5 km de rayon autour de l'aire d'étude immédiate pour la recherche des zonages réglementaires et d'inventaire du patrimoine naturel, et de l'étude des continuités écologiques (SRCE Bourgogne).	Toutes thématiques (hors paysage)
	L'aire d'étude éloignée correspondant à un tampon de 5 km autour de l'aire d'étude immédiate a été reprise pour le paysage, avec toutefois une adaptation du tracé selon le contexte paysager. Elle a en effet été réduite sur sa partie sud-est ainsi qu'à l'ouest et au nord étant donné les nombreux boisements empêchant toutes visibilités vers le projet. L'aire d'étude éloignée traduit ainsi l'ordre de grandeur des unités paysagères présentes sur le territoire et au bassin visuel potentiel effectif de l'aménagement projeté. Cette aire d'étude permet de mettre le site en perspective avec son	Paysage



Aires d'étude toutes thématiques (hors paysage) du projet



Projet de centrale photovoltaïque à Poiseul-la-Ville-et-Laperrière (21)

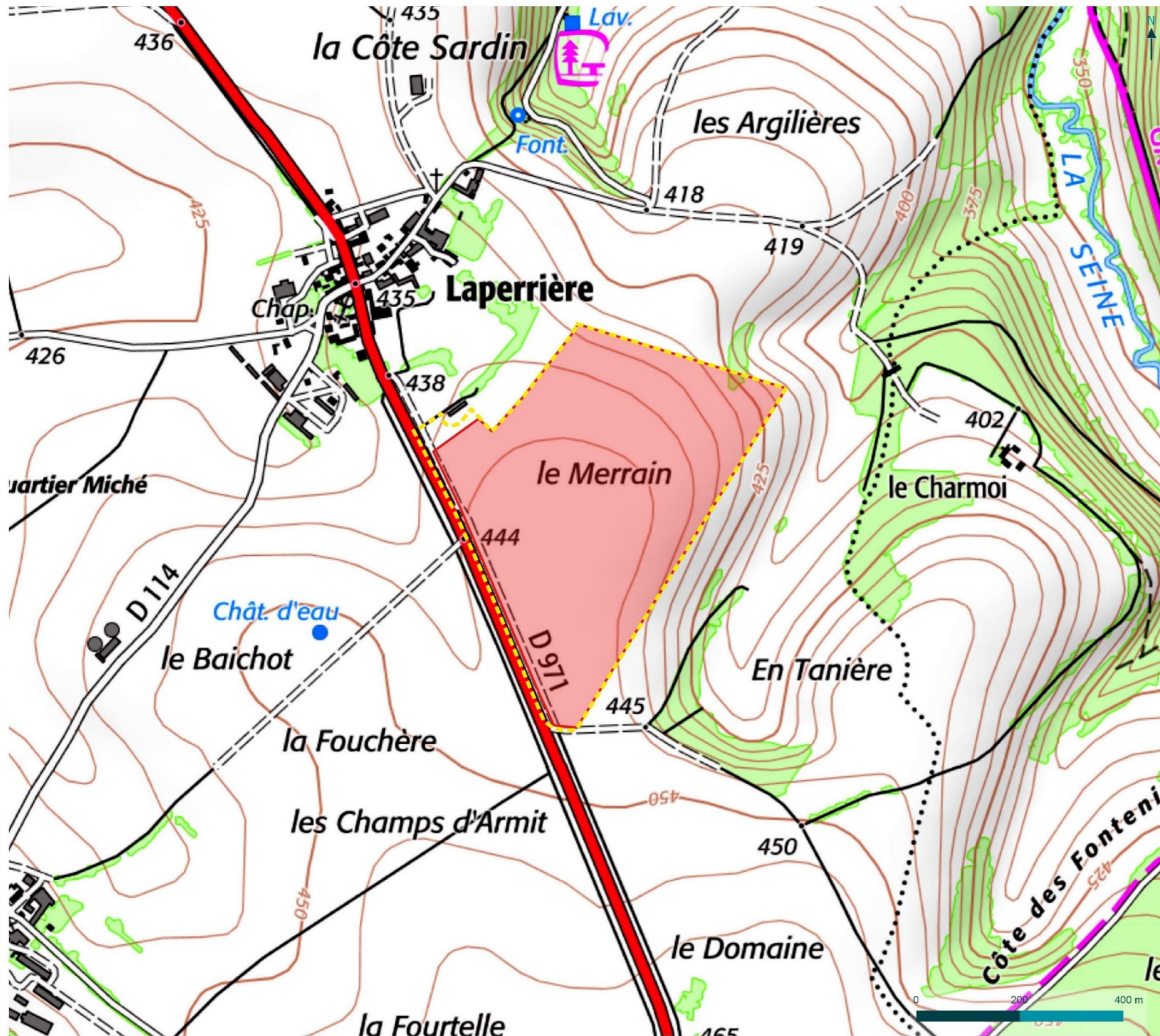
-  Aire d'étude immédiate
-  Aire d'étude rapprochée
-  Aire d'étude éloignée
-  Limites communales



Aires d'études rapprochée et immédiate toutes thématiques (hors paysage) du projet

Projet de centrale photovoltaïque à Poiseul-la-Ville-et-Laberrière (21)

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



© THIRDSTEP - Tous droits réservés - Sources : ©Biotope (2020), IGN, DREAL BFC - Cartographie : Biotope, 2020-10-20T17:39:50

Aires d'études rapprochée et immédiate toutes thématiques (hors paysage) du projet

Projet de centrale photovoltaïque à Poiseul-la-Ville-et-
Laperrière (21)





 Aire d'étude rapprochée

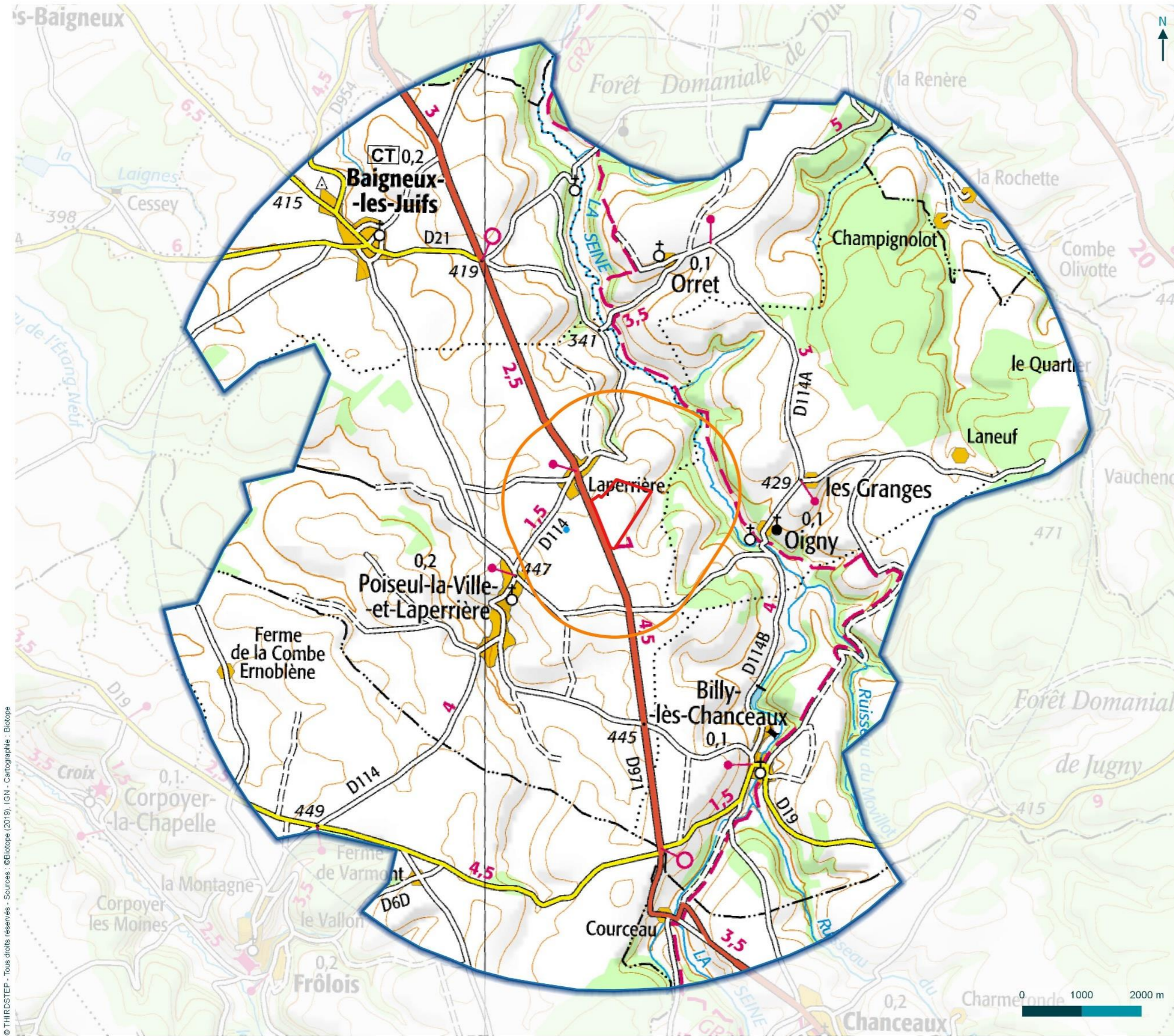
 Aire d'étude immédiate



Aires d'étude Volet Paysage

Volet paysager sur le projet photovoltaïque
de la commune de Poiseul-la-Ville-et-Laperrière (21)

-  Aire d'étude immédiate
-  Aire d'étude rapprochée
-  Aire d'étude éloignée
-  5 km autour de l'aire d'étude immédiate



2 Milieu physique

2.1 Contexte climatique

Source : Données Climat Météo France

Le projet se situe dans le département de Côte d'Or, concerné par un climat océanique dégradé, à tendance semi-continentale. L'influence océanique induit des précipitations fréquentes en toute saison et l'influence continentale se traduit par des hivers froids, accompagnés occasionnellement de chutes de neige, et des étés plus chauds que sur les côtes, avec parfois de violents orages. Ainsi, l'amplitude thermique en Côte d'Or, sous influence continentale, est parmi les plus élevées de France : 18°C en moyenne entre le mois le plus chaud et le mois le plus froid.

La station météorologique la plus proche de Poiseul-la-Ville-et-Laperrière se trouve dans la commune voisine, à Baigneux-les-Juifs (station 21043001). Cependant les données ne sont pas complètes. Le portrait climatique ci-après a donc été dressé à partir de la station de Châtillon-sur-Seine (station 21154001), située à 40 km au nord de la commune. Il s'agit d'une station en contexte urbain, subissant donc potentiellement les influences du tissu urbain. Il est donc à noter que les données délivrées par la station ne sont donc pas entièrement représentatives du climat au niveau du site d'étude qui présente un contexte rural avec de nombreuses cultures alentour.

2.1.1 Température et pluviométrie

	Janv.	Fév.	Mars	Avril	Mai	Juin	Juil.	Aout	Sept.	Oct.	Nov.	Dec.
Température moyenne (°C) entre 1981 et 2010	3,1	2,5	6,0	8,6	12,9	15,7	19,1	18,4	15,6	11,6	6,3	4
Cumul moyen des précipitations (en mm)	48,7	47,5	27,4	42,3	44,5	35,5	26,3	37,1	38,4	41,7	40,5	68,1

Tableau 7 : Moyennes climatiques à la station de Châtillon-sur-Seine sur la période 1981-2010

Entre 1981 et 2010, les précipitations annuelles cumulées à la station de Châtillon-sur-Seine sont de 498,1 mm en moyenne. Les précipitations sont relativement bien réparties tout au long de l'année (de 27,4 mm en mars à 68,1 mm en décembre). A l'année, il fait en moyenne 10,3°C, avec une moyenne de 2,5°C en février et de 19,1°C en juillet.

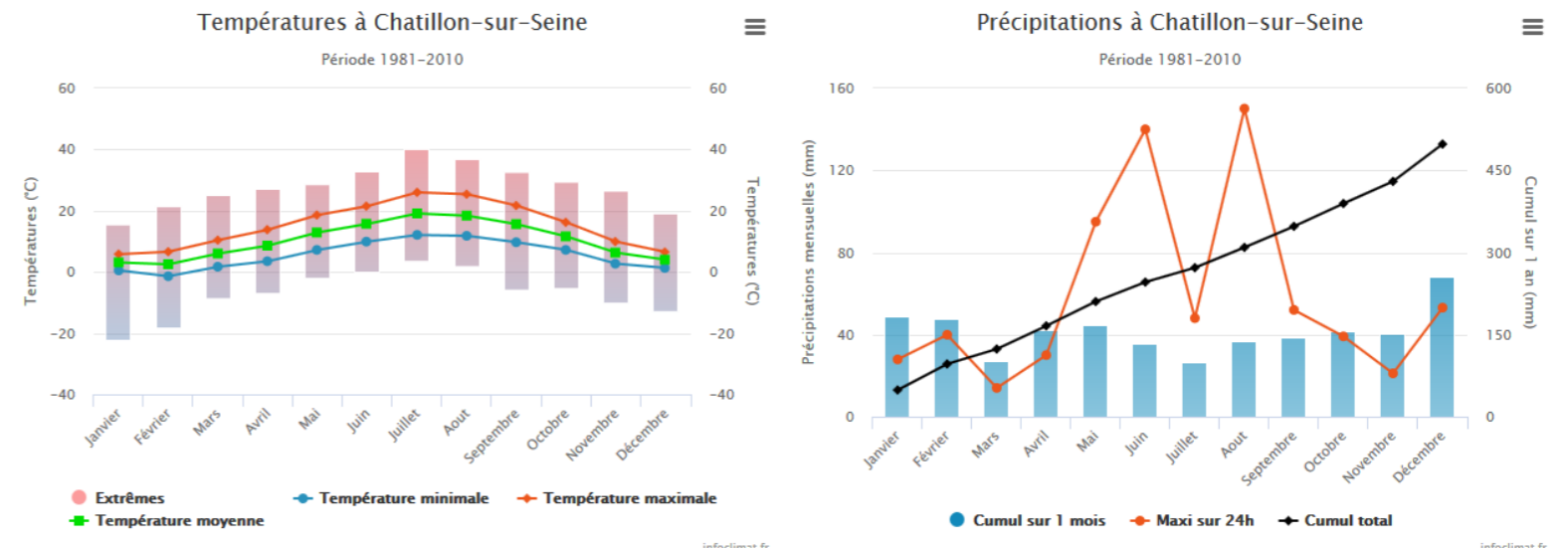


Figure 14 Températures et précipitations moyennes mensuelles à la station de Châtillon-sur-Seine (source : Météo-France, sur la période 1981-2010)

2.1.2 Vents

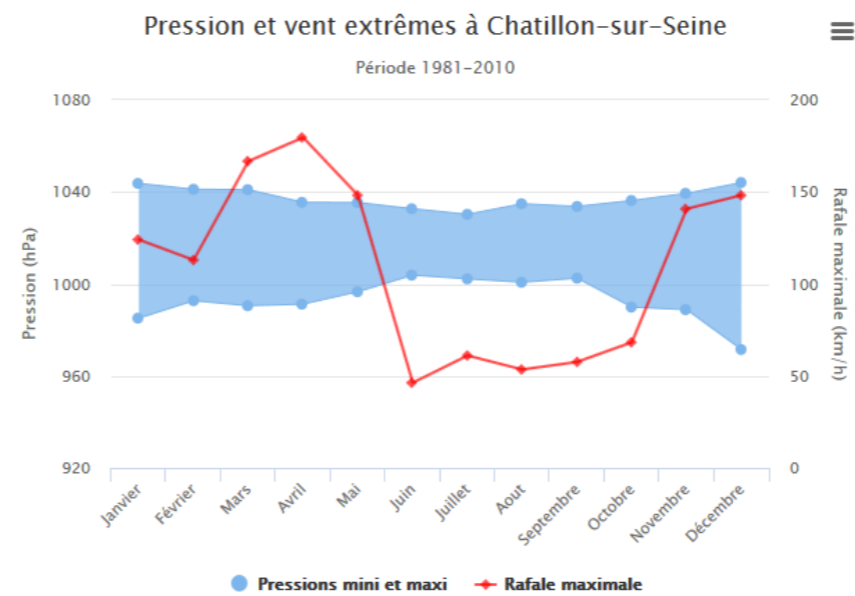


Figure 15 : Pression atmosphérique et vitesse maximale moyenne des vents à la station de Châtillon-sur-Seine (Source : infoclimat.fr, normales de 1981-2010).

Sur le secteur, les vents dominants sont orientés vers l'ouest et le sud-ouest. Ces vents sont annonciateurs de systèmes dépressionnaires engendrant des précipitations. Les vents d'influence continentale (nord-est/sud-est) sont plus rares et apportent, pour les premiers, un air froid et sec et, pour les seconds de la chaleur. Sur cette région de France, de fortes rafales de vents, dont la vitesse est supérieure à 120 km/h, surviennent notamment pendant les mois de février, mars et avril et en novembre et décembre.

2.1.3 Ensoleillement

La région présente un ensoleillement modéré pour la France avec près de 1828 heures de soleil en moyenne par an. Plus précisément, le site présente une irradiation annuelle potentielle de 1200 kWh/m² (Source : PVgis).

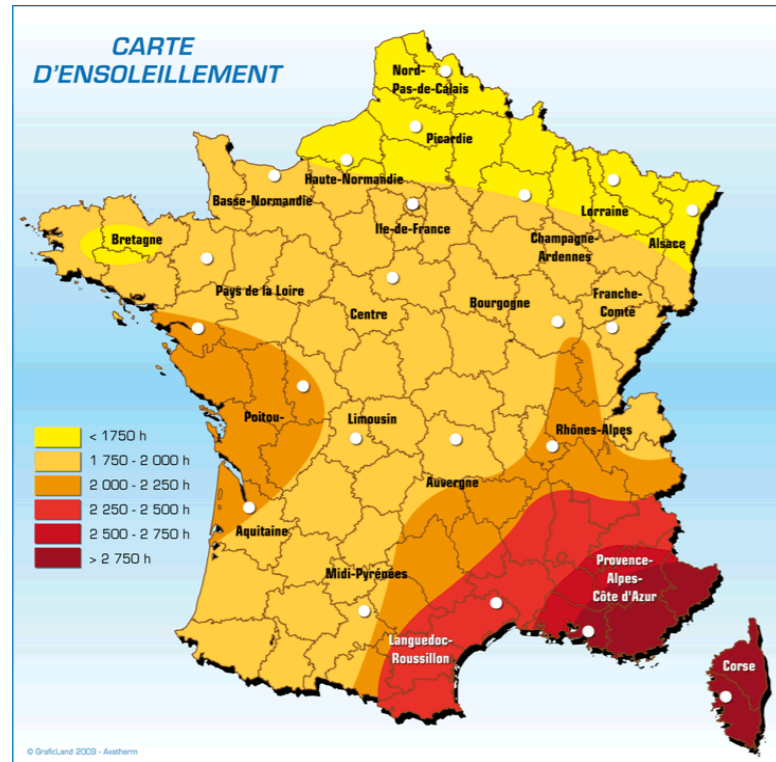


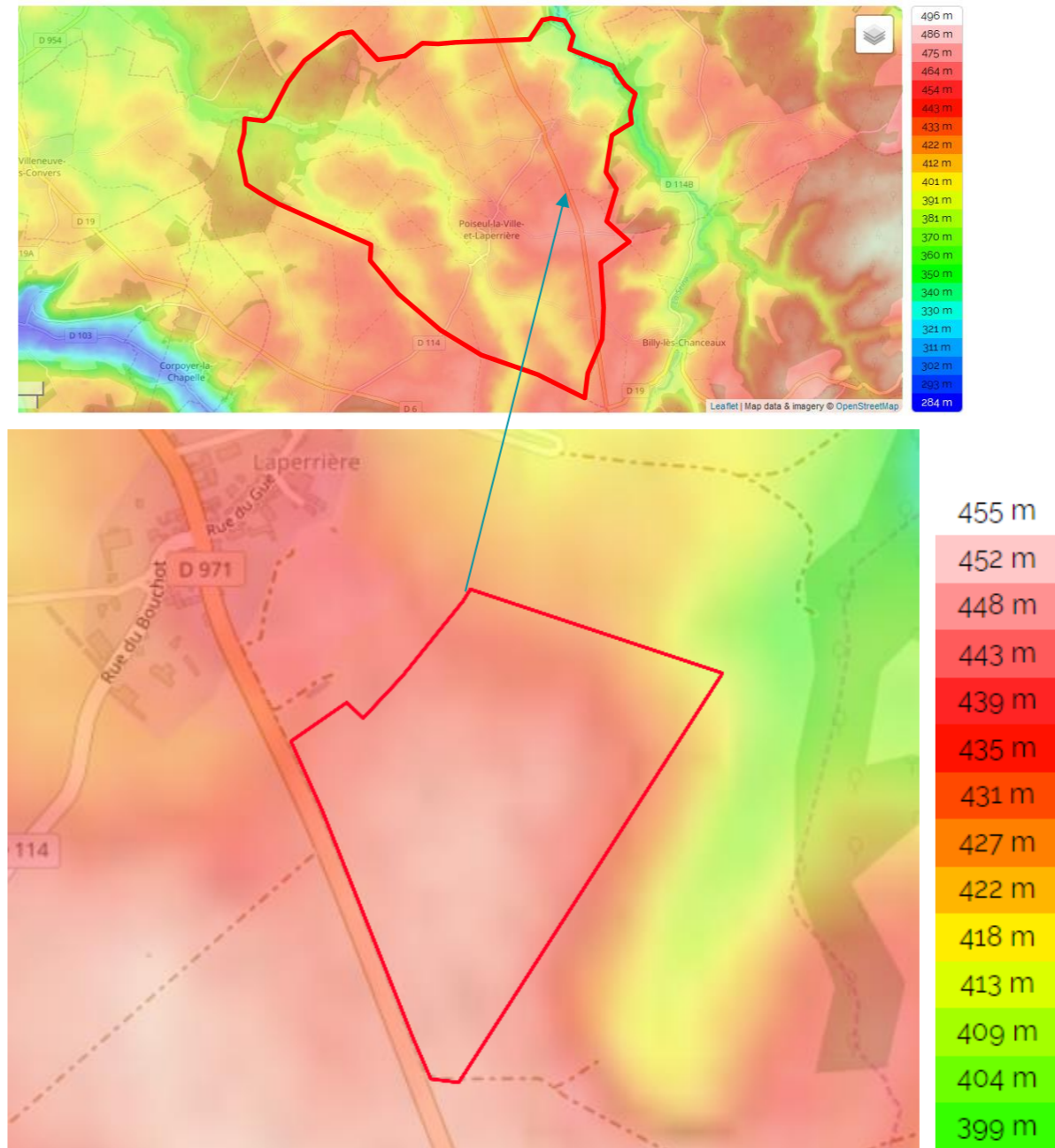
Figure 16 : Ensoleillement annuel en France (source : www.meteo10.com)

Les données climatiques montrent que ce site est potentiellement intéressant en termes de gisement solaire donc favorable, sur ce critère, à l'implantation d'un parc d'ombrières agrivoltaïques.

2.2 Contexte topographique

Sources : DDT de Côte d'Or, géoportail, fr-fr.topographic-map.com

La commune de Poiseul-la-Ville-et-Laperrière s'inscrit au sein des plateaux calcaires au nord de Dijon. L'altitude sur la commune varie ainsi entre 462 m à l'ouest et 338 m au nord-est, au niveau de la vallée de la Seine.

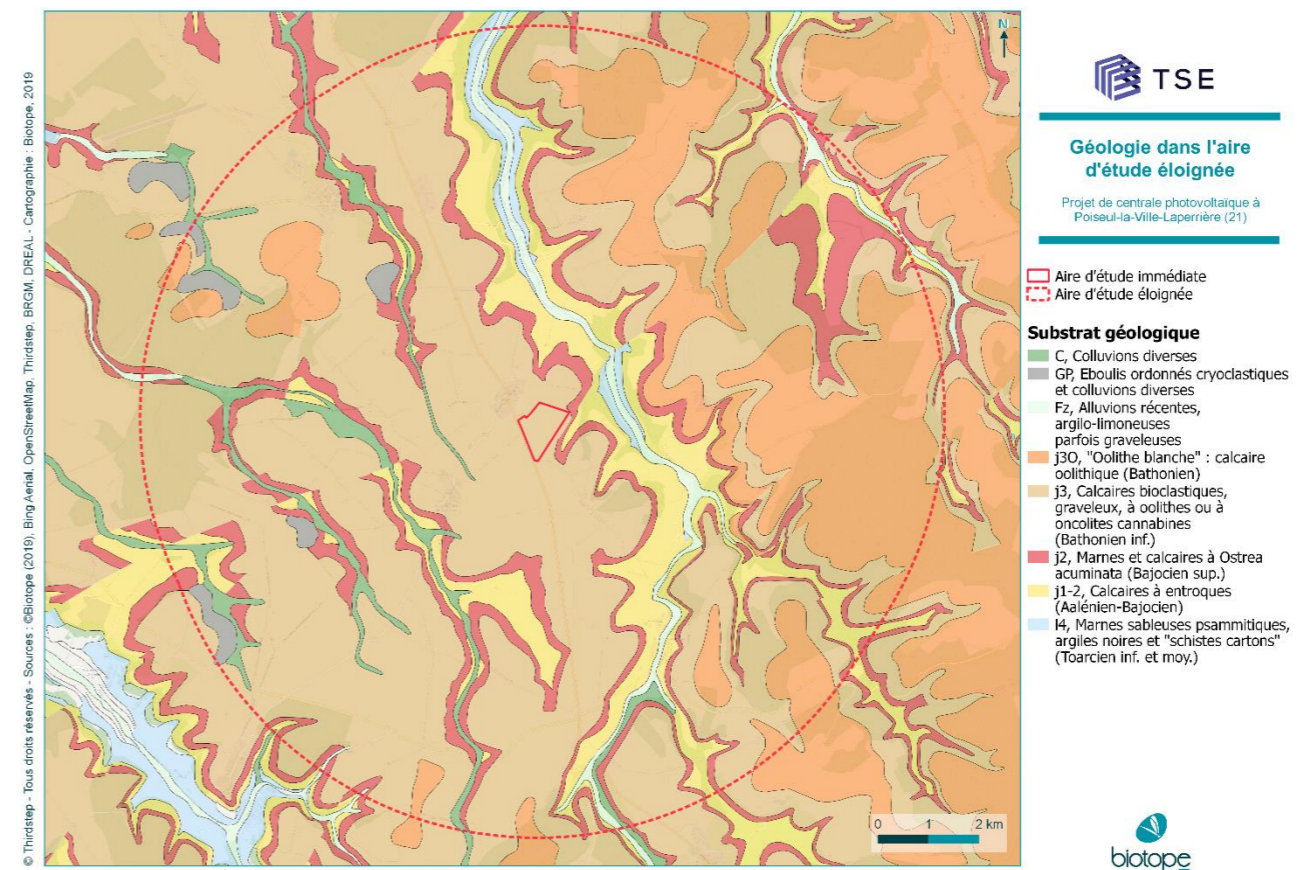


2.3 Sols et sous-sols

2.3.1 Contexte géologique

Sources : notice géologique du BRGM, Infoterre

Le socle géologique du site est entièrement constitué d'une seule unité géologique : « Calcaires bioclastiques parfois dolomitiques, calcaires graveleux à oolithes et polypiers, calcaires à oncoïdes ou « Calcaire de Nod » et « Pierre de Chanceaux ». Elle date du Bathonien inférieur, qui s'étend de $-168,3 \pm 1,3$ à $-166,1 \pm 1,2$ millions d'années. Ces formations du Jurassique, d'origine marine et présentant des caractéristiques karstiques, peuvent être très perméables, rendant les sols instables. Des failles sont d'ailleurs répertoriées à proximité immédiate du site de projet.



Carte 7 : Géologie dans l'aire d'étude éloignée (source : BRGM)

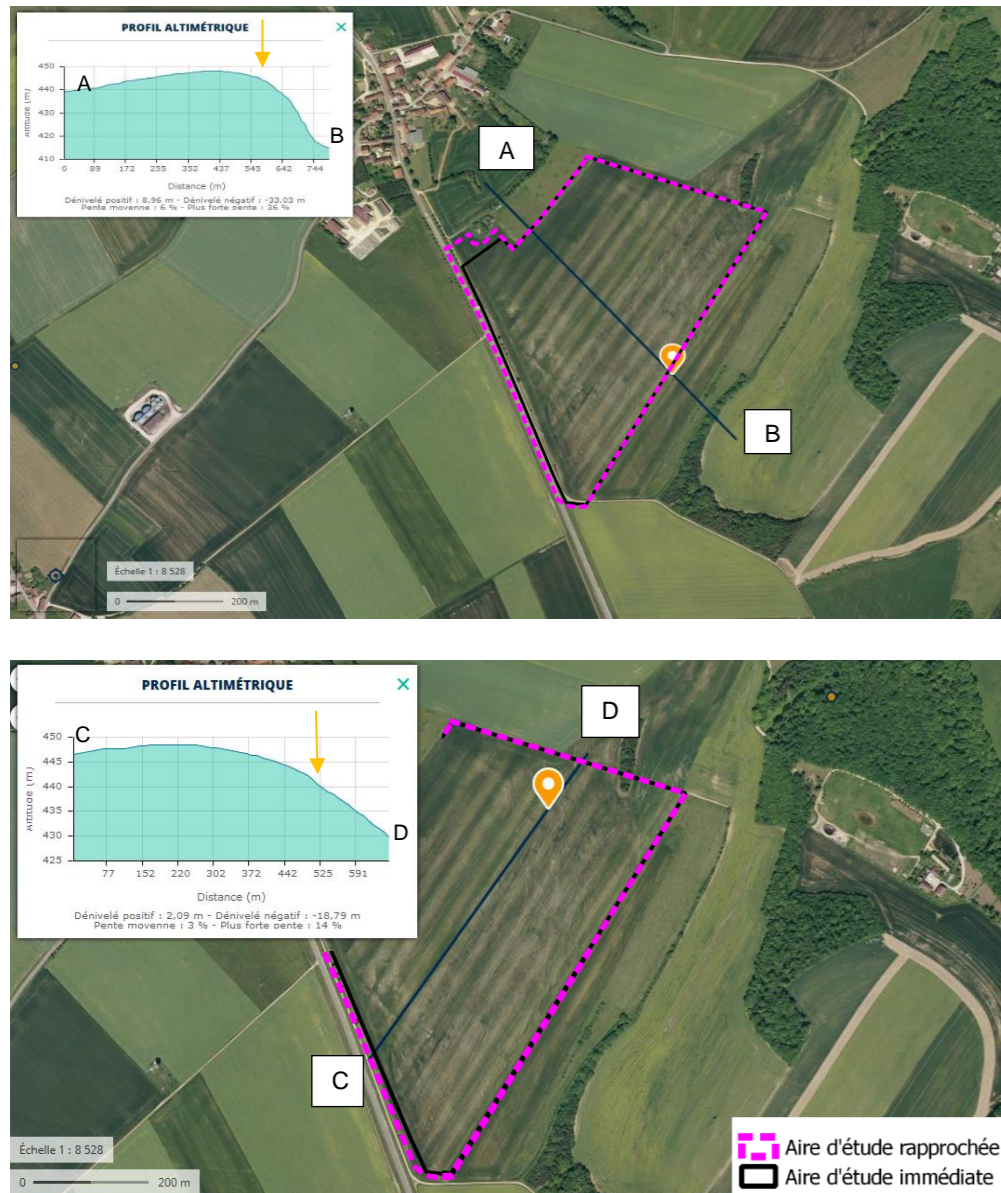


Figure 18 : Profils altimétriques de l'aire d'étude immédiate (Source : Extrait : Géoportail).

Sur la majorité du profil altimétrique A-B, la pente est douce et est comprise entre 1 et 6 % d'inclinaison. Au niveau de l'aire d'étude immédiate du projet, elle est inclinée nord-ouest.

Sur le profil C-D, la pente, inclinée sud-ouest – nord-est est principalement douce. Elle devient plus forte sur sa partie nord-est et atteint un maximum de 15 %.

La topographie du site est donc inclinée en bordure de parcelle, principalement vers le nord-est et le sud-est.

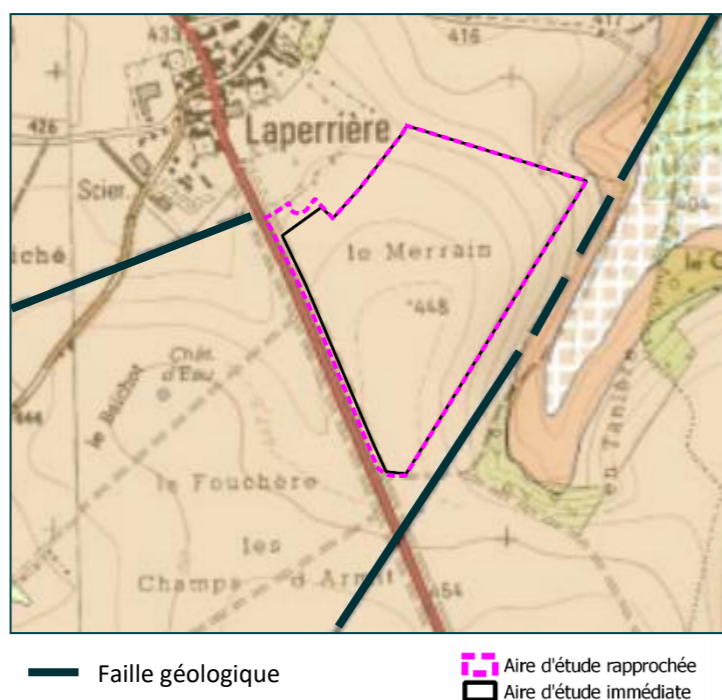


Figure 19 : Failles tectoniques à proximité de l'aire d'étude immédiate (source : Infoterre, carte géologique vecteur harmonisé)

2.3.2 Pédologie et composition du sol

Sources : BSS du BRGM, Géoportail

Les sols présents au niveau de l'aire d'étude immédiate correspondent à des rendosols, soit des sols calcaires, les plus fréquents en France. La base de données du sous-sol (BSS) ne référence aucune cavité ou forage pouvant renseigner des informations pédologiques complémentaires au droit de l'aire d'étude immédiate ou de l'aire d'étude rapprochée.

Le sondage réalisé par le Laboratoire d'Analyses Microbiologiques Sols (voir Annexe 7) lors de la visite du site montre que le principal facteur limitant est la réserve utile en eau. Les autres paramètres physico-chimiques étant corrects.

Or, il est observé depuis plusieurs années des aléas climatiques de plus en plus prononcés et durables : longues périodes sèches et chaudes, longues périodes humides, canicules... Il devient alors compliqué dans ce contexte et sur ce type de sol, de pouvoir cultiver des céréales ou autres oléagineux sans un risque économique important, et un problème de rentabilité sur le moyen terme. La culture du colza étant aussi devenue difficile voire impossible dans ce secteur.

L'ensemble du site repose sur du calcaire à oolithes blanches (bathonien inférieur et moyen). Ces sols sont en général assez superficiels et pauvres.

2.3.3 Qualité des sols

Sources : Géorisques, BASOL, BASIAS, SIS

Il est considéré qu'un site pollué est « un site qui, du fait d'anciens dépôts de déchets ou d'infiltration de substances polluantes, présente une pollution susceptible de provoquer une nuisance ou un risque pérenne pour les personnes ou l'environnement » (Ministère de la Transition Ecologique et Solidaire). L'origine de ces pollutions peut être attribuée à des épandages fortuits ou accidentels, à des retombées au sol de polluants atmosphériques ou à d'anciennes pratiques d'élimination des déchets. Sous l'effet de différents processus physico-chimiques (infiltration/percolation, dissolution,

volatilisation) contribuant à leur dissémination, les substances présentes dans le sol ont pu devenir mobiles et atteindre l'homme, les écosystèmes, les ressources en eau. Ainsi, un site pollué est souvent synonyme de risque pour les eaux souterraines.

Il existe deux bases de données nationales qui permettent de recenser les sites potentiellement pollués et les sites où la pollution est avérée :

- Base de données BASOL sur les sites et sols pollués (ou potentiellement) appelant une action des pouvoirs publics, à titre préventif ou curatif ;
- Base de données BASIAS sur les anciens sites industriels et activités de service (inventaire historique).

Une troisième base de données, les Secteurs d'Information sur les Sols (SIS) a été réalisée par l'Etat (article L.125-6 du code de l'environnement) au regard des informations disponibles. Ces secteurs comprennent des terrains où la connaissance de pollution de sols justifie, notamment en cas de changement d'usage du sol, la réalisation d'études de sols et la mise en place de mesure de gestion de la pollution pour préserver la sécurité, la santé ou la salubrité publique et l'environnement.

Aucun site BASIAS, BASOL ou SIS n'est identifié sur la commune de Poiseul-la-Ville-et-Laperrière, ni dans l'aire d'étude immédiate d'après les bases de données correspondantes. Des activités d'épandage agricole sont toutefois à signaler, ces dernières pouvant générer une pollution des sols, mais aussi une pollution de l'air et de l'eau.

2.3.4 Ressources minérales

En application de la loi n° 76-629 du 10 juillet 1976 (art.L.242-1 et suivants du Code Rural), les réserves naturelles sont des territoires classés lorsque la conservation de la faune, de la flore, du sol, des eaux de gisements de minéraux et de fouilles et, en général, du milieu naturel présente une importance particulière ou qu'il convient de soustraire à toute intervention artificielle susceptible de les dégrader. Le patrimoine géologique présent au niveau de la zone d'étude immédiate ne fait l'objet d'aucune protection de type réserve naturelle géologique ou périmètre à préserver.

D'après le Schéma Départemental des Carrières de Côte d'Or, datant de 2005, les roches calcaires comme celles présentes dans le sous-sol de l'aire d'étude immédiate, constituent la principale ressource minérale exploitée dans le département (39% des extractions). La ressource ne présente toutefois pas de rareté particulière.

Ainsi, les sols ont une large dominante calcaire. L'aire d'étude immédiate se situe en effet en contexte karstique, avec une instabilité potentielle des sols. Ce sol karstique induit une sensibilité à l'érosion et un risque par rapport à la pollution du fait de l'infiltration d'eau. Aucune pollution industrielle n'est référencée. Toutefois, la présence de produits phytosanitaires dans les sols est probable compte tenu de l'usage agricole de la parcelle et du type d'agriculture recensé.

2.4 Ressources en eau

Sources : BRGM – Infoterre, SDAGE Seine-Normandie, Agence Régionale de Santé

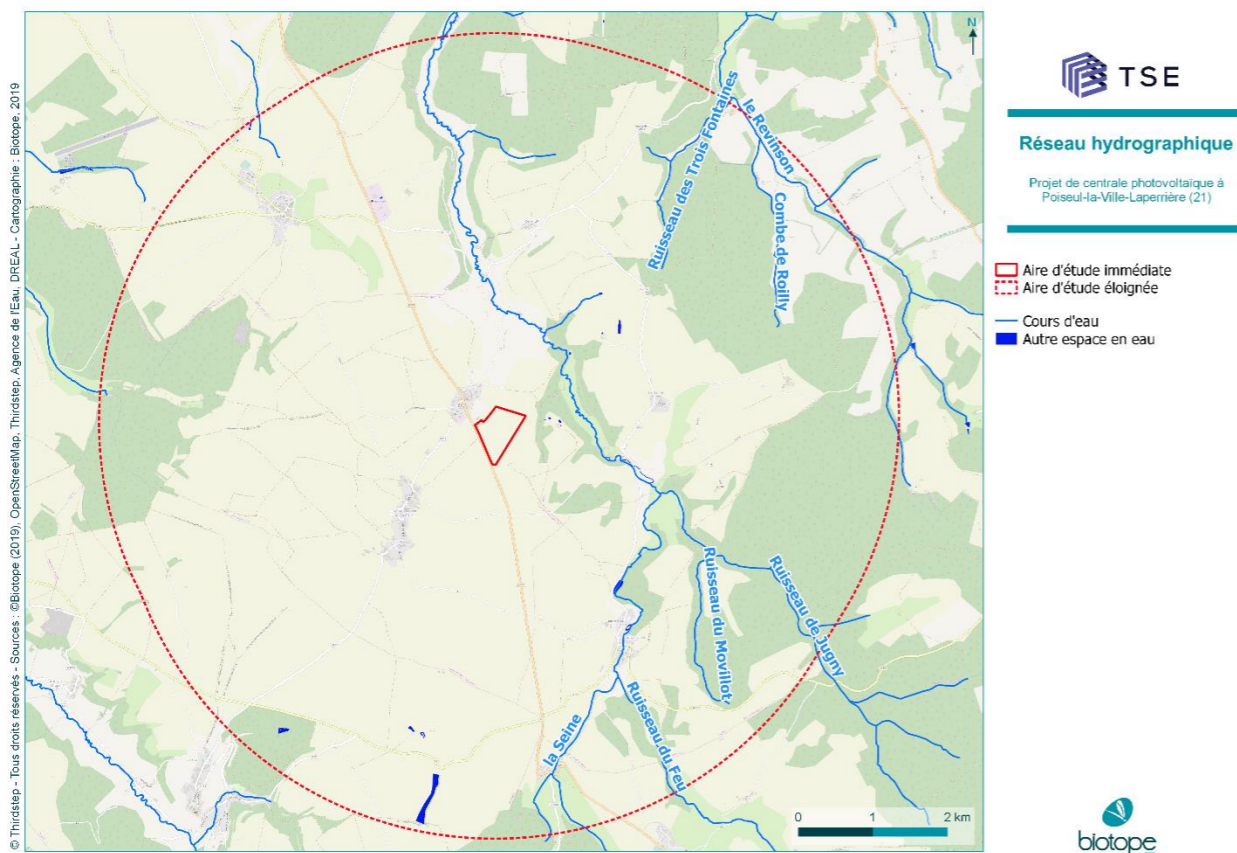
2.4.1 Contexte hydrographique

L'aire d'étude éloignée s'inscrit dans le bassin-versant de la Seine, qui chemine à 700 mètres au nord-est de l'aire d'étude immédiate. La Seine, qui alimente notamment en eau potable la région parisienne, prend sa source sur le plateau de Langres en Côte d'Or. Elle couvre un bassin de 79 000 km² pour une longueur de 774,76 km. Elle a un régime hydrologique de type pluvial océanique.

L'aire d'étude immédiate ne comporte aucun cours d'eau. Un fossé de drainage est toutefois présent en limite de l'aire d'étude immédiate, le long de la route départementale. Les eaux de ruissellement au niveau de l'aire d'étude immédiate sont redirigées vers la Seine. Cette dernière, au plus près de l'aire d'étude, présentait un bon état écologique en 2013 d'après le SDAGE Seine Normandie 2016-2021 (l'objectif d'atteinte du bon état écologique était fixé à 2015). A noter

toutefois que l'aire d'étude immédiate se situe en zone sensible aux pesticides et présente une vulnérabilité aux nitrates. La préservation de la qualité de l'eau de la Seine constitue ainsi une préoccupation sur le territoire.

potable, elle se situe néanmoins en partie au sein d'un périmètre éloigné de protection du captage pour l'alimentation en eau potable n°021002500, qui puise l'eau dans la nappe souterraine affleurante. La Déclaration d'Utilité Publique instaure des dispositions limitant les épandages dans la zone.



Carte 8 : Réseau hydrographique dans l'aire d'étude éloignée (source : DREAL Bourgogne-Franche-Comté, Agence de l'Eau)

A noter que le territoire n'est pas couvert par un Schéma d'Aménagement et de Gestion de l'Eau pour le moment.

2.4.2 Contexte hydrogéologique

L'aire d'étude éloignée se localise entièrement au droit d'une masse d'eau souterraine dite affleurante, « n°HG310 : Calcaires dogger entre Armançon et limite de district ». Cet aquifère karstique de 15 141 km² présente un profil sédimentaire avec des écoulements majoritairement libres.

Elle présentait, en 2013, un bon état quantitatif, mais un état chimique médiocre d'après le SDAGE Seine Normandie 2016-2021. En effet, la masse d'eau présente une très forte vulnérabilité aux pollutions par les nitrates et produits phytosanitaires. Le SDAGE fixe l'objectif d'atteinte du bon état chimique à 2027.

L'Agence de l'Eau Seine Normandie indique que le fonctionnement hydrogéologique des aquifères karstiques de l'Oxfordien -Kimméridgien est complexe et les connaissances restent lacunaires.

2.4.3 Usages de la ressource en eau

Les masses d'eau dans l'aire d'étude éloignée sont utilisées pour des prélèvements destinés à des usages agricoles et pour l'alimentation en eau potable. L'aire d'étude immédiate ne comprend aucun captage pour l'alimentation en eau

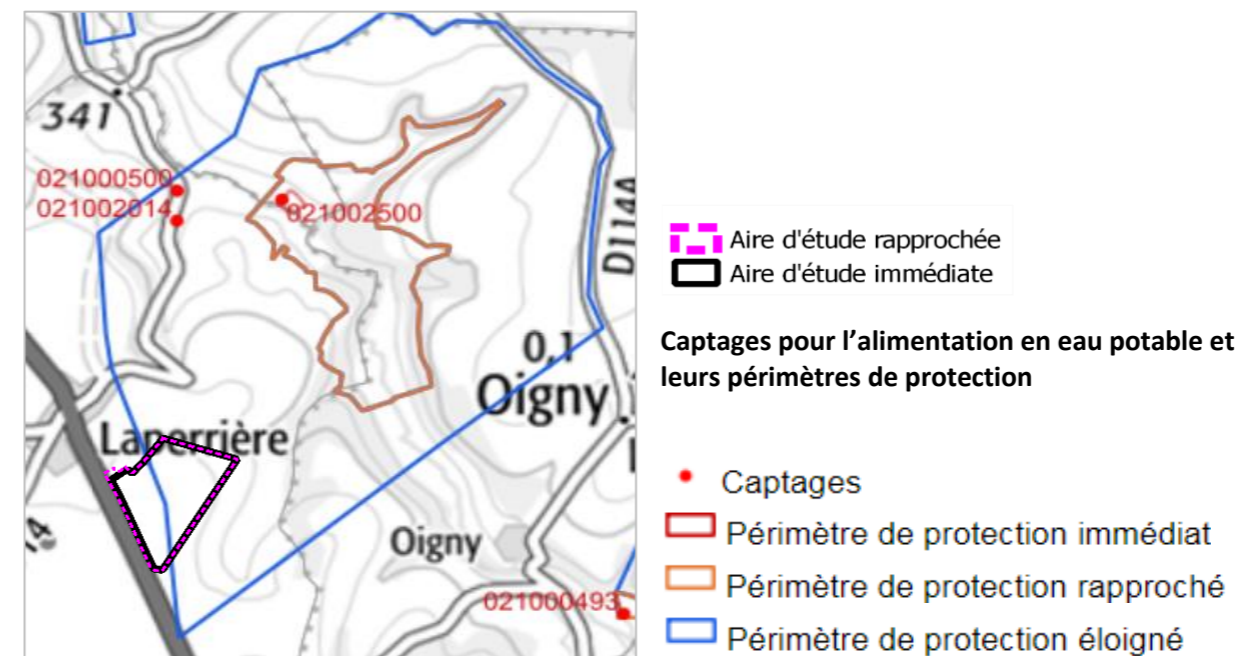


Figure 20 : Périmètres des captages pour l'alimentation en eau potable dans l'aire d'étude rapprochée (source : ARS, Idéobfc)

Ainsi, l'aire d'étude immédiate ne comporte aucun cours d'eau. Elle s'inscrit néanmoins dans le bassin-versant de la Seine, qui s'écoule à 700 mètres au nord-est de l'aire d'étude immédiate. Les eaux de pluies s'infiltrent dans les sols et ruissellent dans le sens de la pente pour rejoindre la Seine qui présente un bon état écologique mais une sensibilité aux pollutions.

L'aire d'étude élargie est également entièrement située au droit d'une masse d'eau souterraine utilisée pour l'approvisionnement en eau potable. Cette masse d'eau, sensible du fait de la nature karstique des sols, est localisée en zone vulnérable aux nitrates et sensible aux pesticides, et présente un état chimique médiocre.

Bien que ne recensant aucun captage pour l'alimentation en eau potable, l'aire d'étude immédiate est concernée par un périmètre de protection éloignée d'un captage et ainsi par des règles visant à limiter la pollution par les intrants. Une étude hydrogéologique est fournie en **Annexe 6** en document joint.

3 Milieu naturel

3.1 Prospection de terrain

Les méthodes d'inventaire de la faune, de la flore et des habitats sont détaillées en Annexe 2 de ce rapport.

Le tableau suivant indique les dates de réalisation des inventaires de la faune et de la flore sur le terrain dans le cadre de la mission. Tous les inventaires ont été effectués sur l'aire d'étude rapprochée.

Tableau 8 : Dates et conditions météorologiques des prospections de terrain

Date des inventaires	Type de prospections	Conditions météorologiques
Inventaires des habitats naturels et de la flore (1 passage dédié)		
11/06/2019	Prospections ayant pour but d'évaluer les enjeux écologiques des végétations et de la flore et la délimitation des zones humides au regard des habitats	
13/04/2022	Prospections ayant pour but de vérifier l'occupation du sol	
1/05/2022	Prospections ciblées sur les plantes messicoles	
Inventaires des zones humides (1 passage dédié)		
08/11/2019	Prospections ayant pour but d'évaluer les enjeux liés aux zones humides par des sondages pédologiques	
Relevés de la faune		
27/05/2019	Prospections ayant pour but d'évaluer les enjeux écologiques des chiroptères en période d'élevage des jeunes Pose de 2 SM4BAT	Températures entre 10 et 14°C, ciel couvert, peu de vent
24/09/2019	Prospections ayant pour but d'évaluer les enjeux écologiques des chiroptères en période de reproduction et de migration Pose de 2 SM4BAT	Températures entre 12 et 15°C, ciel couvert, averse, peu de vent
30/05/2018	Prospection diurne ciblant les oiseaux nicheurs, les mammifères terrestres, les insectes et les amphibiens/reptiles.	Ciel dégagé, température comprise entre 10°C et 15°C ; vent faible
04/09/2018	Prospection diurne ciblant les insectes et observations opportunistes de mammifères terrestres, d'oiseaux, d'amphibiens et de reptiles.	Ciel dégagé, température comprise entre 14°C et 29°C ; vent faible
25/06/2022	Prospection diurne ciblant les oiseaux nicheurs, les mammifères terrestres, les insectes et les amphibiens/reptiles.	Ciel dégagé, température comprise entre 21°C et 25°C ; vent faible (10-15km/h)

3.2 Contexte écologique du projet

3.2.1 Généralités

Les aires d'étude immédiate et rapprochée sont situées dans la partie Est de Poiseul-la-Ville-et-Laperrière, au sud-est de la zone urbanisée de Laperrière, à 200m en limite de la commune d'Oigny.

L'aire d'étude rapprochée se situe dans un complexe rural de champs cultivés et de prairies à environ 435m d'altitude. Elle est bordée par la départementale D971 (à 2 voies larges) au sud-ouest et possède un léger dénivelé.

Les aires d'étude immédiate et rapprochée ne sont traversées par aucun cours d'eau. On notera cependant la présence de la Seine à 700m à l'est de l'aire d'étude rapprochée à la limite communale avec Oigny.

3.2.2 Zonages relatifs aux milieux d'intérêt écologique particulier

Un inventaire des zonages du patrimoine naturel s'appliquant sur l'aire d'étude éloignée a été effectué auprès des services administratifs de la Direction Régionale de l'Environnement, de l'Aménagement et du Logement (DREAL) de la Région Bourgogne-Franche-Comté.

Les données administratives concernant les milieux naturels, le patrimoine écologique, la faune et la flore sont principalement de deux types :

- Les zonages réglementaires du patrimoine naturel qui correspondent à des sites au titre de la législation ou de la réglementation en vigueur dans lesquels les interventions dans le milieu naturel peuvent être contraintes. Ce sont les sites du réseau européen Natura 2000, les arrêtés préfectoraux de protection de biotope, les réserves naturelles nationales et régionales, etc.
- Les zonages d'inventaires du patrimoine naturel, élaborés à titre d'avertissement pour les aménageurs et qui n'ont pas de valeur d'opposabilité. Ce sont notamment les Zones Importantes pour la Conservation des Oiseaux (ZICO), les Zones Naturelles d'Intérêt Écologique, Faunistique et Floristique (ZNIEFF de type II, grands ensembles écologiquement cohérents et ZNIEFF de type I, secteurs de plus faible surface au patrimoine naturel remarquable) ou encore les zones humides identifiées à l'échelle départementale ou régionale.

D'autres types de zonages existent, correspondant par exemple à des territoires d'expérimentation du développement durable (ex. : Parcs Naturels Régionaux – PNR) ou à des secteurs gérés en faveur de la biodiversité (Espaces Naturels Sensibles, sites des Conservatoires des Espaces Naturels, sites du Conservatoire du Littoral et des Rivages Lacustres...).

Les tableaux suivants présentent les différents zonages du patrimoine naturel concernés par l'aire d'étude éloignée, en précisant pour chacun :

- Le type, le numéro / code et l'intitulé du zonage ;
- Sa localisation et sa distance par rapport à l'aire d'étude rapprochée ;
- Lorsqu'ils sont disponibles, les éléments concernant la vie administrative des sites.

Tableau 9 : Niveau d'interaction des zonages avec l'aire d'étude éloignée

Le périmètre recoupe l'aire d'étude rapprochée
Le périmètre est en limite ou en interaction potentielle avec l'aire d'étude rapprochée
Le périmètre recoupe l'aire d'étude éloignée mais n'est pas en interaction avec l'aire d'étude rapprochée

Zonages réglementaires du patrimoine naturel

Zonages du réseau Natura 2000 situés dans l'aire d'étude éloignée

2 sites du réseau européen Natura 2000 sont concernés ou en lien direct avec l'aire d'étude éloignée :

- **1 Zone de Protection Spéciale (ZPS)** désignée au titre de la directive européenne 2009/147/CE « Oiseaux » ;
- **1 Zone Spéciale de Conservation (ZSC)** désignée au titre de la directive européenne 92/43/CEE « Habitats / faune / flore ».

Le site Natura 2000 FR2612003 « **Massifs forestiers et vallée du Châtillonnais** » se situe à 200 m de l'aire d'étude immédiate.

Au regard des distances qui séparent le site Natura 2000 de l'aire d'étude immédiate, le projet présente des interactions possibles avec le site Natura 2000 « Massifs forestiers et vallée du Châtillonnais » et les espèces et habitats à l'origine de sa désignation. **Une évaluation simplifiée au titre de Natura 2000 est réalisée dans le chapitre 9/ Incidences sur les habitats et espèces ayant justifié la désignation de sites Natura 2000.** L'évaluation conclue qu'il n'y a aucun lien fonctionnel entre le site du projet et le site Natura 2000 ZPS « Massif forestiers et vallées du châtillonnais ».

Le projet n'est pas susceptible de conduire à une dégradation de la qualité des milieux aquatiques, humides, des milieux forestiers ou des milieux prairiaux qui lui sont associés. Aucune population d'espèces des milieux aquatiques désignées sur ce site Natura 2000 ne sera impactée. **Le projet n'engendre pas d'incidence significative sur l'état de conservation des habitats, habitats d'espèces et espèces d'intérêt communautaire ayant justifié la désignation de la Zone de Protection Spéciale (ZPS).**

En conséquence, **une évaluation des incidences détaillée au titre de Natura 2000 n'est pas requise pour ce projet concernant le site FR2612003 « Massifs forestiers et vallée du Châtillonnais ».**

Le site Natura 2000 FR2601012 « **Gîtes et habitats à chauves-souris en Bourgogne** » est situé dans l'aire d'étude éloignée, à 1,2 km au nord de l'aire d'étude immédiate.

Au regard des distances qui séparent le site Natura 2000 de l'aire d'étude immédiate, le projet présente des interactions possibles avec le site Natura 2000 « Gîtes et habitats à chauves-souris en Bourgogne » et les espèces et habitats à l'origine de sa désignation. **Une évaluation simplifiée au titre de Natura 2000 est réalisée dans le chapitre 9/ Incidences sur les habitats et espèces ayant justifié la désignation de sites Natura 2000.** L'évaluation conclue qu'il n'y a **aucun lien fonctionnel entre le site du projet et le site Natura 2000 ZSC « Gîtes et habitats à chauves-souris en Bourgogne ».**

Le projet n'est pas susceptible de conduire à une dégradation de la qualité des milieux aquatiques, humides, des milieux forestiers ou des milieux prairiaux qui lui sont associés. Aucune population d'espèces des milieux aquatiques désignées sur ce site Natura 2000 ne sera impactée. **Le projet n'engendre pas d'incidence significative sur l'état de conservation des habitats, habitats d'espèces et espèces d'intérêt communautaire ayant justifié la désignation de la Zone Spéciale de Conservation (ZSC).**

En conséquence, **une évaluation des incidences détaillée au titre de Natura 2000 n'est pas requise pour ce projet concernant le site FR2601012 « Gîtes et habitats à chauves-souris en Bourgogne ».**

Tableau 10 : Zonages du réseau Natura 2000 situés dans l'aire d'étude rapprochée

Type de site, code et intitulé	Localisation et distance à l'aire d'étude immédiate	Vie administrative
Zone spéciale de conservation (ZSC) FR2601012 « Gîtes et habitats à chauves-souris en Bourgogne »	Ce site se situe sur 137 communes et recouvre 63307 ha . Il se situe à 1,2 km de l'aire d'étude immédiate	Ce site a été classé en zone spéciale de conservation (ZSC) par arrêté du 28/11/2015 Arrêté préfectoral d'approbation du Docob : - Réalisé Structure porteuse : État




Type de site, code et intitulé	Localisation et distance à l'aire d'étude immédiate	Vie administrative
		Le site comprend les gîtes de mise bas, le plus souvent situés en bâtiments ou infrastructures artificielles et les terrains de chasse associés pour les jeunes de 1 an, soit un rayon de 1 km autour des gîtes. Ces terrains de chasse sont sélectionnés en fonction de leur qualité en excluant les zones les plus artificialisées. Ils abritent également des habitats et d'autres espèces d'intérêt communautaire, liés notamment aux milieux humides et cours d'eau de grande qualité. Il regroupe dans le cas de l'Auxois, au sein d'une entité paysagère cohérente, plusieurs colonies majeures.
		Vulnérabilité : les chauves-souris sont très sensibles au dérangement pendant la période de mise bas ou d'hibernation. Un aménagement ou des dérangements répétés liés à une surfréquentation humaine des lieux de vie (travaux, aménagement touristique, spéléologie, reprise d'exploitation de carrières) peuvent entraîner la mortalité de chauves-souris ou leur déplacement vers d'autres sites plus paisibles. La disparition des gîtes ou leur modification est une des causes du déclin des chauves-souris (travaux condamnant l'accès par les chauves-souris comme la pose de grillage dans les clochers d'églises, fermeture de mines ou carrières souterraines, rénovation de ponts et d'ouvrages d'art, coupe d'arbres creux). Les milieux aquatiques offrent des habitats favorables au développement des insectes, source d'alimentation d'un cortège d'espèces dont les chauves-souris. Le maintien des ripisylves en bon état s'avère ainsi très important pour celui des chauves-souris. Des pratiques agricoles et sylvicoles extensives sont garantes de leur maintien et de la bonne qualité des eaux. Une modification de ces pratiques risque d'en modifier la qualité. En revanche, les cultures intensives, la suppression de haies, de boqueteaux et de petits bois, ainsi que le retournement des prairies constituent des facteurs d'isolement des populations pour nombreuses espèces faunistiques (en particulier les amphibiens et les chauves-souris).
Zone de protection spéciale (ZPS) FR2612003 « Massifs forestiers et vallée du Châtillonnais »	Ce site se situe sur 46 communes et recouvre 58860,43 ha . Il se situe à 270m de l'aire d'étude immédiate	Ce site a été classé en zone de protection spéciale (ZPS) par arrêté du 03/07/2006 Arrêté préfectoral d'approbation du Docob : - Non programmé Structure porteuse : État
		Le site Natura 2000 est localisé au nord de la Côte d'Or, dans la région naturelle du Châtillonnais. Les forêts, entrecoupées de clairières et de marais, recouvrent les vastes plateaux calcaires entaillés de vallées étroites et encaissées. L'ensemble, formant un paysage remarquable, offre une diversité d'habitats naturels favorables à de nombreuses espèces d'oiseaux, nicheuses, hivernantes ou migratrices. Vulnérabilité : la sauvegarde de la Cigogne noire nécessite la présence de massifs forestiers pour nicher mais aussi de petits cours d'eau de bonne qualité (zone à truites et cincles plongeurs) et de prairies situées en fond de vallée pour sa stratégie d'alimentation. Les mesures de gestion devront donc porter sur la sauvegarde des prairies fréquentées en évitant la culture de maïs ou de peuplier et de limiter les intrants pour assurer une bonne qualité de l'eau. Les espèces forestières caractéristiques (Pics, Chouette de Tengmalm, Autour des palombes) exigent la présence de stades matures dans les massifs. Il faut globalement éviter tout boisement à base d'essences exotiques. La présence en bordure de forêts de zones ouvertes peu soumises à une agriculture intensive favorise la présence d'espèces de milieux semi-ouverts à ouverts (Alouette lulu, Pie-grièche écorcheur, Bondrée apivore, Milan royal, Aigle botté). Les forêts : De superficie importante ou formant simplement des linéaires sur les rives des étangs et des cours d'eau, les espaces forestiers aux faciès diversifiés offrent des sites de reproduction pour plusieurs espèces d'oiseaux, notamment la Cigogne noire, nichant exclusivement dans les grands massifs forestiers de feuillus où elle mène une vie extrêmement discrète, et l'Aigle botté, un rapace rare en Bourgogne. La présence de vieux peuplements permet aussi la reproduction d'effectifs importants de Pic noir, de Pic cendré et de Pic mar, trois espèces forestières se nourrissant d'insectes et de larves, ainsi que la présence de la Chouette de Tengmalm, nichant dans des cavités creusées par certains Pics dans le tronc des arbres. La zone forestière du site a la caractéristique de posséder trois espèces forestières les plus rares de Bourgogne : la Cigogne noire, l'Aigle botté et la Chouette de Tengmalm dont l'effectif principal pour la Bourgogne niche au sein de cette zone. Les prairies : Implantées en fond de vallées plus ou moins humides et maillées de haies, de lisières forestières et de ripisylves, les prairies bocagères constituent le domaine vital de la Pie grièche-écorcheur et de l'Alouette lulu. Riches en insectes, reptiles et micromammifères, elles contribuent à un apport non négligeable dans l'alimentation de nombreux oiseaux dont l'Aigle botté, la Bondrée apivore et le Milan royal. Les milieux aquatiques : Les rivières et ruisseaux, les étangs, les mares et les zones humides afférentes, jouent un rôle essentiel pour bon nombre d'espèces d'oiseaux. Certains (hérons, Cigogne noire,) profitent de la présence d'insectes, de poissons et d'amphibiens pour se nourrir, tandis que d'autres trouvent ici un lieu de reproduction adapté. Citons le Martin pêcheur, creusant un tunnel dans les parois verticales des berges érodées par les cours d'eau pour nicher.

Cf. Carte 9 : Zonages réglementaires du patrimoine naturel sur l'aire d'étude éloignée



Zonages réglementaires du patrimoine naturel sur l'aire d'étude éloignée

Étude d'impact environnemental et paysager pour le projet de centrale photovoltaïque « Châtillonnais Solaire 2 » à Poiseul-la-Ville-Laperrière (21)

Aires étude

-  Aire d'étude immédiate
-  Aire d'étude rapprochée
-  Aire d'étude élargie (5km)

Zonages réglementaire

-  Zone spéciale de conservation (ZSC)
-  Zone de protection spéciale (ZPS)

Massifs forestiers
et vallée du Châtillonnais

0 10 20 km

Carte 9 : Zonages réglementaires du patrimoine naturel sur l'aire d'étude éloignée

Zonages d'inventaire du patrimoine naturel

9 zonages d'inventaire sont présents sur l'aire d'étude éloignée correspondant à 7 ZNIEFF de type 1 et deux ZNIEFF de type 2.

Les Zones Naturelles d'Intérêt Écologique, Faunistique et Floristique (ZNIEFF) ont pour objectif la connaissance permanente aussi exhaustive que possible des espaces naturels, terrestres et marins, dont l'intérêt repose soit sur l'équilibre et la richesse de l'écosystème soit sur la présence d'espèces de plantes ou d'animaux rares et menacés.

Deux types de ZNIEFF sont répertoriés :

- Zones de type I : secteurs de superficie en général limitée, caractérisés par leur intérêt biologique remarquable.
- Zone de type II : grands ensembles naturels riches et peu modifiés, ou qui offrent des potentialités biologiques importantes.

La procédure d'élaboration du fichier est la suivante : l'inventaire ZNIEFF est réalisé à l'échelle régionale par des spécialistes dont le travail est validé par le Conseil scientifique régional du patrimoine naturel (CSRPN) nommé par le préfet de région. Les données sont ensuite transmises au Muséum National d'Histoire Naturelle pour évaluation et intégration au fichier national informatisé.

Une modernisation nationale (mise à jour et harmonisation de la méthode de réalisation de cet inventaire) a été lancée en 1996 pour inclure de nouvelles zones, exclure des secteurs qui ne représenteraient plus d'intérêt et affiner, le cas échéant, les délimitations de certaines zones. L'inventaire des ZNIEFF de deuxième génération est entièrement validé. Les dernières validations régionales (par le Conseil Scientifique Régional du Patrimoine Naturel) datent de 2016 et les dernières validations nationales (par le Muséum National d'Histoire Naturelle de Paris) datent du 31/10/2017 (pour la région Bourgogne-Franche-Comté).


2117 ZNIEFF ont été désignées en région Bourgogne-Franche-Comté et couvrent une superficie de :

- 599 881 hectares pour les ZNIEFF de type I (1951 sites) ;
- 1 901 987 hectares pour les ZNIEFF de type II (160 sites).

Tableau 11 : Zonages d'inventaire du patrimoine naturel sur l'aire d'étude éloignée

Type de site, code et intitulé	Localisation et distance à l'aire d'étude immédiate
ZNIEFF I n° 260030181 SEINE ET VAL DE DUESMES »	Cette zone se situe à 1,3 km de l'aire immédiate. Elle couvre une surface de 890,19 hectares
<p>La Seine et le val de Duesme marque la transition entre les espaces cultivés intensivement des plateaux de Bourgogne et la Montagne châillonnaise, nettement plus boisée. Le site présente une mosaïque paysagère diversifiée : rebord de plateaux et versants boisés, prairies, haies et linéaires boisés bordant la Seine. Cet ensemble accueille des espèces animales et végétales remarquables. La diversité et la qualité du paysage sont favorables aux chauves-souris. Il est notamment indiqué la présence d'un complexe de sites utilisés par des colonies de mise-bas en bâtiments de Petit Rhinolophe (<i>Rhinolophus hipposideros</i>) et de Murin à oreilles échancrées (<i>Myotis emarginatus</i>), espèces d'intérêt européen. Leurs territoires de chasse comprennent des prairies bocagères, des haies, des ripisylves et des bordures boisées. Les ruisseaux abritent quant à eux deux poissons d'intérêt européen : le Chabot (<i>Cottus gobio</i>) et la Lamproie de Planer (<i>Lampetra planeri</i>). Par ailleurs, des plantes déterminantes pour l'inventaire ZNIEFF ont été observées au niveau des cours d'eau et des berges, dont : la Renoncule des rivières (<i>Ranunculus fluitans</i>), plante aquatique des cours d'eau, rare en Bourgogne, le Potamot dense (<i>Groenlandia densa</i>), plante aquatique rare en Bourgogne, l'Aconit napel (<i>Aconitum napellus</i>), plante de bords de cours d'eau, très rare en Bourgogne. Le maintien de ce patrimoine passe par des pratiques d'élevage extensives dans les fonds de vallées, gage de la conservation des linéaires de haies, des ripisylves et des cours d'eau.</p>	

Type de site, code et intitulé	Localisation et distance à l'aire d'étude immédiate
ZNIEFF I n° 260030042 « BOIS AUTOUR DE BAIGNEUX-LES-JUIFS »	Cette zone est à 2,96 km à l'est de l'aire d'étude immédiate. Elle couvre une surface de 430,12 hectares
<p>Au sein des plateaux calcaires du Jurassique essentiellement occupés par des grandes cultures et quelques boisements, le site présente un paysage diversifié riche en linéaires boisés avec des prairies, des petites parcelles cultivées et des boisements de plateau. Ce paysage (prairies bordées de haies, boisement) est favorable aux chauves-souris. Ainsi un ensemble de bâtiments héberge un réseau de colonies de mise-bas de Petit Rhinolophe (<i>Rhinolophus hipposideros</i>), espèce d'intérêt européen. Dans le nord du site, les prairies humides sont alimentées par des sources ; des espèces déterminantes pour l'inventaire ZNIEFF devenues rares dans cette région de Bourgogne du fait de la destruction des milieux prairiaux y ont été observées, notamment : la Sanguisorbe officinale (<i>Sanguisorba officinalis</i>), le Gaillardet boréal (<i>Galium boreale</i>). Ce patrimoine dépend de pratiques agricoles respectueuses des derniers milieux prairiaux de plateaux et des linéaires boisés.</p>	
ZNIEFF I n° 260015054 « ETANG ET BOIS D'ETORMAY ET DE JOURS-LES-JUIFS »	Cette zone est à 5,0 km à l'ouest de l'aire d'étude immédiate. Elle couvre une surface de 541,66 hectares
<p>Au sein des plateaux calcaires d'âge jurassique de cette partie du Duesmois dominée par les terrains cultivés, le site présente divers habitats, principalement des massifs boisés et des prairies bordées de haies. A l'ouest du site, au lieu-dit "les Fontenelles", un étang, des prairies de fauches, des haies et bosquets et un bas marais présentant un grand intérêt patrimonial se partagent l'espace. Les prairies de fauches mésophiles (sur sols frais) accueillent deux espèces végétales déterminantes pour l'inventaire ZNIEFF : le Narcisse des poètes (<i>Narcissus poeticus</i>), plante protégée réglementairement, le Trèfle des montagnes (<i>Trifolium montanum</i>). Le bas-marais présente également des espèces végétales déterminantes pour l'inventaire ZNIEFF : la Gentiane des marais (<i>Gentiana pneumonanthe</i>), protégée réglementairement, la Linaigrette à feuille étroite (<i>Eriophorum angustifolium</i>), la Laïche blonde (<i>Carex hostiana</i>), la Laïche à épis distants (<i>Carex distans</i>), le Cirse bulbeux (<i>Cirsium tuberosum</i>), le Gaillardet boréal (<i>Galium boreale</i>). Les berges exondées de l'étang accueillent quant à elles la Germandrée des marais (<i>Teucrium scordium</i>). Pourtant cet ensemble de milieux subit de fortes dégradations. Les prairies sont drainées ou abandonnées, une plantation de peupliers a été effectuée au sud et une baissière (pour la chasse) a été creusée dans le bas-marais, le réduisant de moitié en termes de superficie.</p>	
<p>La diversité et la qualité du paysage sont favorables aux chauves-souris. Il est noté la présence d'une colonie de mise-bas dans un bâtiment de Petit Rhinolophe (<i>Rhinolophus hipposideros</i>), espèce d'intérêt européen. Ses territoires de chasse comprennent des prairies bocagères, des haies et des bordures boisées. La Chevêche d'Athéna (<i>Athene noctua</i>) est également notée nicheuse sur le site. Ce rapace nocturne est menacé par la disparition du bocage et notamment des vieux arbres qu'il utilise préférentiellement pour nicher. Un élevage extensif, gage de la préservation des systèmes prairiaux et des linéaires de haies, constitue un facteur important dans le maintien de ce patrimoine naturel.</p>	
ZNIEFF I, n° 260015053 « MARAIS ET BOCAGE EN AVAL DE LA FERME DE VARANCEAU »	Cette zone est à 3,7 km de l'aire d'étude immédiate. Elle est présente au sud de l'aire d'étude. Elle couvre une surface de 71,26 hectares.
<p>Dans un contexte de plateaux calcaires très marqué par l'agriculture céréalière intensive, ce talweg présente quelques prairies bocagères associées à des plans d'eau. Bien qu'étant de tailles modestes, plusieurs habitats sont favorables à des espèces de faune déterminantes pour l'inventaire ZNIEFF et inféodées aux milieux ouverts (avifaune, amphibiens). C'est notamment le cas pour : le Busard cendré (<i>Circus pygargus</i>), espèce nidifiant souvent dans les cultures et qui se reproduit sur le site ; la Pie-grièche écorcheur (<i>Lanius collurio</i>), passereau d'intérêt européen se reproduisant dans les zones bocagères (milieux ouverts avec des haies), également nicheuse sur le site. Les habitats sont par ailleurs intéressants avec des sources et des petits bas-marais relictuels qui hébergent une espèce déterminante pour l'inventaire ZNIEFF : le Gaillardet boréal (<i>Galium boreale</i>). Ce patrimoine dépend du maintien des rares prairies de ce secteur et d'une gestion douce des plans d'eau, respectueuse des ceintures de végétation.</p>	

 Cf. Carte 10 : Zonages d'inventaire du patrimoine naturel sur l'aire d'étude éloignée

Type de site, code et intitulé	Localisation et distance à l'aire d'étude immédiate
ZNIEFF I, n° 260012278 « VALLON DES SOURCES DE LA SEINE ET RUISSEAU DES CHENEVIÈRES A BILLY-LES CHANCEAUX »	Cette zone se situe au sud-est de l'aire d'étude immédiate à 3,1 km. Elle est présente au sud de l'aire d'étude. Elle couvre une surface de 377,21 hectares.
<p>Les sources de la Seine et la Seine constituent la limite entre les plateaux de calcaires d'âge jurassique du Duesmois à l'ouest, et la montagne Châtillonnaise plus forestière à l'est et au nord. Le site présente un paysage diversifié de vallées intégrant des combes boisées (partie amont) et des vallées étroites à prairies bordées de haies (plus en aval). Un patrimoine naturel remarquable et typique du Châtillonnais y est présent. Au niveau des sources de la Seine, des marais tufeux abritent plusieurs espèces protégées réglementairement dont : la Gentiane pneumonanthe (<i>Gentiana pneumonanthe</i>) ; l'Epipactis des marais (<i>Epipactis palustris</i>) ; l'Orchis incarnat (<i>Dactylorhiza incarnata</i>) ; Le Choin ferrugineux (<i>Schoenus ferrugineus</i>). Les ruisseaux (Seine, Chênevières) et leurs sources sont favorables au Cordulegastre bidenté (<i>Cordulegaster bidentata</i>), libellule menacée en Europe par la destruction de son habitat. Les pelouses sur sols calcaires accueillent quant à eux un papillon de jour déterminant pour l'inventaire ZNIEFF et proche de la limite nord-ouest de son aire de répartition : la Mélitée des Digitales (<i>Melitaea aurelia</i>). Enfin, les milieux forestiers sur terrains calcaires accueillent également des habitats déterminants pour l'inventaire ZNIEFF avec notamment la présence de hêtraie froide à Dentaire pennée (<i>Cardamine heptaphylla</i>) et de hêtraie-chênaie. Plusieurs espèces déterminantes pour l'inventaire ZNIEFF y ont été répertoriées, avec : la Dentaire pennée (<i>Cardamine heptaphylla</i>), la Mélique penchée (<i>Melica nutans</i>), l'Hépatique à trois lobes (<i>Anemone hepatica</i>), le Maïanthème à deux feuilles (<i>Maianthemum bifolium</i>). Le Damier du frêne (<i>Euphydryas maturna</i>), papillon très rare en plaine et inscrit au livre rouge de la faune menacée de France, a également été noté dans les milieux forestiers. Ce patrimoine naturel dépend étroitement : d'une gestion forestière à base de peuplements feuillus et de traitements adaptés aux conditions stationnelles (sols, topographie, hydrographie), respectueuse de l'intégrité des milieux annexes tels les cours d'eau et zones humides, du maintien d'un élevage extensif, gage de la conservation des milieux prairiaux remarquables et d'une certaine qualité d'eau.</p>	
ZNIEFF I, n° 260030100 « RUISSEAU LE REVINSON ET AFFLUENTS A POISEUL-LA-GRANGE »	Cette zone est à 3,6 km à l'ouest de l'aire d'étude immédiate. Elle couvre une surface de 216,05 hectares.
<p>Aux confins ouest des plateaux calcaires de la Montagne châtillonnaise, au sein d'un paysage alternant territoires cultivés et massifs boisés, le ruisseau du Revinson serpente au fond d'une vallée étroite dominée par les prairies encadrées de haies, et les bois de pente. L'influence d'un ensemble de facteurs permet la présence des groupements végétaux caractéristiques des marais tufeux du Châtillonnais notamment : sous-sol calcaire et marneux, climat submontagnard, réseau hydrographique dense, eaux de sources fortement chargées en calcaire à l'origine des dépôts de tuf. Ces conditions très particulières ont permis l'installation de plusieurs groupements végétaux d'intérêt européen, notamment : un bas-marais tufeux alcalin à petites Laïches (<i>Carex</i>) relevant de l'alliance végétale du Caricion davallianae, des prairies humides sur terrains pauvres à Molinie bleue (<i>Molinia caerulea</i>). Ces deux habitats abritent une flore rare et protégée réglementairement avec : la Gentiane pneumonanthe (<i>Gentiana pneumonanthe</i>), plante des prairies humides et des marais, rare en Bourgogne et protégée réglementairement, l'Epipactis des marais (<i>Epipactis palustris</i>), orchidée des marais rare en Bourgogne, protégée réglementairement. Ce patrimoine dépend : d'une gestion forestière à base de peuplements feuillus et de traitements adaptés aux conditions stationnelles (sols, hydrographie, topographie), conservant les milieux annexes (marais tufeux, clairières, layons, cours d'eau), du maintien d'un élevage extensif respectueux des milieux prairiaux et des cours d'eau.</p> <p>Il convient de maintenir le régime hydraulique des cours d'eau, sans seuils ni enrochement des berges et en respectant les ripisylves.</p>	
ZNIEFF I, n° 260012315 « VAL DE SEINE ET FORET DE JUGNY A OIGNY ET BILLY-LES-CHANCEAUX »	Cette zone est à 300 m de l'aire d'étude immédiate. Elle est présente à l'ouest de l'aire d'étude. Elle couvre une surface de 1137,41 hectares.
<p>Située sur la frange ouest des plateaux calcaires d'âge jurassique de la Montagne châtillonnaise, la ZNIEFF se compose de deux parties : 1/ la partie nord comprend un tronçon de la vallée de la Seine avec des prairies (fond de la</p>	

Type de site, code et intitulé	Localisation et distance à l'aire d'étude immédiate
	<p>vallée) et des boisements (versants) dans un contexte de plateaux majoritairement cultivés. 2/ La partie sud est formée par un massif forestier de plateau : la forêt de Jugny. Au centre de ce massif, le vallon principal présente une chênaie-pédonculée-frênaie fraîche où se trouve une importante population de Nivéole de printemps (<i>Leucojum vernum</i>), plante de l'est de la France (péri-alpine principalement), déterminante pour l'inventaire ZNIEFF et rare en Bourgogne. Son intérêt est aussi lié à la reproduction d'oiseaux forestiers avec notamment la Chouette de Tengmalm (<i>Aegolius funereus</i>), petit rapace nocturne typique des forêts de montagne nordiques et très rare en Bourgogne ; il niche sur ce site dans une combe froide. Les deux parties présentent un réseau de gîtes de mise-bas en bâtiment pour une chauve-souris d'intérêt européen : le Petit Rhinolophe (<i>Rhinolophus hipposideros</i>). Cette espèce chasse au niveau des massifs forestiers et des bordures boisées de la vallée. Ce patrimoine dépend d'une gestion forestière à base de peuplements feuillus et de traitements adaptés aux conditions stationnelles, conservant les milieux annexes (lisières, cours d'eau, layons, etc.).</p>
ZNIEFF II, n° 260015012 « AUXOIS »	Cette zone est à 4,3 km de l'aire d'étude immédiate. Elle est présente au sud-est de l'aire d'étude. Elle couvre une surface de 72708,12hectares.
<p>Au centre ouest de la Côte-d'Or, l'Auxois présente un paysage diversifié et étagé avec : des prairies bocagères associées à des cours d'eau et des plans d'eau dans le fond des vallées, des boisements sur les plateaux et versants, des cultures surtout concentrées sur les plateaux calcaires. La géologie est variée : les plateaux et leurs rebords sont constitués de calcaires durs datant du Jurassique moyen, les versants et fonds de vallées recoupent les argiles et marnes du Lias (Jurassique inférieur). Le site est marqué par de profondes vallées (Oze, Ozerain, Brenne, Ru de Vaux, Armançon). La plaine de la partie ouest du site comprend des réservoirs (Grosbois, Panthier et Cercey) et des prairies ponctuées de mares. Dans la partie est du site, de nombreuses sources émergent à la zone de contact entre les calcaires et les argiles et alimentent les ruisseaux. Ce site est reconnu d'intérêt régional pour la grande diversité des milieux représentés, ainsi que pour les espèces animales et végétales qui leur sont inféodées.</p> <p>1) Les prairies bocagères abritent une faune déterminante pour l'inventaire ZNIEFF avec par exemple : Chevêche d'Athéna (<i>Athene noctua</i>), rapace nocturne menacé par la destruction de son habitat, Pie grièche écorcheur (<i>Lanius collurio</i>), passereau d'intérêt européen, Pie grièche à tête rousse (<i>Lanius senator</i>). Des amphibiens, dont notamment le Triton crêté (<i>Triturus cristatus</i>), se reproduisent au sein du réseau de mares prairiales. Cette espèce d'intérêt européen est menacée par la destruction de son habitat (comblement des mares et isolement des populations du fait de l'extension des territoires cultivés) et régresse dans plusieurs régions naturelles de Bourgogne, y compris l'Auxois.</p> <p>2) Les réservoirs, à niveau d'eau variable, présentent des ceintures végétales diversifiées, avec des herbiers aquatiques et des végétations de berges exondées d'intérêt régional voire européen, ainsi que des saulaies et des roselières. De nombreuses espèces déterminantes pour l'inventaire ZNIEFF profitent de ces milieux, avec par exemple : des oiseaux aquatiques comme le Canard pilet (<i>Anas acuta</i>), en période de reproduction, - des canards (Anatidés) et limicoles, en période de halte migratoire et d'hivernage, - des espèces végétales qui colonisent les berges et les eaux, telles que le Potamot à feuilles de graminées (<i>Potamogeton gramineus</i>), plante aquatique exceptionnelle en Bourgogne, ou encore la Germandrée des marais (<i>Teucrium scordium</i>), plante amphibie très rare en Bourgogne.</p> <p>3) Les cours d'eau et leurs berges sont riches en habitats d'intérêt européen comme les ripisylves d'aulnes et de frênes, et hébergent une faune aquatique déterminante pour l'inventaire ZNIEFF avec : le Cordulegastre bidenté (<i>Cordulegaster bidentata</i>), libellule menacée en Europe par la destruction des marais, la Lamproie de Planer (<i>Lampetra planeri</i>), poisson d'intérêt européen indicateur d'une bonne qualité de l'eau.</p> <p>4) Les forêts, quoique de superficies modestes, sont composées de peuplements diversifiés : Hêtraies et forêts mixtes de ravins, d'intérêt européen, - différentes chênaies-charmaies dont certaines sont d'intérêt régional. Diverses espèces végétales et animales déterminantes pour l'inventaire ZNIEFF s'y trouvent ou en dépendent : Nivéole de printemps (<i>Leucojum vernum</i>), Grand rhinolophe (<i>Rhinolophus ferrumequinum</i>), etc. 5) Les rebords de plateaux et les versants à fortes pentes présentent des habitats remarquables : - falaises calcaires naturelles (Roche de Saffres, Roche Vanneau...), habitats d'intérêt européen où se reproduit le Faucon pèlerin (<i>Falco peregrinus</i>), rapace nicheur rare en Bourgogne, - pelouses sèches, habitats d'intérêt européen, lieux de vie d'espèces déterminantes pour l'inventaire ZNIEFF avec la Mélitée des scabieuses (<i>Melicta parthenoides</i>), la Gentianelle ciliée (<i>Gentianella ciliata</i>), plante protégée réglementairement, ou encore la Gentiane jaune (<i>Gentiana lutea</i>), plante montagnarde rare en Bourgogne. Le site dans son ensemble constitue, par la qualité de ses milieux, une zone importante pour des espèces déterminantes comme : le Milan royal (<i>Milvus milvus</i>), rapace diurne nicheur très rare en Bourgogne et menacé en Europe, le Petit rhinolophe (<i>Rhinolophus hipposideros</i>), chauve-souris d'intérêt européen, qui présente un grand nombre de colonies de mise bas en bâtiments et qui a besoin d'un réseau de haies densément connectées entre elles pour se déplacer et s'alimenter. Ce patrimoine dépend : d'un élevage extensif respectueux des</p>	

Type de site, code et intitulé	Localisation et distance à l'aire d'étude immédiate
milieux prairiaux, des cours d'eau, des mares et des zones humides, d'une gestion forestière à base de peuplements feuillus et de traitements adaptés aux conditions stationnelles (sol, climat, topographie, hydrographie), conservant les milieux annexes : lisières, clairières, milieux humides, ripisylves et cours d'eau, etc. Il convient de maintenir le régime hydraulique des cours d'eau, sans seuils ni enrochement des berges et en respectant les ripisylves. Il serait également préférable d'éviter le retournement ou la perturbation du fonctionnement hydrologique des prairies, la plantation de nouveaux peupliers dans les vallées, voire de ne pas maintenir les peupleraies existantes.	
ZNIEFF II, n° 260012269 « FORETS DE JUGNY ET DE DUESME, SEINE AMONT ET REVINSON »	Cette zone est à 344 m de l'aire d'étude immédiate. Elle est présente à l'ouest-est de l'aire d'étude. Elle couvre une surface de 10378,91 hectares.
<p>Sur la partie ouest de la Montagne châtilonnaise, sur les plateaux calcaires du Jurassique moyen, le site comprend des massifs forestiers et des plateaux cultivés encadrant les profondes vallées du Revinson et de la Seine. Le paysage est très varié avec : des forêts feuillues et des cultures sur les plateaux et les versants, des prairies bocagères et des cultures en situation de fond de vallée, des friches sur les versants, des cours d'eau alimentés par des sources, des marais tufeux de pente. Cet ensemble est d'intérêt régional pour ses habitats forestiers, ses zones humides, ses pelouses sèches et les espèces de faune et de flore qui y évoluent.</p> <p>1/ Les milieux forestiers sont diversifiés du fait de variations de profondeur du sol et d'exposition des terrains ; s'y expriment notamment : de la hêtraie sur sols calcaires en adret, d'intérêt européen, de la hêtraie sur sols neutres, d'intérêt européen, de la tiliaie-érablaie sur éboulis, d'intérêt européen, de la chênaie-frênaie des fonds de vallon, d'intérêt régional, de la chênaie-charmaie sur terrains calcaires. Les milieux forestiers et les ourlets intra forestiers accueillent un très grand nombre d'espèces déterminantes pour l'inventaire ZNIEFF avec par exemple : le Damier du Frêne (<i>Euphydryas maturna</i>), papillon forestier d'intérêt européen, très rare en Bourgogne et inscrit au livre rouge de la faune menacée de France, l'Hépatique à trois lobes (<i>Anemone hepatica</i>), plante forestière à caractère montagnard, rare en Bourgogne.</p> <p>2/ Dans des ouvertures en forêt ou sur des versants calcaires entretenus de manière extensive, divers habitats se développent, notamment : des pelouses sèches sur sols calcaires, d'intérêt européen, des ourlets herbacés, d'intérêt régional. Les pelouses sont riches en espèces déterminantes pour l'inventaire ZNIEFF avec par exemple la Gentianelle ciliée (<i>Gentianopsis ciliata</i>), plante des pelouses sèches, rare en Bourgogne et protégée réglementairement.</p> <p>3/ Le réseau hydrographique est complexe : au contact entre les calcaires filtrants des plateaux et les marnes des vallées, des sources alimentent des marais tufeux et des cours d'eau. Il en résulte une grande variété d'habitats humides avec : des sources tufeuses, d'intérêt européen, des végétations aquatiques des cours d'eau, d'intérêt européen, des prairies maigres et humides sur sols calcaires à Molinie bleue (<i>Molinia caerulea</i>), d'intérêt européen, des bas-marais tufeux à choins (<i>Schoenus sp.</i>) et laïches (<i>Carex sp.</i>), d'intérêt européen, des aulnaies-frênaies bordant les cours d'eau, d'intérêt européen, des mégaphorbiaies, d'intérêt européen. Ces zones humides accueillent diverses espèces déterminantes pour l'inventaire ZNIEFF avec : le Cordulégastre bidenté (<i>Cordulegaster bidentatus</i>), libellule inscrite au livre rouge de la faune menacée de France, la Swertie pérenne (<i>Swertia perennis</i>), plante montagnarde des marais, rarissime en Bourgogne et protégée réglementairement, le Cincle plongeur (<i>Cinclus cinclus</i>), oiseau qui se reproduit et se nourrit au niveau des cours d'eau et qui indique leur bonne qualité physique et chimique, le Chabot (Cottus gobio) et la Lamproie de Planer (<i>Lampetra planeri</i>), deux poissons d'intérêt européen et indicateurs d'une bonne qualité d'eau. La Vallée du Revinson est par ailleurs une zone de gagnage pour la rarissime Cigogne noire (<i>Ciconia nigra</i>), échassier d'intérêt européen.</p> <p>Enfin, le site comprend des bâtiments qui accueillent des colonies de mise-bas de plusieurs espèces de chauve-souris d'intérêt européen, dont le Petit rhinolophe (<i>Rhinolophus hipposideros</i>). Ce patrimoine dépend : d'une gestion forestière à base de peuplements feuillus et de traitements adaptés aux conditions stationnelles (sol, climat, topographie, hydrographie), conservant les milieux associés (cours d'eau, lisières, pelouses, clairières, etc.),- du maintien de pratiques agricoles extensives, respectueuses des milieux prairiaux remarquables, des cours</p>	

Type de site, code et intitulé	Localisation et distance à l'aire d'étude immédiate
	d'eau, des ripisylves et des haies. Il convient de maintenir le régime hydraulique des cours d'eau, sans seuils ni enrochement des berges et en respectant les ripisylves et les prairies, sans drainage notamment.

Autres zonages du patrimoine naturel

Aucun autre zonage ne se trouve dans la zone d'étude éloignée (sites APPB, CENB, PNR, RAMSAR).



Zonages d'inventaire sur l'aire d'étude éloignée

Étude d'impact environnemental et paysager pour le projet de centrale photovoltaïque « Châtillonnais Solaire 2 » à Poiseul-la-Ville-Laperrière (21)

Aires d'étude

- Aire d'étude immédiate
- Aire d'étude rapprochée
- Aire d'étude éloignée (5km)

Zone naturelle d'intérêt écologique faunistique et floristique (ZNIEFF)

- ZNIEFF de type 1
- ZNIEFF de type 2

Carte 10 : Zonages d'inventaire du patrimoine naturel sur l'aire d'étude éloignée

3.2.3 Continuités écologiques régionales

Notions générales

La Trame verte et bleue (TVB) est un outil d'aménagement du territoire dont l'objectif est la réduction de la fragmentation et de la destruction des espaces naturels, ainsi que le maintien ou la restauration des capacités de libre évolution de la biodiversité.

Cette Trame verte et bleue est constituée d'un ensemble de continuités écologiques à maintenir ou à restaurer, composées de réservoirs de biodiversité, de corridors écologiques et de cours d'eau et canaux, ceux-ci pouvant jouer le rôle de réservoirs de biodiversité et/ou de corridors. La Trame verte et bleue est constituée d'une composante bleue, se rapportant aux milieux aquatiques et humides, et d'une composante verte, se rapportant aux milieux terrestres définis par le Code de l'Environnement (article L.371-1).

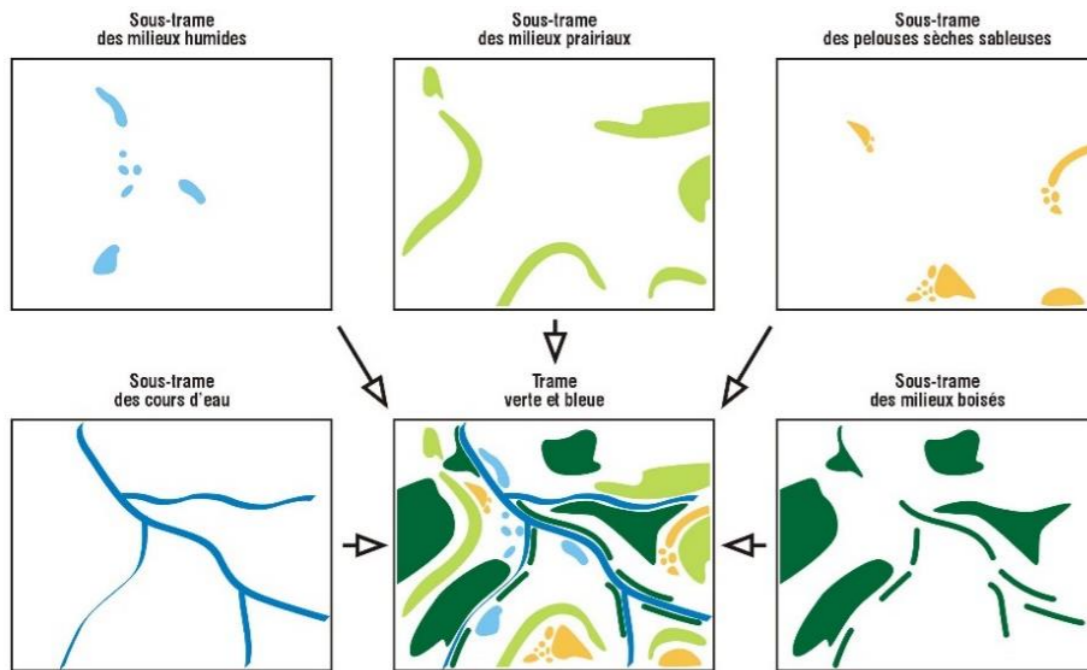


Figure 21 : Composantes des trames vertes et bleues (source : Biotope)

Définitions

Les réservoirs de biodiversité :

Un réservoir est un espace dans lequel la biodiversité est la plus riche ou la mieux représentée, où les espèces peuvent effectuer tout ou partie de leur cycle de vie et où les habitats naturels peuvent assurer leur fonctionnement en ayant notamment une taille suffisante. Un réservoir abrite des noyaux de populations d'espèces à partir desquels les individus se dispersent ou est susceptible de permettre l'accueil de nouvelles populations d'espèces.

Les corridors :

Les corridors écologiques désignent les voies de déplacement empruntées par la faune et la flore, qui relient les réservoirs de biodiversité. Ils permettent aux espèces d'assurer leur besoin de circulation et de dispersion (recherche de nouveaux territoires, de partenaires, etc.) et favorisent la connectivité du paysage.

Il existe trois principaux types de corridors écologiques [cf. figure ci-après Figure 22 : Schéma d'une trame verte et bleue (source : Biotope)] :

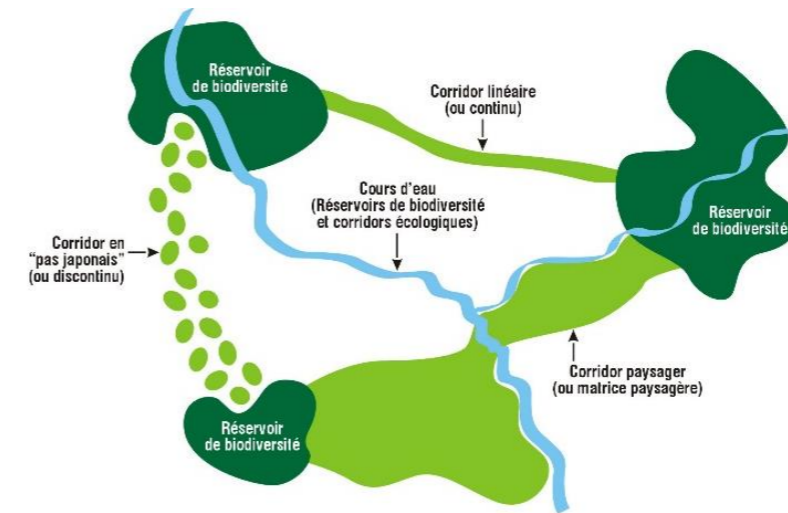


Figure 22 : Schéma d'une trame verte et bleue (source : Biotope)

- Les corridors linéaires ou continus : haies, chemins, bords de route, ripisylves, etc. La notion de continuité pour ce type de corridor est déterminée par les espèces : pour certaines, cela suppose qu'il n'y ait pas d'interruption (pour les poissons par exemple) ; pour d'autres, il peut y avoir des interruptions facilement franchissables (pour les oiseaux par exemple) ;
- Les corridors en « pas japonais » ou discontinus : qui représentent une ponctuation d'espaces relais ou d'îlots-refuges tels que des mares, des bosquets au sein d'un espace cultivé, etc. ;
- Et les matrices paysagères ou corridors paysagers, qui sont constitués d'une mosaïque de milieux jouant différentes fonctions pour l'espèce en déplacement. Cela suppose que la matrice paysagère puisse être facilement fréquentée par l'espèce : qu'il n'y ait donc pas de barrière absolue et que les individus utilisent la plupart des espaces du corridor.

Il est à noter que ces différents types de corridors ne s'appliquent pas à toutes les espèces, chacune utilisant tel ou tel type selon son cycle biologique et ses capacités de dispersion. Ainsi, un corridor favorable au déplacement d'une espèce peut aussi s'avérer défavorable pour une autre.

Les sous-trames :

Sur un territoire donné, c'est l'ensemble des espaces constitués par un même type de milieu et le réseau que constituent ces espaces plus ou moins connectés. Ils sont composés de réservoirs de biodiversité, de corridors et d'espaces supports qui contribuent à former la sous-trame pour le type de milieu correspondant (par exemple : sous-trame boisée, sous-trame des milieux humides, etc.).

La définition des sous-trames nécessite une adaptation aux caractéristiques et enjeux de chaque territoire.

La Trame verte et bleue est ainsi représentée par l'assemblage de l'ensemble des sous-trames et des continuités écologiques d'un territoire donné.

À noter qu'aucune Trame Verte et Bleue (TVB) locale n'est à ce jour établie à l'échelle du Pays châtillonnais dont fait partie la commune de Poiseul-la-Ville-et-Laperrière. L'analyse des continuités écologiques s'est donc effectuée uniquement sur la base de la TVB régionale établie à l'échelle de l'ex-région Bourgogne.

Position de l'aire d'étude immédiate dans le fonctionnement écologique régional

Le Conseil régional de Bourgogne et l'État en région (Préfecture de Bourgogne et DREAL) élaborent et mettent en œuvre conjointement une stratégie régionale pour la biodiversité (SRB) articulée avec le Schéma Régional de Cohérence Ecologique (SRCE), ainsi qu'un Observatoire de la Biodiversité (ORB) à l'échelle régionale.

Cette démarche rejoint les objectifs que s'est fixé l'État dans le Grenelle de l'environnement d'élaborer des stratégies régionales et locales respectueuses des compétences des collectivités territoriales, en concertation avec l'ensemble des acteurs concernés. Le principe de territorialisation est une des lignes directrices définies pour la mise en œuvre de la nouvelle stratégie nationale pour la biodiversité 2011-2020, elle-même constituant l'engagement français au titre de la convention sur la diversité biologique ratifiée par la France en 1994.

La stratégie bourguignonne pour la biodiversité a vocation à être un document fondateur visant trois objectifs :

- apporter des éclairages sur l'importance de la biodiversité en vue de permettre à chacun de porter un autre regard sur le rapport entretenu avec le vivant ;
- aider les acteurs bourguignons à saisir la complexité de la biodiversité - qu'elle soit remarquable ou ordinaire, sauvage ou domestique, génétique, spécifique ou écosystémique - et faire émerger des comportements favorables à sa préservation et à sa bonne gestion ;
- inciter les forces vives du territoire bourguignon à mettre en commun leurs compétences, leurs connaissances et leurs moyens en vue de valoriser la biodiversité.

Le principe d'implication des territoires est une des lignes directrices de la Stratégie Nationale pour la Biodiversité (SNB) 2011-2020. La SNB énonce une ambition commune à tous les signataires (entreprises privées, établissements publics, associations, collectivités locales...) de « préserver et restaurer, renforcer et valoriser la biodiversité, en assurant l'usage durable et équitable, et réussir pour cela l'implication de tous et de tous les secteurs d'activité ».

Deux chantiers sont prioritaires :

- Le maintien et la reconstitution d'un réseau écologique (réservoirs et corridors) ou dispositif TVB.
- Le renforcement du réseau des aires protégées.

Les éléments d'analyse du fonctionnement écologique régional utilisés dans ce rapport sont issus du Schéma Régional de Cohérence Ecologique (SRCE), « éléments constitutifs de la trame verte et bleue régionale » adopté par délibération du Conseil Régional du 16 mars 2015 et par arrêté préfectoral du 06 mai 2015.

La carte ci-après présente les sous-trames identifiées dans l'aire d'étude rapprochée et ses abords (selon l'échelle de lecture imposée dans le cadre du SRCE, soit au 100 000ème).

Une sous-trame des milieux prairiaux se situe dans l'aire d'étude élargie. Il s'agit de corridors des milieux prairiaux et des réservoirs de biodiversité prairiaux situés dans la partie est de cette aire d'étude à 570 m de l'aire d'étude immédiate. Au total, ce sont 3 sous-trames qui ont été identifiées dans l'aire d'étude éloignée :

- **Milieux prairiaux** : un corridor écologique des milieux prairiaux est localisé à 500 m de la zone d'étude immédiate à l'est et englobe de part et d'autre la rivière Seine.
- **Milieux humides** : des réservoirs de biodiversité des cours d'eau ont été identifiés sur la rivière la Seine situé à 687 m de l'aire d'étude immédiate.
- **Milieux boisés** : plusieurs réservoirs de biodiversité des milieux boisés se situent dans l'aire d'étude éloignée et élargie. Le plus proche, la côte Sardin est situé à 500m de l'aire d'étude immédiate au nord, le bois rond est situé à 2 km de la zone d'étude immédiate à l'est.


Il convient d'identifier si des habitats des sous-trames des milieux prairiaux et forestiers sont présents dans l'aire d'étude immédiate et si l'emprise du projet est susceptible de les impacter.

3.2.4 Synthèse du contexte écologique du projet

L'aire d'étude immédiate se situe à 400m et 1,5 km d'une zone de protection spéciale (ZPS) « **Massifs forestiers et vallée du Châtillonnais** » et d'une zone spéciale de conservation (ZSC) « **Gîtes et habitats à chauves-souris en Bourgogne** », sites réglementaires du réseau Natura 2000. De plus, il y a 9 ZNIEFF : 7 de type I et 2 de type II dans l'aire d'étude éloignée (entre 300 et 5 km autour de l'aire d'étude immédiate).

En outre, d'après les enjeux mis en évidence par la Trame Verte et Bleue régionale, la présence d'habitats prairiaux dans l'aire d'étude immédiate et la présence de milieux forestiers dans l'aire d'étude éloignée doivent être vérifiées sur le terrain, au regard :



- De la connaissance actuelle de l'aire d'étude éloignée ;
- De l'absence de lien fonctionnel direct entre l'aire d'étude rapprochée et les sites Natura 2000 précités (absence de réseau hydrographique naturel notamment).

 Cf. Carte 11 :
Continuités
écologiques
régionales (SRCE)
aux abords de l'aire
d'étude éloignée

Continuités écologiques régionales (SRCE) aux abords de l'aire d'étude éloignée

Projet de centrale photovoltaïque à Poiseul-la-Ville-Laperrière (21)





Aires d'étude

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

Réservoirs de biodiversité

-  Réservoirs de biodiversité (cours d'eau) à remettre en bon état
-  Réservoirs de biodiversité (cours d'eau) à préserver
-  Réservoirs des milieux humides
-  Réservoirs des pelouses
-  Réservoirs des milieux prairiaux
-  Réservoirs des milieux forestiers

Corridors écologiques

-  Corridors des milieux humides
-  Corridors des pelouses
-  Corridors des milieux prairiaux
-  Corridors des milieux forestiers

Le SRCE a été réalisé au 1/100 000^{ème}, ne peut être grossi et interprété à une échelle plus fine

Carte 11 : Continuités écologiques régionales (SRCE) aux abords de l'aire d'étude éloignée

3.3 Habitats naturels

Remarque importante : un habitat naturel est une zone terrestre ou aquatique se distinguant par ses caractéristiques géographiques, abiotiques et biotiques, qu'elle soit entièrement naturelle ou semi-naturelle. Tout en tenant compte de l'ensemble des facteurs environnementaux, la détermination des habitats naturels s'appuie essentiellement sur la végétation qui constitue le meilleur intégrateur des conditions écologiques d'un milieu (Bensettiti *et al.*, 2001).

Malgré cela, les termes « habitat naturel », couramment utilisés dans les typologies et dans les guides méthodologiques sont retenus ici pour caractériser les végétations par souci de simplification.

La synthèse proposée ici s'appuie sur les relevés réalisés dans le cadre du présent travail, sur une analyse des caractéristiques des milieux naturels de l'aire d'étude rapprochée et sur la bibliographie récente disponible.

Pour rappel, la cartographie des habitats naturels a été réalisée sur l'aire d'étude rapprochée.

3.3.1 Analyse bibliographique

Aucune étude antérieure concernant les habitats naturels n'a été recensée sur l'aire d'étude rapprochée.

3.3.2 Habitats présents dans l'aire d'étude rapprochée

L'expertise des habitats naturels a été réalisée sur l'aire d'étude rapprochée. Plusieurs grands types de milieux y sont recensés :

- Les végétations herbacées ;
- Les végétations arbustives ;
- Les formations anthropiques (cultures, chemins...).

L'aire d'étude immédiate s'étend sur 27 ha. **La quasi-totalité de l'aire d'étude est occupée par des cultures (97%).** Les autres formations sont anecdotiques au sein de l'aire d'étude immédiate et comportent des friches, des prairies mésophiles des talus routiers, des fourrés arbustifs.

3.3.1 Statuts et enjeux écologiques des habitats naturels

Le tableau suivant (cf. **Erreur ! Source du renvoi introuvable.**) précise, pour chaque type d'habitat identifié les typologies de référence, les statuts de patrimonialité, la superficie/linéaire sur l'aire d'étude et l'enjeu écologique.

Légende du tableau :

Libellé de l'habitat naturel : dénomination des communautés végétales relevées sur l'aire d'étude rapprochée, issues principalement des typologies CORINE Biotopes (Bissardon, Guibal & Rameau, 1997) ou EUNIS (Louvel *et al.*, 2013). Les intitulés des typologies de référence sont parfois complexes et ont pu être adaptés au besoin de l'étude.

Rattachement phytosociologique : syntaxon phytosociologique au niveau de l'alliance par défaut, voire de rang inférieur lorsque cela est possible (sous-alliance association, groupement...), selon le prodrome des végétations de France (Bardat *et al.*, 2004) et du Catalogue des végétations de la région Bourgogne (CBNB, 2019).

Typologie CORINE Biotopes : typologie de description et de classification des habitats européens (Bissardon, Guibal & Rameau, 1997).

Typologie EUNIS : typologie de description et de classification des habitats européens (Louvel *et al.*, 2013).

Typologie Natura 2000 : typologie de description et de codification des habitats d'intérêt communautaire (Commission Européenne DG Environnement, 2013), dont certains prioritaires dont le code Natura 2000 est alors complété d'un astérisque.

Tableau 12 : Statuts et enjeux écologiques des habitats naturels présents dans l'aire d'étude rapprochée







Libellé de l'habitat naturel, Description et état de conservation	Rattachement phytosociologique	Typologie CORINE Biotopes	Typologie EUNIS	Typologie Natura 2000	État de conservation Surface / linéaire / % de recouvrement sur l'aire d'étude rapprochée	Enjeu écologique
Végétations herbacées						
Prairie mésophile des talus routiers constituant un linéaire le long de la D971, cette formation herbacée est dominée par des espèces prairiales comme le Fromental (<i>Arrhenatherum elatius</i>) ou la Centaurée jacée (<i>Centaurea jacea</i>) ou d'espèces mésoxérophiles comme la Knautie des champs (<i>Knautia arvensis</i>) ou la Petite pimprenelle (<i>Poterium sanguisorba</i>) et présente de forte population de la Carote sauvage (<i>Daucus carota</i>) ou de la Gesse tubéreuse (<i>Lathyrus tuberosus</i>).	<i>Trifolio montani - Arrhenatherenion elatioris</i>	38.22	E2.22	/	Bon état de conservation 0,58 ha / 2,07 %	Faible
Friches vivaces Petite formation localisée à proximité du hangar, elle se développe sur des zones de dépôts organiques et est dominée par des espèces eutrophes comme l'Ortie dioïque (<i>Urtica dioica</i>), Cardère (<i>Dipsacus fullonum</i>), Armoise commune (<i>Artemisia vulgaris</i>), Cirse des champs (<i>Cirsium arvense</i>).	<i>Artemisietea vulgaris</i>	87.1	I1.53	/	État de conservation non évalué 0,03 ha / 0,10 %	Faible
Végétations arbustives						
Fourrés mésophiles calcicoles Très petite formation présente en limite nord de l'aire d'étude, elle est dominée par des arbustes comme le Prunellier (<i>Prunus spinosa</i>), le Cornouiller sanguin (<i>Cornus sanguinea</i>), l'Aubépine monogyne (<i>Crataegus monogyna</i>), la Viorne lantane (<i>Viburnum lantana</i>), le Camerisier à balais (<i>Lonicera xylosteum</i>), ou le Cerisier de Sainte-Lucie (<i>Prunus mahaleb</i>).	<i>Berberidion vulgaris</i>	31.812	F3.112	/	Bon état de conservation 0,05 ha / 0,18 %	Faible
Alignements d'arbres, haies, bosquets Alignement d'arbres plantés le long de la D971.	<i>Crataego monogynae-Prunetea spinosae</i>	84.1, 84.2, 84.3	G5.1, FA, G5.2	/	État de conservation non évalué 0,05 ha / 0,18 %	Faible
Les formations anthropiques et non végétalisées						
Cultures Formations formant la limite est de l'aire d'étude, elles sont traitées intensivement et sont, majoritairement des cultures céréalières. Le cortège des messicoles reste très peu développé et comprend en bordure : le Bleuet (<i>Cyanus segetum</i>), le Coquelicot (<i>Papaver rhoeas</i>), Le Peigne de Vénus (<i>Scandix pecten-veneris</i>), la pensée des champs (<i>Viola arvensis</i>), la Petite linaira (<i>Chaenorrhinum minus</i>) ou la Renouée liseron (<i>Fallopia convolvulus</i>).	/	82.11	I1.1	/	État de conservation non évalué 27,14 ha / 96,68 %	Faible
Routes, chemins et parkings	/	-	J4.2	-	État de conservation non évalué 0,22 ha / 0,79 %	Négligeable



Cartographie des végétations.

Étude d'impact
environnemental et paysager
pour le projet de centrale
photovoltaïque « Châtillonnais
Solaire 2 » à Poiseul-la-Ville-
Laperrière (21)

Végétations

-  Prairie mésophile des talus routiers
-  Friches vivaces
-  Fourrés mésophiles calcicoles
-  Alignements d'arbres, Haies, Bosquets
-  Cultures
-  Routes, chemins et parkings



©THIRDSTEP - Tous droits réservés - Sources : ©Orthophoto IGN - Cartographie : Biotope, 2018

Carte 12 : Cartographie des végétations dans l'aire d'étude rapprochée



Enjeux des végétations.

Étude d'impact environnemental et paysager pour le projet de centrale photovoltaïque « Châtillonnais Solaire 2 » à Poiseul-la-Ville-Laperrière (21)

Niveaux d'enjeux

- Faible
- Négligeable



©THRDPSTEP- Tous droits réservés - Sources : ©Orthophoto IGN - Cartographie : Biotope, 2019

Carte 13 : Enjeux des végétations

Figure 23 : Végétations herbacées photos prises sur site sauf mention contraire, © Biotope 2019



Prairie mésophile des talus routiers



Friche vivace

Figure 24 : Végétations arbustives, photos prises sur site sauf mention contraire, © Biotope 2019



Fourrés mésophiles calcicoles



Alignements d'arbres, haies, bosquets

Figure 25 : Formations anthropiques, photos prises sur site sauf mention contraire, © Biotope 2019



Cultures



Culture riche en Bleuet (*Cyanus segetum*)

3.3.2 Bilan concernant les habitats et enjeux associés

4 types d'habitats naturels ou modifiés ont pu être identifiés au sein de l'aire d'étude rapprochée. Celle-ci est majoritairement composée de cultures représentant près de 97 % de la zone étudiée. Les autres formations, sont composées de fourrés arbustifs, de friches, et d'une prairie mésophile des talus routiers.

Aucun habitat naturel ne se rattache à un habitat d'intérêt communautaire.

Parmi ces habitats, aucun n'est une formation d'intérêt régional en Bourgogne.

Aucun habitat n'est caractéristique des zones humides sur cette même aire d'étude rapprochée.

Au regard de ces différents éléments, l'aire d'étude rapprochée constitue un enjeu écologique faible pour les habitats naturels.

La synthèse proposée ici s'appuie sur les observations réalisées dans le cadre du présent travail, sur une analyse des potentialités d'accueil des milieux naturels de l'aire d'étude rapprochée et sur la bibliographie récente disponible.

Pour rappel, l'expertise de terrain de la flore a été menée sur l'aire d'étude rapprochée et a concerné la flore vasculaire (phanérogames, fougères et plantes alliées).

3.4 Flore

3.4.1 Analyse bibliographique

Les recherches bibliographiques et les consultations menées auprès de divers organismes (Conservatoire botanique national notamment) ont permis de recenser les plantes déjà connues dans le secteur d'étude, en particulier les espèces protégées et/ou patrimoniales (espèces menacées et inscrites en liste rouge régionale classées (vulnérables (VU) ou en danger (EN, CR)). Seules sont mentionnées les espèces citées depuis les années 2000. Ces espèces ont par la suite été activement et prioritairement recherchées au sein de l'aire d'étude rapprochée. Elles sont présentées dans le Tableau 13 ci-après :

Tableau 13 : Synthèse des données bibliographiques

Nom vernaculaire Nom scientifique	Statuts	Dernière observation	Habitats et Commentaire
Narcisse des poètes (<i>Narcissus poeticus</i>)	PR/EN	Espèce citée sur la commune de Poiseul-la-Ville (source CBNBP, 2010).	Prairies de fauche fraîches. Habitats absents de l'aire d'étude. Espèce considérée comme absente.
Orchis incarnat (<i>Dactylorhiza incarnata</i>)	PR/EN	Espèce citée sur la commune de Poiseul-la-Ville (source CBNBP, 2018).	Prairies humides à marécageuses. Habitats absents de l'aire d'étude. Espèce considérée comme absente.
Épipactis des marais (<i>Epipactis palustris</i>)	PR/NT	Espèce citée sur la commune de Poiseul-la-Ville (source CBNBP, 2018).	Prairies humides et marais alcalins. Habitats absents de l'aire d'étude. Espèce considérée comme absente.
Gentiane pneumonanthe (<i>Gentiana pneumonanthe</i>)	PR/NT	Espèce citée sur la commune de Poiseul-la-Ville (source CBNBP, 2018).	Prairies humides oligotrophes et Bas-marais alcalins. Habitats absents de l'aire d'étude. Espèce considérée comme absente.
Linaigrette à feuilles larges (<i>Eriophorum latifolium</i>)	EN	Espèce citée sur la commune de Poiseul-la-Ville (source CBNBP, 2006).	Prairies humides oligotrophes et Bas-marais alcalins. Habitats absents de l'aire d'étude. Espèce considérée comme absente.
Scirpe comprimé (<i>Blysmus compressus</i>)	EN	Espèce citée sur la commune de Poiseul-la-Ville (source CBNBP, 2009).	Prairies humides oligotrophes et Bas-marais alcalins. Habitats absents de l'aire d'étude. Espèce considérée comme absente.
Tabouret des champs (<i>Thlaspi arvense</i>)	EN	Espèce citée sur la commune de Poiseul-la-Ville (source CBNBP, 2004).	Cultures extensives sur calcaire. Cultures en gestion intensive. Espèce recherchée mais non contactée. Espèce considérée comme absente.
Caméline à petits fruits (<i>Camelina microcarpa</i>)	VU	Espèce citée sur la commune de Poiseul-la-Ville	Cultures extensives sur calcaire. Cultures en gestion intensive. Espèce recherchée mais non contactée.

Nom vernaculaire Nom scientifique	Statuts	Dernière observation	Habitats et Commentaire
		(source CBNBP, 2004).	Espèce considérée comme absente.
Fumeterre à fleurs serrées (<i>Fumaria densiflora</i>)	VU	Espèce citée sur la commune de Poiseul-la-Ville (source CBNBP, 2004).	Cultures extensives sur calcaire. Cultures en gestion intensive. Espèce recherchée mais non contactée. Espèce considérée comme absente.
Aconit napel (<i>Aconitum napellus</i>)	VU	Espèce citée sur la commune de Poiseul-la-Ville (source CBNBP, 2009).	Mégaphorbiaies et lisières forestières fraîches à humides, aulnaies alluviales. Habitats absents de l'aire d'étude. Espèce considérée comme absente.
Laïche blonde (<i>Carex hostiana</i>)	VU	Espèce citée sur la commune de Poiseul-la-Ville (source CBNBP, 2004).	Prairies humides oligotrophes et Bas-marais alcalins. Habitats absents de l'aire d'étude. Espèce considérée comme absente.
Cirse bulbeux (<i>Cirsium tuberosum</i>)	VU	Espèce citée sur la commune de Poiseul-la-Ville (source CBNBP, 2009).	Prairies humides oligotrophes et Bas-marais alcalins. Habitats absents de l'aire d'étude. Espèce considérée comme absente.
Gaillet boréal (<i>Galium boreale</i>)	VU	Espèce citée sur la commune de Poiseul-la-Ville (source CBNBP, 2004).	Prairies humides oligotrophes et Bas-marais alcalins. Habitats absents de l'aire d'étude. Espèce considérée comme absente.

PN1 : Protection nationale annexe 1 (arrêté du 20 janvier 1982, modifié), PR : Protection Régionale en Bourgogne (Arrêté du 27 mars 1992).
CR : En danger d'extinction ; EN : En danger ; VU : Vulnérable ; NT : Quasi-menacée (CBNBP, 2016).

D'après la bibliographie, quatre espèces protégées régionalement (*Narcissus poeticus*, *Dactylorhiza incarnata*, *Epipactis palustris*, *Gentiana pneumonanthe*), sont connues sur la commune de l'aire d'étude concernée par le projet. Aucun habitat spécifiquement favorable à ces espèces n'a été relevé au sein de l'aire d'étude rapprochée. Ces espèces sont donc considérées comme absentes de l'aire d'étude rapprochée.

3.4.2 Espèces présentes dans l'aire d'étude rapprochée

Au cours des investigations botaniques, 154 espèces végétales ont été recensées sur l'aire d'étude rapprochée (annexe 4). Au regard de la surface d'étude, ce chiffre de 154 révèle une richesse spécifique relativement faible, principalement liée à la très large domination des cultures en gestion intensive.

La richesse floristique de l'aire d'étude rapprochée est considérée comme faible.

3.4.3 Statuts et enjeux écologiques des espèces remarquables

Parmi l'ensemble des espèces recensées, aucune n'est considérée menacée en région Bourgogne Franche-Comté.

Parmi les espèces indigènes spontanées, 4 espèces rares (R) et 7 espèces très rares (RR) et non protégées ont été recensées au sein de l'aire d'étude. Cependant, ces espèces sont toutes classées en préoccupation mineure (LC) et considérées comme non menacées. De ce fait, aucune espèce de trachéophytes² constituent un enjeu de conservation au sein de l'aire étudiée.

3.4.4 Flore indigène rare/menacée

Aucune espèce considérée comme patrimoniale en région Bourgogne n'a été observée sur l'aire d'étude immédiate.

3.4.5 Flore exotique envahissante

Point méthodologique sur les espèces exotiques envahissantes

Le terme « invasive » s'applique aux taxons exotiques qui par leur prolifération dans les milieux naturels ou semi-naturels entraînent des changements significatifs de composition, de structure et/ou de fonctionnement des écosystèmes où ils se sont établis.

La méthode utilisée pour établir cette liste hiérarchisée est basée sur le référentiel du CBNBP (Catalogue de la flore vasculaire de Bourgogne, mai 2016 _TAXREF 7). La méthode du CBNBP est adaptée de celle de Lavergne (2010) et est propre au CBNBP (Vahrameev, 2011). Il est à noter que la méthode développée par le CBNBP concerne l'ensemble du territoire de sa délégation et est donc applicable en région Bourgogne-Franche-Comté.

Plusieurs catégories sont distinguées par le CBNBP :

- **Rang 5** : Taxon invasif, à distribution généralisée dans les milieux naturels non ou faiblement perturbés potentiellement colonisables, dominant ou co-dominant dans ces milieux et ayant un impact (avéré ou supposé) important sur l'abondance des populations et les communautés végétales envahies.
- **Rang 4** : Taxon localement invasif, n'ayant pas encore colonisé l'ensemble des milieux naturels non ou faiblement perturbés potentiellement colonisables, dominant ou co-dominant dans ces milieux et ayant un impact (avéré ou supposé) important sur l'abondance des populations et les communautés végétales envahies.
- **Rang 3** : Taxons exotiques se propageant dans les milieux non patrimoniaux fortement perturbés par les activités humaines (bords de route, cultures, friches, plantations forestières, jardins) ou par des processus naturels (friches des hautes grèves des grandes vallées),
- **Rang 2** : Taxon exotique émergent dont l'ampleur de la propagation n'est pas connue ou reste encore limitée, présentant ou non un comportement invasif (peuplements denses et tendance à l'extension géographique rapide) dans une localité et dont le risque de prolifération a été jugé fort par l'analyse de risque de Weber & Gut (2004) ou cité comme invasive avérée dans un territoire géographiquement proche.
- **Rang 1** : Taxon exotique non invasif, naturalisé de longue date ne présentant de comportant invasif et non cité comme invasif avéré dans un territoire géographiquement proche ou taxon dont le risque de prolifération est jugé faible par l'analyse de risque de Weber & Gut (2004).
- **Rang 0** : Taxon exotique insuffisamment documenté, d'introduction récente sur le territoire, non évaluable.

« Seules les catégories 5, 4 et 2 peuvent être considérées comme des espèces entraînant des impacts pour la biodiversité et les milieux naturels » : Notice du catalogue de la flore de Bourgogne, CBNBP 2016.

Seules sont donc mentionnées dans cette étude les espèces de rang 5, il n'a pas été noté d'espèces de rang 4 ou 2.

² Les trachéophytes regroupent les Lycopodes, les Sélaginelles, les Isoètes, les Prêles, les Fougères, les Gymnospermes et les Angiospermes. Ce sont globalement les plantes vasculaires qui excluent les Mousses, les Hépatiques et les Algues au sens large.

Aucune espèce végétale d'origine exotique pouvant présenter un caractère envahissant et se substituer à la végétation originelle, n'a été recensée.

3.4.6 Bilan concernant les espèces végétales et enjeux associés

154 espèces floristiques ont pu être identifiées au sein de l'aire d'étude rapprochée.

Parmi elles, aucune ne présente un enjeu de conservation et aucune espèce ne présente un caractère envahissant.

De plus, aucune espèce végétale n'est protégée.

Les enjeux floristiques sont faibles à l'échelle de l'aire d'étude rapprochée.

A noter que 2 passages effectués par un botaniste en avril et mai 2022 ont permis de confirmer l'absence de plantes messicoles patrimoniales et une occupation du sol inchangée depuis 2019.

3.5 Délimitation des zones humides selon la réglementation de 2008

3.5.1 Analyse du critère Végétations et flore

La synthèse proposée ici s'appuie sur les relevés réalisés dans le cadre du diagnostic écologique, sur une analyse des caractéristiques des milieux humides de l'aire d'étude rapprochée et sur la bibliographie récente disponible.

Pour rappel, la cartographie des zones humides a été réalisée sur l'aire d'étude rapprochée. La cartographie de la végétation est utilisée pour l'inventaire des zones humides.

La délimitation des zones humides est établie au regard de l'arrêté du 24 juin 2008 modifié par l'arrêté du 1^{er} octobre 2009.

Les relevés floristiques et la cartographie des habitats naturels qui en découlent ont permis de recenser dans l'aire d'étude rapprochée :

- 27,22 ha d'habitats partiellement caractéristiques de zones humides « pro parte (pp) » nécessitant la réalisation de sondages pédologiques.
- 0,63 ha d'habitats non caractéristiques de zones humides « NC » selon le critère Végétation nécessitant la réalisation de sondages pédologiques pour confirmer le caractère non humide des végétations concernées ;

Le tableau suivant (cf. [Tableau 14](#)) précise, pour chaque habitat caractéristique ou potentiellement caractéristique de zones humides les typologies de référence, la catégorie d'habitat humide au sens de l'arrêté du 24 juin 2008, la superficie/linéaire et le recouvrement sur l'aire d'étude rapprochée.

Tableau 14 : Habitats caractéristiques ou potentiellement caractéristiques de zones humides présents dans l'aire d'étude rapprochée

Libellé de l'habitat	Rattachement phytosociologique	Typologie CORINE Biotopes	Zone Humide (2008)	Surface / linéaire sur l'aire d'étude rapprochée (ha)	Recouvrement sur l'aire d'étude rapprochée (%)
Prairie mésophile des talus routiers	<i>Trifolio montani-Arrhenatherenion elatioris</i>	38.22	NC	0,58	2,07
Friche vivace	<i>Artemisietea vulgaris</i>	87.1	pp	0,03	0,10
Fourrés mésophiles calcicoles	<i>Berberidion vulgaris</i>	31.812	NC	0,05	0,18
Alignements d'arbres, Haies, Bosquets	<i>Crataego monogynae-Prunetea spinosae</i>	84.1, 84.2, 84.3	pp	0,05	0,18
Cultures	/	82.11	pp	27,14	96,68
Routes, chemins et parkings	/	/	/	0,22	0,79

Légende : Arrêté de 2008 : « H » « Humide », « pp » « Pro parte », « NC » « Non caractéristique »



©THIRDSTEP - Tous droits réservés - Sources : ©Orthophoto IGN - Cartographie : Biotope, 2019



Cartographie des zones humides (critère végétations et flore)

Étude d'impact environnemental et paysager pour le projet de centrale photovoltaïque « Châtillonnais Solaire 2 » à Poiseul-la-Ville-Laperrière (21)

Niveaux d'humidité

- Non caractéristique (NC)
- Pro-parte (p)



Carte 14 : Cartographie des zones humides (critère végétations et flore)



3.5.2 Analyse du critère sol

5 sondages pédologiques ont été effectués (cf. ci-après, *Carte 15 : Localisation des zones humides*).

Le tableau suivant fournit pour chaque prélèvement, la profondeur maximale atteinte, les profondeurs d'apparition (P. Min) et de disparition (P. Max) des traits d'hydromorphie, et enfin le statut du sol au regard de l'arrêté précisant les critères d'identification et de délimitation des zones humides.

Sur les 5 sondages, aucun ne peut être classé humide au titre de l'arrêté du 01 octobre 2009

Tableau 15 : Synthèse des sondages pédologiques réalisés sur l'aire d'étude

Date	N° point	Prof Max	Horizon histique		Traits rédoxiques		Traits réductiques		Remarques	Zone humide
					P. Min	P. Max	P. Min	P. Max		
08/11/2019	1	50	-	-	-	-	-	-		NH
08/11/2019	2	50	-	-	-	-	-	-		NH
08/11/2019	3	50	-	-	-	-	-	-		NH
08/11/2019	4	50	-	-	-	-	-	-		NH
08/11/2019	5	50	-	-	-	-	-	-		NH

Légende : Les profondeurs minimales (P. Min) et maximales (P. Max) sont données en centimètres. Zone humide : H : sol caractéristique de zone humide ; NH : sol non caractéristique de zone humide.



Photo du sondage pédologique (N°1).
Horizon supérieur argilo-limoneux grumeleux et peu compact sur les premiers 30 cm, puis très argileux et compact. Charge en cailloux très importante dès la surface. Aucune trace de traits rédoxiques sur l'ensemble du profil. Profondeur du sondage : 60 cm.
Sol pouvant être rattaché à la classe III du référentiel GEPPA, non humide au titre de l'arrêté du 01 octobre 2009.



Photo du sondage pédologique N°2.
Horizon supérieur argilo-limoneux grumeleux et peu compact sur les premiers 30 cm, puis très argileux et compact. Charge en cailloux très importante dès la surface. Aucune trace de traits rédoxiques sur l'ensemble du profil. Profondeur du sondage : 60 cm.
Sol pouvant être rattaché à la classe III du référentiel GEPPA, non humide au titre de l'arrêté du 01 octobre 2009.



Photo du sondage pédologique N°3
Horizon supérieur argilo-limoneux grumeleux et peu compact sur les premiers 40 cm, puis très argileux et compact. Charge en cailloux très importante dès la surface s'accroissant en profondeur. Aucune trace de traits rédoxiques sur l'ensemble du profil. Profondeur du sondage : 60 cm.
Sol pouvant être rattaché à la classe III du référentiel GEPPA, non humide au titre de l'arrêté du 01 octobre 2009.
Sol identique pour le point 4 et 5

3.5.3 Bilan concernant les zones humides et enjeux associés

Sur les 5 sondages réalisés, aucun ne présente des traces d'hydromorphie. Suite à l'ensemble des différentes analyses (Habitats, Flore, Sols), **l'ensemble de l'aire d'étude est considéré comme non caractéristique d'une zone humide au titre de l'arrêté du 24 juin 2008.**



Localisation des zones humides.

Étude d'impact environnemental et paysager pour le projet de centrale photovoltaïque « Châtillonnais Solaire 2 » à Poiseul-la-Ville-Laperrière (21)

Types humides

□ Non humide

Localisation des sondages pédologiques et numéros

● Non humide



©THIRDSTEP - Tous droits réservés - Sources : ©Orthophoto (GN) - Cartographie : Biotope, 2019

Carte 15 : Localisation des zones humides



3.6 Insectes

La synthèse proposée ici s'appuie sur les observations réalisées dans le cadre du présent travail, sur une analyse des potentialités d'accueil des milieux naturels de l'aire d'étude rapprochée et sur la bibliographie récente disponible.

3.6.1 Analyse bibliographique

Les données récentes recensées dans les bases de données publiques à l'échelle communale (Faune Côte-d'Or et INPN) ont été consultées.

Ainsi, au niveau de la commune de Poiseul-la-Ville-et-Laperrière, 20 espèces de rhopalocères (papillons de jour), aucune espèce d'odonates (libellules, demoiselles) et aucune espèce d'orthoptères (sauterelles, criquets, grillons) ne sont mentionnées récemment (dernière observation \geq à 2013). Parmi les espèces de rhopalocères recensées, aucune n'est protégée et/ou patrimoniale.

3.6.2 Espèces présentes dans l'aire d'étude rapprochée

23 espèces d'insectes ont été identifiées ou sont considérées comme présentes au niveau de l'aire d'étude rapprochée :

- 22 espèces de papillons de jour
 - 8 observées sur le terrain en 2019 ;
 - 14 espèces supplémentaires considérées comme présentes au regard de la bibliographie, des habitats présents sur l'aire d'étude et de nos connaissances des espèces ;
- 1 espèce appartenant à un autre groupe (les Mantoptères) observée sur le terrain en 2019.

Ces espèces se répartissent en 2 grands cortèges d'affinités écologiques distinctes :

- Cortège des milieux ouverts plus ou moins herbeux (pelouses, prairies...);
- Cortège des milieux boisés et arbustifs (lisières, clairières, fourrés...).

La richesse entomologique est très faible sur l'aire d'étude rapprochée mais correspond à la faible diversité d'habitats présents sur le site. De plus, aucune zone humide n'est présente sur le site, limitant notamment la présence d'odonates.

3.6.3 Habitats d'espèces et fonctionnalités des milieux

Le site d'étude est composé majoritairement de cultures. Quelques alignements d'arbres à l'ouest et un petit bosquet au Nord composent l'essentiel des zones arborées sur le site. Celles-ci servent à la fois de zones de refuge et d'alimentation aux insectes mais aussi de corridors de déplacements vers d'autres habitats favorables au Nord et à l'Est de l'aire d'étude rapprochée (proximité avec les forêts de Jugny et de Duesme).

Lépidoptères

L'aire d'étude rapprochée sert à la fois de zone d'alimentation mais également de reproduction pour quelques rhopalocères. Deux cortèges peuvent être distingués au sein de l'aire d'étude rapprochée :

- Un cortège d'espèces liées spécifiquement aux lisières et clairières forestières comme peuvent l'être le Robert-le-Diable (*Polygonia c-album*), le Petit sylvain (*Limenitis camilla*) ou encore la Carte géographique (*Araschnia levana*) ;
- Un cortège d'espèces liées aux milieux herbeux, souvent thermophiles ; on y retrouve notamment la Mélitée du Plantain (*Melitaea cinxia*), le Myrtil (*Maniola jurtina*), l'Azuré de la Bugrane (*Polyommatus icarus*) et le Souci (*Colias crocea*). Sur les secteurs mêlant milieux herbeux et milieux arbustifs (ronciers, haies...), on observe le Nacré de la ronce (*Brenthis daphne*).

Ces cortèges sont complétés d'un cortège ubiquiste bien représenté avec notamment la présence d'espèces très communes comme les Piérides (*Pieris brassicae* et *Leptidea sinapis*), le Vulcain (*Vanessa atalanta*), la Vanesse des Chardons (*Vanessa cardui*) ou le Paon-du-jour (*Aglais io*). Ces espèces sont globalement susceptibles d'être présentes sur un grand nombre de milieux, parfois très artificialisés.

Les enjeux liés aux lépidoptères sont faibles sur l'ensemble de l'aire d'étude rapprochée.

Odonates

Les inventaires de terrain et l'analyse de la bibliographie n'ont démontré la présence d'aucune espèce d'odonates sur le site d'étude.

Cependant certaines espèces peuvent fréquenter le site lors d'activités de chasse. L'absence de points d'eau exclut toutefois leur reproduction sur l'aire d'étude rapprochée.

Les groupes des odonates ne semble présenter qu'un enjeu négligeable de conservation sur l'aire d'étude rapprochée.

Orthoptères et groupes apparentés

Les inventaires de terrain et l'analyse de la bibliographie ont démontré la présence d'une seule espèce de Mantoptère sur le site d'étude.

La Mante religieuse (*Mantis religiosa*) a ainsi été recensée au Nord du site d'étude à proximité du petit bosquet présent en partie dans l'aire d'étude rapprochée.

Les groupes des Orthoptères et des autres groupes apparentés ne semblent présenter qu'un enjeu négligeable de conservation sur l'aire d'étude rapprochée.

Figure 26 : Habitats favorables aux insectes sur l'aire d'étude rapprochée, photos prises sur site © Biotope.



Friche vivace



Bosquet arbustif

3.6.4 Statuts et enjeux écologiques des espèces remarquables

Aucune espèce d'insecte protégée et/ou patrimoniale n'est recensée sur la commune de Poiseul-la-Ville-et-Laperrière. De plus, les inventaires réalisés en 2019 sur le site d'étude ont confirmé l'absence d'espèces d'insectes remarquables. Les 22 espèces considérées présentes sur le site sont des espèces communes à très communes et ne présentent pas d'intérêt patrimonial particulier.

3.6.5 Bilan concernant les insectes et enjeux associés

22 espèces d'insectes (21 lépidoptères et 1 Mantoptères) sont présentes dans l'aire d'étude rapprochée. Ces espèces sont toutes considérées comme communes à très communes et ne représentent pas d'intérêt patrimonial particulier.

Les cultures représentent la grande majorité des habitats du site d'étude et aucune zone humide favorable aux odonates n'a été identifiée. Seules quelques espèces de Rhopalocères et une espèce de Mantoptères sont considérées présentes sur l'aire d'étude rapprochée mais aucune ne présente d'intérêt patrimonial particulier. L'enjeu global concernant les insectes sur le site d'étude est considéré comme faible.

Pour rappel, l'expertise de terrain des insectes a été menée sur l'aire d'étude rapprochée et ses abords et a concerné les groupes des lépidoptères (papillons de jour), des odonates (libellules). Les orthoptères (sauterelles, criquets, grillons) ont également été inventoriés.

3.7 Amphibiens

La synthèse proposée ici s'appuie sur les observations réalisées dans le cadre du présent travail, sur une analyse des potentialités d'accueil des milieux naturels de l'aire d'étude rapprochée et sur la bibliographie récente disponible.

3.7.1 Analyse bibliographique

Les données récentes recensées dans les bases de données publiques à l'échelle communale (Faune Côte-d'Or et INPN) ont été consultées.

D'après la bibliographie, quatre espèces d'amphibiens sont mentionnées sur cette commune (dernière observation ≥ à 2009) : Alyte accoucheur (*Alytes obstetricans*), Salamandre tachetée (*Salamandra salamandra*), Triton palmé (*Lissotriton helveticus*) et Grenouille rousse (*Rana temporaria*).

Au regard des habitats présents sur l'aire d'étude rapprochée et notamment de l'absence de milieux humides favorables pour la reproduction des amphibiens, aucune espèce d'amphibiens n'est considérée présente sur le site.

3.7.2 Espèces présentes dans l'aire d'étude rapprochée

Aucune espèce d'amphibien n'a été contactée lors des inventaires de 2019. On rappellera qu'aucun point d'eau (mare, ruisseau, fossé), potentiellement favorable à la reproduction de ces espèces, n'a été identifié sur l'aire d'étude rapprochée et ses abords lors de la phase d'inventaires.


La richesse batrachologique au niveau de l'aire d'étude rapprochée est nulle et correspond aux potentialités du site (absence de zones humides dans l'aire d'étude rapprochée). De plus, aucun milieu terrestre n'est favorable aux amphibiens présents sur la commune.

3.7.3 Bilan concernant les amphibiens et enjeux associés

Aucune espèce d'amphibiens n'est présente dans l'aire d'étude rapprochée.

Aucune zone humide n'est présente sur le site d'étude et l'habitat majoritaire est composé de cultures. Le rôle fonctionnel des habitats présents localement est ainsi considéré comme faible.

Au regard de ces deux éléments, aucune espèce d'amphibiens n'est considérée présente sur l'aire d'étude rapprochée. L'intérêt pour ce groupe est donc considéré comme nul.

 Pour rappel, l'expertise de terrain des amphibiens a été menée sur l'aire d'étude rapprochée et ses abords et a concerné les groupes des anoures (crapauds, grenouilles) et des urodèles (tritons, salamandres).

3.8 Oiseaux

La synthèse proposée ici s'appuie sur les observations réalisées dans le cadre du présent travail, sur une analyse des potentialités d'accueil des milieux naturels de l'aire d'étude rapprochée et sur la bibliographie récente disponible.

3.8.1 Analyse bibliographique

Les données récentes recensées dans les bases de données publiques à l'échelle communale (Faune Côte-d'Or et INPN) ont été consultées.

Au total, 101 espèces d'oiseaux sont répertoriées sur la commune de Poiseul-la-Ville-et-Laperrière, dont 49 considérées comme nicheuses certaines, probables ou possibles. Parmi ces 49 espèces considérées comme nicheuses sur la commune, 37 sont protégées et 19 sont également patrimoniales. On peut considérer que 9 de ces espèces patrimoniales sont susceptibles d'utiliser les milieux de l'aire d'étude rapprochée pour la reproduction, au regard de leurs exigences écologiques et des habitats disponibles. Seules ces espèces remarquables, possiblement nicheuses sur cette aire, seront prises en compte dans la suite de l'analyse.

Tableau 16 : Oiseaux nicheurs patrimoniaux connus sur la commune de Poiseul-la-Ville-et-Laperrière et potentiellement nicheuses sur l'aire d'étude rapprochée.

Nom vernaculaire	Nom scientifique	Directive « Oiseaux »	Protection nationale	Liste rouge nationale	Liste rouge régionale
Alouette des champs	<i>Alauda arvensis</i>	X		NT	NT
Bruant jaune	<i>Emberiza citrinella</i>		X	VU	VU
Busard cendré	<i>Circus pygargus</i>	X	X	NT	EN
Busard Saint-Martin	<i>Circus cyaneus</i>	X	X	LC	VU
Chardonneret élégant	<i>Carduelis carduelis</i>		X	VU	VU
Linotte mélodieuse	<i>Carduelis cannabina</i>		X	VU	LC
Pie-grièche écorcheur	<i>Lanius collurio</i>	X	X	NT	LC
Tarier pâtre	<i>Saxicola rubicola</i>	X	X	NT	LC
Verdier d'Europe	<i>Carduelis chloris</i>		X	VU	LC

Liste Rouge : LC = Préoccupation mineure ; NT = Quasi-menacée ; VU = Vulnérable ; DD = Données insuffisantes.

À noter : Deux espèces, l'Hirondelle rustique (*Hirundo rustica*) et la Chevêche d'Athéna (*Athene noctua*) sont considérées comme potentiellement présentes en chasse sur l'aire d'étude rapprochée. Les habitats présents sur le site ne permettent cependant pas à ces espèces de nicher. Elles ne sont donc pas intégrées à l'analyse.

3.8.2 Espèces présentes dans l'aire d'étude rapprochée

En période de reproduction

- 41 espèces d'oiseaux sont considérées comme présentes en période de reproduction dans l'aire d'étude rapprochée :
- 25 espèces ont été observées lors des inventaires de terrain de 2019 et 27 espèces (dont 12 nouvelles) ont été observées en 2022 (37 au total sur les deux années d'inventaire) :
 - Parmi ces espèces, 22 sont considérées comme nicheuses sur l'aire d'étude rapprochée ;
 - 2 espèces ont été vues en migration précoce ;
 - 25 espèces ne semblent pas nicher sur le site mais utilisent le site en transit ou en alimentation ;
- 4 espèces patrimoniales non observées lors des inventaires de terrain mais potentiellement présentes sur l'aire d'étude rapprochée compte tenu des habitats disponibles, de la bibliographie et de notre connaissance de l'écologie de ces espèces : le Busard cendré (*Circus pygargus*), le Busard Saint-Martin (*Circus cyaneus*), la Pie-grièche écorcheur (*Lanius collurio*) et le Verdier d'Europe (*Carduelis chloris*).

La liste complète des espèces présentes dans l'aire d'étude rapprochée est présentée en Annexe 4.

Les espèces nicheuses d'oiseaux sur l'aire d'étude rapprochée représentent environ 10 % de la diversité de ce groupe en Bourgogne (186 espèces nicheuses). La richesse avifaunistique est faible mais correspond aux potentialités d'accueil de la zone d'étude.

En période internuptiale / hivernale

Aucun passage spécifique à l'avifaune internuptiale et hivernale n'a été effectué. Par conséquent ce sont essentiellement les recherches bibliographiques qui seront utilisées pour déterminer les enjeux écologiques potentiels liés à l'avifaune durant cette période.

Ainsi, on peut attester qu'au moins 101 espèces d'oiseaux sont répertoriées sur la commune de Poiseul-la-Ville-et-Laperrière. Ces espèces sont susceptibles d'utiliser l'aire d'étude immédiate pour la migration, le transit, l'alimentation ou l'hivernage. La majorité de ces espèces ne sont pas sédentaires, ou du moins, n'utilisent pas le site fréquemment mais juste ponctuellement pour la migration, la chasse ou le transit.

Par ailleurs, parmi ces 101 espèces, 31 sont patrimoniales par leur statut et leurs niveaux de rareté. Parmi les plus remarquables on peut notamment citer : l'Alouette des champs, l'Alouette lulu, le Bouvreuil pivoine, le Bruant jaune, le Busard cendré, le Busard des roseaux, le Busard Saint-Martin, le Chardonneret élégant, le Gros-bec Casse-noyaux, la Linotte mélodieuse, le Milan royal, la Pie-grièche écorcheur, le Serin cini, le Tarier des prés, le Tarier pâtre, le Traquet motteux, la Tourterelle des bois, le Vanneau huppé ou le Verdier d'Europe.

Certaines de ces espèces sont également nicheuse sur le site. Etant donné la bonne disponibilité d'habitats similaires à ceux de l'aire d'étude, l'enjeu écologique liés à ces espèces en période inter nuptiale n'est pas aussi fort qu'en période de nidification. Il est néanmoins difficile d'affirmer le niveau d'enjeu lié à l'avifaune puisque l'on ignore les densités d'oiseaux qui utilisent l'aire d'étude hors période de reproduction.

La richesse avifaunistique en période inter nuptiale / hivernale est considérée comme moyenne sur l'aire d'étude rapprochée. Elle est liée à la dominance des grandes cultures présentes sur l'aire d'étude rapprochée. Cependant, ces milieux servent souvent de halte à de nombreux oiseaux comme les Pigeons ramiers, les mésanges, les fringilles (pinsons, linottes, ...), les échassiers...

3.8.3 Habitats d'espèces et fonctionnalités des milieux

Il est possible de regrouper les espèces présentes - ou considérées comme telles - en quatre cortèges, en fonction des milieux qu'elles fréquentent préférentiellement en période de reproduction :

- Milieux ouverts « grandes cultures » ;
- Milieux arborés ;
- Milieux buissonnants ;
- Milieux anthropiques.

Tableau 17 : Synthèse des cortèges d'oiseaux en période de reproduction sur l'aire d'étude rapprochée

Cortège des oiseaux	Espèces nicheuses (dont protégées)	Milieu(x) fréquenté(s) par les cortèges
Milieux ouverts « grandes cultures » ou friche/prairie	7 (5)	Cultures.
Milieux arborés	6 (5)	Boisements épars et bosquets.
Milieux buissonnants	9 (9)	Zones de friches et lisières de boisement.
Milieux anthropiques	0 (0)	Routes et chemins
Nombre d'espèces nicheuses sur l'aire d'étude rapprochée	22 (19)	-

Cf. Carte 16 : Cortèges avifaunistiques et enjeux

Pour rappel, l'expertise de terrain des oiseaux a été menée sur l'aire d'étude rapprochée et ses abords et a concerné les espèces nicheuses.

Certaines espèces peuvent utiliser plusieurs types d'habitats pour la nidification, comme la Fauvette à tête noire qui peut aussi bien nicher en lisières de boisements qu'en milieux semi-ouvert.

Habitats de reproduction

- Milieux arborés

Ce cortège est très peu représenté sur l'aire d'étude rapprochée et se limite aux quelques alignements d'arbres à l'Ouest de l'aire d'étude et au bosquet situé au Nord-Est de l'aire d'étude. Plusieurs espèces appartenant au cortège typique des milieux arborés ont pu être recensées et peuvent nicher au sein de cet habitat : la Mésange charbonnière, la Mésange nonnette, la Mésange bleue, l'Étourneau sansonnet, la Fauvette à tête noire et le Pinson des arbres. Une espèce est considérée en transit ou en alimentation mais non nicheuse sur le site : le Gobemouche gris (*Muscicapa striata*).

L'enjeu de conservation concernant ce cortège est considéré comme faible au regard du statut de rareté/menacé des espèces observées.

- Milieux ouverts « grandes cultures »

Les cultures occupant la majorité de l'aire d'étude rapprochée sont fréquentées par une avifaune typique. On y trouve l'Alouette des champs, le Tarier pâtre, la Bergeronnette grise, la Bergeronnette printanière, le Bruant proyer et la Caille des blés et le Traquet motteux. Quelques espèces sont considérées en chasse mais non nicheuses sur le site telles que l'Hirondelle rustique (*Hirundo rustica*) et le Faucon crécerelle (*Falco tinnunculus*).

Le Busard cendré et le Busard Saint-Martin sont également répertoriés sur la commune (dernière observation datant de 2020 pour les 2 espèces). Ils sont respectivement considérés comme étant nicheur certain et nicheur possible. En cas de nidification sur le site, ces espèces constituent des enjeux patrimoniaux particuliers.

Le Busard cendré représente un enjeu très fort du fait de son statut de rareté/menacé en région Bourgogne (classé « en danger d'extinction ») et de son statut européen (l'espèce est inscrite à l'annexe I de la directive européenne 2009/147/CE du 20 novembre 2009 concernant la conservation des oiseaux sauvages, ou directive « Oiseaux »). Cependant, on peut noter que lors du passage réalisé sur le site en mai 2019, l'espèce n'a pas été observée.

Par ailleurs, les milieux ouverts de l'aire d'étude qui sont tout de même favorables à la nidification de cet oiseau, sont situés à proximité du village de Poiseul (ce qui peut occasionner du dérangement). D'autre part, on constate une bonne disponibilité de milieux ouverts favorables à la reproduction du Busard cendré aux alentours de l'aire d'étude. On peut donc considérer que les habitats ouverts de l'aire d'étude rapprochée ne constitueront pas un milieu préférentiel pour la reproduction. On peut retenir que ce rapace utilisera l'aire d'étude rapprochée pour la chasse et les déplacements.

Le Busard Saint-Martin constitue également un enjeu spécifique fort du fait de son statut de rareté/menacé en Bourgogne (classé « vulnérable ») et de son statut européen (l'espèce est inscrite à l'annexe I de la directive européenne 2009/147/CE du 20 novembre 2009 concernant la conservation des oiseaux sauvages, ou directive « Oiseaux »). L'espèce n'a cependant pas été recensée lors des deux passages réalisés sur le site. On peut établir la même analyse que celle évoquée pour le Busard cendré. Les milieux ouverts serviront à la chasse et au transit, mais ne seront pas un site préférentiel pour la nidification en raison de la proximité du village, ainsi que de l'abondance des cultures et autres milieux ouverts aux alentours de l'aire d'étude rapprochée.

En raison des éléments cités ci-dessus sur le cas des 2 espèces de Busard, l'enjeu écologique contextualisé associé à ces 2 rapaces sera moyen.

Notons que les milieux ouverts servent également de zone d'alimentation pour les cortèges d'oiseaux alentours.

Du fait de la présence avérée de certaines espèces à enjeux comme l'Alouette des champs, l'enjeu de conservation concernant ce cortège est considéré comme moyen.

- Milieux buissonnants

Ce cortège est lui aussi peu représenté sur l'aire d'étude et se limite aux friches vivaces à l'Ouest de l'aire d'étude et à la lisière du bosquet au Nord-Est de l'aire d'étude. Cependant, plusieurs espèces typiques de ces milieux ont pu être recensées comme le Bruant jaune, le Bruant zizi, le Bruant proyer le Chardonneret élégant, la Fauvette grisette, la Fauvette à tête noire, l'Hypolaïs polyglotte, la Linotte mélodieuse et le Tarier pâtre. Le Bruant jaune, le Chardonneret

élégant, la Linotte mélodieuse, la Pie grièche écorcheur et le Tarier pâtre constituent l'ensemble des espèces patrimoniales recensées sur les cortèges de milieux buissonnants.

L'enjeu de conservation concernant ce cortège est considéré comme fort puisque le Bruant jaune et le Chardonneret élégant sont des espèces classées « vulnérables » à l'échelle régionale et nationale. Les effectifs des populations présentent un déclin global bien que l'on puisse identifier une stabilité des effectifs plus localement.

- Milieux anthropiques

Les milieux anthropiques présents sur la zone se résument aux routes et chemins à l'ouest de l'aire d'étude. Cependant, les routes ne constituent pas d'habitats potentiels pour l'avifaune et l'ensemble des espèces typiques des milieux anthropiques recensées sur le site sont considérées en chasse ou en transit.

L'enjeu de conservation concernant ce cortège est considéré comme négligeable.

Figure 27 : Habitats favorables aux oiseaux nicheurs sur l'aire d'étude rapprochée, photos prises sur site © Biotope.



Zone de cultures



Friche vivace

3.8.4 Statuts et enjeux écologiques des espèces remarquables

Le tableau suivant précise, pour chaque espèce remarquable identifiée ses statuts réglementaires et/ou de patrimonialité, ses habitats et populations observés sur l'aire d'étude rapprochée et le niveau d'enjeu écologique attribué localement. Conformément à la réglementation, l'approche est proportionnée avec un développement plus important des espèces constituant un enjeu écologique.

Tableau 18 : Statuts et enjeux écologiques des oiseaux patrimoniaux présents ou considérés comme présents dans l'aire d'étude rapprochée en période de reproduction

Nom vernaculaire	Statuts réglementaires		Statuts patrimoniaux			Enjeu de patrimonialité	Éléments d'écologie et population observée dans l'aire d'étude rapprochée	Espèce observée	Utilisation du site pour la nidification	Enjeu écologique contextualisé
	Europe	France	LRE	LRN	LRR					
Bruant jaune <i>Emberiza citrinella</i>	-	Art. 3	LC	VU	VU	Très fort	Espèce caractéristique des milieux buissonnants et semi-ouverts, cultivés ou non. La période de reproduction s'étale de Mai à Août. Signalé sur la commune de Poiseul-La-Ville-et-Laperrière et observé en 2019 au Nord-Est de l'aire d'étude (plusieurs individus contactés). Habitat d'espèce présent au Nord-Est de l'aire d'étude rapprochée au niveau du bosquet en limite d'aire d'étude. Par ailleurs cet oiseau a été observé lors des 2 passages effectués en période de nidification. Cela montre que l'espèce est bien active sur le site et à proximité.	OUI	Nicheuse probable	Fort (localement)
Chardonneret élégant <i>Carduelis carduelis</i>	-	Art. 3	LC	VU	VU	Très fort	Oiseau fréquentant les parcs urbains, jardins, vergers, haies, lisière des bosquets et des ripisylves. Signalé sur la commune de Poiseul-La-Ville-et-Laperrière et observé en 2019 (plusieurs individus contactés). Habitat d'espèce présent au Nord-Est de l'aire d'étude rapprochée au niveau du bosquet en limite d'aire d'étude.	OUI	Nicheuse probable	Fort (localement)
Alouette des champs <i>Alauda arvensis</i>	-	-	LC	NT	NT	Moyen	Espèce associée aux milieux ouverts tels que les parcelles agricoles, friches, landes. Plusieurs couples nicheurs ont été observés en période de nidification de l'année 2022 sur les milieux ouverts de l'aire d'étude.	OUI	Nicheuse probable	Moyen
Busard cendré <i>Circus pygargus</i>	An. I	Art. 3	LC	NT	EN	Très fort	Rapace typique des plaines cultivées et particulièrement des parcelles de blé et d'orge d'hiver. Signalé récemment sur la commune de Poiseul-La-Ville-et-Laperrière. Habitat d'espèce présent sur l'ensemble de la zone de cultures et de nombreux habitats de report alentour.	NON	Nicheuse probable	Moyen
Busard Saint-Martin <i>Circus cyaneus</i>	An. I	Art. 3	NT	LC	VU	Fort	Rapace typique des milieux ouverts à végétation peu élevée. Signalé récemment sur la commune de Poiseul-La-Ville-et-Laperrière. Habitat d'espèce présent sur l'ensemble de la zone de cultures.	NON	Nicheuse probable	Moyen
Hirondelle rustique <i>Hirundo rustica</i>	-	Art. 3	LC	NT	VU	Fort	Espèce caractéristique des milieux ouverts, comme les terres agricoles et les zones humides. Elle a besoin d'espaces dégagés pour la chasse et est très dépendante de l'homme pour la reproduction (nid dans une écurie, une grange, un garage, etc...). Des couples nicheurs sont recensés dans la bibliographie en 2018 et l'aire d'étude rapprochée est favorable à l'espèce pour la chasse (plusieurs individus contactés en 2019 et 2022) et le transit (grandes cultures, lignes à haute tension qui servent de perchoir, rivière à 700 m à l'est). L'espèce n'est en revanche pas nicheuse sur le site. Le village de Poiseul-la-Ville-et-Laperrière constitue toutefois un lieu de nidification idéal.	OUI	Non nicheuse	Moyen
Tourterelle des bois <i>Streptopelia turtur</i>	-	-	VU	VU	VU	Très fort	Espèce affectionnant les paysages ouverts parsemés d'arbres, de buissons, de haies et de bosquets. Signalée sur la commune de Poiseul-La-Ville-et-Laperrière et observée en transit au Nord-Est du site. Habitat d'espèce présent au Nord-Est de l'aire d'étude rapprochée au niveau du bosquet en limite d'aire d'étude.	OUI	Non nicheuse	Moyen
Linotte mélodieuse <i>Carduelis cannabina</i>	-	Art. 3	LC	VU	LC	Fort	Espèce caractéristique des milieux ouverts à semi-ouverts. Signalée sur la commune de Poiseul-La-Ville-et-Laperrière et observée en 2019 au centre de l'aire d'étude (plusieurs individus contactés). Habitat d'espèce présent au Nord-Est de l'aire d'étude rapprochée au niveau du bosquet en limite d'aire d'étude. Cette espèce est susceptible de nicher sur les milieux buissonnants de l'aire d'étude rapprochée tout en présentant de très faibles effectifs.	OUI	Nicheuse probable	Moyen (localement)
Faucon crécerelle <i>Falco tinnunculus</i>	-	Art. 3	LC	NT	LC	Moyen	Rapace typique des milieux ouverts où le sol est accessible pour la chasse aux rongeurs et où des sites de nidification adéquats (arboricoles, anthropiques) sont disponibles. Individus contactés en chasse en 2019 et 2022 (vol stationnaire) et plusieurs couples nicheurs sont recensés en période de nidification de l'année 2022 sur la commune. Cependant, aucun habitat réellement favorable à la nidification n'est présent sur l'aire d'étude rapprochée. L'espèce est considérée comme non nicheuse sur le site. Le village ou les milieux arborés à proximité immédiate constituent toutefois des habitats favorables. L'espèce peut donc utiliser les milieux ouverts de l'aire d'étude rapprochée pour la chasse ou le transit.	OUI	Non nicheuse	Faible

Gobemouche gris <i>Muscicapa striata</i>	-	Art. 3	LC	NT	DD	Moyen	Espèce avant tout caractéristique des milieux forestiers, mais que l'on peut trouver jusque dans les villages, vergers ou éventuellement bosquets Signalé pour la dernière fois sur la commune en 2011 et observé dans la haie arborée au nord-ouest de l'aire d'étude rapprochée en 2019. Aucun habitat réellement favorable à la nidification n'est présent sur l'aire d'étude rapprochée. L'espèce est considérée comme non nicheuse sur le site mais peut utiliser ce dernier pour le transit ou éventuellement l'alimentation.	OUI	Non nicheuse	Faible
Pie-grièche écorcheur <i>Lanius collurio</i>	An. I	Art. 3	LC	NT	LC	Moyen	Espèce caractéristique des milieux buissonnants et semi-ouverts et fréquentant les landes, les zones à agricultures extensives et les bocages. La période de reproduction s'étale de mai à août. Signalée sur la commune de Poiseul-La-Ville-et-Laperrière. Habitat d'espèce présent au Nord-Est de l'aire d'étude rapprochée au niveau du bosquet en limite d'aire d'étude. Non observée en 2019 et en 2022 sur l'aire d'étude rapprochée en période de reproduction favorable à l'espèce. Espèce pouvant utiliser l'aire d'étude rapprochée en transit et pour l'alimentation.	NON	Nicheuse probable	Faible
Tarier pâtre <i>Saxicola rubicola</i>	-	Art. 3	LC	NT	LC	Moyen	Espèce caractéristique des milieux ouverts et semi-ouverts, cultivés ou non, et pourvu d'un minimum d'éléments ligneux (bosquets, fourrés arbustifs). Signalée sur la commune de Poiseul-La-Ville-et-Laperrière en 2022 (plusieurs couples nicheurs recensés dans la bibliographie). Habitat d'espèce présent au nord-est de l'aire d'étude rapprochée au niveau du bosquet (l'espèce construit son nid au sol au pied d'un buisson ou dans une touffe herbeuse). Observée en 2019 et 2022 sur le site en période de reproduction. Espèce pouvant utiliser l'aire d'étude rapprochée pour la totalité de son cycle de vie. De nombreux habitats de report sont également disponibles aux alentours.	OUI	Nicheuse probable	Faible
Verdier d'Europe <i>Carduelis chloris</i>	-	Art. 3	LC	VU	LC	Fort	Espèce affectionnant les lisières des forêts, les broussailles, les taillis, les grandes haies, les parcs et les jardins. Signalée sur la commune de Poiseul-La-Ville-et-Laperrière. Habitat d'espèce relictuel présent en bordure de route à l'Ouest au niveau des alignements d'arbres et au Nord-Est de l'aire d'étude rapprochée au niveau du bosquet en limite d'aire d'étude.	NON	Nicheuse probable	Faible

11 espèces nicheuses supplémentaires protégées au titre de l'arrêté du 29 octobre 2009 fixant les listes des oiseaux protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection : Bergeronnette printanière, Bruant proyer, Fauvette à tête noire, Fauvette grisette, Hypolaïs polyglotte, Mésange bleue, Mésange charbonnière, Mésange nonnette, Pinson des arbres, Rougegorge familier et Troglodyte mignon. Ces espèces protégées sont communes à très communes à l'échelle nationale et/ou régionale et/ou départementale.

Faible

An. I : espèces inscrites à l'annexe I de la directive européenne 2009/147/CE du 20 novembre 2009 concernant la conservation des oiseaux sauvages, ou directive « Oiseaux »

Art. 3 : espèces inscrites à l'article 3 de l'arrêté ministériel du 29 octobre 2009 : protection des individus et de leurs habitats de reproduction/repos.

LRE : European Red List of Birds (Birdlife International, 2015) : NT : quasi menacée ; LC : préoccupation mineure.

LRN : Liste Rouge des espèces menacées en France, chapitre oiseaux de France métropolitaine (UICN France, MNHN, LPO, SEOF & ONCFS, 2016) : VU : vulnérable ; NT : quasi-menacée ; LC : préoccupation mineure.

LRR : Liste rouge régionale des oiseaux nicheurs (ABEL et al., 2015) : EN : en danger d'extinction ; VU : vulnérable ; LC : préoccupation mineure.

3.8.5 Bilan concernant les oiseaux et enjeux associés

- 41 espèces d'oiseaux sont présentes dans l'aire d'étude rapprochée.

Parmi elles, plusieurs présentent un caractère remarquable :

- 22 espèces d'oiseaux sont nicheuses sur l'aire d'étude rapprochée ;
- 19 espèces sont protégées ;
- 25 espèces non nicheuses mais présentes ponctuellement en période de reproduction ;
- 2 espèces non nicheuses mais présentes en période de migration précoce

Au regard des espèces fréquentant l'aire d'étude rapprochée, l'enjeu de conservation de la zone est évalué comme globalement moyen. Il est considéré moyen sur l'ensemble des secteurs cultivés pouvant accueillir deux espèces de busards : le Busard cendré et le Busard Saint-Martin. Le Busard cendré constitue un enjeu fort en Bourgogne mais moyen sur le site d'étude. Il est également considéré fort au niveau du bosquet au Nord-Est et au niveau de la friche vivace à l'Ouest de l'aire d'étude rapprochée du fait de la présence potentielle et avérée de plusieurs espèces patrimoniales typiques des milieux buissonnants : Bruant jaune, Chardonneret élégant, Linotte mélodieuse, Pie-grièche écorcheur et Verdier d'Europe. L'enjeu de conservation est considéré faible sur le reste de l'aire d'étude rapprochée (bordure de routes et alignement d'arbres).

Le groupe des oiseaux nicheurs représente pour le projet d'aménagement une contrainte réglementaire par la présence d'espèces protégées. La période de nidification de l'ensemble des espèces correspond globalement à la période allant de la mi-avril à début juillet. Durant ces quelques mois, les espèces sont fortement sensibles au dérangement. Il est donc important de tenir compte de cette période pour toute intervention sur ce site.

Au regard de ces différents éléments, l'aire d'étude rapprochée présente un intérêt considéré comme globalement moyen et localement fort pour les oiseaux en période de reproduction.

Figure 28 : Oiseaux remarquables sur l'aire d'étude rapprochée, photos prises hors site © Biotope.



Chardonneret élégant



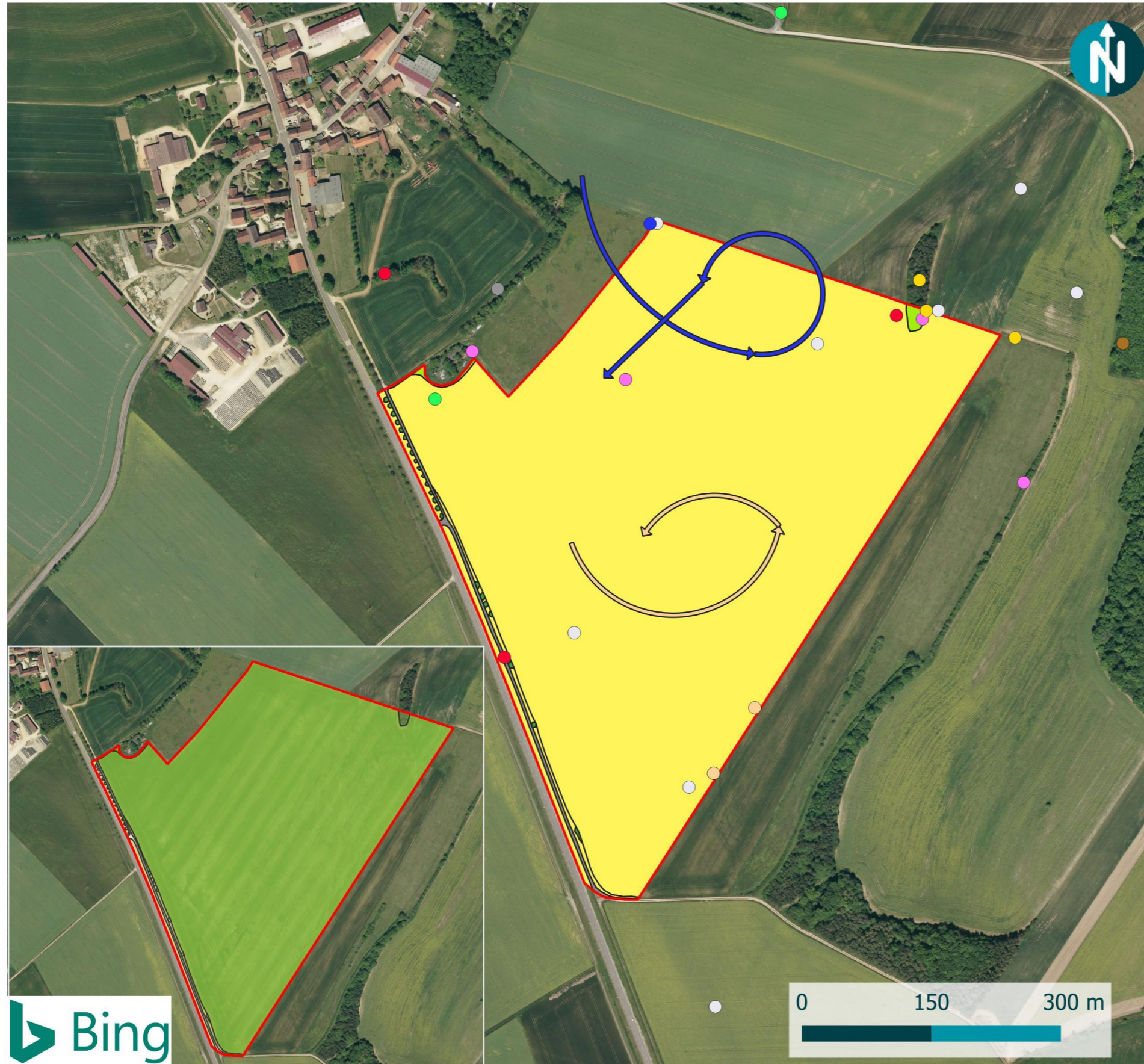
Bruant jaune



Busard cendré



Busard Saint-Martin



©THIRDSTEP- Tous droits réservés - Sources : ©BING 2022 - Cartographie : Biotope, 2022



Cortèges avifaunistiques et enjeux de conservation

Projet de centrale photovoltaïque à Poiseul-la-Ville-et-Laperrière

Aire d'étude immédiate

Espèces patrimoniales observées

- Alouette des champs
- Bruant jaune
- Chardonneret élégant
- Faucon crécerelle
- Gobemouche gris
- Hirondelle rustique
- Linotte mélodieuse
- Tarier pâtre
- Tourterelle des bois
- Faucon crécerelle
- Hirondelle rustique

Cortèges avifaunistiques

- Cortège des milieux arborés
- Cortège des milieux semi-ouverts
- Cortège des milieux ouverts
- Cortège des milieux anthropiques

Enjeux écologiques

- Fort
- Moyen
- Faible
- Nul



biotope

Carte 16 : Cortèges avifaunistiques et enjeux écologiques

3.9 Reptiles

La synthèse proposée ici s'appuie sur les observations réalisées dans le cadre du présent travail, sur une analyse des potentialités d'accueil des milieux naturels de l'aire d'étude rapprochée et sur la bibliographie récente disponible.

3.9.1 Analyse bibliographique

Les données récentes recensées dans les bases de données publiques à l'échelle communale (Faune Côte-d'Or et INPN) ont été consultées.

Deux espèces de reptiles sont mentionnées dans la bibliographie (dernière observation ≥ à 2013) : Couleuvre verte et jaune (*Hierophis viridiflavus*) et Lézard des murailles (*Podarcis muralis*).

Au regard des habitats présents au niveau de l'aire d'étude rapprochée, ces deux espèces sont susceptibles de côtoyer le secteur. Ces espèces sont donc considérées comme présentes et sont prises en compte dans la suite de l'analyse.

3.9.2 Espèces présentes dans l'aire d'étude rapprochée

2 espèces de reptiles ont été identifiées ou sont considérées comme présentes au niveau de l'aire d'étude rapprochée :

- 1 espèce observée lors des inventaires de terrain et 1 espèce non observée et mais considérée comme présente sur l'aire d'étude rapprochée compte tenu des habitats disponibles, de la bibliographie et de notre connaissance de l'écologie de ces espèces :
 - Lézard des murailles (*Podarcis muralis*) ;
 - Couleuvre verte et jaune (*Hierophis viridiflavus*).

La diversité spécifique des reptiles sur l'aire d'étude rapprochée est faible (environ 15 % des 13 espèces autochtones en Bourgogne) et correspond aux potentialités du site (absence de zones humides dans l'aire d'étude rapprochée, faible diversité de milieux, dominance des zones de cultures).

3.9.3 Habitats d'espèces et fonctionnalités des milieux

Habitats d'alimentation, de refuge et de reproduction

Les zones ouvertes bien exposées, comme les pelouses, les friches, les prairies, les éboulis ainsi que les bosquets et les fourrés sont typiquement favorables aux reptiles. Cependant les espèces se cantonnent essentiellement aux écotones (interfaces entre deux milieux) tels que les lisières des bosquets, des fourrés et des ronciers ou les bords de chemin et évitent les zones dégagées.

Mais la présence des reptiles est également conditionnée par la quantité, la distribution et la qualité des micro-habitats. Ainsi les éléments tels que les éboulis ou les amas de branches sont susceptibles d'attirer les reptiles qui y trouveront un refuge et une place d'insolation optimale.

Ainsi, sur l'aire d'étude rapprochée, les habitats les plus favorables aux reptiles sont localisés au niveau des petites zones arborées en périphérie de l'aire d'étude à l'Ouest et au niveau du petit bosquet au Nord-Est. Le Lézard des murailles peut être retrouvé au niveau des friches vivaces au nord du site d'étude tandis que la Couleuvre verte et jaune préférera les zones de végétation plus denses comme le bosquet situé au Nord-Est.

Zones de transit, corridors de déplacement

Les lisières et les chemins constituent des supports au déplacement des reptiles vers les autres entités naturelles, pelouses notamment, de l'aire d'étude rapprochée.

3.9.4 Statuts et enjeux écologiques des espèces remarquables

Le tableau suivant précise, pour chaque espèce remarquable identifiée ses statuts réglementaires et/ou de patrimonialité, ses habitats et populations observés sur l'aire d'étude rapprochée et le niveau d'enjeu écologique attribué localement. Conformément à la réglementation, l'approche est proportionnée avec un développement plus important des espèces constituant un enjeu écologique.

Tableau 19 : Statuts et enjeux écologiques des reptiles remarquables présents dans l'aire d'étude rapprochée

Nom vernaculaire Nom scientifique	Statut réglementaire		Statut patrimonial				Éléments d'écologie et population observée dans l'aire d'étude rapprochée	Enjeu écologique
	Europe	France	LRN	LRR	Dét. ZNIEFF	Rareté		
Espèces patrimoniales et/ou réglementées								
Couleuvre verte et jaune <i>Hierophis viridiflavus</i>	An. IV	Art. 2	LC	LC	DZ	AC	Espèce fréquentant les fourrés secs et bien ensoleillés et autres milieux thermophiles. Signalée sur la commune de Poiseul-la-Ville-et-Laperrière. Habitat d'espèce présent au niveau du bosquet au Nord-Est de l'aire d'étude rapprochée.	Faible
Lézard des murailles <i>Podarcis muralis</i>	An. IV	Art. 2	LC	LC	-	AC	Espèce fréquentant les milieux thermophiles, naturels ou anthropiques. Signalé sur la commune de Poiseul-la-Ville-et-Laperrière et observé en 2019 en périphérie de l'aire d'étude rapprochée à proximité de la friche vivace à l'Ouest (un seul individu). Habitat d'espèce présent sur les zones est et ouest de l'aire d'étude rapprochée.	Faible
Espèces exotiques envahissantes								
Aucune espèce de reptiles d'origine exotique n'a été recensée sur l'aire d'étude rapprochée.								Nul

An. IV : espèces inscrites à l'annexe IV de la Directive N° 92/43/CEE du 21/05/92, dite « Directive Habitats ».


Art. 2 : espèces inscrites à l'article 2 de l'arrêté ministériel du 19 novembre 2007 : protection des individus et de leurs habitats de reproduction/

LRN : Liste Rouge des espèces menacées en France, chapitre reptiles et amphibiens de France métropolitaine (UICN France, MNHN, SHF, 2015, 2016) : LC = préoccupation mineure.

LRR : Liste Rouge régionale (SHNA, 2015) : LC = préoccupation mineure.

Dét. ZNIEFF : DZ = espèce déterminante pour la modernisation des ZNIEFF en Bourgogne (DREAL Bourgogne, 2012)

Rareté en Bourgogne (Sirugue, D. & Varanguin, N., 2012) : AC = assez commun

 Cf Carte 17 : Habitats favorables aux reptiles et enjeux de conservation associés



Friche vivace



Bosquet arbustif

Figure 29 : Habitats favorables aux reptiles sur l'aire d'étude rapprochée, photos prises sur site © Biotope.

3.9.5 Bilan concernant les reptiles et enjeux associés


2 espèces de reptiles sont présentes dans l'aire d'étude rapprochée et ses abords.

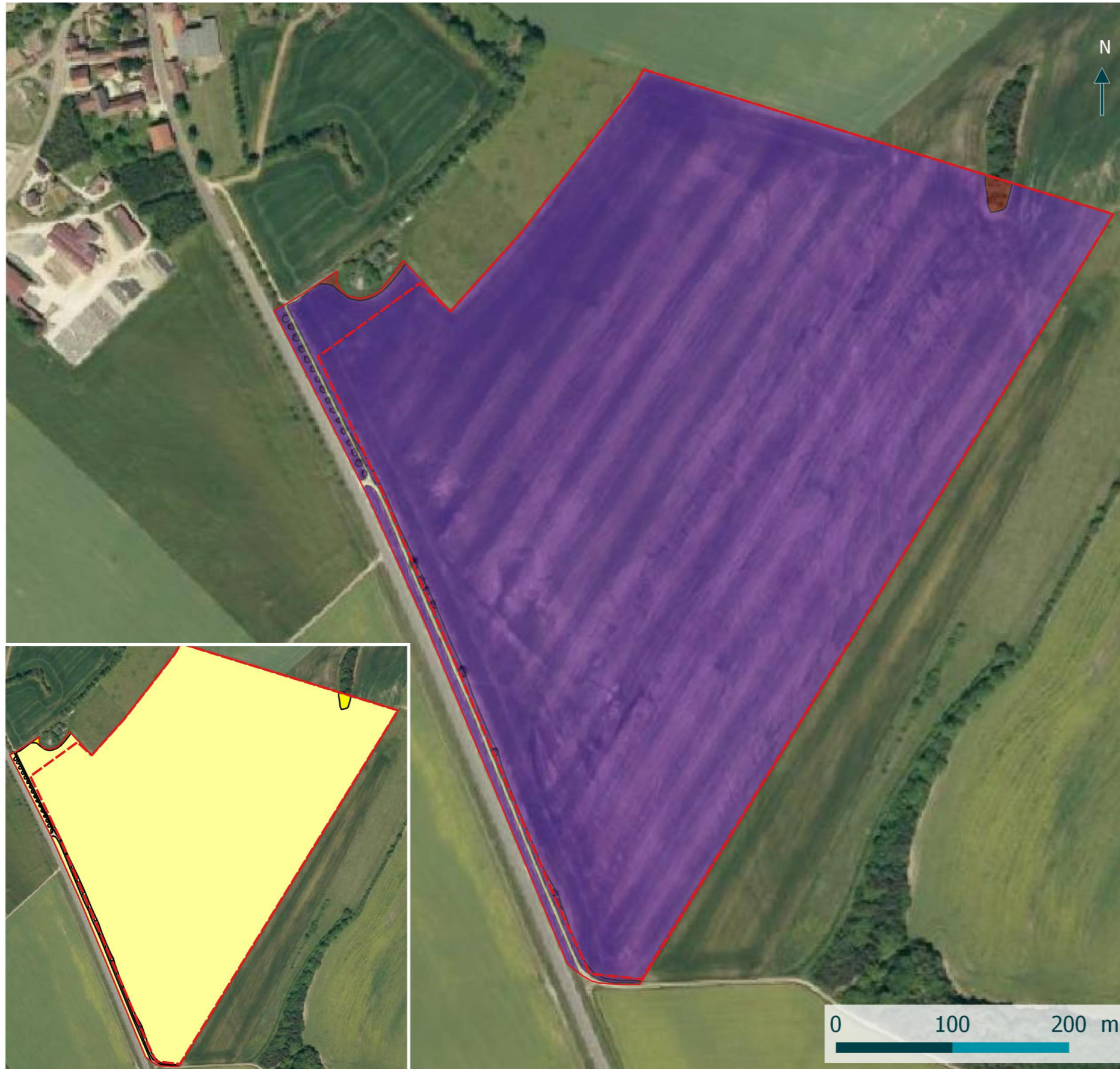
Les deux espèces présentent un caractère remarquable :

- Ces deux espèces sont protégées et font l'objet d'une protection complète concernant les individus ainsi que leurs habitats (Couleuvre verte et jaune et Lézard des murailles).
- Ces deux espèces constituent un enjeu écologique faible très localement et négligeable sur le reste de l'étude.

Les principaux secteurs à enjeux au sein de l'aire d'étude rapprochée concernent les zones arborées à l'Ouest et au Nord-Est.

Les reptiles présents au niveau de cette aire ne sont pas considérés comme menacés mais font l'objet d'une protection complète concernant les individus et les habitats. Au regard de ces éléments et de la présence d'un cortège d'espèces pauvre, l'aire d'étude rapprochée constitue un enjeu écologique **négligeable** pour les reptiles.

 Cf Carte 17 : Habitats favorables aux reptiles et enjeux de conservation associés page suivante



©THIRDSTEP- Tous droits réservés - Sources : ©Orthophoto IGN - Cartographie : Biotope, 2019



Habitats favorables aux Reptiles et enjeux de conservation associés

Étude d'impact environnemental et paysager pour le projet de centrale photovoltaïque « Châtillonnais Solaire 2 » à Poiseul-la-Ville-Laperrière (21)

Aires d'étude

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

Habitats pour les reptiles

- Favorable
- Défavorable

Enjeux de conservation

- Nul
- Négligeable
- Faible



Carte 17 : Habitats favorables aux reptiles et enjeux de conservation associés

3.10 Mammifères (hors chiroptères)

La synthèse proposée ici s'appuie sur les observations réalisées dans le cadre du présent travail, sur une analyse des potentialités d'accueil des milieux naturels de l'aire d'étude rapprochée et sur la bibliographie récente disponible.

3.10.1 Analyse bibliographique

Les données récentes recensées dans les bases de données publiques à l'échelle communale (Faune Côte-d'Or et INPN) ont été consultées.

Au regard de la bibliographie disponible et des habitats présents sur l'aire d'étude rapprochée, sept espèces de mammifères pouvant côtoyer la zone sont mentionnées récemment (données supérieures ou égales à 2013) : le Chevreuil européen (*Capreolus capreolus*), la Belette d'Europe (*Mustela nivalis*), le Campagnol des champs (*Microtus arvalis*), le Campagnol fouisseur (*Arvicola scherman*), le Lièvre d'Europe (*Lepus europaeus*), le Renard roux (*Vulpes vulpes*) et le Hérisson d'Europe (*Erinaceus europaeus*). Ces espèces sont considérées comme présentes et seront donc prises en compte dans la suite de l'analyse.

3.10.2 Espèces présentes dans l'aire d'étude rapprochée

- 7 espèces de mammifères sont considérées présentes dans l'aire d'étude rapprochée :
 - 2 espèces observées lors des prospections de 2019, de façon directe et/ou indirecte :
 - Chevreuil européen (*Capreolus capreolus*) ;
 - Lièvre d'Europe (*Lepus europaeus*).
 - 5 espèces non observées lors des inventaires de terrain mais considérées comme présentes sur l'aire d'étude rapprochée compte tenu des habitats disponibles, de la bibliographie et de notre connaissance de l'écologie de ces espèces :
 - Belette d'Europe (*Mustela nivalis*) ;
 - Campagnol des champs (*Microtus arvalis*) ;
 - Hérisson d'Europe (*Erinaceus europaeus*) ;
 - Campagnol fouisseur (*Arvicola scherman*) ;
 - Renard roux (*Vulpes vulpes*).

La richesse spécifique des mammifères observée sur l'aire d'étude est faible.

3.10.3 Habitats d'espèces et fonctionnalités des milieux

Habitats d'alimentation, de refuge et de reproduction

Le bosquet situé au Nord-Est de l'aire d'étude rapprochée est fréquenté par le Chevreuil (coulée de fréquentation et observation), le Lièvre d'Europe (observation) et possiblement le Hérisson d'Europe. Les friches vivaces en périphérie de l'aire d'étude rapprochée à l'Ouest peuvent également constituer un habitat potentiel au Hérisson d'Europe.

Les milieux ouverts, présents sur la majorité du site, représentent des zones de nourrissage potentielles pour les mammifères de l'aire d'étude.

Zones de transit, corridors de déplacement

La parcelle agricole, actuellement cultivée en colza (avec présence de nombreux bleuets), ne constitue pas un habitat favorable à la faune de manière générale. Elle peut néanmoins servir de zone de passage pour la grande faune telle que les Chevreuils, le Lièvre d'Europe et le Renard roux.

Figure 30 : Habitats favorables aux mammifères sur l'aire d'étude rapprochée, photos prises sur site © Biotope.




Talus routier




Friche vivace



Cultures

 Cf. Carte 18 : Habitats favorables au Hérisson d'Europe et Enjeux de conservation

 Pour rappel, l'expertise de terrain des mammifères (hors chiroptères) a été menée sur l'aire d'étude rapprochée et ses abords et a concerné les groupes des mammifères terrestres (écureuil, hérisson...).

3.10.4 Statuts et enjeux écologiques des espèces remarquables

Le tableau suivant précise, pour chaque espèce remarquable identifiée ses statuts réglementaires et/ou de patrimonialité, ses habitats et populations observés sur l'aire d'étude rapprochée et le niveau d'enjeu écologique attribué localement. Conformément à la réglementation, l'approche est proportionnée avec un développement plus important des espèces constituant un enjeu écologique.

Tableau 20 : Statuts et enjeux écologiques des mammifères remarquables (hors chiroptères) présents dans l'aire d'étude rapprochée

Nom vernaculaire Nom scientifique	Statuts réglementaires		Statuts patrimoniaux			Éléments d'écologie et population observée dans l'aire d'étude rapprochée	Enjeu écologique
	Europe	France	LRE	LRN	LRR		
Hérisson d'Europe <i>Erinaceus europaeus</i>	-	Art. 2	LC	LC	LC	Espèce fréquentant les forêts riches en sous-bois, buissons, lisières forestières, bocages, prairies buissonnantes, parcs et jardins. Espèce signalée au niveau de la commune de Poiseul-La-Ville-et-Laperrière en 2017. Habitat de reproduction, de transit et d'hivernage présents au sein de l'aire d'étude rapprochée.	Faible

Art. 2 : espèces inscrites à l'article 2 de l'arrêté ministériel du 23 avril 2007 : protection des individus et de leurs habitats de reproduction/repos.

LRE : Liste rouge européenne des espèces menacées (UICN, 2012) : LC : préoccupation mineure.

LRN : La Liste rouge des espèces menacées en France – Chapitre Mammifères de France métropolitaine. UICN France, MNHN, SFEPM & ONCFS (2017) : LC : préoccupation mineure.

LRR : Liste rouge des mammifères de la région Bourgogne (SHNA, 2015) : LC : préoccupation mineure.

Figure 31 : Mammifères présents sur l'aire d'étude rapprochée, photos prises hors site © Biotope.



Renard roux



Hérisson d'Europe

3.10.5 Bilan concernant les mammifères et enjeux associés

Sept espèces de mammifères sont présentes dans l'aire d'étude rapprochée.

Parmi elles, une seule présente un caractère particulier :

- 1 espèce est protégée (Hérisson d'Europe) ; cette espèce présente toutefois un enjeu faible de conservation au regard de son statut de menace/rareté.



Aucun secteur de l'aire d'étude rapprochée n'est essentiel à la reproduction de mammifères patrimoniaux. Toutes les espèces présentes sont communes à l'échelle nationale, y compris le Hérisson d'Europe, espèce protégée.

Au regard de ces différents éléments, l'aire d'étude rapprochée présente un intérêt global considéré comme faible pour les mammifères : l'habitat de culture possède un enjeu négligeable et les éléments arborés et notamment le bosquet, constituent un enjeu localement moyen.



Habitats favorables au Hérisson d'Europe et enjeux de conservation

Étude d'impact environnemental et paysager pour le projet de centrale photovoltaïque « Châtillonnais Solaire 2 » à Poiseul-la-Ville-Laperrière (21)


Aires d'étude

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

Habitats favorables au Mammifère protégé

-  Corridor de déplacement du Hérisson d'Europe
-  Habitat potentiel du Hérisson d'Europe

Enjeux de conservation

-  Nul
-  Négligeable
-  Faible
-  Moyen



©THIRDSTEP - Tous droits réservés - Sources : ©Orthophoto IGN - Cartographie : Biotope, 2019

Carte 18 : Habitats favorables au Hérisson d'Europe et Enjeux de conservation

3.11 Chiroptères

La synthèse proposée ici s'appuie sur les observations réalisées dans le cadre du présent travail, sur une analyse des potentialités d'accueil des milieux naturels de l'aire d'étude rapprochée et sur la bibliographie récente disponible.

Pour rappel, l'expertise de terrain des chiroptères a été menée sur l'aire d'étude rapprochée et a concerné toutes les espèces susceptibles d'être présentes dans le secteur d'étude.

3.11.1 Analyse bibliographique

La consultation de la base de données participative Bourgogne-Nature met en avant la présence d'une espèce de chauves-souris sur la commune de Poiseul-la-Ville-et-Laperrière :

- Le Petit Rhinolophe (*Rhinolophus hipposideros*).

3.11.2 Espèces présentes dans l'aire d'étude rapprochée

Onze espèces de chiroptères sont présentes dans l'aire d'étude rapprochée :

- 8 espèces de chiroptères et 4 groupes d'espèces sont présentes dans l'aire d'étude rapprochée :

- La Pipistrelle commune (*Pipistrellus pipistrellus*)
- La Pipistrelle de Nathusius (*Pipistrellus nathusii*) ;
- La Pipistrelle de Kuhl (*Pipistrellus kuhlii*) ;
- La Barbastelle d'Europe (*Barbastella barbastellus*) ;
- Le Murin de Natterer (*Myotis nattereri*) ;
- Le Grand murin (*Myotis myotis*) ;
- La Noctule de Leisler (*Nyctalus leisleri*) ;
- Le Grand rhinolophe (*Rhinolophus ferrumequinum*) ;

- Le groupe Sérotine/Noctule (*Eptesicus* sp. / *Nyctalus* sp.) ;
- Le groupe des Oreillards (Oreillards roux et gris - *Plecotus austriacus* / *P. auritus*) ;
- Le groupe Pipistrelle de Nathusius (*Pipistrellus nathusii*) / Pipistrelle de Kuhl. (*P. kuhlii*).
- Le groupe des Murins indéterminés (*Myotis* sp.).

Les groupes d'espèces mis en évidence correspondent à des espèces non différenciables ou dont les séquences enregistrées n'ont pas permis de différencier avec certitude l'espèce.

- 3 espèces non contactées lors des inventaires de terrain mais considérées comme présentes sur l'aire d'étude rapprochée compte tenu des habitats disponibles, des groupes d'espèces contactés et de notre connaissance de l'écologie de ces espèces :

- Le Petit Rhinolophe (*Rhinolophus hipposideros*) ;
- L'Oreillard roux (*Plecotus auritus*) ;
- L'Oreillard gris (*Plecotus austriacus*).

Tableau 21 : Synthèse de l'activité des chiroptères enregistrée dans l'aire d'étude rapprochée

Nom vernaculaire	Occurrence	Moyenne Contact Nuit	Maximum Contact Nuit	Activité Médiane Observée	Activité Maximum Observée
Barbastelle d'Europe	100%	33,75	66	Forte	Forte
Grand rhinolophe	25%	0,25	1	Faible	Faible
Grand murin	25%	0,75	3	Moyenne	Moyenne
Murin de Natterer	75%	0,75	1	Faible	Faible
Murins indéterminés	100%	4,25	8	Moyenne	Moyenne
Oreillards indéterminés	75%	3,5	12	Faible	Forte
Noctule de Leisler	50%	0,5	1	Faible	Faible
Pipistrelle commune	100%	16,25	43	Moyenne	Moyenne
Pipistrelle de Kuhl	25%	0,75	3	Faible	Faible
Pipistrelle de Kuhl / Nathusius	25%	0,25	1	Faible	Faible
Pipistrelle de Nathusius	25%	0,25	1	Faible	Faible
Sérotules	75%	1,25	3	Faible	Moyenne
Toutes espèces	100%	57	116	Moyenne	Moyenne

Légende

Occurrence = Pourcentage d'occurrence sur la saison (rapport du nombre de points d'écoute où l'espèce a été contactée sur le nombre de points d'écoute total)

Moyenne Contact Nuit = Moyenne du nombre de contacts par nuit / Maximum Contact Nuit = Nombre maximum de contacts enregistrés au cours d'une nuit

Total Contact = Somme des contacts enregistrés au cours de la période d'étude

Activité Médiane = Niveau d'activité médian / Activité Maximum = Niveau d'activité maximum

L'estimation du niveau d'activité est issue du référentiel Actichiro (Haquart, 2013), basé sur un important pool de données réelles qui ont fait l'objet d'analyses statistiques.

Pour rappel, l'unité de contact utilisé est la minute positive. Tout contact affiché correspond donc à une minute au cours de laquelle une espèce a été contactée

3.11.3 Habitats d'espèces et fonctionnalité des milieux

Présence de gîte

Dans l'aire d'étude rapprochée, aucun gîte anthropique n'est présent du fait de l'absence de bâti. Aux abords de l'aire d'étude, le village de Laperrière et l'élevage équestre peuvent présenter des gîtes anthropiques ce qui expliquerait la présence de Pipistrelles communes dès la tombée de la nuit. Le Grand murin est également présent en début de nuit à l'automne, cette espèce gîtant dans les charpentes doit gîter dans un bâtiment à proximité.

L'alignement d'arbres présent au sud de l'aire d'étude rapprochée ainsi que l'extrémité de la haie présente au nord n'ont pas de potentialité de gîte arboricole. Le boisement présent au nord de l'aire d'étude rapprochée doit cependant présenter des potentialités de gîte arboricole au vu de l'activité de la Barbastelle d'Europe, enregistrée sur le point le plus proche.

Cf. Carte 19 : Inventaire des chauves-souris

Zone de transit, corridor de déplacement

La zone d'étude présente des éléments linéaires comme l'alignement d'arbres aux abords de la RD971 qui est favorable au déplacement des chauves-souris. D'autres espèces traversent ponctuellement l'aire d'étude rapprochée telle que les Murins, la Noctule de Leisler ou le Grand Rhinolophe pour rejoindre leurs sites de chasse.

Habitat d'alimentation

L'aire d'étude rapprochée présente des habitats de chasse pour les chauves-souris. L'alignement d'arbres et les zones tampon autour des cultures sont des milieux de chasse favorables aux espèces de milieu ouvert telles que la Pipistrelle commune ou la Barbastelle.

Figure 32 : Habitats favorables aux chiroptères sur l'aire d'étude rapprochée, photos prises sur site sauf mention contraire, © Biotope.



Bordure de cultures avec un alignement d'arbres



Culture et bosquets aux abords d'un boisement

3.11.4 Statuts et enjeux écologiques des espèces remarquables

Le tableau suivant (cf. Tableau 22) précise, pour chaque espèce remarquable identifiée ses statuts réglementaires et/ou de patrimonialité, ses habitats et populations observés sur l'aire d'étude rapprochée et le niveau d'enjeu écologique attribué localement. Conformément à la réglementation, l'approche est proportionnée avec un développement plus important des espèces constituant un enjeu écologique.

Tableau 22 : Statuts et enjeux écologiques des chiroptères remarquables présents dans l'aire d'étude rapprochée

Nom vernaculaire <i>Nom scientifique</i>	Statuts réglementaires		Statuts patrimoniaux			Éléments d'écologie et population observée dans l'aire d'étude rapprochée	Enjeu écologique
	Europe	France	LRN	LRR	Dét. 7NIEFF		
La Noctule de Leisler <i>Nyctalus leisleri</i>	An. IV	Art. 2	NT	NT		Espèce migratrice arboricole avec une tendance vers les milieux anthropiques qui apprécie la proximité des milieux humides. Gîte en cavité arboricole. Espèce contactée ponctuellement en milieu de nuit sur les deux points d'écoute au printemps. Potentiellement présent à l'automne. Probabilité nulle de gîte arboricole sur l'aire d'étude rapprochée.	Faible

Nom vernaculaire <i>Nom scientifique</i>	Statuts réglementaires		Statuts patrimoniaux			Éléments d'écologie et population observée dans l'aire d'étude rapprochée	Enjeu écologique
	Europe	France	LRN	LRR	Dét. 7NIEFF		
La Pipistrelle de Kuhl <i>Pipistrellus kuhlii</i>	An. IV	Art. 2	LC	LC		Espèce ubiquiste anthropophile. Elle est présente dans tous les milieux et gîte préférentiellement dans les bâtiments. Espèce contactée ponctuellement au cours de la nuit le long de l'alignement d'arbres aux abords de la RD971 à l'automne. Probabilité de gîte anthropique nulle sur l'aire d'étude rapprochée.	Faible
Pipistrelle de Nathusius <i>Pipistrellus nathusii</i>	An. IV	Art. 2	NT	DD		Espèce migratrice qui apprécie particulièrement les zones humides et les forêts. Gîte en cavité arboricole. Contactée ponctuellement au cours de la nuit au niveau de la haie proche du boisement au printemps et groupe d'espèces la concernant contacté au niveau de l'alignement arboré sur la RD971 à l'automne. Probabilité nulle de gîte arboricole sur l'aire d'étude rapprochée.	Faible
La Pipistrelle commune <i>Pipistrellus pipistrellus</i>	An. IV	Art. 2	NT	LC		Espèce ubiquiste anthropophile. Elle est présente dans tous les milieux et gîte préférentiellement dans les bâtiments mais peut occuper des cavités arboricoles. Espèce contactée tout au long de la nuit le long de l'alignement d'arbres et ponctuellement au nord de l'aire d'étude au printemps comme à l'automne. Probabilité de gîte anthropique nulle sur l'aire d'étude rapprochée. Probabilité de gîte arboricole nulle sur l'aire d'étude rapprochée.	Faible
Murin de Natterer <i>Myotis nattereri</i>	An. IV	Art. 2	LC	VU		Espèce qui montre une nette préférence pour les milieux forestiers que ce soit pour la recherche de gîtes ou bien l'activité de chasse. Cependant elle s'adapte aussi en milieu agricole extensif et rural. En hiver, l'espèce hiverne plutôt dans des sites souterrains. Espèce contactée ponctuellement le long de l'alignement d'arbres et de la haie au printemps et à l'automne. Groupe d'espèces contacté en plus grand nombre au cours de la nuit. Probabilité de gîte arboricole nulle sur l'aire d'étude rapprochée.	Moyen
Grand murin <i>Myotis myotis</i>	An. II et IV	Art. 2	LC	NT	DZ	Espèce forestière et bocagère, le Grand murin gîte en été dans les combles des bâtiments et occupe des cavités souterraines en hiver. Espèce contactée avec certitude d'abord le long de la lisère puis en deuxième partie de nuit dans la friche au printemps. Potentiellement présent sur tous les points d'écoute au printemps et à l'automne. Probabilité de gîte anthropique nulle sur l'aire d'étude rapprochée.	Moyen

Nom vernaculaire <i>Nom scientifique</i>	Statuts réglementaires		Statuts patrimoniaux			Éléments d'écologie et population observée dans l'aire d'étude rapprochée	Enjeu écologique
	Europe	France	LRN	LRR	Dét. 7NIEFF		
Barbastelle d'Europe <i>Barbastella barbastellus</i>	An. II et IV	Art. 2	LC	NT	DZ	Espèce typiquement forestière affichant une nette préférence pour les forêts âgées mixtes à strates buissonnantes mais fréquentant aussi des milieux liés à l'agriculture traditionnelle. Se maintient parfois dans des paysages dégradés. Ses gîtes d'estivages sont presque toujours liés à la présence de bois, transformé ou non par l'homme (fissure d'un arbre, décollement d'écorce, coffrage de fenêtre, espace entre des poutres...). En hiver, on la retrouve dans les caves, souterrains, tunnels, interstices de pont. Espèce largement présente sur le site au printemps, présente plus ponctuellement à l'automne. Contactée dès la tombée de la nuit et principalement durant les deux premiers tiers de la nuit, sur l'ensemble des points d'écoute au printemps. Probabilité de gîte arboricole nulle sur l'aire d'étude rapprochée.	Moyen
Grand Rhinolophe <i>Rhinolophus ferrumequinum</i>	An. II & IV	Art. 2	LC	EN	DZ	Espèce de milieux structurés mixtes, semi-ouverts. Chasse préférentiellement dans des prairies bordées de haies denses mais apprécie aussi les lisières de massifs de feuillus, les sous-bois dégagés. Elle gîte en période estivale en milieu anthropique dans des grands volumes sombres et chauds (granges, combles, caves...) et en cavité naturelle ou artificielle en hiver. Espèce contactée ponctuellement en milieu de nuit au niveau du bosquet isolé au nord de l'aire d'étude. Probabilité de gîte nulle sur l'aire d'étude rapprochée.	Moyen
Espèces considérées comme présentes sur la zone d'étude							
Petit Rhinolophe <i>Rhinolophus hipposideros</i>	An. II & IV	Art. 2	LC	NT		Chasse dans des paysages semi-ouverts alternant entre bocage et forêt. La présence de points d'eau est importante. Chasse en moyenne à 2.5 km de son gîte. En transit, elle utilise les haies, alignements d'arbres et lisières. Elle gîte en période estivale en milieu anthropique dans des grands volumes sombres et chauds (granges, combles, caves...) et en cavité naturelle ou artificielle en hiver. Espèce non contactée lors de la nuit d'écoute mais potentiellement présente en transit au vu de la bibliographie et des milieux présents. Probabilité de gîte nulle sur l'aire d'étude rapprochée.	Moyen
L'Oreillard gris <i>Plecotus austriacus</i>	An. IV	Art. 2	LC	DD		Espèce moins forestière que l'Oreillard roux, elle peut chasser dans les jardins, les vergers, les prairies. Gîte Groupe d'espèces contacté ponctuellement le long de la haie au printemps	Faible

Nom vernaculaire <i>Nom scientifique</i>	Statuts réglementaires		Statuts patrimoniaux			Éléments d'écologie et population observée dans l'aire d'étude rapprochée	Enjeu écologique
	Europe	France	LRN	LRR	Dét. 7NIEFF		
						anthropique en été, en hiver, espèce plutôt cavernicole.	et sur les deux points de suivi à l'automne en milieu de nuit.
L'Oreillard roux <i>Plecotus auritus</i>	An. IV	Art. 2	LC	DD		Espèce plutôt forestière. Elle chasse de préférence en forêt stratifiée ayant un sous étage encombré. Gîte arboricole ou anthropique en été.	Probabilité de gîte anthropique nulle sur l'aire d'étude rapprochée. Probabilité nulle de gîte arboricole sur l'aire d'étude rapprochée.

An. II/IV : espèces inscrites aux annexes II et/ou IV de la Directive N° 92/43/CEE du 21/05/92, dite « Directive Habitats ».
 Art. 2 : espèces inscrites à l'article 2 de l'arrêté ministériel du 19 novembre 2007 : protection des individus et de leurs habitats de reproduction/repos.
 Art. 3 : espèces inscrites à l'article 3 de l'arrêté ministériel du 19 novembre 2007 : protection des individus.
 LRN La Liste rouge des espèces menacées en France – Chapitre Mammifères de France métropolitaine. UICN France, MNHN, SFPEM & ONCFS (2017) : EN : en danger ; VU : vulnérable ; NT : quasi-menacé ; LC : préoccupation mineure.
 LRR : Liste rouge régionale des mammifères (SHNA, 2015) : EN : en danger ; VU : vulnérable ; NT : quasi-menacé ; LC : préoccupation mineure.
 Dét. ZNIEFF : DZ : espèce déterminante pour la modernisation des ZNIEFF en Bourgogne (INPN).

3.11.5 Bilan concernant les chiroptères et enjeux associés

Onze espèces de chiroptères sont présentes dans l'aire d'étude rapprochée.

Parmi elles, plusieurs présentent un caractère remarquable :

- Toutes sont protégées ;
- 4 espèces d'intérêt communautaire ;
- 4 espèces avec un enjeu écologique moyen ;
- 6 espèces avec un enjeu écologique faible ;

Le site est attractif pour 48 % des espèces de chauves-souris de la région Bourgogne. C'est un site de chasse et/ou une zone de transit pour l'ensemble des espèces inventoriées. Aucune potentialité de gîte n'est présente dans l'aire d'étude.

L'enjeu du site vis-à-vis des habitats de chasse, des corridors de déplacement est moyen (éléments arborés), l'enjeu concernant les gîtes est faible. L'habitat de culture possède également un enjeu faible. L'enjeu global du site est moyen.

La variation saisonnière de l'activité des chauves-souris ainsi que l'effet aléatoire de l'utilisation des biotopes de chasse d'une nuit sur l'autre n'est pas pris en compte. Des variations importantes de l'utilisation d'un site par les chauves-souris peuvent être observées d'une saison à l'autre, mais également d'une nuit sur l'autre.



Chauves-souris et enjeux de conservation

Étude d'impact environnemental et paysager pour le projet de centrale photovoltaïque « Châtillonnais Solaire 2 » à Poiseul-la-Ville-Laperrière (21)

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

Espèces contactées

- ◆ Barbastelle d'Europe
- ◆ Grand murin
- ◆ Grand rhinolophe
- Murin de Natterer
- Pipistrelle de Kuhl
- Pipistrelle de Nathusius
- Pipistrelle commune
- Noctule de Leisler
- Groupe Sérotine commune / noctules
- Murin indéterminé
- Groupe Pipistrelle de Kuhl / Nathusius
- Oreillard indéterminé

Période d'inventaire

- Automne
- Printemps

Enjeux d'habitat

- Faible
- Moyen
- Négligeable
- Axe de transit favorable

© THROSTEP - Tous droits réservés - Sources : ©Biotope (2019), IGN, INPN, DREAL BFC - Cartographie : Biotope, 2019-11-18T14:13:42

Carte 19 : Inventaire des chauves-souris

3.12 Synthèse des enjeux écologiques au sein de l'aire d'étude rapprochée

Afin de mettre en évidence les principaux groupes à enjeu écologique au sein de l'aire d'étude rapprochée, un tableau de synthèse a été établi (voir Tableau 23 ci-après). Il précise, pour chaque groupe le niveau d'enjeu écologique, estimé sur la base de la richesse spécifique (par rapport à la potentialité du site), la patrimonialité des espèces (statuts de rareté / menace) et de l'utilisation de l'aire d'étude rapprochée par les espèces.

Il est important de préciser que cette évaluation est relative à l'aire d'étude rapprochée et non à l'emprise du projet.

Les différentes données collectées dans le cadre de cette étude ont permis d'appréhender l'intérêt des milieux de l'aire d'étude rapprochée.

Une hiérarchisation en cinq niveaux d'enjeu écologique a été établie : enjeu nul à très fort.

Une carte de localisation et de synthèse des enjeux écologiques à l'échelle de l'aire d'étude rapprochée est présentée ci-après.

*Les enjeux écologiques présentés dans ce tableau correspondent à l'espèce ou aux espèces ayant le plus fort enjeu.

Pour une connaissance approfondie de ces enjeux écologiques, il convient de se référer aux chapitres présentés précédemment relatifs aux différentes thématiques faune-flore.

Tableau 23 : Synthèse des enjeux écologiques à l'échelle de l'aire d'étude rapprochée

Groupe biologique étudié	Enjeu de conservation vis-à-vis du projet		Évaluation du niveau d'enjeu écologique contextualisé par groupe d'espèce*	Contrainte réglementaire potentielle pour le projet
Flore et habitats naturels				
Habitats naturels	L'aire d'étude rapprochée est caractérisée par : 2 habitats de végétations herbacées, 2 habitats de végétations arbustives, 2 formations anthropiques : des cultures et des chemins qui recoupent l'aire d'étude rapprochée au sud-ouest.	Cultures, prairie mésophile des talus routiers, friches vivaces, fourrés mésophiles calcicoles, alignements d'arbres, haies, bosquets	Faible	Pas de contrainte réglementaire
		Routes, chemins et parkings	Négligeable	
Flore	La richesse floristique de l'aire d'étude rapprochée est considérée comme faible : 154 espèces végétales ont été recensées sur l'aire d'étude rapprochée. Aucune espèce végétale protégée ou patrimoniale ni aucune espèce végétale d'origine exotique pouvant présenter un caractère envahissant n'a été observée sur l'aire d'étude rapprochée.	154 espèces floristiques communes identifiées au sein de l'aire d'étude rapprochée.	Faible	Pas de contrainte réglementaire

Groupe biologique étudié	Enjeu de conservation vis-à-vis du projet		Évaluation du niveau d'enjeu écologique contextualisé par groupe d'espèce*	Contrainte réglementaire potentielle pour le projet
Zone humide	L'ensemble de l'aire d'étude est considéré comme non caractéristique d'une zone humide au titre de l'arrêté du 24 juin 2008.		Nul	Pas de contrainte réglementaire
Faune				
Insectes	La richesse entomologique est très faible sur l'aire d'étude rapprochée mais correspond à la faible diversité d'habitats présents sur le site. Aucune espèce protégée. Aucune espèce patrimoniale. De plus, aucune zone humide n'est présente sur le site, limitant notamment la présence d'odonates.	22 espèces considérées comme communes.	Faible	Pas de contrainte réglementaire
Amphibiens	Aucune espèce d'amphibiens n'a été contactée. La richesse batrachologique au niveau de l'aire d'étude rapprochée est nulle et correspond aux potentialités du site (absence de zones humides dans l'aire d'étude rapprochée). De plus, aucun milieu terrestre n'est favorable aux amphibiens présents sur la commune.	Aucune espèce d'amphibiens recensée ou potentiellement présente dans l'aire d'étude rapprochée.	Nul	Pas de contrainte réglementaire
Reptiles	Au niveau des cultures, la diversité spécifique des reptiles est faible et correspond aux potentialités du site (absence de zones humides dans l'aire d'étude rapprochée, faible diversité de milieux, dominance des zones de cultures) : 2 espèces de reptiles protégées (le Lézard des murailles et la Couleuvre verte et jaune) sont présentes dans l'aire d'étude rapprochée et ses abords.		Négligeable	Contrainte réglementaire possible en cas de destruction d'habitats de reproduction et/ou de repos, d'œufs, de larves ou d'individus d'espèces de reptiles protégés
	Zones périphériques composées de microstructures paysagères type haies ou fourrés, favorables aux reptiles, en contexte très intensif.		Faible	

Cf. Carte 20 : Synthèse des enjeux de conservation sur l'aire d'étude rapprochée

Groupe biologique étudié	Enjeu de conservation vis-à-vis du projet	Évaluation du niveau d'enjeu écologique contextualisé par groupe d'espèce*	Contrainte réglementaire potentielle pour le projet
Oiseaux en période de nidification	<p>La richesse avifaunistique est faible mais correspond aux potentialités d'accueil de la zone d'étude :</p> <p>41 espèces d'oiseaux sont présentes et/ou considérées comme présentes : 37 espèces ont été observées (22 espèces nicheuses, 2 espèces en migration précoce, 25 espèces non nicheuses mais utilisant le site en transit ou en alimentation), 4 espèces patrimoniales non observées présentes ou considérées comme présentes sur l'aire d'étude.</p> <p>4 cortèges sont présents : milieux ouverts « grandes cultures » ; milieux arborés ; milieux buissonnants ; milieux anthropiques.</p>	Fort	Contrainte réglementaire possible en cas de destruction d'habitats de reproduction et/ou de repos, de nids, d'œufs ou d'individus d'espèces d'oiseaux protégés ainsi qu'en cas de dérangement intentionnel mettant en cause l'accomplissement des cycles biologiques en période de reproduction et de dépendance
Mammifères (hors chiroptères)	7 espèces ont été observées ou sont considérées présentes sur l'aire d'étude rapprochée	Faible	<p>Pas de contrainte réglementaire</p> <p>Contrainte réglementaire en cas de destruction d'individus et d'habitats de repos et/ou de reproduction d'espèces de mammifères protégés</p>
	Espèces non protégées : Chevreuil européen, Lièvre d'Europe, Renard roux, la Belette d'Europe, le Campagnol des champs, le Campagnol fouisseur.		
	1 espèce protégée : Le Hérisson d'Europe.		

Groupe biologique étudié	Enjeu de conservation vis-à-vis du projet	Évaluation du niveau d'enjeu écologique contextualisé par groupe d'espèce*	Contrainte réglementaire potentielle pour le projet
Chiroptères	8 espèces et 4 groupes d'espèces de chiroptères ont été contactés au sein de l'aire d'étude rapprochée. Toutes sont protégées en France.	<p>Faible</p> <p>Moyen</p>	Contrainte réglementaire possible en cas de destruction d'arbres gîtes
	L'Oreillard roux, l'Oreillard gris, la Pipistrelle de Nathusius, la Pipistrelle de Kuhl et la Noctule de Leisler sont 5 espèces inféodées au milieu boisés. La Pipistrelle commune est une espèce ubiquiste anthropophile. Elles sont toutes de préoccupation mineure exceptées la Noctule de Leisler, la Pipistrelle commune, la Pipistrelle de Nathusius qui est considérée comme quasi-menacée sur les Listes Rouges française et régionale. Aucune potentialité de gîte arboricole sur l'aire d'étude rapprochée excepté sur le boisement présent au nord.		
	Le Grand murin, la Barbastelle d'Europe et le Petit Rhinolophe sont quasi-menacés en France ou en région Bourgogne Franche-Comté. Ces chiroptères sont inféodés au milieu forestier excepté le Petit Rhinolophe qui est une espèce bocagère. Le Murin de Natterer est classé espèce vulnérable et le Grand Rhinolophe est classé espèce en danger d'extinction.		

Le site est un site en contexte agricole intensif. Néanmoins, plusieurs types d'enjeux sont présents :

- sur les cultures (représentant 97% de la zone d'étude) : des enjeux moyens se dégagent vis-à-vis des terrains de chasse pour les chiroptères et l'avifaune. Ces cultures ne présentent pas d'enjeux nidification.
- sur les milieux adjacents composés de microstructures paysagères type haies ou fourrés : des enjeux plus diversifiés apparaissent mais un enjeu moyen prédomine.



© TSE - Tous droits réservés - Sources : © Biotope (2022), IGN, INPN, DREAL BFC - Cartographie : Biotope, 2023-02-02T08:51:30.920



Synthèse des enjeux écologiques

Étude d'impact environnemental et paysager pour le projet de centrale photovoltaïque « Châtillonnais Solaire 2 » à Poiseul-la-Ville-Laperrière (21)

Aire d'étude rapprochée

Niveaux d'enjeux

- Faible
- Moyen
- Fort



Carte 20 : Synthèse des enjeux de conservation sur l'aire d'étude rapprochée



4 Patrimoine et paysage

4.1 Le paysage éloigné

Sources : IGN, Geoportail, DREAL et Atlas des paysages de la Côte-d'Or, Corine Land Cover, Carmen, INSEE.

4.1.1 Le socle du paysage

L'aire d'étude paysagère du site est localisée au nord de la région Bourgogne-Franche-Comté. Le territoire régional présente une riche diversité de paysages reposant sur ses particularités géographiques physiques, son histoire et son évolution économique. Certains ensembles ressortent de ce tableau général, donnant à la région sa véritable signature paysagère. Les grandes typologies paysagères sont notamment les paysages collinaires, les grandes vallées, les massifs boisés ou encore les paysages de bocage.

Cette diversité paysagère régionale se retrouve jusque dans l'aire d'étude éloignée : elle apparaît comme un mélange entre paysages de plateaux forestiers ou ouverts (composante paysagère la plus représentée sur le territoire : le plateau du Duesmois et le plateau forestier du Châtillonnais) et paysages de vallée (la vallée de la Seine).

Le territoire d'étude présente de légères variations de relief, notamment au niveau de l'implantation de la Seine, qui traverse l'aire d'étude éloignée sur un axe nord-sud où le socle géomorphologique présente un dénivelé maximal d'environ 100m. Parallèle à ce cours d'eau et bordant l'AEI, la départementale D971 est l'axe principal du territoire. Le projet est situé au sud du bourg de Laperrière entre la D971 et la Seine.

Une coupe transversale topographique a été réalisée sur l'axe nord-est/sud-ouest afin de bien visualiser la dominante plane sur laquelle se place le territoire de la commune de Poiseul-la-Ville-et-Laperrière, ainsi que la vallée de la Seine venant inciser le territoire à l'est.

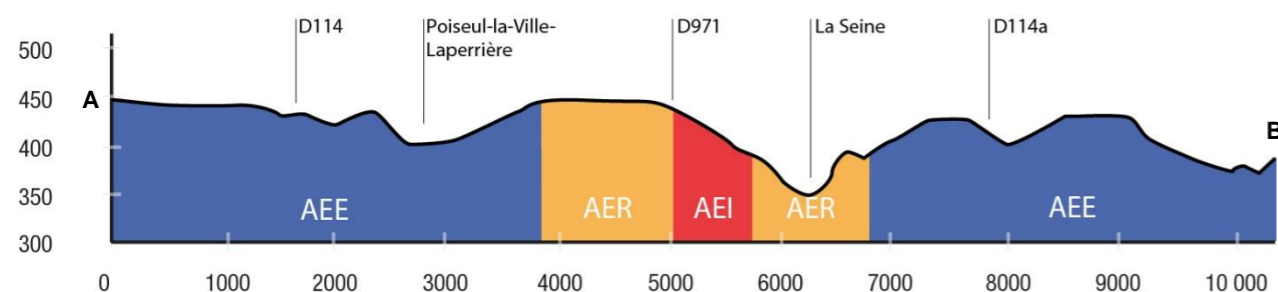
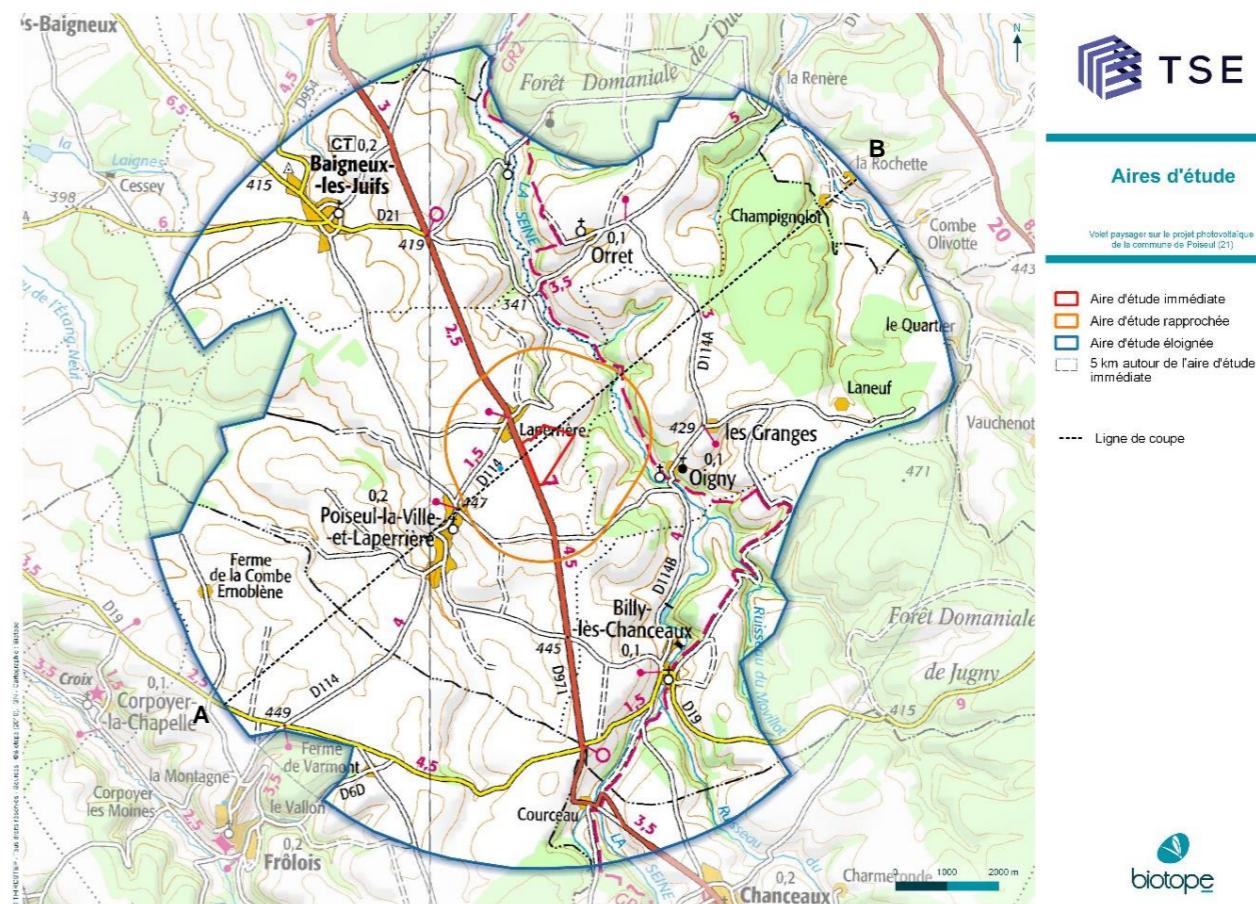


Figure 33 : Coupe transversale AB du territoire d'étude (ligne de coupe AB sur la carte des aires d'études paysagères ci-contre, facteur d'exagération verticale x2).



Carte 21 : Rappel des aires d'études du volet paysage

L'aire d'étude éloignée s'inscrit majoritairement sur un paysage de plateau ouvert où la vallée de la Seine vient inciser le territoire sur un axe nord-sud, à l'est de l'aire d'étude immédiate.

Rappel concernant les aires d'études :

La zone du projet sera appelée AEI : Aire d'Étude Immédiate

La zone proche sera appelée AER : Aire d'Étude Rapprochée (rayon d'1 km autour de l'AEI)

La zone éloignée sera appelée AEE : Aire d'Étude Éloignée (rayon de 5 km autour de l'AEI)

4.1.2 Occupation du sol

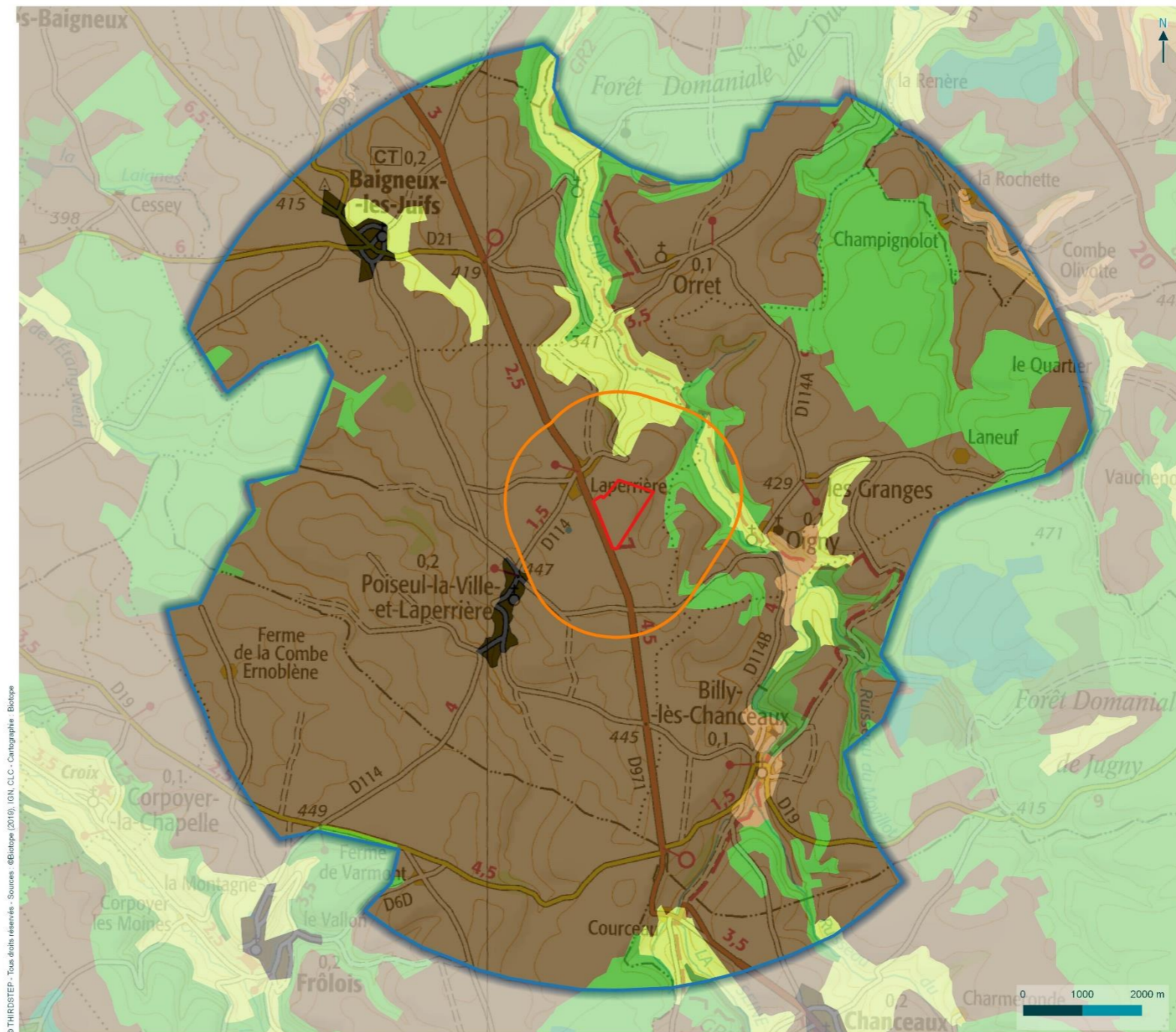
L'occupation du sol est partagée entre des espaces agricoles, forestiers, urbains discontinus et de prairies. Les espaces agricoles sont la composante la plus représentée sur l'aire d'étude éloignée et ce notamment sur sa partie ouest et est.

On distingue nettement la vallée de la Seine, traversant cette vaste unité de cultures accompagnée de prairies et de boisements majoritairement feuillus. D'autres boisements sont présents sur le territoire avec notamment à l'est la forêt domaniale du Duesme ou encore la forêt domaniale de Jagny, située à l'extérieur de l'aire d'étude éloignée sur ses limites sud-est. Les villages de Baigneux-les-Juifs, et de Poiseul-la-Ville-et-Laperrière constituent les principaux secteurs d'habitats sur le reste du territoire.

L'aire d'étude immédiate se situe sur des parcelles agricoles de terre arable.

Une illustration des principales composantes de l'occupation des sols du territoire a été réalisée en page suivante.

L'aire d'étude éloignée se compose majoritairement d'une succession de parcelles à terres arables, entourées de nombreux boisements de feuillus. La Seine se voit accompagnée d'un réseau de prairies en fond de vallée avec quelques boisements parallèles. La forêt domaniale du Duesme représente le plus grand boisement de la zone d'étude, elle se situe au nord-est.



Occupation du sol

Volet paysager sur le projet photovoltaïque de la commune de Poiseul (21)

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

Occupation du sol

- Tissu urbain discontinu
- Terres arables
- Surfaces essentiellement agricoles
- Prairies
- Pelouses et pâturages naturels
- Forêts de feuillus
- Forêts de conifères
- Forêts mélangées

Carte 22 : Carte de l'occupation du sol (Source : CLC 2018)

Illustrations des principales composantes d'occupation du sol du territoire d'étude :



Figure 34 : Au pied du parc éolien des Useroles, une parcelle agricole où la céréale est cultivée



Figure 35 : Trame bâtie discontinue, à Courceaux



Figure 36 : Aux abords de la Seine, des prairies sont implantées, encadrées par des boisements

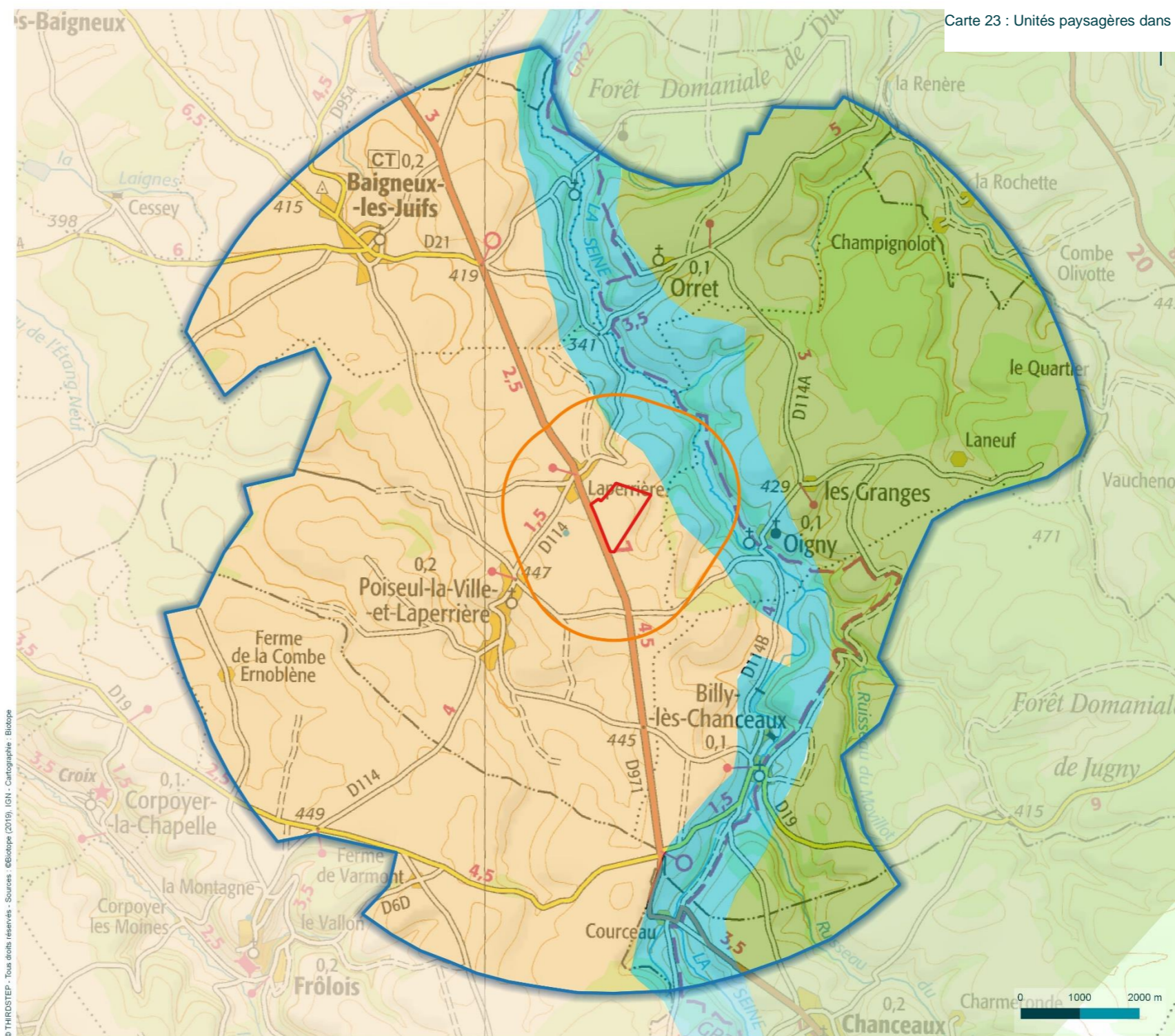
4.1.3 Unités paysagères

A l'échelle de l'aire d'étude éloignée, 3 unités paysagères sont identifiées :

- Le plateau forestier du Châtillonnais
- La vallée de la Seine
- Le plateau du Duesmois

L'aire d'étude immédiate s'inscrit en limite est de l'unité paysagère du plateau du Duesmois. L'aire d'étude rapprochée quant à elle, fait partie de la même unité que l'aire d'étude immédiate mais sa partie est, est comprise dans le paysage de la vallée de la Seine.

Les descriptions suivantes sont tirées de l'Atlas des paysages du département de la Côte d'Or et des observations de terrain.



Carte 23 : Unités paysagères dans l'aire d'étude éloignée



Unités paysagères

Volet paysager sur le projet photovoltaïque de la commune de Poiseul-la-Ville-et-Laperrière (21)

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

Unités paysagères

- Le plateau forestier du Châtillonnais
- La vallée de la Seine
- Le plateau du Duesmois



Le plateau forestier du Châtillonnais

Le plateau forestier du Châtillonnais se situe dans la partie nord-est du département. L'unité paysagère est bordée à l'Ouest par la vallée de la Seine et au Nord par la dépression de la vallée châtillonnaise.

Alors que le couvert forestier des plateaux bloque la vue et ferme les horizons, les vallées étroites sont autant de couloirs visuels qui attirent le regard. Leurs rebords et leurs versants offrent parfois des belvédères. Le paysage plus diversifié de ces vallées, qui correspond à un changement d'échelle vers l'intime, est de fait davantage vécu et perçu par les populations que celui des plateaux boisés.

Si le couvert forestier ici domine, cette unité paysagère propose trois ambiances différentes :

- de vastes étendues boisées que traversent les routes,
- des trouées de grandes cultures comme autant de clairières ménageant différents plans, de bosquets en lisières,
- des vallées étroites entaillant le plateau.

La densité humaine est faible. Sur les plateaux, les fermes sont isolées (les Grange, les Bateaux, la Neuf, Champignolot, ...). Elles s'organisent autour d'une cour carrée, où s'ouvrent les granges. Les implantations humaines ont suivi l'eau : les villages sont situés en haut de pente sur le rebord des vallées étroites, plus rarement près de la rivière.

Les clochers apparaissent dans l'axe des vallées. Les maisons sont en pierre grise et couvertes de lauzes. Les jardins et vergers sont très présents dans le tissu du village.



Figure 37 : Vue typique de l'unité se caractérisant par un vaste plateau où s'installent de nombreux boisements vastes

Menaces et orientations :

- Les nouvelles constructions aux abords des villages doivent éviter une implantation en rupture avec la trame du bâti et une architecture trop banale.
- De nouveaux alignements d'arbres peuvent avantageusement signaler une route sur les plateaux ouverts.

Cette unité présente de forts enjeux paysagers par la qualité de ses espaces et de son patrimoine, mais évolue lentement. Les vues sont limitées par les nombreux boisements mais la bordure ouest de l'unité, située en amont de la vallée de la Seine entretient potentiellement des vues vers l'aire d'étude immédiate. Sa sensibilité vis-à-vis de l'aire d'étude immédiate est moyenne.

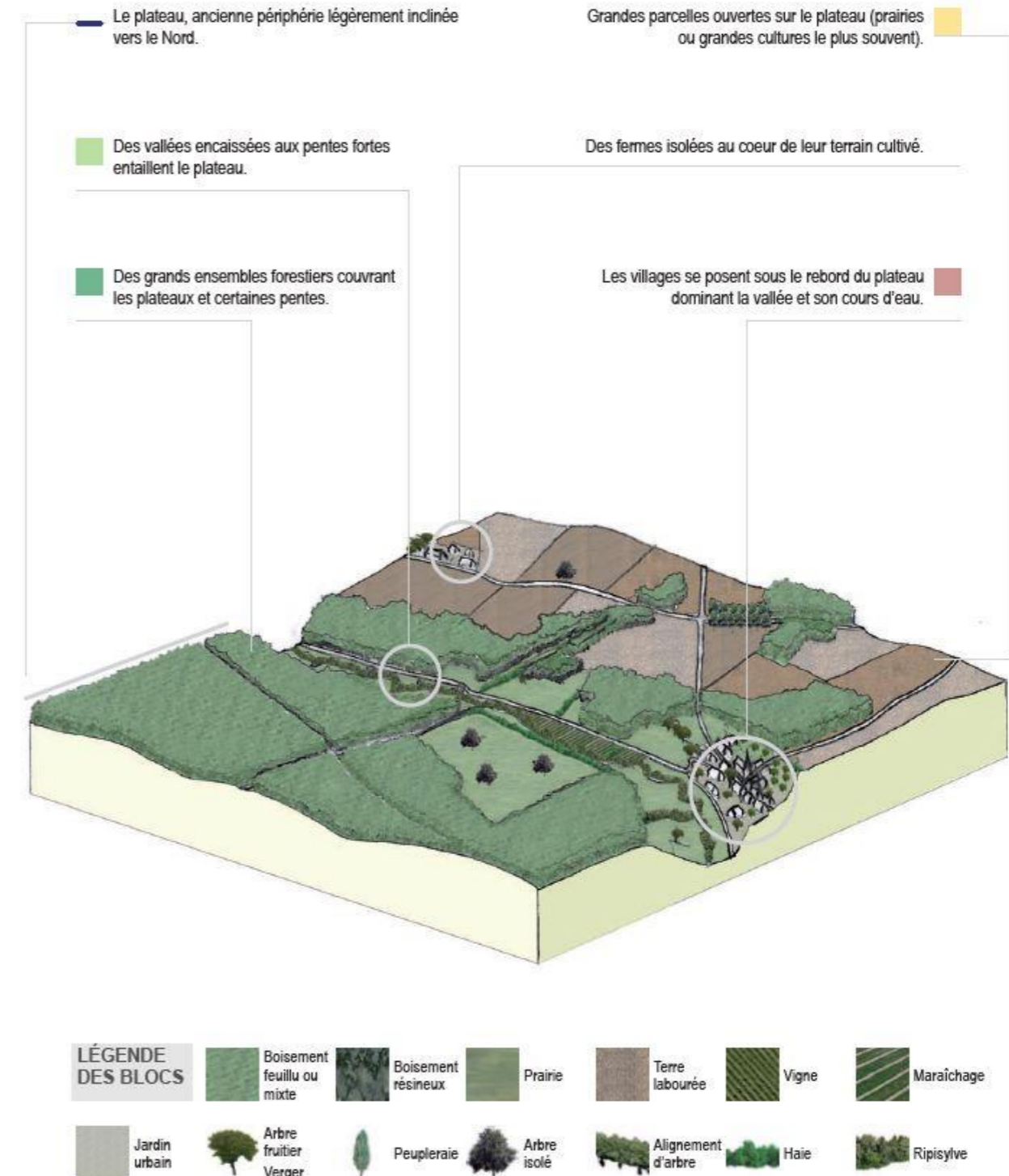


Figure 38 : Bloc-diagramme illustrant les grandes spécificités du plateau forestier du Châtillonnais (Source : Atlas paysager de la Côte d'Or)

La Vallée de la Seine

La vallée de la Seine est une des vallées principales du centre Nord du département. Prenant sa source en plein cœur du vaste ensemble géomorphologique constitué par les plateaux du Châtillonnais, la Seine coupe perpendiculairement le plateau Nord châtillonnais avant de rejoindre le Bassin Parisien. L'unité de paysage est constituée par cette vallée au fond plat et remonte jusqu'au sommet des deux versants qui la bordent.

Au sein de la vallée, la succession des rideaux boisés orthogonaux des haies et de la ripisylve de la Seine, raccourcissent les perceptions et confèrent à la vallée une ambiance intime, verte et confinée. Le regard est limité à l'Est et à l'Ouest par les versants boisés des plateaux qui encadrent la vallée de la Seine. L'effet de couloir visuel de la vallée est renforcé par les alignements d'arbres qui longent la route principale. Depuis les voies qui basculent vers la vallée, en hauteur, se découvrent des vues plus larges.

L'habitat reste groupé (Oigny et Billy-Lès-Chanceaux notamment). Les villages sont situés en chapelet, en fond de vallée le long du fleuve ou sur la route au pied des versants. Ils sont parfois composés de deux noyaux éclatés de part et d'autre du cours d'eau. Les extensions se font près de la route et dans les zones basses en direction de la rivière. Les habitations, construites en pierre, sont massives.



Figure 40 : La Seine accompagnée de son réseau de prairie et ses boisements

Menaces et orientations :

Dans cette vallée assez étroite, les liens visuels entre versants sont primordiaux et leur sensibilité paysagère réciproque est forte, d'autant que la RD 971, très fréquentée, multiplie les vues latérales et croisées.

- Il s'agit donc de limiter l'impact des carrières et gravières par un projet d'intégration paysagère des extractions de matériaux arrêtées ou en activité.
- Il est important d'assurer la qualité et la sécurité des traversées de village par la route départementale, de dissimuler la nappe des réseaux aériens qui forment un réseau dense entre les habitations.

L'aire d'étude immédiate se situant en limite de vallée entraîne une forte sensibilité visuelle, toutefois les boisements accompagnant la Seine et le relief créé limitent fortement les vues lointaines. Sa sensibilité vis-à-vis de l'aire d'étude immédiate est donc faible.

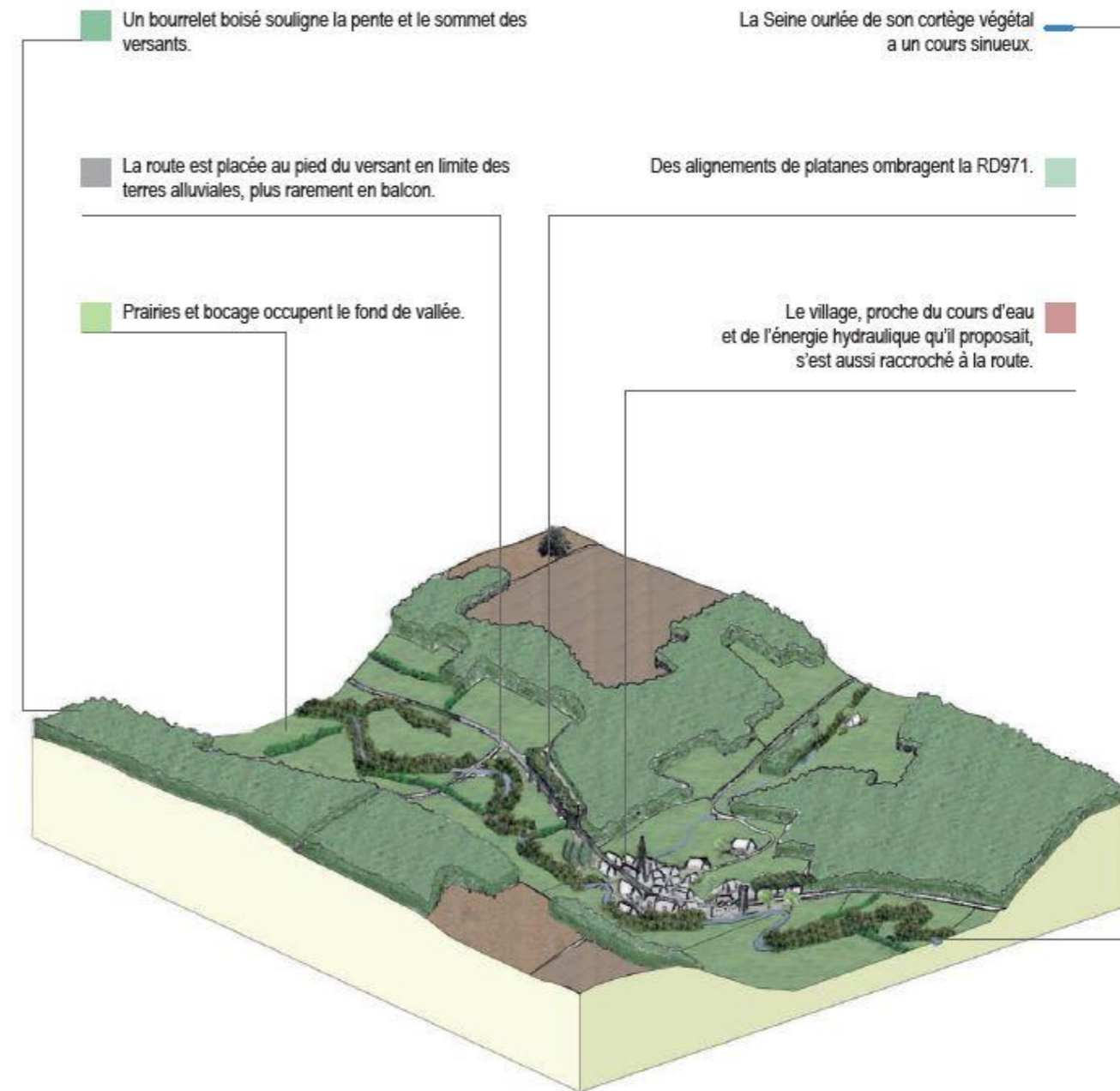


Figure 39 : Bloc-diagramme de l'unité paysagère de la vallée de la Seine (Source : Atlas paysager de la Côte d'Or)

Le plateau du Duesmois

Le plateau du Duesmois, situé dans le Nord-Ouest du département, est situé entre la dépression de la Vallée châillonnaise au Nord, où la RD 965 longe sa limite, et celle de l'Auxois au Sud suivant le rebord du relief. La Vallée de la Seine longe l'unité paysagère à l'Est, faisant office de limite.

C'est un paysage de plateau à peine ondulé. Les terres labourées s'articulent en une découpe géométrique et colorée. Le regard se perd sur l'horizon, butant parfois sur un élément de verticalité, bosquet, arbre isolé, clocher, silo ou château d'eau, quand il n'est pas détourné par les lignes à haute tension qui traversent cette vaste étendue. Alignements d'arbres, haies hautes ou bosquets offrent des jeux de masques, des fenêtres, des seuils.

Les villages, rares et espacés (Baigneux-Les-Juifs, Laperrière, Poiseul-la-Ville) et les fermes, isolées, se dévoilent derrière les replis dans lesquels ils se blottissent, autour d'un point d'eau. Les abords de villages sont occupés par des jardins potagers, les « chènevières ».



Figure 42 : Le plateau du Duesmois, aux vastes vues lointaines

Menaces et orientations :

- Dans ce paysage ouvert, tout aménagement (ici une plantation d'alignement) est perçu de façon lointaine et a un fort impact visuel : ils doivent d'autant plus faire l'objet d'attention préalable. L'horizon des plis est l'espace visuellement le plus sensible.
- La trame végétale des haies et bosquets est rare et peut être renforcée pour augmenter la richesse en biodiversité de cette unité.
- Les nouvelles constructions manquent parfois d'intégration dans le modelé du terrain et pourraient être intégrées dans un écrin végétal.

La sensibilité visuelle de l'unité paysagère du plateau du Duesmois vis-à-vis de l'aire d'étude immédiate est forte. Le paysage ouvert et plan induit des vues lointaines potentiellement vers l'aire d'étude immédiate.

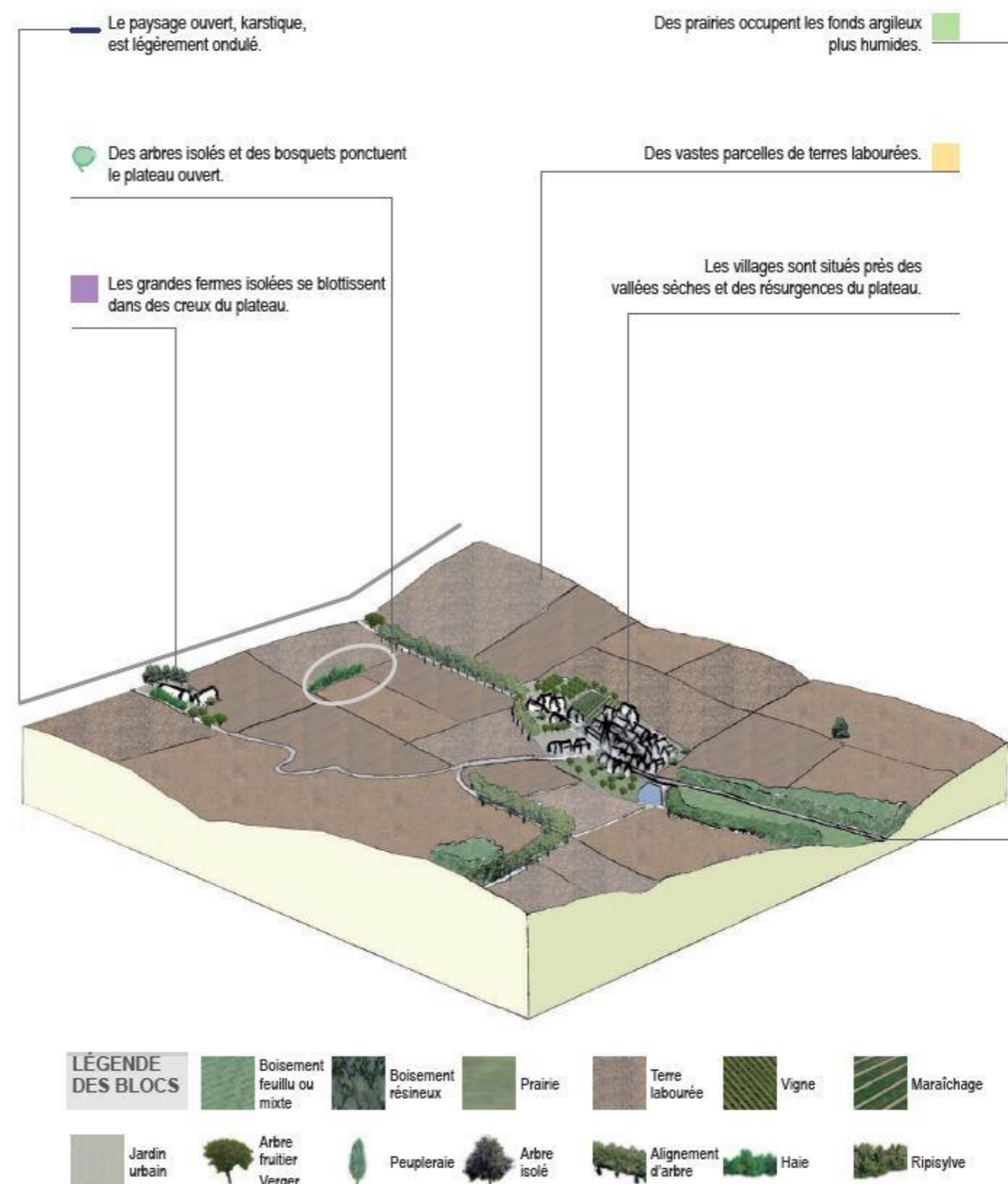


Figure 41 : Bloc-diagramme de l'unité paysagère du plateau du Duesmois (Source : Atlas paysager de la Côte d'Or)

4.1.4 Contexte humain

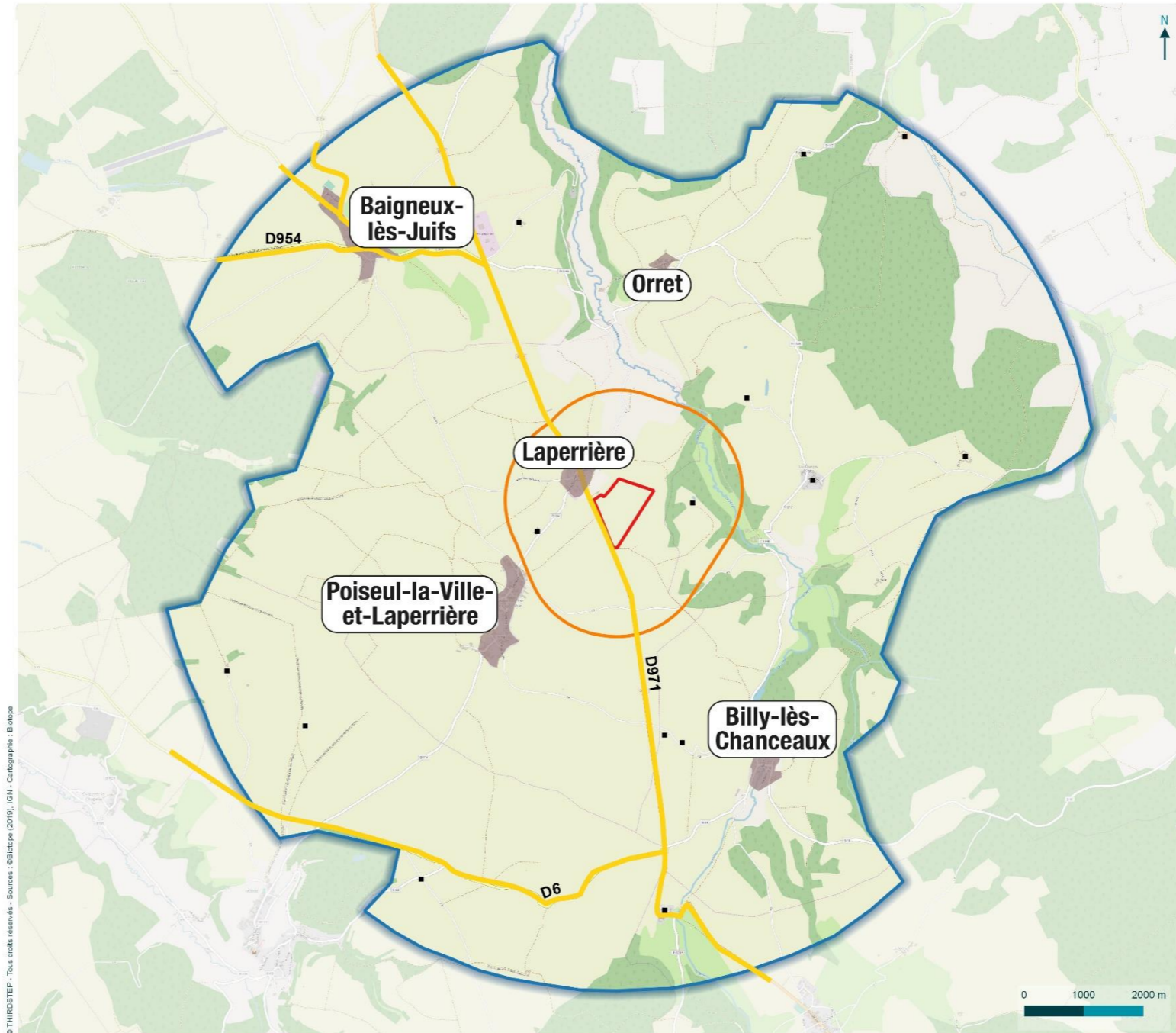
La trame urbanisée du territoire d'étude compte deux bourgs principaux avec Baigneux-les-Juifs au nord-ouest et Poiseul-la-Ville-et-Laperrière au sud-ouest. Celles-ci s'accompagnent de trois villages avec Laperrière et Orret au nord et Billy-lès-Chanceaux au sud, ainsi que de quelques fermes isolées. La totalité de ces villages se situe dans l'aire d'étude paysagère éloignée excepté Laperrière, jouxtant l'aire d'étude immédiate au nord.

En termes de poids démographiques, ces communes et villages présentent une population totale faible variant entre environ 15 et 300 au dernier recensement de la population.

Commune/village	Population totale	Aire d'étude paysagère	Répartition	Distance AEI
Baigneux-les-Juifs	289	Eloignée	Paysage de plateau	5,7 km
Poiseul-la-Ville-et-Laperrière	169	Eloignée/Rapprochée	Paysage de plateau	2,0 km
Billy-lès-Chanceaux	59	Eloignée	Paysage de vallée	4,4 km
Orret	16	Eloignée	Paysage de plateau forestier	3,7 km

Tableau 24 : Population légale des principales communes et villages de l'aire d'étude paysagère éloignée en vigueur – (Source : Recensement de la population 2016 – INSEE).

Le territoire d'étude est très peu peuplé, toutefois la proximité du village de Laperrière et de Poiseul-la-Ville avec l'aire d'étude immédiate entraîne un enjeu moyen vis-à-vis de l'aire d'étude immédiate.



Carte 24 : Carte du contexte humain

- Aire d'étude immédiate
- Aire d'étude rapprochée
- Aire d'étude éloignée
- Habitat isolé
- Habitat discontinu
- Route principale
- Route secondaire

Les villages sont principalement situés sur le plateau du Duesmois, installés le plus souvent, le long des axes de communications.



Figure 44 : Laperrière, situé au croisement entre la D971 et la D114a



Figure 45 : Baigneux-les-Juifs situé sur la D954



Figure 43 : Portion de la D971 offrant des vues sur l'aire d'étude immédiate, ici à droite de la route

La trame viaire est faiblement développée à l'échelle de l'aire d'étude éloignée. Elle se compose principalement de la départementale **D971** sur l'axe Dijon-Châtillon-sur-Seine, la **D6** reliant Billy-lès-Chanceaux à La-Villeneuve-les-Convers, ainsi qu'une petite partie de la **D954**.

La **D971** traverse des espaces relativement ouverts (paysage de plateau) rarement ou partiellement bordés de plantations arborées compactes. Elle borde directement l'aire d'étude immédiate. **Cette dernière pourra être perçue**

sur un court tronçon entre le lieu-dit Le Domaine et le village de Laperrière qui, depuis son centre et son nord bloquent l'ensemble des vues par son contexte bâti. Au sud, à partir du lieu-dit Le Domaine, le relief opère un léger renforcement empêchant toute vue vers l'aire d'étude immédiate en direction de Laperrière.

La **D6** traverse également des paysages ouverts du plateau du Duesmois et se voit parfois ponctuée d'alignements d'arbres. **Grâce à son éloignement par rapport à l'aire d'étude immédiate et au relief sud de l'aire d'étude éloignée bloquant les vues lointaines, la sensibilité visuelle est nulle.**



Figure 46 : Depuis la D6 en direction de l'aire d'étude immédiate, le relief vient bloquer les vues lointaines

Enfin une partie de la **D954** traverse le territoire d'étude sur sa partie nord-ouest. **Depuis cette courte portion, l'aire d'étude immédiate n'est potentiellement pas visible étant donné son éloignement ainsi que le relief la bordant, captant la majorité des vues lointaines**



Figure 47 : Depuis le croisement de la D971 et la D954, en direction du projet, le relief et les alignements d'arbres viennent bloquer les vues vers l'aire d'étude immédiate

La trame viaire du territoire d'étude est faiblement développée et ne comporte que 3 axes de communications principaux : la D954, la D6 et la D971. Seule la D971 entretient des vues potentielles en direction de l'aire d'étude immédiate et ce sur une courte portion située entre le lieu-dit Le Domaine et le village de Laperrière, la bordant directement. Depuis les deux autres axes, en raison de leur éloignement et du relief, les vues lointaines sont rapidement stoppées. La sensibilité est donc moyenne.

4.1.5 Contexte patrimonial

Les espaces protégés sont des ensembles urbains ou paysagers remarquables par leur intérêt patrimonial au sens culturel du terme, notamment aux titres de l'histoire, de l'architecture, de l'urbanisme, du paysage, de l'archéologie. Ils peuvent être de quatre types :

- **Les monuments historiques** (inscrits ou classés) et leurs abords (rayon de 500 mètres ou leur périmètre de protection modifié)
- **Les sites classés ou inscrits**
- **Les sites patrimoniaux remarquables** depuis 2016 remplacent et regroupent les AVAP et les secteurs sauvegardés.

Un inventaire exhaustif a été réalisé sur l'ensemble de l'aire d'étude paysagère éloignée afin de lister puis de localiser les éléments patrimoniaux protégés. Les périmètres de protection autour des monuments historiques ont aussi été cartographiés pour une meilleure prise en compte. Les interdistances minimales, à vol d'oiseau, entre le centre de l'aire d'implantation possible et les éléments protégés sont mentionnées dans le tableau suivant.

Les monuments historiques

Aux termes de la loi du 31 décembre 1913 sur les monuments historiques, il existe deux niveaux de protection correspondant à deux catégories d'édifices :

- « Les immeubles dont la conservation présente, du point de vue de l'histoire ou de l'art un intérêt public ». Ces immeubles peuvent être classés en totalité ou en partie.
- « Les immeubles qui, sans justifier une demande de classement immédiat, présentent un intérêt d'histoire ou d'art suffisant pour en rendre désirable la préservation ». Ces derniers peuvent quant à eux être inscrits sur l'Inventaire supplémentaire des monuments historiques.

Qu'il soit inscrit ou classé, un monument historique bénéficie d'une servitude de protection de ses abords dans un rayon de 500 mètres. Toute construction, restauration, destruction effectuée dans le champ de visibilité de l'édifice classé monument historique (c'est-à-dire en règle générale dans un périmètre d'un rayon de 500 m autour du monument) doit obtenir l'accord de l'Architecte des Bâtiments de France. Un périmètre de protection adapté ou modifié peut se substituer au périmètre initial. Au-delà de la servitude de co-visibilité réglementaire, il convient d'étudier à l'échelle du paysage les risques de co-visibilité entre un projet et les édifices protégés.

L'inventaire des monuments historiques a été réalisé sur la base de l'atlas des patrimoines et de la base Mérimée.

Le territoire d'étude compte 6 monuments historiques dont deux situés aux abords de l'aire d'étude immédiate : la Maison du 13^{ème} siècle (partiellement inscrit) et la Croix du Hameau de Laperrière (inscrit), situées à respectivement 449 m et 510 m.



Figure 48 : Maison du 13^{ème} siècle à la sortie de Laperrière

Commune/village	Monument historique	Protection	Distance (km)	Visibilité vis-à-vis de l'AEI
Laperrière	Maison du 13 ^{ème} siècle	Partiellement inscrit	0,30	Malgré sa proximité et son emplacement en sortie de bourg, le contexte bâti empêche toutes vues sur l'aire d'étude immédiate
Laperrière	Croix de Laperrière	Inscrit	0,35	Son emplacement en plein cœur de bourg (contexte bâti), empêche toutes vues sur l'aire d'étude immédiate
Oigny	Abbaye (ancienne)	Partiellement inscrit	1,2	Le contexte boisé et le creux topographique dans lequel s'inscrit l'Abbaye empêche les visibilités vers l'aire d'étude immédiate
Poiseul-la-Ville-et-Laperrière	Eglise Saint-Victor	Inscrit	1,3	Les visibilités vis-à-vis de l'AEI sont impossibles depuis ce monument étant donné le contexte bâti dans lequel il s'inscrit.
Baigneux-lès-Juifs	Eglise Sainte-Madeleine	Inscrit	3,9	Les visibilités vis-à-vis de l'AEI sont impossibles depuis ce monument étant donné le contexte bâti dans lequel il s'inscrit et son éloignement.
Baigneux-lès-Juifs	Croix	Classé	3,9	Les visibilités vis-à-vis de l'AEI sont impossibles depuis ce monument étant donné le contexte bâti dans lequel il s'inscrit et son éloignement.

Tableau 25 : Monuments historiques présents sur le territoire d'étude



Figure 49 : La croix de Laperrière



Figure 50 : Eglise de Poiseul-la-Ville-et-Laperrière



Figure 53 : Abbaye (ancienne) à Oigny

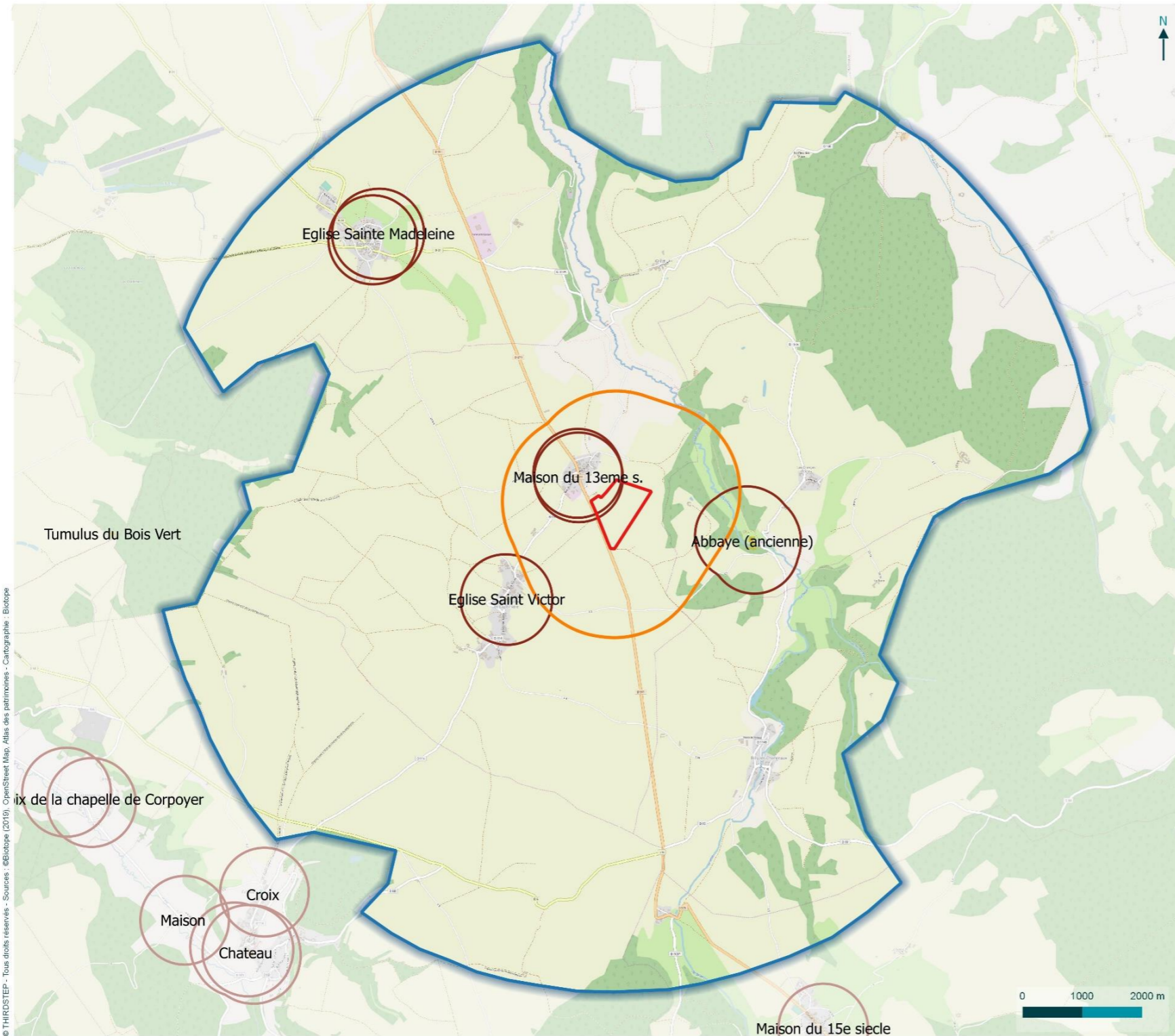


Figure 51 : La croix de Baingaux-les-Juifs

Au niveau de son patrimoine protégé, le territoire d'étude compte 6 monuments historiques dont deux situés aux abords de l'aire d'étude immédiate : la Maison du 13^{ème} siècle (partiellement inscrit) et la Croix du Hameau de Laperrière (inscrit), situés à respectivement 300 m et 350 m. Aucun monument n'entretient des visibilité vis-à-vis de l'aire d'étude immédiate du fait du contexte bâti existant au pourtour de ces monuments répertoriés.



Figure 52 : L'Eglise de Baingaux-les-Juifs et son contexte bâti



Patrimoine paysager

Volet paysager sur le projet photovoltaïque de la commune de Poiseul-la-Ville-et-Laperrière (21)

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

Patrimoine

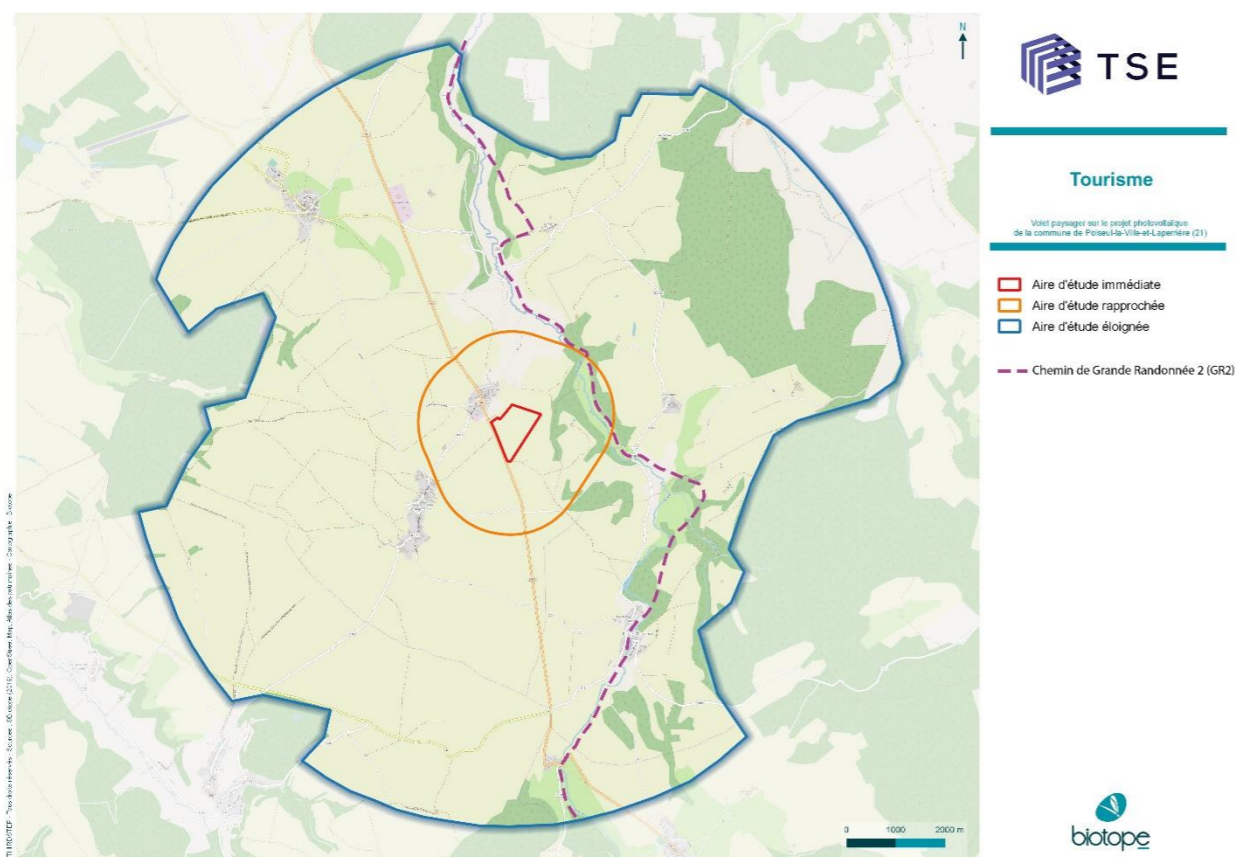
- Périmètre de protection du monument historique
- Monument historique



Carte 25 : Monuments historiques dans l'aire d'étude éloignée

Le patrimoine touristique et les représentations sociales

La carte suivante permet de mettre en valeur les sites de fréquentation touristiques sur l'aire d'étude éloignée du projet. L'aire d'étude éloignée comprend seulement un chemin de grande randonnée : le GR2.



Carte 26 : Sites touristiques

Sur 860 km, le GR2 relie Dijon au Havre en passant par Paris. A l'échelle du territoire d'étude, celui-ci suit le tracé de



Figure 54 : Le GR2 traversant Billy-lès-Chanceaux

la Seine et se situe ainsi constamment en fond de vallée. De plus la vallée de la Seine est accompagnée sur pratiquement toute sa longueur, de boisements qui bloqueront les vues en direction de l'aire d'étude immédiate.

Le territoire d'étude possède peu de sites touristiques, seulement le GR2 qui, situé en fond de vallée dans un contexte boisé, ne peut avoir des visibilité vis-à-vis de l'aire d'étude immédiate. La sensibilité est nulle.

Le patrimoine archéologique

Après consultation de la Direction Régionale des Affaires Culturelles de Bourgogne-Franche-Comté, il apparaît que : « Le projet semble susceptible d'affecter des éléments du patrimoine archéologique, de par son emprise importante (28ha). Il se situe dans un environnement jamais testé jusque-là, à peu de distance de l'ancienne Abbaye d'Oigny. En conséquence, il devrait donner lieu à prescription de diagnostic archéologique, sur la base du projet d'aménagement définitif.

Conformément à l'article R.523-14 du code du patrimoine, le maître d'ouvrage peut demander la réalisation anticipée d'un diagnostic archéologique (demande volontaire de réalisation de diagnostic). Dans ce cas, il sera redevable de la redevance archéologique prévue au dernier alinéa de l'article L.524-4, sur l'ensemble de la surface. A défaut, le diagnostic sera prescrit lors de l'instruction de la demande d'autorisation d'urbanisme. »

Aucun intérêt archéologique n'a été répertorié au niveau du site jusqu'à présent, toutefois la DRAC recommande une prescription de diagnostic archéologique au regard du contexte patrimoniale dans lequel le site prend place.

4.1.6 Synthèse du paysage éloigné

L'aire d'étude éloignée s'inscrit majoritairement sur un paysage de plateau ouvert où la vallée de la Seine vient inciser le territoire sur un axe nord-sud, à l'est de l'aire d'étude immédiate.

Le territoire d'étude se compose majoritairement d'une succession de parcelles cultivées, entourées de nombreux boisements de feuillus. La Seine est accompagnée d'un réseau de prairie en fond de vallée avec quelques boisements parallèles. La forêt domaniale du Duesme représente le plus grand boisement de la zone d'étude, elle se situe au nord-est, bloquant toutes les vues depuis vers l'AEI depuis ce secteur.

Trois unités paysagères s'inscrivent au sein de l'aire d'étude éloignée : le plateau du Duesmois, la vallée de la Seine et le plateau forestier du Châtillonnais.

Cette dernière présente de forts enjeux paysagers en raison de la qualité de ses espaces et de son patrimoine, mais évolue lentement. Les vues sont limitées par les nombreux boisements mais la bordure ouest de l'unité, située en amont de la vallée de la Seine entretient potentiellement des vues vers l'aire d'étude immédiate.

L'aire d'étude immédiate se situant en limite de vallée entraîne une forte sensibilité visuelle, toutefois les boisements accompagnant la Seine et le relief créé limitent fortement les vues lointaines. Sa sensibilité vis-à-vis de l'aire d'étude immédiate est donc faible.

La sensibilité visuelle de l'unité paysagère du plateau du Duesmois vis-à-vis de l'aire d'étude immédiate est forte. Le paysage ouvert et plan induit des vues lointaines potentiellement vers l'aire d'étude immédiate.

Le territoire d'étude est très peu peuplé, toutefois la proximité du village de Laperrière et de la commune de Poiseul-la-Ville-et-Laperrière avec l'aire d'étude immédiate entraîne un enjeu moyen.

La trame viaire du territoire d'étude est faiblement développée et ne comporte que 3 axes de communication principaux : la D954, la D6 et la D971. Seule la D971 entretient des vues potentielles en direction de l'aire d'étude immédiate et ce sur une courte portion située entre le lieu-dit Le Domaine et le village de Laperrière, la bordant directement. Concernant les deux autres axes, en raison de leur éloignement et le relief, les vues lointaines sont rapidement stoppées. La sensibilité est donc modérée et localisées à la D971.

Au niveau de son patrimoine protégé, le territoire d'étude compte seulement 6 monuments historiques dont deux situés aux abords de l'aire d'étude immédiate : la Maison du 13ème siècle (partiellement inscrit) et la Croix du Hameau de Laperrière (inscrit), situées à respectivement 300 m et 350 m. Aucun des monuments n'entretient des visibilité vis-à-vis de l'aire d'étude immédiate. Enfin les sites touristiques y sont rares : seul le GR2 qui, situé en fond de vallée dans un contexte boisé, ne peut avoir des visibilité vis-à-vis de l'aire d'étude immédiate. La sensibilité est nulle.

4.2 Le paysage rapproché

4.2.1 Contexte paysager

L'aire d'étude rapprochée s'inscrit au nord de la Côte d'Or, en limite est du plateau du Duesmois, où la vallée de la Seine vient jouxter son emprise à l'est. Plus précisément, elle se situe entre la D971 à l'ouest, la Seine à l'est, le village de Laperrière au nord et le parc éolien des Useroles au sud.

Un bloc-diagramme et une coupe topographique ont été réalisés afin d'apprécier la construction du site et de ses abords directs (ci-dessous et ci-contre).

L'aire d'étude immédiate du projet s'inscrit bien dans un paysage de plateau où les vues sont potentiellement nombreuses, depuis le site vers le paysage éloigné et inversement. Cela est notamment possible sur sa partie est étant donné sa situation en bordure de vallée, laissant une large ouverture visuelle vers le paysage lointain du plateau forestier du Châtillonnais. En revanche, sur sa partie nord le village de Laperrière capte les vues et à l'ouest et au sud, le relief joue le rôle de masque visuel, empêchant les vues lointaines.

Depuis ses abords directs, l'AEI est longée par la D971 venant offrir des visibilité sur les parcelles du projet, aujourd'hui agricoles. A la sortie du village de Laperrière, cette-dernière est rapidement visible, malgré l'alignement d'arbres plantés. Le site ne comporte pas de haies en bordures de parcelles.

Ainsi, les principales sensibilités paysagères tiennent ici surtout aux visibilitées potentielles des agriculteurs voisins à l'aire d'étude immédiate ainsi qu'aux usagers de la D971 sur sa partie ouest, et aux habitants de Laperrière.

Le reportage photographique permet une meilleure appréciation des types de visibilitées existantes sur l'ensemble de l'AER. Il permet également d'affiner les sensibilités paysagères du projet suivant le positionnement de l'observateur vis-à-vis de l'aire d'étude immédiate indiquée sur la carte de localisation des points de prise de vue présentée en page suivante.

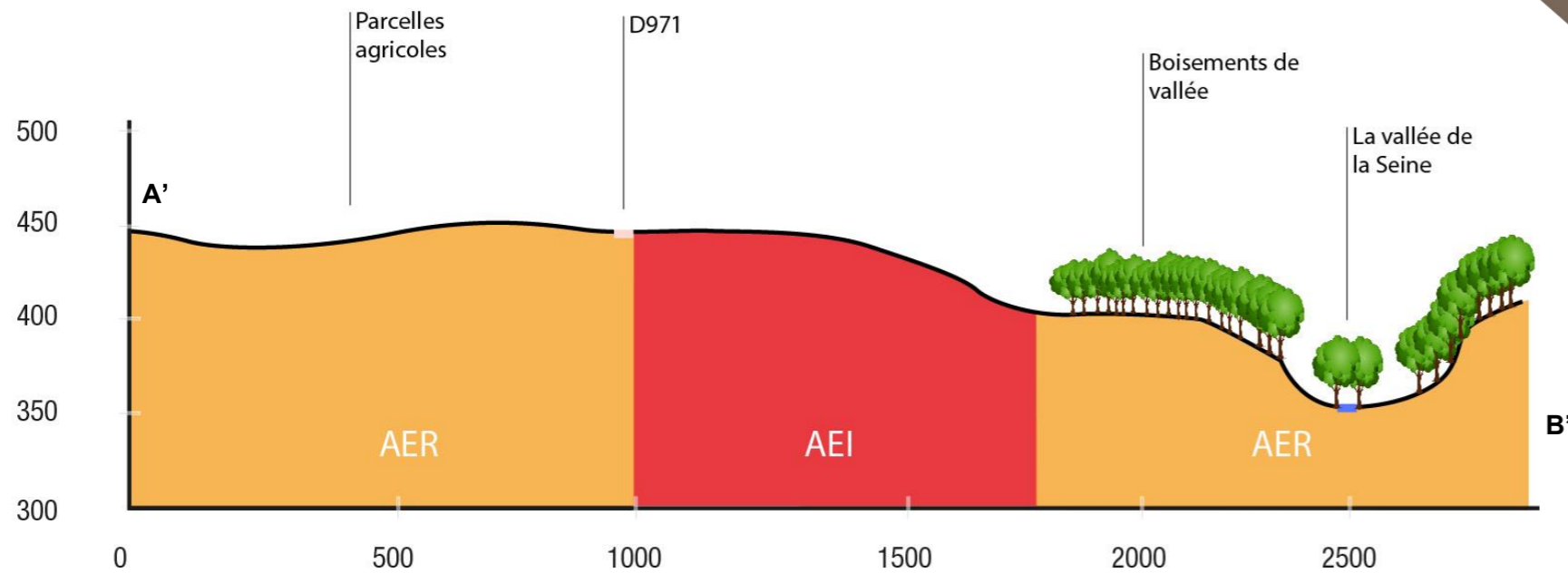


Figure 56 : Coupe A'B' sur l'aire d'étude rapprochée

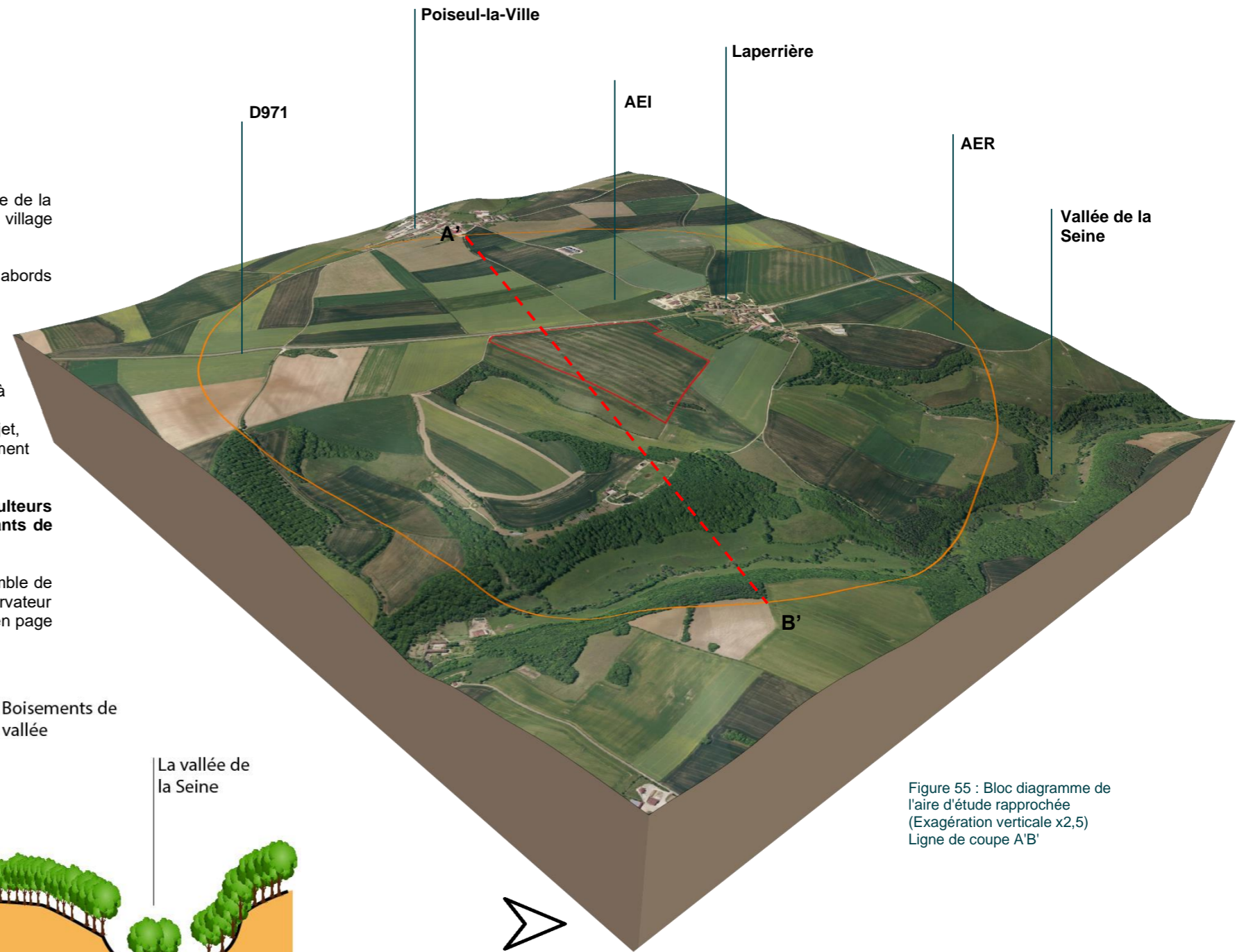
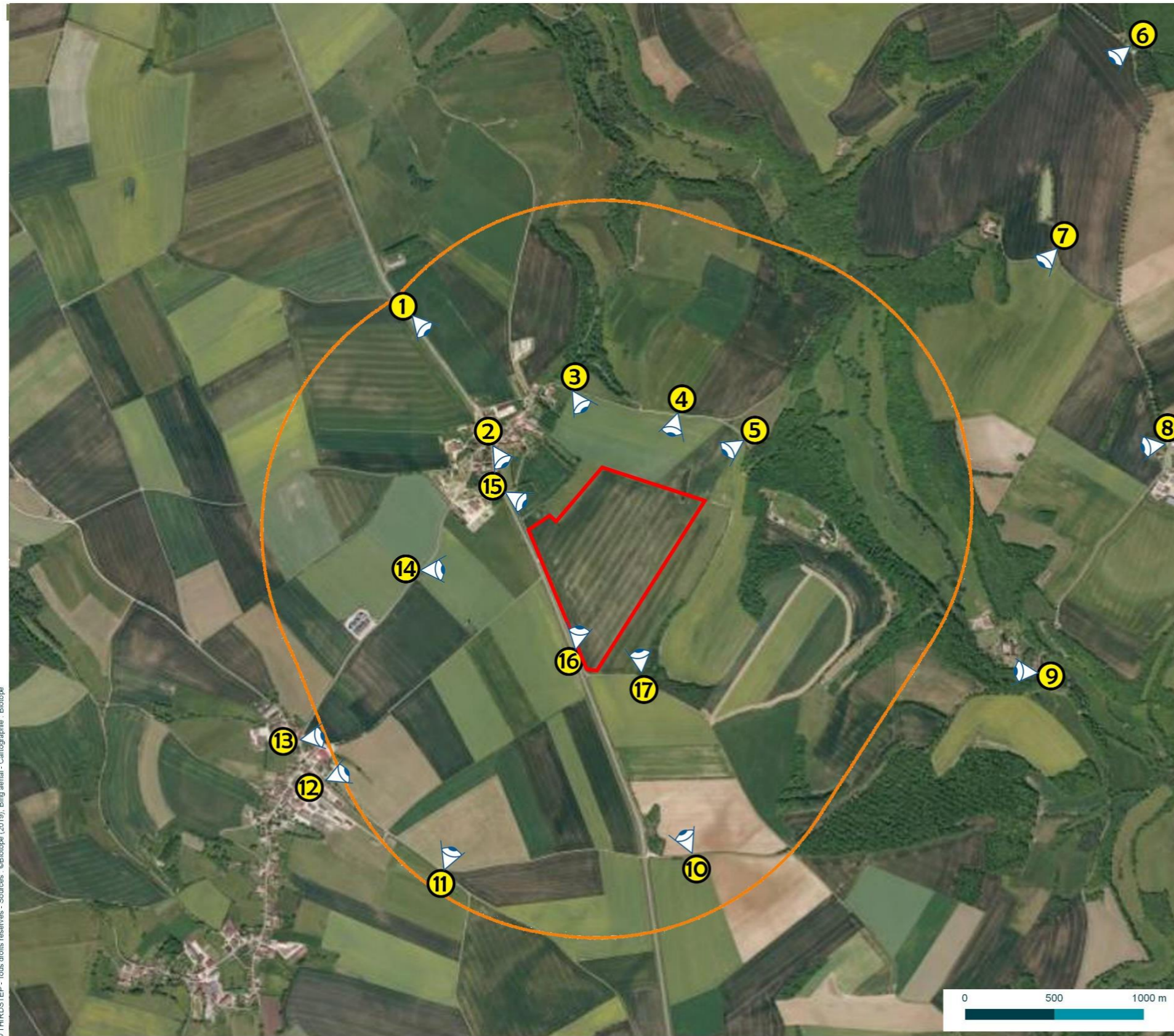


Figure 55 : Bloc diagramme de l'aire d'étude rapprochée (Exagération verticale x2,5) Ligne de coupe A'B'



**Analyse des perceptions visuelles -
Paysage rapproché**

Volet paysager sur le projet photovoltaïque de la commune de Poiseul-la-Ville-et-Laperrière (21)

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

● Point de vue du reportage photographique

© THIRDSTEP - Tous droits réservés - Sources : ©Biotopie (2019), Bing aerial - Cartographie : Biotopie



Carte 27 : Points de vue de l'analyse des perceptions visuelles

- **Reportage photographique**

La Carte 27 précise les lieux des différentes prises de vues proposées pour l'analyse des perceptions visuelles en paysage rapproché.

Ces points de vue s'organisent :

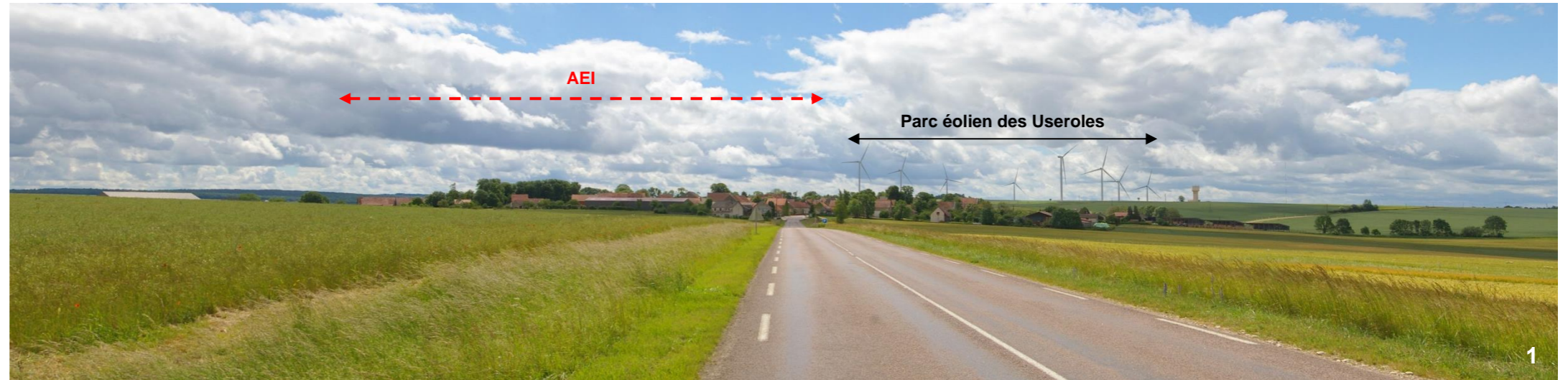
- par secteur géographique (des extrémités de l'aire d'étude rapprochée au centre de celle-ci) tout autour du site du projet pour illustrer le cas échéant sa perception selon différents angles de vue représentatifs ;
- par secteur à enjeux représentés ici par les routes et l'habitat proche.

Les prises de vue ont été réalisées en période estivale (juin 2019).

Depuis le nord de l'étude rapprochée (D971, Laperrière et chemin agricole en prolongement de la rue du Gué)

Vue depuis la D971 au Nord du village de Laperrière

Depuis ce point de vue, l'aire d'étude ne peut être perçue, du fait du masque visuel que constitue la forme bâtie du village de Laperrière. La situation géographique de l'aire d'étude immédiate est proche du parc éolien des Useroles, jouant un véritable point de repère dans ce paysage ouvert de plateau.



Vue depuis le centre de Laperrière, au niveau du croisement entre la D971 et la D114

L'aire d'étude immédiate n'est pas visible depuis ce point de vue. Le contexte bâti de Laperrière empêche toutes vues potentielles vers le projet, depuis le centre du village.



Vue depuis le nord-est de Laperrière

Depuis cette vue, l'aire d'étude immédiate est censée être visible, toutefois le relief du rebord de la vallée de la Seine naissant empêche les vues vers le projet.



Vue depuis le chemin agricole en continuité avec la rue du Gué

L'aire d'étude immédiate est partiellement visible depuis ce point de vue. Celle-ci se situant en bordure de vallée, le relief se creuse et laisse apparaître la partie est du projet. Toutefois le relief ondulé du premier plan limite la vue.



Vue depuis le chemin agricole en continuité avec la rue du Gué, à 400 m plus loin que le point de vue précédent

L'aire d'étude immédiate est partiellement visible depuis ce point de vue. Celle-ci se situant en bordure de vallée, le relief se creuse et laisse apparaître la partie est du projet. Toutefois le relief ondulé du premier plan limite la vue.



Depuis l'est de l'aire d'étude rapprochée (D114a, les Granges, les Bateaux)

Vue depuis la D114a, au sud-ouest de la forêt domaniale du Duesme, sur le rebord est de la vallée de la Seine

Depuis ce rebord de vallée, le coteau opposé est facilement observable. L'aire d'étude immédiate se situant en partie sur ce coteau opposé, elle devient visible sur sa longueur mais seulement partiellement visible sur sa profondeur du fait du relief. Toutefois le point de vue étant lointain et la route perpendiculaire à cette vue, la sensibilité vis-à-vis de l'AEI est à modérer.



Vue depuis la ferme du lieu-dit les Bateaux

Le coteau opposé de la vallée de la Seine et une partie de l'AEI, s'implantant en partie dessus, est visible depuis cette vue permettant un regard lointain. Elle est visible sur sa longueur. Le relief sur lequel elle s'implante empêche une visibilité en profondeur du projet.



Vue depuis la ferme du lieu-dit les Granges

Depuis ce point de vue, l'aire d'étude immédiate apparaît lointaine et partiellement. Le relief lointain ainsi que le réseau de haies situé au sud-est de l'AEI limitent les vues.



Depuis l'est et le sud de l'aire d'étude rapprochée (Oigny et parc éolien des Useroles)

Depuis le hameau de Oigny, au cœur de la vallée de la Seine

Le contexte boisé et bâti du hameau de Oigny, ainsi que le relief de la vallée de la Seine sont d'autant de paramètres qui empêchent la visibilité de l'aire d'étude immédiate.

Plus généralement sur la totalité du fond de vallée, les vues sont rapidement stoppées par la végétation et le relief.



9

Depuis la route en sortant de Oigny, avant le croisement avec la D971

De ce point de vue, le léger relief suffit pour empêcher toute vue vers l'aire d'étude immédiate.

Les éoliennes du parc des Useroles annoncent toutefois sa proximité.



10

Depuis le sud de Poiseul-la-Ville au niveau du parc éolien des Useroles

Le point de vue offre un large panorama du plateau où l'aire d'étude immédiate semble lointaine et derrière un léger relief, ce qui empêche les visibilités dessus.

Le château d'eau joue le rôle de point de repère dans le paysage. Il se situe à quelques mètres du projet et permet d'imaginer le dessin de l'AEI.

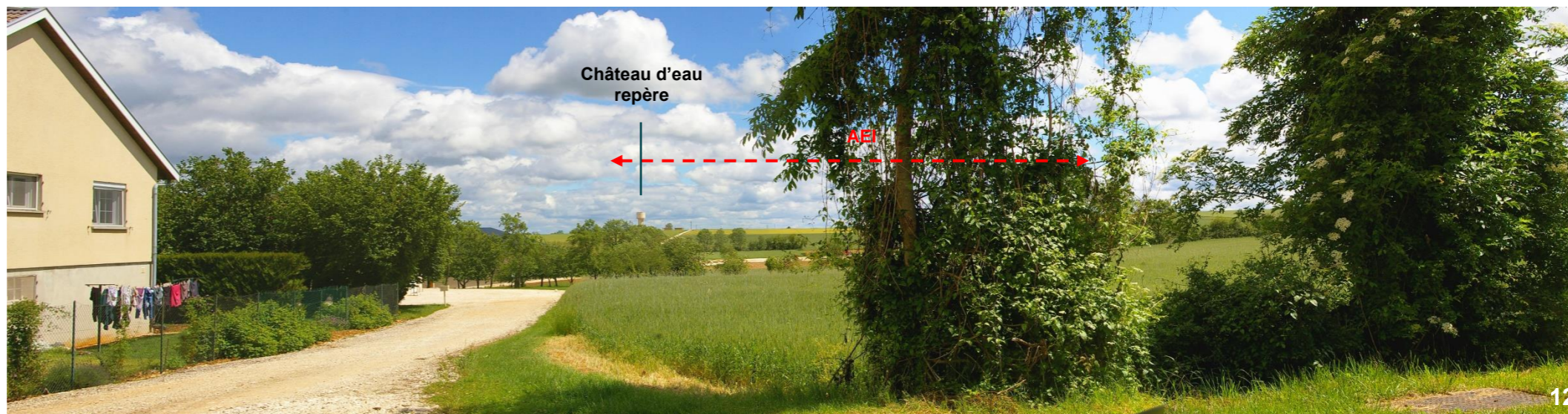


11

Depuis l'ouest de l'aire d'étude rapprochée (Poiseul-la-Ville et D114)

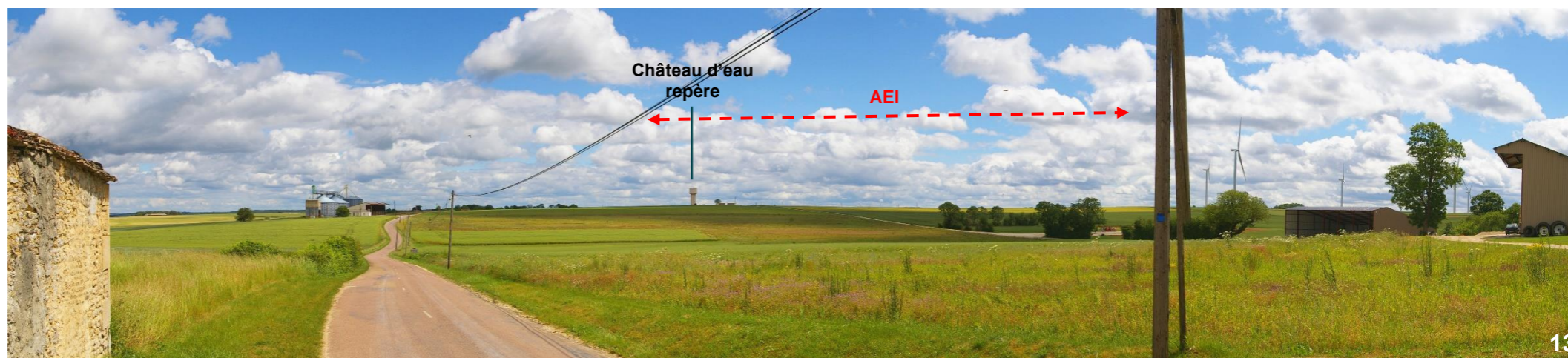
Depuis l'entrée est de la commune de Poiseul-la-Ville

Ce point de vue ne permet pas d'offrir des visibilités vers l'aire d'étude immédiate. Le contexte bâti, boisé ainsi que le relief jouent en défaveur d'une potentielle vue lointaine sur le paysage.



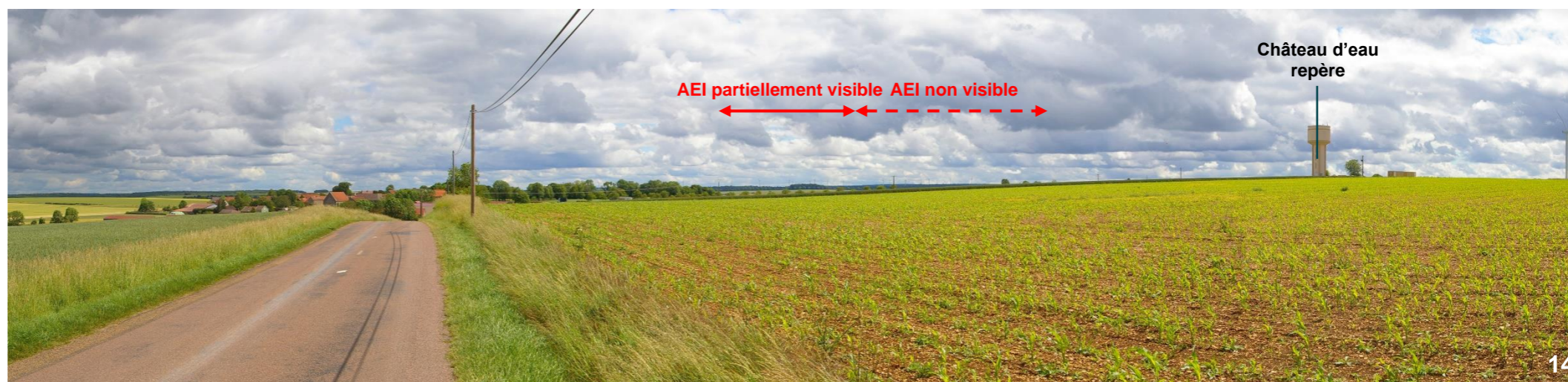
Depuis la sortie nord de Poiseul-la-Ville

L'aire d'étude immédiate n'est pas visible depuis ce point de vue. Le léger relief que le château d'eau surplombe empêche des vues lointaines.



Depuis la D114 entre Poiseul-la-Ville et le village de Laperrière

En se rapprochant de Laperrière et en empruntant le léger relief surplombé par le château d'eau, l'aire d'étude immédiate devient partiellement visible sur une très courte portion. Le relief et les haies proches du projet limitent les vues.



Depuis les contours directs de l'aire d'étude immédiate

Depuis le nord de l'AEI, en sortant de Laperrière sur la D971

C'est en sortant du village de Laperrière que l'AEI commence à se distinguer. De ce point de vue, une fenêtre entre deux arbres alignés le long de la D971, donne sur la parcelle du projet. Le petit boisement présent au nord de l'aire d'étude immédiate bloque la majorité des vues restantes.



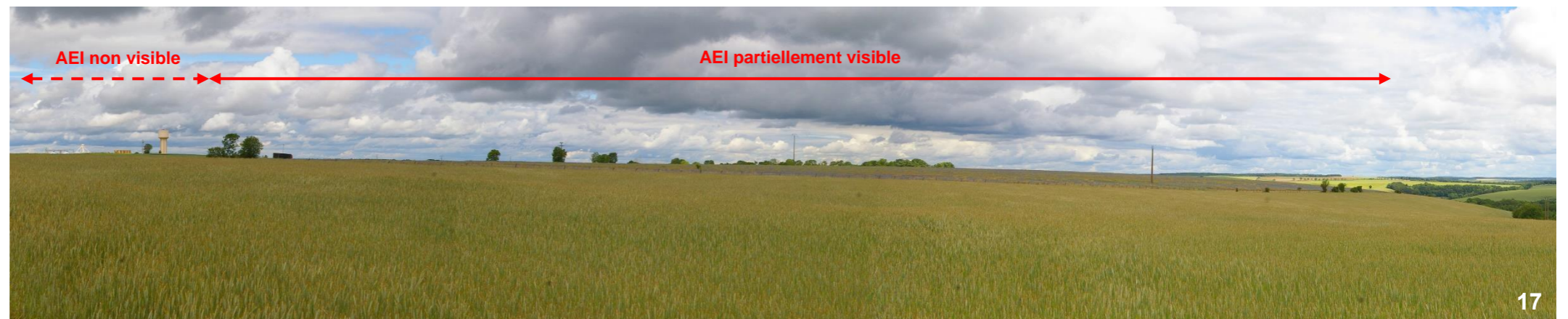
Depuis la D971, à l'ouest de l'aire d'étude immédiate

Depuis ce point de vue l'AEI est pleinement visible. Sa proximité avec le projet et la quasi-absence de végétation bordant la D971 offre une large vue sur la parcelle du projet.



Depuis le sud de l'AEI, le long d'un chemin agricole

Depuis ce point de vue, la majorité du champ visuel est occupé par l'aire d'étude immédiate. Celle-ci est bien visible derrière la parcelle agricole du premier plan, mais tend à s'estomper progressivement sur les extrêmes gauches et droites où le relief empêche progressivement les vues sur l'aire d'étude immédiate.



4.3 Conclusion

L'aire d'étude rapprochée s'inscrit au nord de la Côte-d'Or, en limite est du plateau du Duesmois, où la vallée de la Seine vient jouxter son emprise à l'est. Plus précisément, elle se situe entre la D971 à l'ouest, la Seine à l'est, le village de Laperrière au nord et le parc éolien des Useroles au sud.

Le paysage de plateau dans lequel s'inscrit le projet offre des vues lointaines potentiellement nombreuses, depuis le site vers le paysage éloigné et inversement. Cela est notamment possible sur sa partie est étant donné sa situation en bordure de vallée, laissant une large ouverture visuelle vers le paysage lointain du plateau forestier du Châtillonnais. En revanche, sur sa partie nord le village de Laperrière capte les vues et à l'ouest et au sud, le relief joue le rôle de masque visuel, empêchant les vues lointaines.

Au niveau patrimonial, aucune sensibilité n'est retenue.

Avec l'évolution récente du paysage rapproché, la visibilité de l'AEI est amplifiée. Depuis les parcelles agricoles directes, elle est plus visible que par le passé du fait de la suppression de certaines haies.

Les relevés de terrain et les reportages photographiques ont montré que les visibilités potentielles sur l'aire d'étude immédiate tiennent ici surtout aux visibilités potentielles des agriculteurs voisins de la parcelle du projet, ainsi qu'aux usagers de la D971 sur sa partie ouest, et aux habitants de Laperrière au nord.

Concernant l'habitat proche, il y a des sensibilités riveraines directes, avec notamment le village de Laperrière ou encore les fermes des Granges et des Bateaux.

La préservation des quelques boisements sur la totalité du paysage rapproché (et en périphérie de l'aire d'étude immédiate) est préconisée afin d'une part, de ne pas voir disparaître l'ambiance même du paysage de plateau agrémenté de ses boisements, et d'autre part d'assurer des transitions boisées suffisamment larges entre le projet, le bâti et les infrastructures proches. Les quelques alignements d'arbres déjà plantés au bord des routes sont à préserver et développer.

Les préconisations paysagères qui se dégagent de cette synthèse concernent donc principalement le traitement de la lisière ouest de l'Aire d'Etude Immédiate ainsi que les abords du village de Laperrière.



Synthèse des sensibilités paysagères

Volet paysager sur le projet photovoltaïque de la commune de Poiseul-la-Ville-et-Laperrière (21)

- Aire d'étude immédiate
- Aire d'étude rapprochée
- Sensibilités paysagères depuis la rue du Gué
- Sensibilités paysagères depuis la D971



Carte 28 : Synthèse des sensibilités paysagères et patrimoniales

4.4 Synthèse des enjeux

Thème	Etat initial	Caractérisation des enjeux liés à l'aire d'étude immédiate	Hiérarchisation des enjeux par rapport au projet	
Patrimoine et paysage	Unités paysagères	<p>« Le plateau du Duesmois » Le plateau offre de vastes vues sur le paysage alentour, rendant l'aire d'étude immédiate potentiellement visible. Néanmoins cette unité paysagère est composée de légers reliefs suffisamment accidentés pour limiter les vues lointaines.</p>	<p>Maintien des boisements Maîtriser l'implantation des nouvelles constructions autour des communes, en rupture avec la trame bâtie actuelle</p>	Enjeu moyen
		<p>« La vallée de la Seine » Le creux topographique creusé par la Seine et son accompagnement boisé empêchent toutes vues possibles vers l'aire d'étude immédiate</p>	<p>Maintien de son image naturelle face aux nouveaux éléments d'artificialisation</p>	Enjeu faible
		<p>« Le plateau forestier du Châtillonnais » Son caractère boisé et éloigné de l'aire d'étude immédiate empêche des vues lointaines. Toutefois son rebord ouest entretient des vues vers le plateau du Duesmois entraînant certaines vues vers l'aire d'étude immédiate.</p>	<p>Maîtriser les développements et protéger les figures végétales</p>	Enjeu moyen
	Patrimoine	Aucune vue et aucune covisibilité possible	Préservation des visibilités ou covisibilités	Enjeu nul
	Fréquentation touristique	Vues vers l'aire d'étude immédiate impossibles depuis le GR2, seul site touristique à l'échelle éloignée.	Maintien des conditions de fréquentation par les touristes (nature, isolement, image préservée, etc.)	Enjeu nul
	Axes de communication	La D971 est la seule route à entretenir réellement des vues sur l'AEI	Accentuer l'implantation d'alignement d'arbres déjà présent sur le territoire	Enjeu moyen
	Morphologie urbaine	Vues vers l'AEI (Aire d'Etude Immédiate) impossibles depuis les lieux d'habitat distants	Maintien des conditions du cadre de vie	Enjeu nul
		Vues vers l'AEI rares depuis ses lieux d'habitat. Le village de Laperrière est le principal habitat potentiellement victime de ces vues.		Enjeu moyen
		Aucune habitation dans l'AEI		Enjeu nul

5 Milieu humain

5.1 Contexte socio-économique

5.1.1 Contexte démographique

Source : INSEE

Population

D'après l'INSEE, la commune de Poiseul-la-Ville-et-Laperrière comptait, en 2016, 163 habitants. Sa population a décliné de manière constante depuis 50 ans (-35,8% entre 1968 et 2016). Sa densité de population est ainsi passée de 11,7 hab/km² en 1968 à 7,5 hab/km² en 2016. Cette densité est très faible comparée à la moyenne française (122,1 hab/km² en 2016), régionale (59 hab/km²) ou départementale (60,8 hab/km²), et traduit un caractère rural bien marqué. Cette diminution a eu tendance à ralentir durant la dernière décennie puisque seuls cinq habitants sont partis de la commune entre 2007 et 2016.

A l'inverse, à l'échelle départementale, la population n'a cessé de croître de manière constante. Ce constat illustre la dynamique d'exode rural qu'a connu le territoire français depuis les années 1960 et qui s'est traduite dans les territoires ruraux comme Poiseul-la-Ville-et-Laperrière par une baisse démographique tandis que la population globale, et notamment urbaine, ne faisait que croître.

	1968	1975	1982	1990	1999	2007	2012	2016
Population	254	230	202	183	181	168	167	163
Densité (hab/km ²)	11,7	10,6	9,3	8,5	8,4	7,8	7,7	7,5

Tableau 26 : Évolution de la population et de la densité moyenne de la commune de Poiseul-la-Ville-et-Laperrière de 1968 à 2016 (Source : INSEE).

La variation de la population de Poiseul-la-Ville-et-Laperrière est liée à la fois à un solde naturel et à un solde migratoire globalement négatif.

	1968-1975	1975-1982	1982-1990	1990-1999	1999-2006	2006-2011	2011-2016
Poiseul-la-Ville-et-Laperrière							
Variation annuelle moyenne de la population (%)	-1,4	-1,8	-1,2	-0,1	-1,1	-0,1	-0,5
due au solde naturel (%)	-0,2	-0,4	-0,9	0,2	-0,8	-0,8	-0,2
due au solde apparent des entrées/sorties (%)	-1,2	-1,4	-0,3	-0,3	-0,2	0,7	-0,2
Taux de natalité (%)	11,2	8,5	7,7	9,8	9,0	6,0	7,3

	1968-1975	1975-1982	1982-1990	1990-1999	1999-2006	2006-2011	2011-2016
Taux de mortalité (%)	13,5	12,4	16,8	7,9	17,1	14,3	9,7
Côte d'Or							
Variation annuelle moyenne de la population (%)	1,1	0,5	0,5	0,3	0,3	0,3	0,3
due au solde naturel (%)	0,7	0,5	0,5	0,3	0,3	0,3	0,2
due au solde apparent des entrées/sorties (%)	0,4	0,0	0,0	-0,1	-0,0	0,0	0,1
Taux de natalité (%)	17,8	14,7	13,9	12,2	11,8	11,4	10,9
Taux de mortalité (%)	10,4	9,5	9	8,7	8,7	8,4	8,7

Tableau 27 : Taux de variation de la population observé de 1968 à 2016 dans la commune de Poiseul-la-Ville-et-Laperrière et en Côte d'Or (Source : INSEE)

En termes de répartition de la population, la classe la plus représentée est celle des 45-59 ans avec 24,2 % de la population en 2016. Les moins de 30 ans représentent près de 29,2% de la population. La part des 60 ans et plus représente quant à elle 31,7% de la population. La répartition de la population est donc plutôt équilibrée en termes de classes d'âge. A noter un léger rajeunissement de la population depuis 2011 où la part des 60 ans et plus représentait 32,2% de la population et celle des moins de 30 ans 27,9% de la population.

	2016 en %	2011 en %
0-14 ans	14,3	15,8
15-29 ans	14,9	12,1
30-44 ans	14,9	23
45-59 ans	24,2	17
60-74 ans	17,4	15,8
Plus de 75 ans	14,3	16,4

Tableau 28 : Répartition de la population de Poiseul-la-Ville-et-Laperrière par âge en 2016 et 2011 (Source : INSEE)

Poiseul-la-Ville-et-Laperrière est une commune rurale peu peuplée (moins de 200 habitants). Elle présente une démographie en baisse ces dernières années, suivant une dynamique générale de dépeuplement des campagnes. La population présente un profil plutôt équilibré en termes de répartition par classe d'âge, avec un léger rajeunissement de la population ces dernières années.

Logements et habitats

En 2016, la commune comptait 97 logements. Ce nombre de logements a très peu varié depuis 50 ans, alors que la population a décliné. Il était en effet de maximum 98 logements en 1968 et au minimum de 90 logements en 1990. Ceci s'explique par un desserrement des ménages et dans une moindre mesure par une augmentation du nombre de résidences secondaires (passant de 7 à 12 entre 1968 et 2016). Les logements sont essentiellement des maisons (96,9 % des logements). Ces logements comprennent pour 64% 5 pièces ou plus et 15% sont des 3 pièces.

Emploi

La commune de Poiseul-la-Ville-et-Laperrière appartient à la zone d'emploi de Dijon qui comptabilise 179 850 actifs en 2016 (83,1 % de la population des 25-54 ans). Le taux de chômage dans la zone d'emploi de Dijon selon l'INSEE est de 8,8% en 2016. La commune de Poiseul-la-Ville-et-Laperrière représente 0,04% des actifs de cette zone d'emploi. Elle compte, en 2016, 75 actifs (76,5 % de la population entre 15 et 64 ans). Sur ces actifs, 73,2% ont un emploi et 3,1% sont au chômage. Le taux de chômage à Poiseul-la-Ville-et-Laperrière est relativement faible, il concerne toutefois exclusivement des femmes. Le taux de chômage a diminué depuis 2011 où il était de 14,8% à Poiseul-la-Ville-et-Laperrière.

Les actifs habitant Poiseul-la-Ville-et-Laperrière sont principalement des employés (59,7%) travaillant dans la fonction publique. Sur l'ensemble des actifs ayant un emploi, la moitié ont un emploi à Poiseul-la-Ville-et-Laperrière.

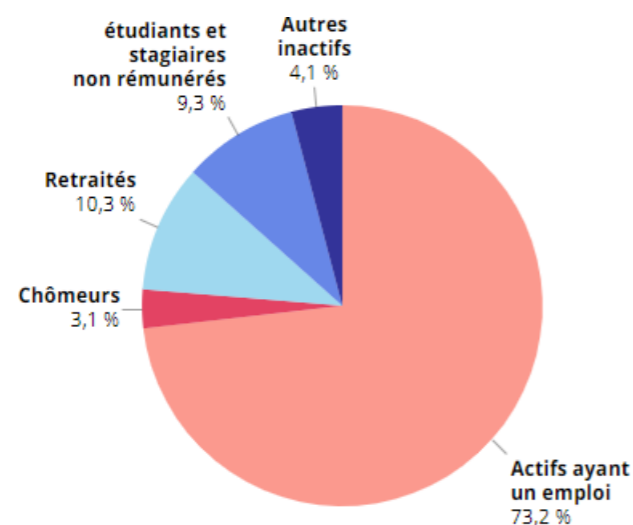


Figure 57 : Répartition de la population de 15 à 64 ans vivant à Poiseul-la-Ville-et-Laperrière par type d'activité en 2016 (Source : INSEE).

Ainsi, la commune de Poiseul-la-Ville-et-Laperrière présente un faible taux de chômage, mais qui affecte exclusivement les femmes. Les actifs habitant la commune sont majoritairement des employés/fonctionnaires, dont la moitié doit se déplacer pour aller travailler dans une autre commune que Poiseul-la-Ville-et-Laperrière.

5.1.2 Principaux secteurs d'activité

Source : INSEE, Agreste – Ministère de l'Agriculture, Commission départementale de la consommation des espaces agricoles

Au 31 décembre 2015, Poiseul-la-Ville-et-Laperrière accueillait 41 établissements actifs sur son territoire. Les domaines pourvoyeurs d'emploi à Poiseul-la-Ville-et-Laperrière sont en premier lieu l'agriculture, la sylviculture et la pêche (41,5%

des établissements actifs de Poiseul-la-Ville-et-Laperrière), suivi par le secteur industriel. A noter que la grande majorité de ces établissements ne comportent aucun salarié. Le secteur industriel, qui ne représente que 14,6% des établissements actifs du territoire est le seul secteur comprenant un établissement de plus de 10 salariés (mais ne dépassant pas 20 salariés).

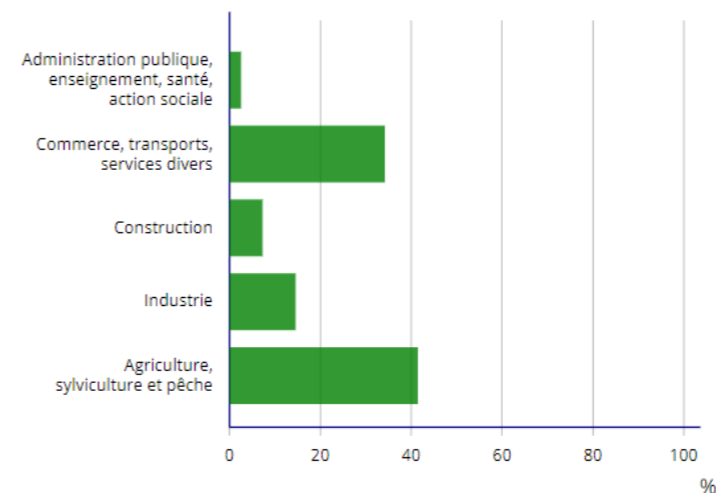


Figure 58 : Répartition des établissements actifs de Poiseul-la-Ville-et-Laperrière par secteur d'activité au 31 décembre 2015 (Source : INSEE).

Agriculture

A l'échelle de la région Bourgogne-Franche-Comté, 26 404 exploitations agricoles sont recensées en 2016 (Agreste, ESEA) pour une SAU (Surface Agricole Utile) de 2,56 millions d'hectares. La SAU moyenne par exploitation est proche de 97 ha, ce qui est supérieur à la moyenne nationale (66 ha en 2016). Les principales productions végétales de la région sont les fourrages et prairies avec 54% de la SAU en 2016 (contre 44% pour la France), puis les céréales avec 29% de la SAU (contre 33% pour la France) et la vigne.

Le département de la Côte d'Or, quant à lui, compte 4716 exploitations agricoles qui sont majoritairement de grande taille, la SAU moyenne étant de 100 ha. Les céréales (blé en tête) représentent 41% des terres arables du département. Les fourrages et prairies représentent quant à eux 35% de la SAU du département. L'arboriculture et la viticulture sont également bien représentées. Les bocages herbagers du département abritent des élevages principalement orientés dans la production de bovins allaitants.

Le projet s'inscrit dans la Petite région Agricole du Plateau Langrois – Montagne qui se caractérise par des exploitations à la SAU importante, avec une SAU moyenne de 166 ha, la plus élevée des PRA du département. 72% des exploitations disposent de plus de 100ha avec une SAU moyenne de 215 ha (données DRAAF 2015-2018). La production agricole se compose de grandes cultures céréalières et oléo-protéagineuses (85 %) et de prairies pour des exploitations professionnelles majoritairement de grande taille (15 %).

La parcelle du projet est exploitée par l'EARL du Merrain. L'exploitation s'organise aujourd'hui autour de l'atelier Grandes cultures (Dijon Céréales) en conventionnel (en sec) tout en maintenant l'atelier ovin afin de valoriser les terres au moindre potentiel agronomique et/ou les plus séchantes. Le cheptel de 53 mères (Ile de France), est valorisé pour l'essentiel avec le groupement Terre d'ovin et de façon ponctuelle en vente directe. L'année 2020 marque l'inflexion de l'assolement sur les cultures en légumineuses avec en 2022 la parcelle du site projet implantée en trèfle et 50% de la SAU consacrée à ce type de productions. Les légumineuses utilisées en culture pure ou en association jouent un rôle majeur dans la rotation. Leur intérêt agronomique est important (en rotation avec les autres cultures, pour le sol couverture, fourniture azote...); de même qu'elles constituent pour le troupeau une ressource fourragère.

Activités industrielles

La commune de Poiseul-la-Ville-et-Laperrière compte au 31 décembre 2015, 6 établissements industriels, dont 4 établissements correspondant à de l'activité artisanale (aucun salarié). La Tonnellerie Cavin correspondant au principal employeur de ce secteur avec une dizaine d'employés.

Secteur tertiaire, tourisme et loisirs

Le secteur tertiaire est le 3^{ème} secteur du territoire, avec 14 établissements. Il s'agit principalement de services marchands aux entreprises, supposément en auto-entrepreneuriat (0 salarié). Concernant les aspects touristiques, la commune ne recense aucune résidence touristique ou point d'information touristique.

Ainsi, l'aire d'étude éloignée s'inscrit au sein d'un territoire très rural. Ce territoire est marqué spatialement par l'agriculture, qui a progressé depuis les années 1980, et présente une économie basée sur les usages locaux. Aucune résidence touristique n'est recensée dans le territoire, rendant compte d'une activité touristique a priori très faible.

5.2 Occupation du sol et usages

Source : CORINE LAND COVER 2018, Géoportail, INAO

5.2.1 Occupation du sol

Comme évoqué précédemment, la commune de Poiseul-la-Ville-et-Laperrière est principalement orientée vers l'activité agricole, puisque plus de 80% de son territoire est constitué de terres agricoles, arables plus particulièrement. L'aire d'étude éloignée est également constituée en grande majorité de terres agricoles. Les forêts de feuillus sont également bien représentées à cette échelle. L'aire d'étude immédiate est quant à elle intégralement constituée de terres arables. Les habitations les plus proches sont localisées au hameau de Laperrière, à 200 m au nord-ouest de l'aire d'étude immédiate.

Type d'occupation	Surface en ha	% de la commune
112 Tissu urbain discontinu	32,49	1,5
211 Terres arables hors périmètres d'irrigation	1740,28	80,4
231 Prairies et autres surfaces toujours en herbe à usage agricole	78,23	3,6
242 Systèmes culturaux et parcellaires complexes	31,28	1,4
243 Surfaces essentiellement agricoles, interrompues par des espaces naturels importants	19,42	0,9
311 Forêts de feuillus	235,42	10,9
313 Forêts mélangées	18	0,8

Tableau 29 : Occupation du sol sur la commune de Poiseul-la-Ville-et-Laperrière (Source : CORINE LAND COVER 2018).

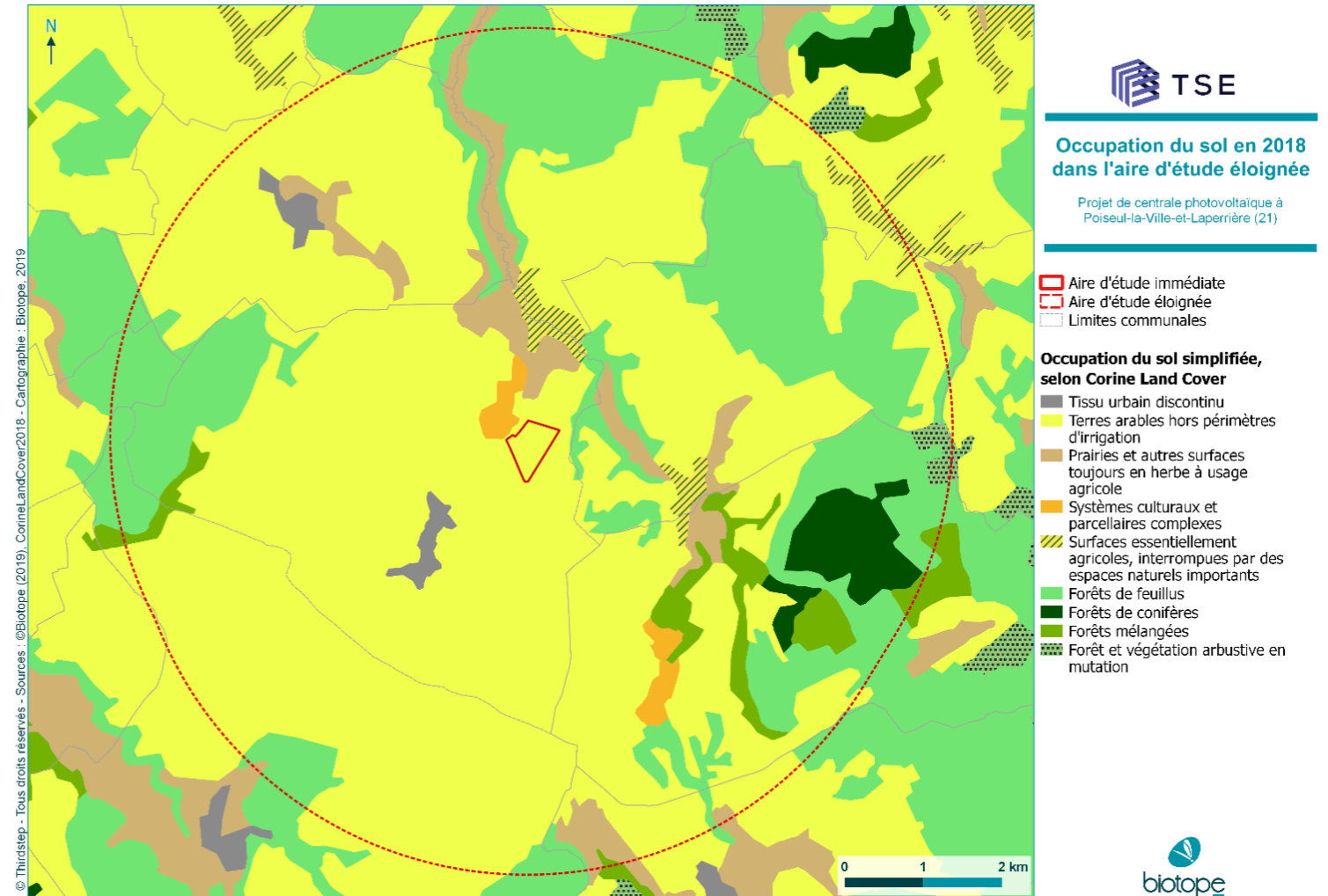


Figure 59 : Occupation du sol au droit de l'aire d'étude éloignée (Source : CORINE LAND COVER 2018).

5.2.2 Usages

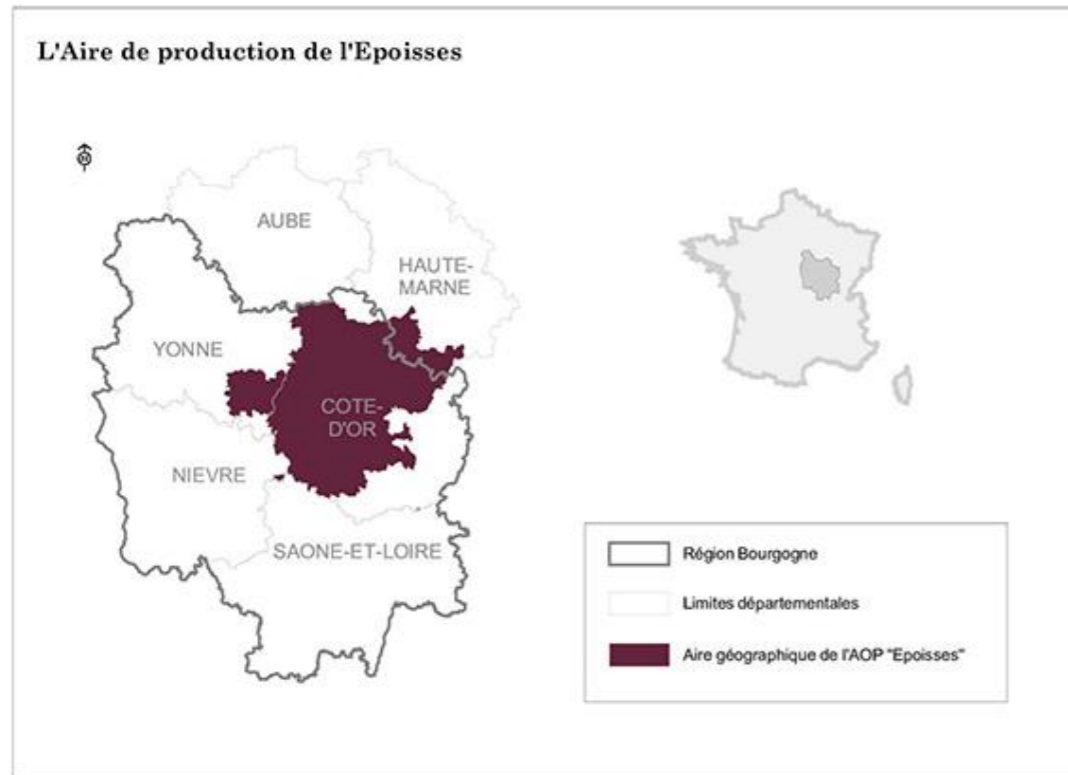


Figure 60 : Localisation de l'AOP Epoisses (source : INRA)

La commune est intégrée dans l'aire géographique de l'Appellation d'Origine Protégée de l'Epoisses.

Aucune activité de pêche, chasse ou touristique n'est présente sur l'aire d'étude immédiate ou à proximité immédiate.

L'aire d'étude immédiate est entièrement constituée de terres arables, ce qui correspond également à la principale occupation du sol à l'échelle de l'aire d'étude éloignée.

5.3 Réseau, accès et sécurité publique

5.3.1 Réseau viaire

Source : Géoportail

La principale route dans la commune de Poiseul-la-Ville-et-Laperrière correspond à la RD971, ou « route de Dijon » qui longe l'aire d'étude immédiate sur sa frange ouest pour rejoindre le hameau de Laperrière. La commune n'est pas desservie par les voies de chemin de fer.

Aucun chemin de randonnée n'est recensé à proximité de l'aire d'étude immédiate.

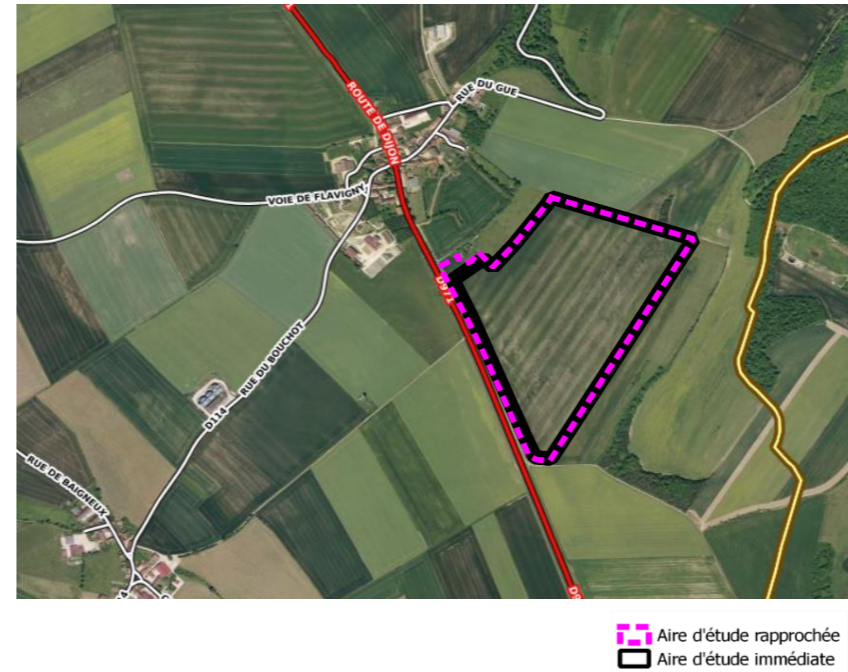


Figure 61 : Extrait du réseaux viaires à proximité de l'aire d'étude immédiate (Source : Géoportail).

5.3.2 Réseaux électriques

Une ligne HTA traverse le site sur la partie sud (cf. carte suivante), elle sera enterrée avant le début du chantier.

Ainsi, l'aire d'étude est reliée par sa frange ouest à une route départementale de faible importance régionale mais d'importance locale, reliant le hameau de Laperrière à Dijon. Une ligne électrique HTA traverse également la zone d'étude.



Carte 29 : Localisation de la ligne HTA sur l'aire d'étude immédiate

6 Risques majeurs

Source : DREAL, Géorisques, DDRM, BASOL, BASIAS

Le Dossier Départemental des Risques Majeurs ou DDRM de la Côte d'Or (édition 2019) recense les principaux risques majeurs sur les communes du département. Le DDRM ne recense aucun risque majeur au niveau de la commune de Poiseul-la-Ville-et-Laperrière. Toutefois, le DDRM ne prend en compte que les risques mineurs ou peu connus/reconnus. Ainsi, pour compléter l'analyse, les bases de données concernant les autres risques ont été consultées.

6.1 Risque d'inondation

La commune de Poiseul-la-Ville-et-Laperrière est concernée par un risque d'inondation par débordement de cours d'eau d'après l'Atlas des Zones Inondables. La Seine qui s'écoule à la frontière nord-est est en effet sujette à débordement. Le risque est toutefois assez localisé le long de la Seine, les coteaux de la vallée de la Seine offrant un surélévement protégeant la commune des inondations. La commune a toutefois déjà connu une crue importante suite à un orage de grêle ayant donné lieu à un arrêté de reconnaissance de l'état de catastrophe naturelle (le seul enregistré sur la commune) en date du 21/09/1984. **L'aire d'étude immédiate n'est pas concernée par ce risque.**

Outre les phénomènes de débordement de cours d'eau, une inondation peut également survenir suite à la remontée d'une nappe phréatique, phénomène souvent associé à des ruissellements importants. Les nappes d'eaux souterraines stockent une grande partie des eaux de pluie. En cas d'épisodes pluvieux importants, il arrive que la nappe soit saturée et que les eaux qu'elle contient affleurent, provoquant une inondation spontanée. Quelques secteurs isolés de la commune présentent potentiellement un risque d'inondation par remontée de nappes, **l'aire d'étude immédiate du projet n'est toutefois pas concernée.**

6.2 Risque de mouvement de terrain

La commune de Poiseul-la-Ville-et-Laperrière et l'aire d'étude éloignée du projet ne recensent **aucun mouvement de terrain** d'après la base de données du BRGM. **Aucune cavité souterraine, qui pourrait induire un risque d'effondrement, n'est recensée au niveau de l'aire d'étude immédiate. Toutefois, une cavité naturelle est recensée en bordure nord de l'aire d'étude immédiate, ce qui peut laisser supposer l'existence d'un risque d'instabilité du terrain de nature karstique et donc friable.**

La commune n'est cependant pas concernée par un plan de prévention des risques.

Par ailleurs, les coteaux de la Seine, ainsi que d'autres poches dans l'aire d'étude éloignée, sont concernés par un risque moyen de mouvement de terrain lié au retrait et gonflement des argiles dans le sol. Les phénomènes de retrait-gonflement des argiles provoquent des tassements différentiels qui se manifestent par des désordres affectant principalement le bâti individuel. Ces phénomènes apparaissent notamment à l'occasion de périodes de sécheresse exceptionnelle. Ils entraînent des mouvements de terrain lents, peu dangereux pour l'homme mais pouvant provoquer des dégâts importants sur les constructions. **L'aire d'étude immédiate n'est toutefois pas identifiée au sein d'une enveloppe de risque.**

Enfin, la commune est localisée en zone de sismicité 1, qui rend compte d'un risque sismique très faible, ne nécessitant pas de mesures parasismiques particulières.

6.3 Risques technologiques

L'aire d'étude éloignée recense quelques Installations Classées pour la Protection de l'Environnement. La plupart sont toutefois éloignées de l'aire d'étude immédiate excepté le parc éolien des Useroles, situé à 500m au sud de l'aire d'étude immédiate. Le parc ne représente aucun risque particulier pour le projet photovoltaïque. La deuxième ICPE la plus proche se situe à 2,5 km. **L'aire d'étude immédiate n'est donc pas concernée par un risque industriel, ni par**

un risque lié au transport de matières dangereuses, aucune canalisation ou voie de transport présentant un risque lié au transport de matières dangereuses n'étant recensée dans l'aire d'étude éloignée.

6.4 Nuisances / Santé et cadre de vie

Enfin, **aucune source de nuisances** – sonores, vibration ou pollution des sols notamment – n'est identifiée au sein de la commune. Il est toutefois à noter que le site est entouré par des exploitations agricoles avec potentiellement l'usage de produits phytosanitaires pouvant détériorer la qualité de l'air.

L'aire d'étude immédiate est donc peu soumise aux risques et nuisances. Aucun risque technologique, ni aucune source de nuisances, ne sont identifiés dans les environs de l'aire d'étude immédiate. L'aire d'étude s'inscrit dans un contexte karstique qui peut favoriser l'instabilité des sols, l'enjeu est considéré comme faible à moyen, la commune n'ayant pas établi de dispositions particulières sur ce sujet.

6.5 Incendie

Le site comporte très peu de zones arbustives alentours mais le projet s'implante dans une zone très végétalisée. Le risque incendie est faible.

Risques dans l'aire d'étude éloignée

Projet de centrale photovoltaïque à Poiseul-la-Ville-et-Laperrière (21)

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

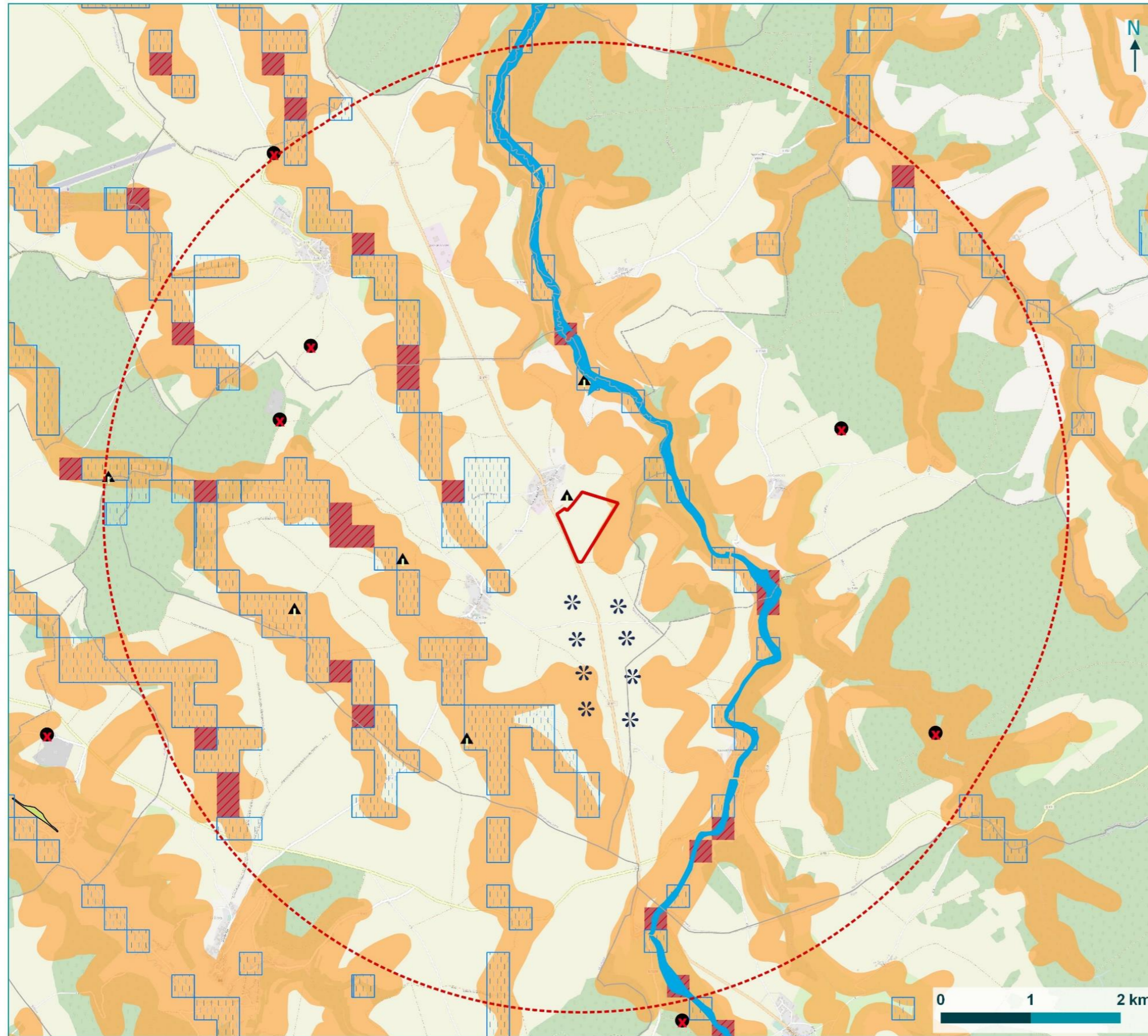
Risques naturels

- Zone inondable d'après l'Atlas des Zones Inondables
- Zone potentiellement sujette aux débordements de nappe
- Zone potentiellement sujette aux inondations de cave liées aux remontées de nappes
- Risque moyen de mouvement de terrain suite au retrait et gonflement des argiles
- ▲ Cavité souterraine pouvant engendrer un risque d'effondrement

Risques technologiques

- Installation classée pour la protection de l'environnement
- ✱ Eolienne du Parc des Useroles

© Thirdstep - Tous droits réservés - Sources : ©Biotope (2019), OpenStreetMap, Thirdstep, BRGM, DREAL BFC, DDT21 - Cartographie : Biotope, 2019



Carte 30 : Etat des risques dans l'aire d'étude éloignée (source : DREAL Bourgogne-Franche-Comté, BRGM)

7 Synthèse des enjeux en présence sur la zone d'étude

Les enjeux concernant le site du projet d'ombrières agrivoltaïques sur la commune de Poiseul-la-Ville-et-Laperrière sont synthétisés dans le tableau ci-dessous :

Légende des couleurs :

Absence d'enjeu – enjeu négligeable
Enjeu très faible
Enjeu faible (notable)
Enjeu moyen
Enjeu fort
Enjeu non-identifié

Tableau 30 : Synthèse des enjeux en présence sur la zone d'étude

Thème	Sous thème	Etat des lieux	Enjeu
Milieu physique	Climat	Climat de type océanique dégradé, à tendance semi-continentale. L'ensoleillement est modéré et potentiellement intéressant en termes de gisement solaire donc favorable, sur ce critère, à l'implantation d'un parc d'ombrières agrivoltaïque.	Absence d'enjeu
	Topographie	La topographie au niveau de l'aire d'étude immédiate est légèrement inclinée en bordure de parcelle, principalement vers le nord-est et le sud-est.	Absence d'enjeu
	Sols et sous-sols	Le sous-sol, de nature karstique, est supposé perméable et sujet à des instabilités. Aucune pollution industrielle n'est référencée. Toutefois, la présence de produits phytosanitaires dans les sols est probable compte tenu de l'usage agricole de la parcelle et du type d'agriculture recensé.	Prise en compte de présence d'un système karstique (perméabilité et instabilité) Enjeu moyen
	Ressources en eau	L'aire d'étude immédiate ne comporte aucun cours d'eau. Elle s'inscrit néanmoins dans le bassin-versant de la Seine, qui s'écoule à 700 mètres au nord-est de l'aire d'étude immédiate. Les eaux de pluie s'infiltrant dans les sols et ruissellent dans le sens de la pente pour rejoindre la Seine qui présente un bon état écologique mais une sensibilité aux pollutions. L'aire d'étude élargie est également entièrement située au droit d'une masse d'eau souterraine utilisée pour l'approvisionnement en eau potable. Cette masse d'eau, localisée en zone vulnérable aux nitrates et sensible aux pesticides, présente un état chimique médiocre. Bien que ne recensant aucun captage pour l'alimentation en eau potable, l'aire d'étude immédiate est concernée par un périmètre de protection éloignée d'un captage et ainsi par des règles visant à limiter la pollution par les intrants.	Prise en compte de la vulnérabilité du système karstique Préservation de la qualité et de la quantité des ressources en eaux souterraines et superficielles Enjeu moyen
Risques	Inondation – débordement de cours d'eau	L'aire d'étude immédiate se situe en dehors de la zone inondable de la Seine d'après l'Atlas des Zones Inondables. Le risque est néanmoins estimé très faible au sein de l'aire d'étude immédiate compte-tenu de la proximité avec le cours d'eau et l'existence d'un arrêté de reconnaissance de l'état de catastrophe naturelle à la suite d'inondations dans la commune.	Préservation des biens et des personnes, non aggravation du risque Enjeu très faible
	Inondation – remontée de nappes	L'aire d'étude immédiate se situe en dehors de secteurs à risque de remontée de nappes d'après le BRGM. Le risque peut néanmoins être considéré très faible au sein de l'aire d'étude immédiate compte-tenu l'existence d'une nappe d'eau souterraine peu profonde et de la perméabilité des sols.	Préservation des biens et des personnes, non aggravation du risque Enjeu très faible
	Mouvement de terrain	L'aire d'étude immédiate ne recense aucune survenue de mouvements de terrain d'après le BRGM. Par ailleurs, elle se situe en dehors, toutefois en limite de zone à risque de mouvement de terrain lié au retrait-gonflement des sols argileux d'après le BRGM. Enfin, l'existence d'une cavité souterraine naturelle à proximité de l'aire d'étude immédiate laisse supposer un potentiel risque d'instabilité des sols de nature karstique.	Préservation des biens et des personnes, non aggravation du risque. Respect des dispositions constructives légales et attention vis-à-vis de la nature des sols (karst). Enjeu moyen
	Séisme	Zone sismique 1 : aléa très faible, ne nécessitant pas de mesures parasismiques	Préservation des biens et des personnes, non aggravation du risque. Respect des dispositions constructives légales

Thème	Sous thème	Etat des lieux	Enjeu
			Enjeu très faible
	Transport de Matières Dangereuses	Aucune voie de transport terrestre importante ou canalisation de produits chimiques pouvant engendrer un risque lié au transport de matières dangereuses n'est recensée au sein de l'aire d'étude éloignée du projet. Compte-tenu de l'existence d'une route départementale reliant Dijon longeant l'aire d'étude, le risque est estimé non pas nul, mais très faible.	Préservation des biens et des personnes, non aggravation du risque. Enjeu très faible
	Risques industriels	L'aire d'étude immédiate n'est pas concernée par un risque industriel : l'installation classée pour la protection de l'environnement (ICPE) la plus proche est le Parc éolien des Useroles, situé à 500m au sud de l'aire d'étude immédiate, et qui ne représente aucun risque technologique particulier pour le projet. Les autres ICPE à proximité se situe à 2,5 km. Le risque industriel est donc estimé très faible.	Préservation des biens et des personnes, non aggravation du risque. Enjeu très faible
	Nuisances et santé	Aucune nuisance sonore, vibration ou pollution des sols d'origine industrielle n'est identifiée dans l'aire d'étude éloignée. L'usage agricole de produits phytosanitaires peut engendrer une détérioration ponctuelle de la qualité de l'air. A noter la présence du hameau de Laperrière à 200 m au nord de l'aire d'étude immédiate, jouissant d'un cadre de vie apaisé. L'enjeu est considéré très faible.	Préservation du cadre de vie apaisé des habitants de la commune. Enjeu très faible
Milieu naturel	Habitats naturels et zones humides	L'aire d'étude rapprochée est caractérisée par : 2 habitats de végétations herbacées, 2 habitats de végétations arbustives, 2 formations anthropiques : des cultures et des chemins qui recoupent l'aire d'étude rapprochée au sud-ouest. L'ensemble de l'aire d'étude est considéré comme non caractéristique d'une zone humide au titre de l'arrêté du 24 juin 2008.	Préservation de la qualité des milieux naturels Enjeu faible
	Flore	La richesse floristique de l'aire d'étude rapprochée est considérée comme faible : 154 espèces végétales ont été recensées sur l'aire d'étude rapprochée. Aucune espèce végétale protégée ou patrimoniale ni aucune espèce végétale d'origine exotique pouvant présenter un caractère envahissant n'a été observée sur l'aire d'étude rapprochée.	Préservation de l'intérêt floristique Enjeu faible
	Insectes	La richesse entomologique est très faible sur l'aire d'étude rapprochée mais correspond à la faible diversité d'habitats présents sur le site. De plus, aucune zone humide n'est présente sur le site, limitant notamment la présence d'odonates.	Prise en compte de la biodiversité du site et de ses abords Enjeu faible
	Amphibiens	Aucune espèce d'amphibiens n'a été contactée. La richesse batrachologique au niveau de l'aire d'étude rapprochée est nulle et correspond aux potentialités du site (absence de zones humides dans l'aire d'étude rapprochée). De plus, aucun milieu terrestre n'est favorable aux amphibiens présents sur la commune.	Absence d'enjeu
	Reptiles	Au niveau des cultures, la diversité spécifique des reptiles est faible et correspond aux potentialités du site (absence de zones humides dans l'aire d'étude rapprochée, faible diversité de milieux, dominance des zones de cultures) : 2 espèces de reptiles sont présentes dans l'aire d'étude rapprochée et ses abords.	Prise en compte de la biodiversité du site et de ses abords Enjeu négligeable

Thème	Sous thème	Etat des lieux	Enjeu
		Zones périphériques composée de microstructures paysagères type haies ou fourrés, favorables aux reptiles, en contexte très intensif.	Prise en compte de la biodiversité du site et de ses abords Enjeu moyen
	Oiseaux (en période de nidification)	41 espèces d'oiseaux sont présentes et/ou considérées comme présentes : 37 espèces ont été observées au total sur 2019 et 2022 (22 espèces nicheuses, 2 espèces en migration précoce, 25 espèces non nicheuses mais utilisant le site en transit ou en alimentation). <ul style="list-style-type: none"> • 2 espèces patrimoniales constituent un enjeu écologique fort (Bruant jaune et Chardonneret élégant) • 5 espèces patrimoniales constituent un enjeu écologique moyen (Alouette des champs, Busard cendré, Busard Saint-Martin, Hirondelle rustique et Linotte mélodieuse) ; <p>4 cortèges sont présents : milieux ouverts « grandes cultures » ; milieux arborés ; milieux buissonnants ; milieux anthropiques.</p>	Prise en compte de la biodiversité du site et de ses abords Enjeu fort localement
	Mammifères (hors chiroptères)	7 espèces ont été observées ou sont considérées présentes sur l'aire d'étude rapprochée, dont une protégée : le Hérisson d'Europe.	Prise en compte de la biodiversité du site et de ses abords Enjeu faible
	Chiroptères	8 espèces et 4 groupes d'espèces de chiroptères ont été contactés au sein de l'aire d'étude rapprochée. Toutes sont protégées en France. Parmi ces espèces, certaines présentent un enjeu moyen : <ul style="list-style-type: none"> - le Grand murin, la Barbastelle d'Europe et le Petit Rhinolophe sont quasi-menacés en France ou en région Bourgogne Franche-Comté. Ces chiroptères sont inféodés au milieu forestier excepté le Petit Rhinolophe qui est une espèce bocagère. - Le Murin de Natterer est classé espèce vulnérable et le Grand Rhinolophe est classé espèce en danger d'extinction. 	Prise en compte de la biodiversité du site et de ses abords Enjeu moyen
Patrimoine et paysage	Unité paysagère	<p>« Le plateau du Duesmois »</p> <p>Le plateau offre de vastes vues sur le paysage alentour, rendant l'aire d'étude immédiate potentiellement visible. Néanmoins cette unité paysagère est composée de légers reliefs suffisamment accidentés pour limiter les vues lointaines.</p>	Intégration paysagère : <ul style="list-style-type: none"> • Maintien des boisements • Maitriser l'implantation des nouvelles constructions autour des communes, en rupture avec la trame bâtie actuelle <p>Enjeu moyen</p>
		<p>« La vallée de la Seine »</p> <p>Le creux topographique creusé par la Seine et son accompagnement boisé empêche toutes vues possibles vers l'aire d'étude immédiate</p>	Intégration paysagère : maintien de son image naturelle face aux nouveaux éléments d'artificialisation Enjeu faible
		<p>« Le plateau forestier du Châtillonnais »</p> <p>Son caractère boisé et éloigné de l'aire d'étude immédiate empêche des vues lointaines. Toutefois son rebord ouest entretient des vues vers le plateau du Duesmois entraînant certaines vues vers l'aire d'étude immédiate.</p>	Intégration paysagère : maîtriser les développements et protéger les figures végétales Enjeu moyen

Thème	Sous thème	Etat des lieux	Enjeu
	Patrimoine culturel	Aucune vue et aucune covisibilité possible	Préservation des visibilités ou covisibilités Absence d'enjeu
	Fréquentation touristique	Vues vers l'aire d'étude immédiate impossibles depuis le GR2, seul site touristique à l'échelle éloignée.	Maintien des conditions de fréquentation par les touristes (nature, isolement, image préservée, etc.) Absence d'enjeu
	Axes de communication	La D971 est la seule route à entretenir réellement des vues sur l'AEI.	Intégration paysagère : accentuer l'implantation d'alignement d'arbres déjà présent sur le territoire Enjeu moyen
	Morphologie urbaine	Vues vers l'AEI (Aire d'Etude Immédiate) impossibles depuis les lieux d'habitat distants	Maintien des conditions du cadre de vie Absence d'enjeu
		Vues vers l'AEI rares depuis ses lieux d'habitat. Le village de Laperrière est le principal habitat potentiellement victime de ces vues.	Maintien des conditions du cadre de vie Enjeu moyen
		Aucune habitation dans l'AEI	Maintien des conditions du cadre de vie Absence d'enjeu
Milieu humain	Contexte socio-économique	Poiseul-la-Ville-et-Laperrière est une commune rurale peu peuplée (moins de 200 habitants). Elle présente une démographie en baisse ces dernières années. Le taux de chômage est faible. Les actifs habitant la commune sont majoritairement des employés/fonctionnaires, dont la moitié travaille en dehors de la commune. Les principaux secteurs d'activité sont l'agriculture et le secteur industriel.	Absence d'enjeu
	Occupation du sol et usages	La commune est marquée spatialement par l'agriculture, céréalière plus particulièrement, qui correspond à l'activité principale dans la commune et qui a progressé ces dernières décennies. L'aire d'étude immédiate est intégralement constituée de terres arables. La commune est concernée par une aire géographique AOP « Epoisses ». Aucune résidence touristique n'est recensée dans le territoire, rendant compte d'une activité touristique a priori très faible. Aucune activité de chasse, de pêche ou de randonnée n'est identifiée à proximité de l'aire d'étude immédiate.	Maintien des activités agricoles Enjeu fort
	Infrastructures et réseaux	L'aire d'étude est reliée par sa frange ouest à une route départementale de faible importance régionale mais d'importance locale, reliant le hameau de Laperrière à Dijon. Aucune ligne haute tension ne traverse l'aire d'étude éloignée.	Prise en compte de l'existence de réseaux, respect des éventuelles servitudes Enjeu très faible

5

Analyse des incidences du projet sur l'environnement



1 Modalités d'analyse des effets

1.1 Origine des effets

Sur la base des éléments décrits dans l'état initial, une identification et une appréciation des effets sur l'environnement du projet est réalisée sur le parti d'aménagement retenu. Les effets du projet sont analysés au niveau des phases suivantes :

- **Une PHASE CHANTIER**, correspondant à l'installation du projet et à son démantèlement en fin d'activité s'il est envisagé (si l'activité de production électrique était arrêtée) :
 - ✓ Phase de préparation du site : elle rassemble les aménagements prévus au niveau de l'accès aux parcs et aux diverses opérations préalables au montage des structures : suppression de la végétation si évitement impossible, pose de la clôture, creusement des tranchées pour les réseaux électriques souterrains, mise en place des fondations des postes électriques, création des pistes, etc.
 - ✓ Phase de montage des structures photovoltaïques : mise en place des structures portatives, raccordements des réseaux basse tension, pose des modules, etc.
 - ✓ Phase de raccordement du circuit électrique entre le réseau de câbles, les onduleurs, le poste électrique, les modules, etc.
- **Une PHASE D'EXPLOITATION** : où le parc d'ombrières agrivoltaïques est mis en service et exploité, entretien compris.

Remarque : Le raccordement du parc photovoltaïque au réseau de transport de l'électricité est envisagé au niveau du poste source de Côte d'Or Centre à 10 km du site. ENEDIS confirmera le tracé du raccordement lors d'une étude qui sera réalisée en amont des travaux (Proposition Technique et Financière). La ligne sera enterrée le long des voiries existantes. Une analyse des effets de ce raccordement est traitée dans un volet particulier (effets potentiels des aménagements connexes, chapitre 5.8).

- ✓ **Une PHASE DE DEMANTELEMENT** : (si l'activité de production électrique était arrêtée) Elle consiste à déconnecter les ombrières du réseau électrique de transport, à démonter l'ensemble des structures, à collecter les différents matériaux (y compris les panneaux photovoltaïques) pour les évacuer vers les filières de recyclage.
- **Une PHASE DE REMISE EN ETAT du site** : avec une remise en cultures.

1.2 Typologie des effets

La caractérisation des effets reposera sur la typologie des effets suivante :

- Effet positif ou négatif

Exemple : Modification du contexte hydrologique local => impact direct négatif

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

- Exemple : Dynamisation du contexte socio-économique local => impact indirect positif
- Disparition d'une espèce animale patrimoniale liée à la destruction de ses habitats => impact indirect négatif

- Effet temporaire ne se font ressentir que durant une période donnée (la phase chantier par exemple) ou pérenne dès lors qu'il persiste dans le temps et peut demeurer immuable.

Remarque : La durée d'expression d'un impact n'est en rien liée à son intensité : des impacts temporaires pouvant être tout aussi importants que des impacts pérennes.

- Enfin, la distinction entre « court », « moyen » ou « long » terme fait référence à la survenue d'un impact à la suite d'un événement pouvant se manifester dès lors que les opérations des travaux débutent jusqu'au démantèlement des installations. L'impact survenu à court terme a ainsi pour origine l'ensemble des effets immédiatement associés à la manifestation d'un événement. Ces effets apparaissent très rapidement après l'événement.

- Exemples : Perturbation de la reproduction d'espèces faunistiques à la suite des vibrations et bruits émis par les engins lors des opérations de travaux => impact direct négatif à court terme

Impact paysager durant toute la phase d'exploitation à la suite du montage des éoliennes => impact direct négatif à court terme

Il est considéré que les impacts à moyen et long terme surviennent après une période plus ou moins longue qui suit l'événement. Ces impacts ne se manifestent pas de manière automatique. Ils ont d'autant plus de chances de se produire que les événements sont importants ou répétés sur une période prolongée :

- Exemples : Dégradation voire suppression d'habitats naturels à la suite de l'introduction d'espèces invasives => impact indirect négatif à moyen terme
- Participation à la lutte contre le changement climatique par l'absence d'émission de Gaz à effet de serre pendant la phase d'exploitation => impact indirect positif à long terme

1.3 Intensité des effets

L'intensité de l'effet environnemental exprime l'importance relative des conséquences attribuables à l'altération d'une composante. Elle dépend à la fois :

- de la valeur de la composante environnementale considérée
- et de l'ampleur de la perturbation (degré de perturbation) qu'elle subit.

La valeur de la composante intègre à la fois une valeur écologique et une valeur socioéconomique. La valeur écologique d'une composante exprime son importance relative, déterminée en tenant compte de son rôle et de sa fonction dans l'écosystème. Elle intègre également des notions comme la représentativité, la fréquentation, la diversité, la rareté ou l'unicité. Elle est établie en faisant appel au jugement de spécialistes. La valeur socioéconomique d'une composante environnementale donnée exprime l'importance relative que lui attribue le public, les organismes gouvernementaux ou toute autre autorité législative ou réglementaire.

Elle reflète la volonté des publics locaux ou régionaux et des pouvoirs publics d'en préserver l'intégrité ou le caractère original, ainsi que la protection légale qui lui est accordé.

Le degré de perturbation d'une composante définit l'ampleur des modifications structurales et fonctionnelles qu'elle risque de subir. Il dépend de la sensibilité de la composante au regard des interventions proposées. Le degré de perturbation est à mettre en lien avec la typologie de l'effet (nature, durée, temporalité) et son étendue.

- élevé, lorsque l'effet prévu met en cause l'intégrité de la composante ou modifie fortement et de façon irréversible cette composante ou l'utilisation qui en est faite,
- modéré, lorsque l'effet entraîne une réduction ou une augmentation de la qualité ou de l'utilisation de la composante, sans pour autant compromettre son intégrité,
- faible, lorsque l'effet ne modifie que de façon peu perceptible la qualité, l'utilisation ou l'intégrité de la composante
- non significatif, lorsque l'effet provoque très peu ou aucune modification de la composante et n'en affecte pas significativement l'utilisation, la qualité ou l'intégrité,
- indéterminé, lorsqu'il est impossible de prévoir comment ou à quel degré la composante sera touchée. Lorsque le degré de perturbation est indéterminé, l'évaluation de l'effet environnemental ne peut être effectuée pour cette composante.

La caractérisation de l'intensité de l'effet repose sur le croisement de la valeur de la composante et le degré de perturbation, cette appréciation globale est classée selon les catégories suivantes :

Impact TRES FORT (= MAJEUR) : impact de portée nationale voire internationale	Les répercussions sur le milieu sont très fortes
Impact FORT : impact de portée régionale à supra-régionale	Les répercussions sur le milieu sont fortes
Impact MOYEN (= MODERE) : impact de portée départementale à supra-départementale	Les répercussions sur le milieu sont appréciables
Impact FAIBLE : impact de portée locale à l'échelle d'un ensemble cohérent du paysage écologique (vallée, massif forestier...)	Les répercussions sur le milieu sont significatives, mais réduites
Impact NEGLIGEABLE : impact de portée locale à l'échelle de la seule aire d'étude	Les répercussions sur le milieu ne sont pas significatives ou sont hypothétiques et sans conséquence notable.
Impact NUL : absence d'impact	Les répercussions sur le milieu ne sont pas significatives ou sont hypothétiques et sans conséquence notable.
Indéterminé	Il peut arriver des cas où il n'est pas possible d'apprécier l'impact, surtout s'il s'agit d'un risque hypothétique si les connaissances scientifiques sont insuffisantes pour porter un jugement.

Accès et raccordement

- Accès direct par la RD971 ;
- Un chemin central et un chemin périphérique seront nécessaires. Ils devront être, selon les recommandations du SDIS, accessibles aux poids lourds. Ils seront créés, dans la mesure du possible, par nivellement et compactage, sans ajout de grave concassée.
- Le raccordement prévisionnel se fera au poste source de Côte d'Or Centre à 10km du site. La ligne sera enterrée le long des voiries existantes. La durée de réalisation des tranchées vers le poste-source est dépendante de la maîtrise d'ouvrage ENEDIS.

Phase travaux

Durée indicative du chantier : 10 mois

Les travaux auront lieu dans l'ordre suivant (certaines tâches pourront se dérouler en parallèle) :

- Mise en place des clôtures fixes ou mobiles de protections des zones à enjeux écologiques recensées ;
- Préparation du sol. Pas de terrassement prévu compte tenu du caractère plat du site ; roto broyage et dessouchage si nécessaire, voiries. Cette phase correspond aux travaux les plus lourds à appliquer dans le cadre du chantier ;
- Installation de la base vie et de la zone de stockage ;
- Battage des pieux ;
- Installation mécanique des structures métalliques sur les pieux ;
- Installation de la clôture, des portails et du système de sécurité ;
- Installation mécanique : le montage de l'infrastructure photovoltaïque (système de support et fixation des panneaux), opération légère ;
- Installation mécanique des onduleurs, coffrets électriques et du système de communication ;
- Creusement des tranchées, creusement des tranchées pour le passage des câbles et l'implantation des pieux d'ancrage des structures. Ces opérations sont dites légères et n'impliquent aucun impact. Le linéaire et la largeur des tranchées seront réduits au minimum possible sur l'ensemble du projet ; dépôt d'un lit de sable ;
- Installation des câbles, fermeture des tranchées ;
- Création des accès et chemin ;
- Préparation du terrain pour les postes de transformation et de livraison ;
- Pose des postes de transformation et de livraison ; configuration et connexion du poste de livraison ;
- Connexions entre tous les organes électriques ; installation et paramétrage des composants électriques (onduleurs, transformateurs) : opération légère ;
- Installation et le paramétrage du système de surveillance : opération légère ;
- Travaux de réalisation du poste source ;
- Mise en service des équipements du parc d'ombrières agrivoltaïque et du poste source.

Exploitation et entretien

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

- Entretien la végétation de façon à en contrôler le développement. Cette opération est réalisée à travers la récolte du fourrage ou le pâturage ovin, complété par un entretien mécanique si nécessaire.
- Le remplacement des éléments éventuellement défectueux de structure ;
- Le remplacement ponctuellement des éléments électriques à mesure de leur vieillissement.

Les installations photovoltaïques au sol font l'objet d'un plan de maintenance préventif pour toute la durée de vie des parcs.

2 Rappel : le projet dans ses grandes lignes

L'installation du parc photovoltaïque de Poiseul-la-Ville-et-Laperrière est envisagée à 1,5km au nord-est du bourg de Poiseul-la-Ville dans le département de Côte d'Or dans le secteur du lieu-dit « Le Merrain ».

Données générales

- Puissance installée envisagée : 12.870 MWc ;
- Production annuelle prévisionnelle : 19 112 MWh ;
- Équivalent gisement solaire (kWh/m²/an) : 1220 kWh/m²/an ;
- Durée d'exploitation du parc d'ombrières agrivoltaïques : 40 ans ;
- Superficie d'emprise (emprise clôturée) : 23.73 ha ;
- Surface défrichée : 0 ha ;
- Superficie projetée au sol des panneaux solaires : 6,3 ha ;
- Surface d'un panneau solaire : 3.11 m² ;
- Nombre de modules : 19 800 modules (de 3.11 m²) ;
- 3 postes de transformation (36m² chacun) ;
- 1 poste de livraison (18m²) ;
- 1 local de maintenance d'une surface de (36m²) ;
- 9771 m² de pistes légères pour un linéaire de 1650m environ ;
- 4465 m² de chemins d'exploitation (piste lourde) pour un linéaire de 445m environ ;
- 660 m² de fondations (pieux), soit 2640 pieux.

Pour les équipements électriques, dans le cadre d'un fonctionnement normal, il faut en général compter une opération de maintenance par an et une ronde d'inspection par mois. Les inspections annuelles sont d'envergure différente en fonction de l'âge des équipements, avec des opérations plus approfondies tous les 3 ans (maintenance des organes de coupure) et une maintenance complète tous les 7 ans (maintenance des onduleurs). Les installations photovoltaïques au sol en exploitation étudiées n'ont pas eu besoin d'un nettoyage manuel de grande envergure.

Le nettoyage des modules est naturel sauf si conditions particulières engendrant un besoin de nettoyage mécanique.

La technologie fixe est extrêmement fiable puisqu'elle ne contient aucune pièce mobile, ni moteurs. Par conséquent, elle nécessitera peu de maintenance.

- Aucun produit phytosanitaire utilisé ;
- Panneaux représentant des surfaces potentiellement ruisselantes mais entre chaque rangée de cellules, un espace de quelques mm est laissé afin de permettre à la pluie de s'infiltrer dans ces interstices.

Démantèlement ou repowering

• Un projet solaire de cette nature est une installation qui se veut **totale**ment réversible afin d'être cohérente avec la notion d'énergie propre et renouvelable, et de ne laisser aucune trace à l'issue de son démantèlement. Le parc d'ombrières agrivoltaïque est construit, de manière que la remise en état initial du site soit parfaitement possible. **L'ensemble des installations est démontable** (panneaux et structures métalliques) et les fondations peu profondes seront facilement déterrées. Les locaux techniques (pour la conversion de l'énergie) et la clôture seront également retirés du site.

Le démantèlement du parc en fin d'exploitation sera garanti, d'une part, avec un engagement contractuel dans les modalités de location du site (bail emphytéotique), et d'autre part, avec la constitution d'un fond de réserve pour le démantèlement des structures.

Un dispositif identique à celui prévu pour le chantier de construction du parc sera mis en place pour le repli des équipements :

- Plan de gestion environnementale du chantier de déconstruction ;
- Prévention de la pollution des eaux, tri des déchets et prévention des nuisances ;
- Sécurité de circulation, communication ;
- Audits et rapport de traçabilité.

Le démantèlement des éléments constituant le parc d'ombrières agrivoltaïque est intégré dans le plan de financement de l'exploitant. Il comprend l'évacuation des modules, des structures, des connectiques, des postes de livraison....

Le démantèlement de l'installation se fera selon la même trame que l'installation :

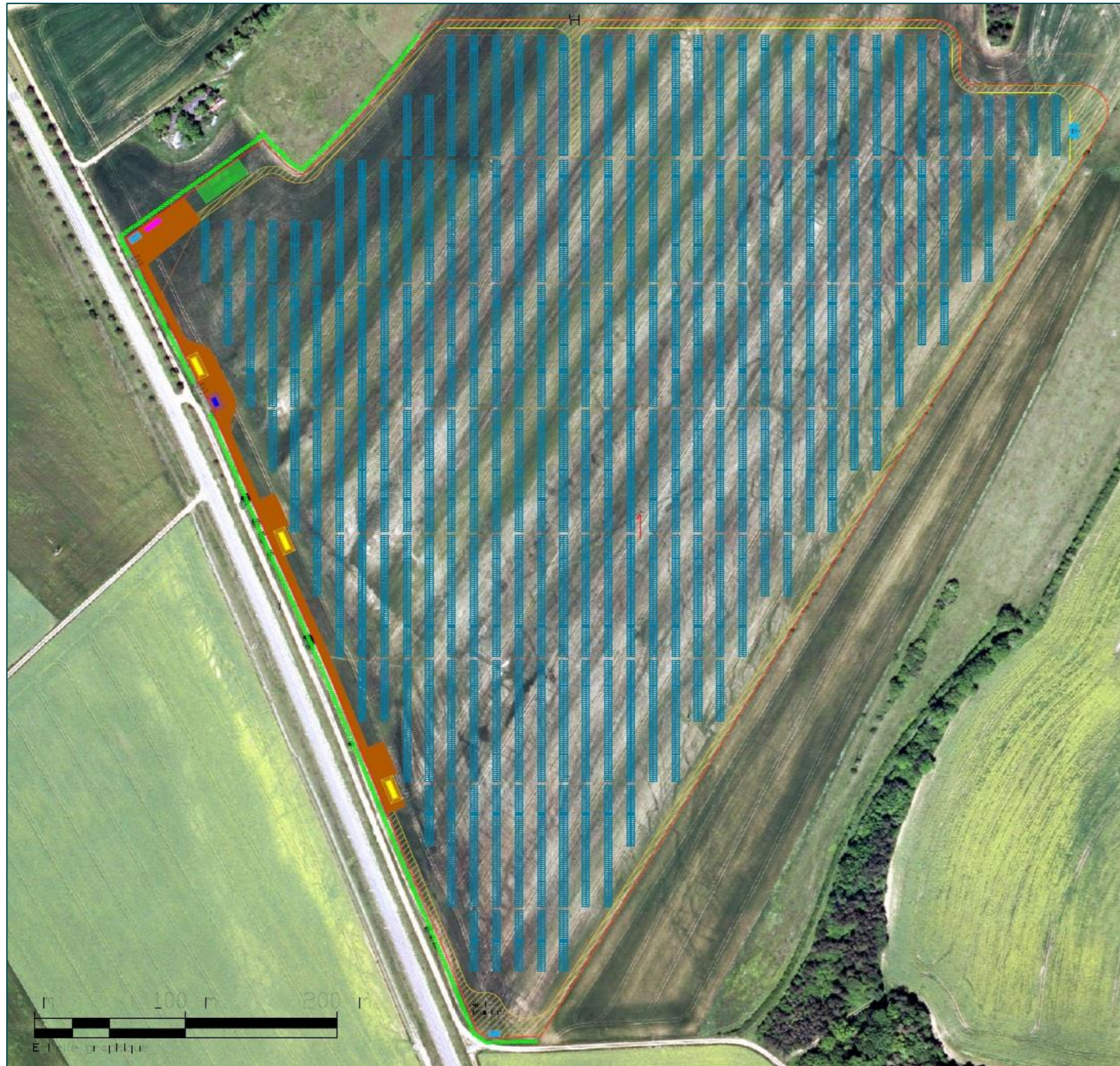
- Démontage des panneaux, des structures porteuses, des supports de fixation au sol ;
- Retrait de l'ensemble des câblages ;
- Enlèvement des transformateurs et du poste de livraison ;
- Démontage du système de vidéosurveillance et de la clôture.









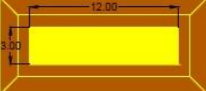
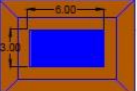

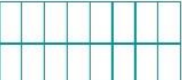
Le démantèlement du parc se fera dans l'ensemble avec les mêmes engins et outils que l'installation. Des camions seront également nécessaires pour évacuer les divers matériaux.

Le démantèlement du parc donnera lieu à trois grands types de déchets :

- Déchets métalliques : issus de la structure (aluminium, acier, fer blanc...) et du câblage ;
- Déchets « photovoltaïques » : les modules composés de verre et de tranches de silicium transformé, les onduleurs et les transformateurs... ;
- Déchets plastiques : gaines en tout genre...

L'existence de filières de recyclage adaptées permettra de s'assurer du faible impact du démantèlement.



-  Limite parcellaire
-  Cloture de la centrale
-  Local maintenance
3m x 12m = 36m²
-  Chemin d'exploitation
-  Haies Paysagères
-  Piste légère
-  Portail
-  Citerne
Citerne SDIS
-  Poste de transformation
3m x 12m = 36m²
-  Poste de livraison
3m x 6m = 18m²
-  Zone de contention
12m x 34m = 408m²
-  Panneaux photovoltaïques

Carte 31 : Schéma d'implantation de la centrale photovoltaïque (Source : TSE, 2022)

3 Impacts du projet sur le milieu physique

3.1 Incidences sur le climat

3.1.1 Rappel

La commune de Poiseul-la-Ville-et-Laperrière est sous l'influence d'un **climat océanique dégradé**. Le site présente un gisement solaire avec une irradiation solaire annuelle sur une surface horizontale de **1220 kWh/m²**.

3.1.2 En phase chantier

Le chantier va engendrer une circulation de camions et d'engins de chantier supplémentaire qui vont faire augmenter les gaz à effet de serre localement et temporairement. Ces gaz accentuent le réchauffement climatique mais vu le dimensionnement du chantier **l'effet sera négligeable**.

Si l'activité de production électrique était arrêtée, l'ensemble des équipements serait démantelé. Cette opération, comme la phase construction, nécessitera l'utilisation d'engins de chantier fonctionnant au gazole. Les quantités de gaz d'échappement émises seront du même ordre de grandeur qu'en phase construction.

Concernant les engins de chantier, des normes de rejet existent. Elles seront respectées.

Impact direct, temporaire, négatif, **négligeable** et se produisant à court, puis potentiellement à long terme.

Mesures associées : l'impact étant jugé négligeable, aucune mesure n'est préconisée.

3.1.3 En phase d'exploitation

De manière générale, la mise en œuvre d'un parc photovoltaïque contribue au développement des énergies renouvelables, participe à la transition énergétique et à la lutte contre les gaz à effet de serre (GES). Le projet va donc éviter l'émission de GES par comparaison à d'autres moyens de production comme les centrales charbon. Ainsi, la production d'électricité par l'énergie photovoltaïque permet d'une part de diminuer les rejets de gaz à effet de serre (notamment CO₂) et d'autre part de réduire la pollution atmosphérique. En effet, chaque kWh produit par l'énergie photovoltaïque réduit la part des centrales thermiques classiques fonctionnant au fioul, au charbon ou au gaz naturel. Cela réduit par conséquent les émissions de polluants atmosphériques tels que SO₂, NOx, poussières, CO, CO₂, à l'origine du changement climatique. Les émissions évitées grâce à la production d'énergie renouvelable (remplacement des énergies fossiles) seront bien supérieures à celles nécessaires pour sa construction/exploitation/démantèlement. Le parc photovoltaïque a donc des effets positifs sur la qualité de l'air et le climat en produisant de l'électricité à partir d'énergie ne dégageant pas de polluants atmosphériques.

Dans son règlement « Taxonomie » entrée en vigueur le 12 juillet 2020, l'Union Européenne a déterminé les activités qui participent à la lutte contre le changement climatique. Le critère de base reste le seuil d'émission calculé sur le cycle de vie de 100 grammes d'équivalent CO₂ par kilowattheure (g CO₂ eq/kWh). En-dessous de ce seuil, le secteur est considéré comme « vert », ce qui inclut toutes les énergies renouvelables, dont le photovoltaïque au sol et l'hydrogène.

Calcul de l'empreinte carbone du projet photovoltaïque

L'électricité générée par le parc photovoltaïque va se substituer à celle issue du mix électrique Français et Européen. Il est ainsi possible de déterminer les émissions évitées grâce à la production électrique du parc photovoltaïque :

$$Emissions\ évitées\ du\ mix\ électrique = Emissions_{mix} - Emissions_{centrale\ PV}$$

Avec :

$$Emissions = FE \times Production\ électrique\ de\ la\ centrale\ PV$$

Les valeurs des Facteurs d'Emission (FE) sont les suivants :

- FE mix électrique français : 59,9 g eq CO₂/kWh et FE mix électrique Européen : 420 g eq CO₂/kWh
- FE parc PV : 25 g eq CO₂/kWh

Les FE des mix électriques sont issus de la Base carbone V22 de l'ADEME publiée en 2022.

Le FE parc PV est issu de la thèse de doctorat de Romain BESSEAU publiée le 12/12/2019 sur *l'Analyse de Cycle de Vie de scénarios énergétiques intégrant la contrainte d'adéquation temporelle production-consommation*³. En effet, le FE des parcs PV de 55 g eq CO₂/kWh calculé par l'ADEME est surestimé et n'intègre pas les évolutions technologiques améliorant les rendements, la durée de vie et la production des panneaux solaires.

Ce ratio a été calculé par la méthode Analyse de Cycle de Vie qui prend en compte :

- L'extraction des matières premières ;
- La fabrication des modules et autres composants et leur transport ;
- Le chantier de construction ;
- L'entretien et la maintenance durant la phase d'exploitation (pendant la phase d'utilisation des panneaux solaires, il n'y a aucun rejet de CO₂ lors de la production de l'électricité) ;
- Le démantèlement et le recyclage des matériaux.

Le mix énergétique Français étant basé à 67% sur l'énergie nucléaire, un projet photovoltaïque participe à la réduction de la dépendance à ce type d'énergie en plus d'une réduction des émissions carbone. A contrario, le mix Européen étant essentiellement basé sur les énergies thermiques (gaz et charbon) les économies d'émission de carbone sont bien plus significatives.

Résultat du bilan carbone pour le projet

Le projet de Poiseul-la-Ville-et-Laperrière, d'une puissance de 12,87 MWc est développé en Côte d'Or sur un terrain de 23,7 ha.

Résultats des calculs de l'empreinte carbone du projet à l'échelle du mix énergétique français puis européen : calcul de la différence entre les émissions d'un parc PV et celles du mix électrique pour la même production d'électricité (source : TSE 2022)

Mix électrique français	Par an (t eq CO ₂)	Pour 25 ans (t eq CO ₂)	Pour 40 ans (t eq CO ₂)
Emissions CO ₂ du parc d'ombrières agrivoltaïques	479	11 984	19 174
Emissions CO ₂ du mix électrique français	1 149	28 713	45 941
Bilan des émissions CO₂ évitées par le projet PV	669	16 729	26 767

Mix électrique européen	Par an (t eq CO ₂)	Pour 25 ans (t eq CO ₂)	Pour 40 ans (t eq CO ₂)
Emissions CO ₂ du parc d'ombrières agrivoltaïques	479	11 984	19 174
Emissions CO ₂ du mix électrique européen	8 053	201 327	322 123
Bilan des émissions CO₂ évitées par le projet PV	7 574	189 343	302 949

³ Thèse consultable sous ce lien : [Analyse de cycle de vie de scénarios énergétiques intégrant la contrainte d'adéquation temporelle production-consommation \(archives-ouvertes.fr\)](#)

Sur 40 ans, la substitution de l'électricité produite par le projet photovoltaïque de Poiseul-la-Ville-et-Laperrière permet d'économiser 26 767 t eq CO₂ par rapport au mix électrique français actuel et 302 949 t eq CO₂ par rapport au mix électrique européen. Cette différence s'explique par la part prédominante du nucléaire (peu émetteur de carbone) dans le mix électrique français.

Mesures d'atténuation de l'empreinte carbone d'un projet photovoltaïque

Les mesures suivantes permettent de diminuer davantage l'empreinte carbone d'un projet PV :

- Le maintien herbacé sous les panneaux solaires (naturel ou par ensemencement) associé au pâturage ovin : il permet d'améliorer la qualité du sol jusqu'à sa condition naturelle et augmente le flux de carbone stocké dans le sol.
- La plantation de haies : en plus d'un rôle d'atténuation paysagère les haies représentent un potentiel de biodiversité et de stockage carbone par photosynthèse.
- Les évolutions technologiques permettent d'améliorer constamment les rendements et durée de vie des panneaux solaires et des autres composants électroniques. Ces évolutions technologiques impactent aussi l'étape de fabrication des matériaux qui devient moins énergivore diminuant ainsi les émissions de carbone associées.

Impact positif

Selon le Guide de l'étude d'impact des parcs photovoltaïques, Ministère du Développement Durable, 2012 : « *La construction dense de modules (...) est susceptible d'entraîner des changements climatiques locaux. Les mesures ont révélé que les températures en dessous des rangées de modules pendant la journée sont nettement inférieures aux températures ambiantes en raison des effets de recouvrement du sol. Pendant la nuit, les températures en dessous des modules sont par contre supérieures de plusieurs degrés aux températures ambiantes. Il ne faut cependant pas en déduire une dégradation majeure des conditions climatiques locales.* ».

Le guide de l'étude d'impact des parcs photovoltaïques précise plusieurs types d'effets potentiels d'un projet sur la climatologie :

- Modification du microclimat sous les modules en raison des effets de recouvrement et également au-dessus des modules par le dégagement de chaleur : ces 2 phénomènes sont réduits ici par une distance ménagée entre les panneaux et le sol : Hauteur minimale 0,5 m ; Hauteur maximale 5 m ; la hauteur des trackers à l'horizontal est de 2,4m environ. Cette garde au sol et le fait que les panneaux soient mobiles et suivent la course du soleil d'est en ouest, permettent de laisser passer la lumière du soleil sous les modules. Cette lumière diffuse arrive au niveau du sol et permet à la végétation de se développer.
- Dégagement de chaleur par échauffement des modules : « *Les fabricants de modules solaires s'efforcent de réduire l'échauffement au minimum, car l'élévation de la température réduit le rendement des cellules solaires. En général, les modules chauffent jusqu'à 50°C, et à plein rendement, la surface des modules peut parfois atteindre des températures supérieures à 60 °C. Toutefois, contrairement aux installations sur les toits, les installations photovoltaïques au sol bénéficient d'une meilleure ventilation à l'arrière et chauffent donc moins. Les supports en aluminium sont moins sujets à l'échauffement. Ils atteignent des températures d'environ 30 °C dans des conditions normales.* »

Le projet n'induit aucune suppression ou création de plan d'eau, ne génère pas de modification significative du relief (obstacle à la circulation des vents, arasement d'une colline ou d'un point haut, etc.). La modification du climat local apparaît ainsi non significative. Au vu des dimensions du projet, ses incidences sur le climat sont **négligeables**.

Impact **négligeable**, direct, pérenne, négatif et se produisant à court, puis potentiellement à long terme.

Mesures associées : l'impact étant jugé négligeable, aucune mesure n'est préconisée.

3.2 Incidences sur la topographie et les sols

3.2.1 Rappel

L'aire d'étude, avec une altitude de 430 m en moyenne, présente une inclinaison générale nord/sud avec des altitudes variant de 338 m au nord à 362 m au sud. La pente, inclinée sud-ouest – nord-est est principalement douce. Elle devient plus forte sur sa partie nord-est et atteint un maximum de 15 %.

Les sols ont une large dominante calcaire sur les premiers mètres. Les étages plus en profondeur sont constituées d'une alternance argiles/calcaires. Aucune pollution industrielle n'est référencée. Toutefois, la présence de produits phytosanitaires dans les sols est possible à probable compte tenu de l'usage agricole de la parcelle limitrophe et du type d'agriculture recensés sur cette parcelle.

3.2.2 En phase chantier

Construction du parc

Au regard de la typologie du site aucun terrassement d'ampleur, ni de modification du modelé du terrain naturel du site n'est à mettre en œuvre pour l'implantation des panneaux photovoltaïques. Seuls les secteurs d'implantation des postes de conversion et de livraison seront posés sur une assise stabilisée et aplanie, décaissée d'environ 30 à 40 cm par rapport au terrain naturel (surface de 162 m² au total, inférieure à 200 m²).

La réalisation de tranchées pour l'enterrement des câbles électriques au pied de chaque rangée de panneau ainsi que la mise en place des pistes internes et externes : ces terrassements légers seront à l'origine des principaux mouvements de terre. Les câbles sont posés sur une couche de 10 cm de sable au fond d'une tranchée dédiée aux câbles d'une profondeur de 70 à 90 cm. L'ensemble des matériaux extraits seront dans la mesure du possible réutilisés sur site.

Les câbles sont posés côte-à-côte de plain-pied, la distance entre les câbles et la largeur de la tranchée dépendant de l'intensité du courant. Les fourreaux enterrés seront réalisés dans les règles de l'art et selon les prescriptions réglementaires applicables. L'ensemble des câbles sera posé dans le respect des normes électriques en vigueur. Le remblaiement des tranchées se fera avec les matériaux du site.


De plus, afin que le linéaire de tranchées soit restreint, la configuration technique comportera des onduleurs strings, c'est-à-dire avec des onduleurs situés en extrémité des rangées de modules. Ainsi, le raccordement onduleurs/postes de transformation se fera sur une tranchée principale unique au niveau du chemin central.

L'ensemble de ces travaux n'entraînent donc pas de modification substantielle de la topographie.

Ainsi, l'implantation du projet a été adaptée à la topographie du site, le parc photovoltaïque est envisagé au niveau d'une zone assez plane. **Les terrassements sont ainsi relativement peu conséquents, ils sont limités et localisés compte-tenu de la typologie des installations envisagées.**

Impact direct, pérenne, négatif, **faible** et survenant de court terme.

Mesures associées : Etudes préalables aux travaux – étude géotechnique.

 **Un gaz à effet de serre est un gaz présent dans l'atmosphère qui va récupérer et absorber le rayonnement infrarouge (retour des émissions solaires) et qui va avoir comme conséquence de réchauffer l'atmosphère.**

Démantèlement

Si l'activité de production électrique vient à s'arrêter, l'ensemble des équipements serait démantelé. Cette opération nécessitera notamment de supprimer les câblages enterrés. Les matériaux de déblais seront réutilisés sur place pour remblayer les tranchées. Les terrains seront restitués sans modifier leur topographie. **L'incidence est jugée globalement faible.**

Impact direct, pérenne, négatif, **faible** et survenant de long terme.

Mesures associées : /

3.2.3 En phase d'exploitation

L'exploitation du parc photovoltaïque se traduit par des opérations de maintenance (vérification de l'état des installations) et d'entretien (remplacement d'un panneau ou éléments électriques défectueux, intervention sur la végétation) légères et à faible fréquence. Ces opérations ne sont pas de nature à induire de modifications sur la topographie du site et l'état des sols durant l'exploitation du parc. De plus, les panneaux seront nettoyés à l'eau claire ce qui n'implique aucune pollution prévisible des sols.

Impact nul

Mesures associées : l'impact étant jugé nul, aucune mesure n'est préconisée.

3.3 Incidences sur l'eau

3.3.1 Rappel

La profondeur de la nappe est très variable (entre 1 m et 100 m). Elle n'a pas été relevée à moins de 1 m sur le secteur. La vulnérabilité de l'aquifère karstique en présence est élevée : la masse d'eau présente une forte vulnérabilité aux pollutions par les nitrates et produits phyto-sanitaires. L'urbanisation faible limite les risques de pollution des eaux mais le contexte de cultures peut-être un facteur de pollution. Cependant, la présence d'argiles en profondeur limite cette vulnérabilité principalement aux aquifères superficielles.

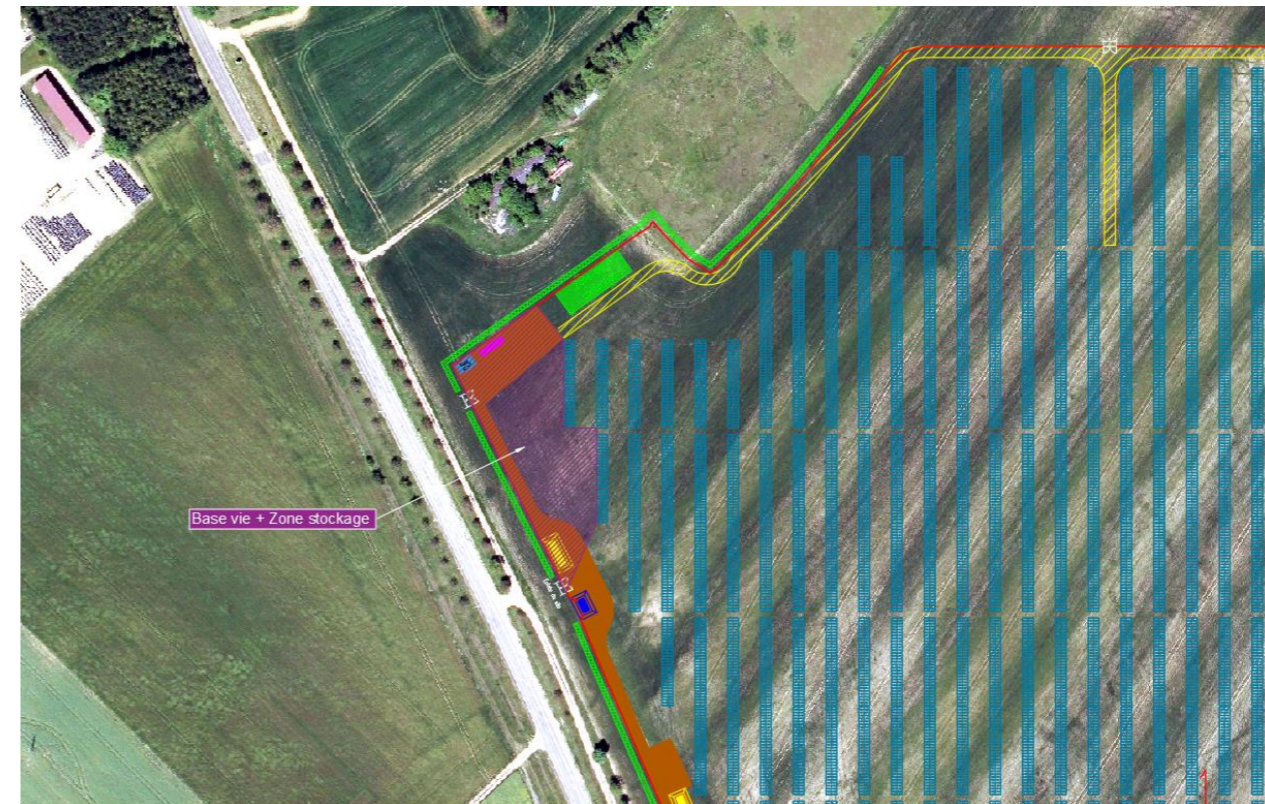
Concernant les eaux superficielles, l'aire d'étude s'inscrit dans le bassin-versant de la Seine, sur le secteur hydrographique de « La Seine de sa source au confluent de l'Aube (exclu) ». Elle est située en position amont du bassin versant. Les eaux de pluies s'infiltrent dans les sols et ruissellent dans le sens de la pente.

3.3.2 Incidences quantitatives sur les eaux superficielles et souterraines : phase chantier

Construction du parc

Durant la construction du parc solaire, l'implantation de la base-vie et le stockage sur site des éléments de construction du parc solaire (châssis, modules solaires, rouleaux de câble...) causeront une imperméabilisation ponctuelle et temporaire du sol. L'ensemble des éléments de la base vie et de l'aire de stockage couvre une surface d'environ 3000 m². Cette surface, très faible au regard de l'emprise du projet, est variable dans le temps et peut être regroupée ou fractionnée sur le site, au fil des besoins de la construction.

La base-vie est située à l'entrée nord-ouest du site, en dehors du périmètre de protection éloigné du captage d'alimentation en eau potable « forage de Vaucelle ».



L'impact lié à l'imperméabilisation du sol et à l'écoulement des eaux des éléments de stockage et de la base vie existe ; il peut être néanmoins considéré comme très faible au regard du projet, car localisé, temporaire et de très faible extension.

Les légers décapages ainsi que le passage des engins de chantier, sans toutefois modifier en grand la topographie, pourront se traduire localement par d'autres cheminements de l'eau. Ces modifications seront cependant mineures.

Le linéaire de tranchées sera particulièrement restreint, la configuration technique comportera des onduleurs situés en extrémité des rangées de modules. Ainsi, le raccordement onduleurs/postes de transformation se fera sur une tranchée principale unique au niveau du chemin central.

Aucune opération ne nécessite un apport d'eau ou de rejet au milieu naturel, l'absence de mouvements de terre conséquent (déblais/remblais), la durée restreinte du chantier, sont des facteurs permettant de limiter les atteintes au fonctionnement hydraulique et hydrogéologique du secteur. Des mesures spécifiques de protection de la ressource en eau pendant la phase chantier, issues de l'étude hydrogéologique (cf. Etude hydrogéologique en Annexe 6), sont intégrées dans l'étude d'impact au chapitre 8. Mesures (mesure n°12).

D'après le Dossier Loi sur l'Eau (DLE) en Annexe 7, en phase travaux, des volumes d'eau supplémentaires de l'ordre de 70 m³ (sous bassin-versant 2) à 260 m³ (sous bassin versant 3) seraient à gérer pour ne pas modifier l'état d'écoulement initial, sur un épisode pluvieux de période de retour 30 ans. D'après les durées de pluie correspondantes, la gestion de ces volumes serait à assurer sur les premières minutes de l'épisode (6 à 15 mn). Compte-tenu de la topographie générale (sommet de plateau en faible pente), une grande partie du linéaire extérieur des sous-bassins est susceptible de recevoir les écoulements générés ; par exemple : 200 m/300 en sous bassin versant 1 et 300 m/300 en sous bassin versant 2.

Dans ces conditions, une répartition assez homogène des volumes à gérer est attendue, sans risque majeur de concentration. Aussi, compte-tenu des faibles volumes en jeu, d'une part, et de l'absence d'enjeux liés à l'occupation agricole ou naturelle des parcelles voisines, d'autre part, seule une limitation du risque d'érosion (lié au ruissellement), est nécessaire.

Les deux aménagements suivants (Mesure 13 notamment) vont permettre de limiter le risque d'érosion et de ruissellement (et favoriser une rétention partielle) :

- Le long du linéaire extérieur recoupant les zones de pente supérieure à 5% (5-10 et > 10%) : un merlon végétalisé sera installé
- Le long du linéaire extérieur recoupant les zones de plus faible pente < 5% : la plantation d'une haie arbustive de largeur 2 m est déjà prévue (avant cette implantation, le terrain sera légèrement repris (avec mise en réserve temporaire de la couche de sol/terre végétale puis réglage sur la surface modifiée) pour recueillir les écoulements issus du site. La création d'une légère dépression dans l'axe de la haie (environ 0,25 m au centre sous le TN ; de pentes 2 : 1 environ) permettra d'améliorer le dispositif)

Grâce à ces deux mesures, les incidences temporaires du ruissellement en phase travaux et exploitation apparaissent donc faibles.

Impact direct et indirect, temporaire, négatif, **faible** et survenant à court terme

Mesures associées : Etudes préalables aux travaux – étude géotechnique.

Mesure 12 en phase chantier : prise en compte du périmètre de captage.

Mesure 13 - Mesures pour limiter le risque d'érosion (lié au ruissellement) en phase travaux

Démantèlement

L'opération de démantèlement implique des travaux minimes qui ne sont pas de nature à impliquer des modifications hydraulique et hydrogéologique. **L'impact est jugé globalement négligeable.**

Impact direct et indirect, temporaire, négatif, négligeable et survenant à long terme

3.3.3 Incidences quantitatives sur les eaux superficielles et souterraines : phase exploitation

Le sens de ruissellement des eaux pluviales ne sera pas bouleversé puisque le modelé topographique global du site sera conservé.

L'aménagement d'un merlon végétalisé (Mesure 13) et la plantation d'une haie de largeur 2 m permettra de limiter les ruissellements.

La configuration des rangées de panneaux (espacement entre chaque panneau ; espacement entre chaque rangée de panneau) et l'absence de pente au droit du site ne créera pas de lessivage particulier au niveau de ces rangées. Les eaux s'infiltreront et suivront le sens d'écoulement naturel.

Le recouvrement des pistes internes ainsi que des entrées ne sera pas imperméable mais compacté voire engravé. Le chemin d'exploitation (piste lourde) est compacté et engravé. Il est partiellement imperméabilisé, mais l'écoulement de l'eau reste possible. Les pistes dites « légères » restent à l'état naturel et restent perméables.

A l'échelle du site, la superficie imperméabilisée au niveau du parc concerne donc uniquement le bâti (postes de transformation, et poste de livraison, local de maintenance), les citernes et les fondations : cette surface représente environ 0,09 ha, ce qui représente moins de 0,4% de la surface du futur parc. De plus, cette surface imperméabilisée sera répartie ponctuellement sur la parcelle (les locaux, les citernes étant disposés en des points différents sur la parcelle). **L'imperméabilisation du sol ne sera donc pas perceptible.**
D'autre part, l'usage du sol restera le même qu'avant l'implantation des ombrières, **il n'est ainsi pas attendu de modifications marquantes des modalités de ruissellement localement, et donc de l'alimentation des eaux souterraines.**

Impact direct et indirect, temporaire, négatif, négligeable et survenant à long terme

Mesures associées : Mesure en phase chantier : limitation de l'érosion et mesures complémentaires préconisées dans le DLE (mise en place d'un merlon et remise en place de la terre végétale après remodelage localisé ou creusement des tranchées)

Mesure 12 en phase chantier : prise en compte du périmètre de captage.

Mesure 13 - Mesures pour limiter le risque d'érosion (lié au ruissellement) en phase travaux

3.3.4 Incidences qualitatives sur les eaux superficielles et souterraines : phase chantier

Que ce soit en phase de construction ou de démantèlement, la complexité du chantier (différents intervenants spécialisés par type d'installations, nombre d'équipes présentes simultanément sur le chantier, la proximité entre les hommes et les engins de chantier,...) peut générer des risques de pollution accidentelle pouvant résulter d'un mauvais entretien des véhicules ou matériel (fuites d'hydrocarbures, d'huiles,...), d'une mauvaise manœuvre (versement d'un engin) ou encore d'une mauvaise gestion des déchets générés par le chantier. La probabilité de survenance de ce risque est **faible** puisqu'il relève principalement d'un événement accidentel, toutefois la nature du sous-sol rend la masse d'eau potentiellement vulnérable aux potentielles pollutions.

Il apparait donc nécessaire de mettre œuvre des mesures limitatives en phase travaux afin de réduire les risques de déversement accidentel de polluants ainsi que des moyens d'action permettant d'évacuer immédiatement ce type de déversement. Cette mesure est d'autant plus nécessaire avec la présence du périmètre de captage éloigné sur le site.

Impact direct et indirect, temporaire, négatif, faible à fort selon la nature et l'intensité de la pollution et survenant à court terme.

Mesures associées : Coordination et pilotage de chantier, Prévention des pollutions chroniques et accidentelles, Traitement des pollutions chroniques et accidentelles, Gestion des déchets.

Mesure 12 – Prise en compte de la présence du périmètre de captage

3.3.5 Incidences qualitatives sur les eaux superficielles et souterraines : phase exploitation

De par sa nature, les ombrières photovoltaïques ne génèrent pas d'effluent et donc aucune pollution chronique des eaux pluviales. Ces dernières ne lessivent que la surface des panneaux solaires, les structures en acier galvanisé et le toit des locaux (container acier de type maritime) où aucun polluant n'est susceptible de s'accumuler ou d'être lessivé.

Le maintien de l'activité agricole et donc la présence de végétation au sol assure une meilleure répartition de l'eau de pluie et une meilleure stabilité de la couche de terre que sur un sol nu.

Le risque de pollution accidentelle en phase d'exploitation ne concerne que les interventions de maintenance sur site. De par leur nature (remplacement d'un panneau ou éléments électriques défectueux, éventuel fauchage de la végétation...) et surtout leur faible occurrence, la probabilité que ces interventions soient à l'origine d'une pollution accidentelle notable est quasi-nulle.

Impact direct, temporaire, négatif, négligeable et survenant à moyen terme

Mesures associées : Mesure 12 – Prise en compte de la présence du périmètre de captage

4 Impacts sur le milieu naturel

4.1 Effets génériques de ce type de projet sur la faune et la flore

Le tableau suivant présente les différents effets dommageables pressentis pour ce type de projet lors des phases de travaux et d'exploitation.

Les effets pressentis du projet présentés ci-après sont des effets avérés pour certains (destruction d'habitats naturels et d'espèces, destruction d'individus) ou potentiels pour d'autres (détérioration des conditions d'habitats). Ils préfigurent quels pourraient être les impacts du projet en l'absence de mesures d'évitement et de réduction.

Ce tableau ne rentre pas dans le détail d'effets spécifiques pouvant être liés à des caractéristiques particulières de projet ou de zone d'implantation. Ces effets sont en effet étudiés lors de l'analyse des impacts résiduels après mise en place des mesures.

Tableau 31 : Effets génériques de ce type de projet sur la faune et la flore

Types d'effets potentiels	Caractéristiques de l'effet	Principaux groupes et périodes concernés
Phase de travaux		
<p>Destruction ou dégradation physique des habitats naturels et habitats d'espèces</p> <p>Cet effet résulte de l'emprise du parc ainsi que des emprises temporaires supplémentaires nécessaires aux travaux (zones de stockage du matériel et des engins, zones de circulation des engins de chantier : accès au chantier, stockage du matériel, mise en place des clôtures, etc.) sur les habitats naturels, les éventuelles zones de reproduction, territoires de chasse, zones de transit, ...</p>	<p>Impact direct</p> <p>Impact pérenne (destruction) et/ou temporaire (dégradation)</p> <p>Impact à court terme</p>	<p>Tous les habitats naturels et toutes les espèces situées dans l'emprise du projet (aire d'étude immédiate). Aucun habitat naturel ne se rattache à un habitat d'intérêt communautaire.</p> <p>Aucun habitat n'est caractéristique de zone humide.</p>
<p>Destruction des individus</p> <p>Cet effet résulte de l'aménagement de l'emprise du projet, que ce soit par collision avec les engins de chantier ou par piétinement.</p> <p>Pour les oiseaux, cet effet est particulièrement important en période de reproduction à cause principalement de la présence de jeunes non volants. En effet, les adultes conservent une capacité de fuite importante. Par ailleurs, ce risque ne concerne pas les rapaces fréquentant l'aire d'étude pour leur alimentation. En effet, étant farouches, ceux-ci ne s'approchent pas d'une zone d'activité et en présence de bruit vont se reporter sur les milieux naturels alentours.</p> <p>De la même manière, pour les mammifères et les insectes, cet effet est le plus important en période de reproduction.</p> <p>Pour les reptiles et les amphibiens, cet effet sera surtout plus fort en période de vie ralentie (hiver), la capacité de fuite de ces espèces étant alors largement diminuée.</p> <p>Pour les amphibiens, cet effet est également fort en période de migration vers les sites de reproduction et en période de mobilité du fait de la circulation des engins. Cependant le site ne présente pas de milieux favorables aux amphibiens.</p>	<p>Impact direct</p> <p>Impact pérenne (à l'échelle du projet)</p> <p>Impact à court terme</p>	<p>Toutes les espèces de flore situées dans l'emprise du projet. À noter qu'aucune espèce n'est considérée comme patrimoniale. Aucune espèce protégée n'a été observée.</p> <p>Toutes les espèces de faune peu mobiles situées dans l'emprise du projet, en particulier les oiseaux (œufs et poussins), les mammifères (pas de gîtes de chiroptères pressentis), les insectes (œufs et larves) et les reptiles.</p>
<p>Altération biochimique des milieux</p> <p>Il s'agit notamment des risques d'effets par pollution des milieux lors des travaux, inhérent à l'intervention d'engins de chantier. Il peut s'agir de pollutions accidentelles par polluants chimiques (huiles, produits d'entretien...) liées à des fuites ou survenant lors du ravitaillement des engins, ou par apports de matières en suspension (particules fines : poussières, émissions de gaz d'échappement) notamment lors des travaux de terrassement ou même lors de la circulation des engins.</p>	<p>Impact direct</p> <p>Impact temporaire (durée d'influence variable selon les types de pollution et l'ampleur)</p> <p>Impact à court terme (voire moyen terme)</p>	<p>Toutes les espèces végétales et toutes les espèces de faune, notamment espèces liées aux milieux aquatiques. A noter qu'aucun cours d'eau ou point d'eau ne se trouvent sur l'aire d'étude rapprochée.</p>

<p>Perturbation</p> <p>Il s'agit d'un effet par dérangement de la faune lors des travaux (perturbations sonores ou visuelles).</p> <p>Le déplacement et l'action des engins entraînent des vibrations, du bruit ou des perturbations visuelles (mouvements, reflets de lumière artificielle) pouvant présenter des nuisances pour des espèces faunistiques (oiseaux, petits mammifères, reptiles, etc.).</p> <p>Pour les oiseaux, l'incidence du dérangement sera plus forte au moment de couvaisons et de nourrissage des jeunes poussins. Un dérangement important durant cette période peut entraîner l'abandon du nid par les parents et la mort des poussins. Ce risque concerne l'ensemble des espèces susceptibles de nicher sur le site mais également celles disposant d'habitats de reproduction aux abords de la zone de projet.</p> <p>Pour les reptiles et mammifères (chiroptères inclus), ce dérangement peut avoir des répercussions non seulement en période de reproduction mais aussi en période de vie ralentie (hiver), la capacité de fuite de ces espèces étant alors largement diminuée.</p>	<p>Impact direct ou indirect</p> <p>Impact temporaire (durée des travaux)</p> <p>Impact à court terme</p>	<p>Toutes les espèces de faune et particulièrement les mammifères (pas de gîtes potentiels pour les chauves-souris pressentis) et les oiseaux nicheurs (pas d'espèces hivernantes relevées).</p> <p>À noter cependant le contexte déjà anthropisé de part et d'autre de l'aire d'étude rapprochée : la route départementale D971.</p>
<p>Phase d'exploitation</p>		
<p>Destruction ou dégradation physique des habitats naturels et habitats d'espèces</p> <p>Cet effet résulte de l'entretien des milieux associés au projet, notamment les espaces ouverts des inter-rangées des panneaux photovoltaïques.</p>	<p>Impact direct</p> <p>Impact pérenne (destruction), temporaire (dégradation)</p> <p>Impact à court terme</p>	<p>Habitats naturels ouverts et les espèces inféodées situées dans l'emprise du projet.</p>
<p>Destruction des individus</p> <p>Il s'agit d'un effet par collision d'individus de faune avec les véhicules des techniciens lors des entretiens, ou lors de la fauche mécanique des milieux herbacés et/ou arbustifs.</p> <p>Cet effet est plus important en période de reproduction</p>	<p>Impact direct</p> <p>Impact pérenne (à l'échelle du projet)</p> <p>Impact durant toute la vie du projet</p>	<p>Toutes les espèces de faune, et particulièrement les mammifères et les oiseaux nicheurs, inféodées aux milieux ouverts situées dans l'emprise du projet.</p>
<p>Perturbation</p> <p>Il s'agit d'un effet par dérangement de la faune (perturbations sonores ou visuelles) du fait de :</p> <ul style="list-style-type: none"> • L'entretien du site (circulation des engins des techniciens, débroussaillage des espaces verts), • De l'infrastructure en elle-même⁴ : <ul style="list-style-type: none"> • Effets d'optiques (miroitements, reflets sur les surfaces des modules et formation de lumière polarisée due à la réflexion <ul style="list-style-type: none"> ○ Miroitements : Liés à la réverbération lumineuse sur les panneaux notamment mais également les éléments de construction. Phénomène restant marginal. 	<p>Impact direct ou indirect</p> <p>Impact temporaire (durée des travaux)</p> <p>Impact durant toute la vie du projet</p>	<p>Toutes les espèces de faune et particulièrement les mammifères (pas de gîtes potentiels pour les chauves-souris pressentis) et les oiseaux nicheurs (pas d'espèces hivernantes relevées).</p> <p>À noter cependant le contexte déjà anthropisé de part et d'autre de l'aire d'étude rapprochée : la route départementale D971.</p> <p>Par ailleurs, les observations des comportements de l'avifaune ont révélé que les modules solaires pouvaient servir de poste d'affût ou d'observation (par exemple rapaces). Il n'y a aucun indice de perturbation des oiseaux par des miroitements ou des éblouissements.</p>

⁴ Guide sur la prise en compte de l'environnement dans les installations photovoltaïques au sol – l'exemple allemand. MEEDDAT. Janvier 2009.

<ul style="list-style-type: none"> ○ Reflets : les éléments du paysage se reflètent sur les surfaces réfléchissantes (notamment les panneaux). Les structures de l'habitat ainsi réfléchies peuvent par exemple simuler un biotope pour des oiseaux et les inciter à s'approcher en volant, et donc représenter un danger. ○ Formation de lumière polarisée : La lumière du soleil est polarisée par la réflexion sur des surfaces lisses brillantes (surface en eau, routes mouillées). Comme la réflexion de la lumière sur les surfaces modulaires risque de modifier les plans de polarisation de la lumière réfléchi, cela peut provoquer des gênes chez certaines espèces d'insectes et d'oiseaux, qui risquent de les confondre avec des surfaces aquatiques. * ● Pollution lumineuse : les éclairages artificiels extérieurs nocturnes peuvent perturber les cycles biologiques de certaines espèces, notamment de chiroptères, d'oiseaux et d'insectes par un effet d'attractivité (lépidoptères nocturnes) ou de répulsion (chiroptères plus ou moins intolérants) selon les cas. 		<p>« Par leur aspect artificiel, les installations photovoltaïques peuvent créer des effets de perturbation et d'effarouchement, et par conséquent dans certaines conditions dévaloriser l'attrait de biotopes voisins de l'installation, qui étaient favorables à l'avifaune. Ces effets ne sont pas à exclure [...] mais il ne faut pas s'attendre à un comportement d'évitement de grande envergure. Les éventuelles perturbations se limitent ainsi à la zone de l'installation et à l'environnement immédiat.»⁵</p>
<p>Dégradation des fonctionnalités écologiques</p> <p>Cet effet concerne la rupture des corridors écologiques et la fragmentation des habitats liée à l'emprise du projet de parc, qui sera par ailleurs clôturé.</p>	<p>Impact direct</p> <p>Impact pérenne</p> <p>Impact durant toute la vie du projet</p>	<p>Toutes les espèces de faune et particulièrement les oiseaux, les chiroptères, les mammifères, les amphibiens et les reptiles.</p>
<p>Altération biochimique des milieux</p> <p>Il s'agit notamment des risques d'effets par pollution des milieux lors de l'entretien du parc. Il peut s'agir de pollutions accidentelles par polluants chimiques (huiles, produits d'entretien...) ou par apports de matières en suspension (particules fines : gaz d'échappement des véhicules).</p>	<p>Impact direct ou indirect</p> <p>Impact temporaire (durée d'influence variable selon les types de pollution et l'ampleur)</p> <p>Impact à court terme (voire moyen terme)</p>	<p>Toutes périodes</p> <p>Habitats naturels</p> <p>Tous groupes de faune et de flore</p>
<p>Phase de démantèlement (potentiel)</p>		
<p>Les interventions de démantèlement (réouverture des tranchées, démontage des panneaux, arrachage des ancrages, évacuation des matériaux,) vont engendrer un certain nombre de perturbations similaires à la phase travaux, mais moindre, sans défrichage ni terrassement. À la différence de la phase travaux les espèces concernées seront plutôt des espèces de milieux ouverts ayant recolonisé le parc.</p>	<p>Impact direct ou indirect</p> <p>Impact temporaire</p> <p>Impact à court terme (voire moyen terme)</p>	<p>Toutes périodes</p> <p>Habitats naturels</p> <p>Tous groupes de faune et de flore</p>

⁵ Guide sur la prise en compte de l'environnement dans les installations photovoltaïques au sol – l'exemple allemand. MEEDDAT. Janvier 2009.

4.2 Impacts bruts sur les habitats naturels

Rappel : les impacts bruts correspondent aux effets pressentis du projet qui pourraient être avérés ou potentiels, en l'absence de mesures d'évitement et de réduction. En l'occurrence, le projet considéré ici est le projet dans sa première version « Design V0 » (cf. chapitre 7 – 2. « Descriptions des solutions de substitution raisonnables »). **Il n'est pas tenu compte dans ce chapitre, des mesures d'évitement prises lors de la conception du projet ni du type de projet (agrivoltaïque et donc du maintien de l'usage agricole du sol) : il en est tenu compte dans les impacts résiduels.**

Habitat	Enjeu écologique	Implication réglementaire	Effet prévisible	Phase	Surface impactée dans l'AER	Impact brut du design V0
Flore et habitats naturels						
Cultures, prairie mésophile des talus routiers, fourrés mésophiles calcicoles, alignements d'arbres, haies, bosquets	Faible	Non	Dégradation physique d'habitats naturels	Travaux / Exploitation	Les habitats sont impactés en partie directement et indirectement pour une surface de 27,8 ha, soit en pourcentage de la superficie totale des habitats sur l'aire d'étude rapprochée : 98,5% des cultures, 14,4% des prairies mésophiles des talus routiers, 100% des fourrés mésophiles calcicoles, 35,6% des alignements d'arbres, haies, bosquets. Par la mise en place de chemins d'exploitation et de panneaux photovoltaïques montés sur pieux battus.	Faible Destruction d'une partie d'un habitat à enjeu faible
			Dégradation chimique des milieux	Travaux / Exploitation	Risque de pollution et de dégradation en phase travaux sur la totalité des habitats.	Moyen
Friches vivaces	Faible	Non	Dégradation physique d'habitats naturels	Travaux / Exploitation	L'habitat n'est pas impacté car ne se trouve pas sur l'aire d'étude immédiate qui correspond à l'emprise du projet et l'emprise foncière.	Nul Habitat à enjeu faible non impacté
			Dégradation chimique des milieux	Travaux / Exploitation	Risque de pollution et de dégradation en phase travaux sur la totalité de l'habitat.	Moyen
Routes, chemins et parkings	Négligeable	Non	Dégradation physique d'habitats naturels	Travaux / Exploitation	L'habitat n'est pas impacté car ne se trouve pas sur l'aire d'étude immédiate qui correspond à l'emprise du projet et l'emprise foncière.	Nul Habitat à enjeu négligeable non impacté
			Dégradation chimique des milieux	Travaux / Exploitation	Risque de pollution et de dégradation en phase travaux sur la totalité de l'habitat.	Moyen
Zone humide	Nul	Non	Dégradation physique d'habitats naturels	Travaux / Exploitation	L'ensemble de l'aire d'étude immédiate n'est pas considéré comme caractéristique d'une zone humide au titre de l'arrêté du 24 juin 2008.	Nul Aucune zone humide impactée

4.3 Impacts bruts sur les espèces végétales et animales

Habitat	Enjeu écologique	Implication réglementaire	Effet prévisible	Phase	Impact brut
FLORE					
Flore	Faible	Non	<ul style="list-style-type: none"> Destruction ou dégradation physique de l'habitat Destruction d'individus 	Travaux/ Exploitation	Faible Destruction d'une flore non patrimoniale et non protégée
Espèces exotiques envahissantes	Faible	Non	<ul style="list-style-type: none"> Destruction d'individus Dissémination 	Travaux / Exploitation	Faible Risque de dispersion lors de travaux.
INSECTES					
22 espèces d'insectes communes à très communes (21 lépidoptères et 1 Mantoptères)	Faible	Non	<ul style="list-style-type: none"> Destruction des individus Destruction ou dégradation physique des habitats naturels et habitats d'espèces Dégradation des fonctionnalités écologiques Dérangement des espèces en phase chantier et exploitation 	Travaux / Exploitation	Négligeable Richesse spécifique faible sur l'aire d'emprise du projet, aucune espèce patrimoniale, ni protégée. Destruction d'habitats favorables aux insectes bien qu'à enjeu faible.
AMPHIBIENS					
Aucune espèce d'amphibiens n'a été contactée.	Nul	Non	<ul style="list-style-type: none"> Destruction ou dégradation physique de l'habitat Destruction des individus Perturbation 	Travaux / Exploitation	Nul Aucune espèce impactée
REPTILES					
Couleuvre verte et jaune et Lézard des murailles	Faible	Oui (Arrêté du 8 janvier 2021)	<ul style="list-style-type: none"> Destruction ou dégradation physique de l'habitat Destruction des individus Perturbation 	Travaux / Exploitation	Faible Destruction potentielle d'individus (les reptiles étant peu mobiles principalement en période hivernale) en phase travaux et de 0,05 ha de milieux favorables au transit et à la thermorégulation (fourrés mésophiles calcicoles).
OISEAUX					
Cortège des milieux forestiers					
La Mésange charbonnière, la Mésange nonnette, la Mésange bleue, l'Étourneau sansonnet, le Gobemouche gris, la Fauvette à tête noire et le Pinson des arbres	Faible	Oui (Arrêté du 29 octobre 2009)	<ul style="list-style-type: none"> Destruction ou dégradation physique de l'habitat Destruction des individus Perturbation Dégradation des fonctionnalités écologiques 	Travaux / Exploitation	Faible Destruction d'environ 0,1 ha d'habitats arborés d'espèces à enjeu faible et risques de destruction d'individus en période de nidification. Les travaux et l'exploitation de la zone risque de générer une perturbation pour ces espèces.
Cortège des milieux ouverts « grandes cultures »					
L'Alouette des champs, l'Hirondelle rustique	Moyen	Oui (Arrêté du 29 octobre 2009)	<ul style="list-style-type: none"> Destruction ou dégradation physique de l'habitat Destruction des individus Perturbation Dégradation des fonctionnalités écologiques 	Travaux / Exploitation	Moyen Destruction d'environ 27,72 ha d'habitats de milieux ouverts d'espèces à enjeu moyen et risques de destruction d'individus en période de nidification. Les travaux et l'exploitation de la zone risque de générer une perturbation pour ces espèces.

Habitat	Enjeu écologique	Implication réglementaire	Effet prévisible	Phase	Impact brut
Le Busard cendré et le Busard Saint-Martin	Moyen	Oui (Arrêté du 29 octobre 2009)	<ul style="list-style-type: none"> Destruction ou dégradation physique de l'habitat Destruction des individus Perturbation Dégradation des fonctionnalités écologiques 	Travaux / Exploitation	Moyen Destruction d'environ 27,72 ha d'habitats de milieux ouverts d'espèces à enjeu moyen et risques de destruction d'individus en période de nidification. Les travaux et l'exploitation de la zone risque de générer une perturbation pour ces espèces.
Le Faucon crécerelle, le Tarier pâtre, la Bergeronnette grise, la Bergeronnette printanière, le Bruant proyer et la Caille des blés et le Traquet motteux	Faible	Oui (Arrêté du 29 octobre 2009)	<ul style="list-style-type: none"> Destruction ou dégradation physique de l'habitat Destruction des individus Perturbation Dégradation des fonctionnalités écologiques 	Travaux / Exploitation	Faible Destruction d'environ 27,72 ha d'habitats de milieux ouverts d'espèces à enjeu faible et risques de destruction d'individus en période de nidification. Les travaux et l'exploitation de la zone risque de générer une perturbation pour ces espèces.
Cortège des milieux buissonnants					
Le Bruant jaune et le Chardonneret élégant	Fort	Oui (Arrêté du 29 octobre 2009)	<ul style="list-style-type: none"> Destruction ou dégradation physique de l'habitat Destruction des individus Perturbation Dégradation des fonctionnalités écologiques 	Travaux / Exploitation	Fort Destruction d'environ 0,05 ha d'habitats arbustifs d'espèces à enjeu fort et risques de destruction d'individus en période de nidification. Les travaux et l'exploitation de la zone risque de générer une perturbation pour ces espèces.
Le Bruant zizi, le Bruant proyer, la Fauvette grisette, la Fauvette à tête noire, l'Hypolaïs polyglotte, la Pie grièche écorcheur, la Linotte mélodieuse et le Tarier pâtre	Faible	Oui (Arrêté du 29 octobre 2009)	<ul style="list-style-type: none"> Destruction ou dégradation physique de l'habitat Destruction des individus Perturbation Dégradation des fonctionnalités écologiques 	Travaux / Exploitation	Faible Destruction d'environ 0,05 ha d'habitats arbustifs d'espèces à enjeu faible et risques de destruction d'individus en période de nidification. Les travaux et l'exploitation de la zone risque de générer une perturbation pour ces espèces.
Autres espèces					
Le Troglodyte mignon et le Rougegorge familier	Faible	Oui (Arrêté du 29 octobre 2009)	<ul style="list-style-type: none"> Destruction ou dégradation physique de l'habitat Destruction des individus Perturbation Dégradation des fonctionnalités écologiques 	Travaux / Exploitation	Faible Destruction d'habitats d'espèces communes à très communes Risques de destruction d'individus en période de nidification. Les travaux et l'exploitation de la zone risque de générer une perturbation pour ces espèces.
MAMMIFERES					
Mammifères terrestres Hérisson d'Europe	Faible	Oui (Arrêté interministériel du 23 avril 2007)	<ul style="list-style-type: none"> Destruction ou dégradation physique de l'habitat Destruction des individus Perturbation 	Travaux / Exploitation	Faible Destruction d'environ 0,7 ha d'habitats favorables à une espèce protégée mais non patrimoniale. Faible risque de destruction d'individus (fort pouvoir de fuite). Perturbation de l'espèce principalement en période de travaux dû au bruit, à la présence d'engins motorisés et à l'éclairage, s'il y a, en phase d'exploitation.
Chiroptères (le Grand murin, la Barbastelle d'Europe, le Petit Rhinolophe, le Murin de Natterer, le Grand Rhinolophe)	Moyen	Oui (Arrêté ministériel du 19 novembre 2007)	<ul style="list-style-type: none"> Destruction ou dégradation physique de l'habitat Perturbation Dégradation des fonctionnalités écologiques 	Travaux / Exploitation	Moyen Destruction d'environ 0,1 ha d'habitats favorables à la chasse et au transit de 5 espèces à enjeu écologique moyen ; pas de destruction d'individus néanmoins (absence de gîte). Perturbation et dégradation des fonctionnalités écologiques liées principalement à l'éclairage, s'il y a, en phase d'exploitation.
Chiroptères (la Noctule de Leisler, la Pipistrelle de Kuhl, la Pipistrelle de Nathusius, la Pipistrelle commune, l'Oreillard gris, l'Oreillard roux)	Faible	Oui (Arrêté ministériel du 19 novembre 2007)	<ul style="list-style-type: none"> Destruction ou dégradation physique de l'habitat Perturbation Dégradation des fonctionnalités écologiques 	Travaux / Exploitation	Faible Destruction d'environ 0,1 ha d'habitats favorables à la chasse et au transit de 6 espèces à enjeu écologique faible ; pas de destruction d'individus néanmoins (absence de gîte). Perturbation et dégradation des fonctionnalités écologiques liées principalement à l'éclairage, s'il y a, en phase d'exploitation.

4.4 Impacts bruts sur les continuités écologiques

Aucun habitat présent sur l'aire d'étude rapprochée n'a été identifiés en tant que **réservoir de biodiversité**. A l'échelle de l'aire d'étude immédiate, les parties boisées et buissonnantes (Fourrés mésophiles calcicoles, Alignements d'arbres, Haies, Bosquets et les Friches vivaces) et leurs lisières correspondent à des éléments supports pour le déplacement de nombreuses espèces, pour la reproduction des oiseaux et pour la chasse des chiroptères.

En ce qui concerne les corridors écologiques, l'aire d'étude rapprochée n'est traversée par aucun **corridor écologique**. Cependant, au niveau de cette aire d'étude, les parties boisées et buissonnantes (Fourrés mésophiles calcicoles, Alignements d'arbres, Haies, Bosquets et les Friches vivaces) et leurs lisières correspondent à des éléments supports pour le déplacement de nombreuses espèces dont les reptiles et les mammifères, y compris les chauves-souris.

L'enjeu écologique sur ces continuités est **faible**, étant donné le caractère très anthropisé du secteur (nombreuses cultures intensives autour) et leur rôle très limité à l'échelle communale et régionale.

L'emprise du projet en version Design V0 impacte directement les Fourrés mésophiles calcicoles et les Alignements d'arbres, Haies, Bosquets : l'impact brut sur les continuités écologiques est jugé **faible**.

4.5 Synthèse des impacts bruts du projets sur les habitats naturels, la faune et la flore

Avant mise en place du panel de mesure d'évitement post-conception du projet, de réduction, de suivi et d'accompagnement, le projet engendrera des impacts jugés nuls à très forts sur un certain nombre d'espèces et de groupes.

Tableau 32 : Synthèse des impacts bruts

Entité considérée		Impact brut	
Habitats naturels	Cultures, prairie mésophile des talus routiers, , fourrés mésophiles calcicoles, alignements d'arbres, haies, bosquets	Faible à	Moyen
	Friches vivaces, Routes, chemins et parkings	Nul à	Moyen
	Zone humide	Nul	
Flore		Faible	
Insectes		Négligeable	
Amphibiens		Nul	
Reptiles		Faible	
Oiseaux	Le Bruant jaune et le Chardonneret élégant	Fort	
	Le Busard cendré, le Busard Saint-Martin, l'Alouette des champs, l'Hirondelle rustique	Moyen	
	La Mésange charbonnière, la Mésange nonnette, la Mésange bleue, l'Etourneau sansonnet, la Fauvette à tête noire et le Pinson des arbres, la Bergeronnette grise, la Bergeronnette printanière, le Bruant proyer et la Caille des blés et le Traquet motteux, le Bruant zizi, le Bruant proyer, la Fauvette grisette, la Fauvette à tête noire, l'Hypolaïs polyglotte, la Linotte mélodieuse et le Tarier pâtre, le Troglodyte mignon et le Rougegorge familier	Faible	
Mammifères terrestres		Faible	
Chiroptères		Faible à	Moyen
Continuités écologiques		Faible	

5 Impact sur le patrimoine et le paysage

5.1 Phase de chantier

Les incidences paysagères en phase chantier sont liées à la préparation du terrain (préparation des pistes et des aires de retournement, clôtures) et à la mise en œuvre des structures (installation, et montage des structures, raccordements électriques) comme des éléments annexes (transformateurs, onduleurs et poste de livraison).

Les engins de travaux qui travailleront à la constitution des plateformes seront également visibles, au même titre que les engins circulant sur les routes d'accès au chantier. Ces effets paysagers en phase de construction et de démantèlement seront temporaires et intéresseront surtout les parcelles périphériques, les usagers de la D971 sur la partie ouest, et les habitants de Laperrière au nord.

La conservation de l'alignement d'arbres le long de la D971 aux abords de Laperrière ainsi que les quelques haies situées autour d'une parcelle agricole entre l'AEI et le village au nord permettront d'assurer une transition douce et de limiter partiellement les visibilités du chantier depuis l'extérieur et notamment depuis les lieux habités proches.

Les incidences sur le patrimoine en phase chantier concernent dans le cas présent surtout les deux monuments de Laperrière avec la Maison du 13^{ème} siècle (partiellement inscrit) et la Croix du Hameau de Laperrière (inscrit), situés à respectivement 300 m et 350 m. Toutefois, le contexte bâti du bourg empêchera une visibilité ou covisibilité. L'impact sera nul.

Les effets potentiels sur le patrimoine archéologique pourront être évalués lors du diagnostic archéologique avant travaux.

Les impacts sur le patrimoine et le paysage en phase de chantier et de démantèlement sont donc faibles et dépendent surtout du diagnostic archéologique avant travaux.

5.2 Phase d'exploitation

La zone d'implantation du projet est située aux abords de deux monuments historiques et d'autres sites protégés. Aucun monument n'entretient des visibilités ou covisibilité vis-à-vis de l'aire d'étude immédiate du fait du contexte bâti existant au pourtour de ces monuments répertoriés. Le site apparaît donc compatible avec l'installation d'ombrières agrivoltaïques malgré sa proximité avec un patrimoine bâti.

L'état initial montre que les enjeux paysagers du projet sont nuls à modérés (Cf. *tableau de synthèse des enjeux liés au paysage et au patrimoine*).

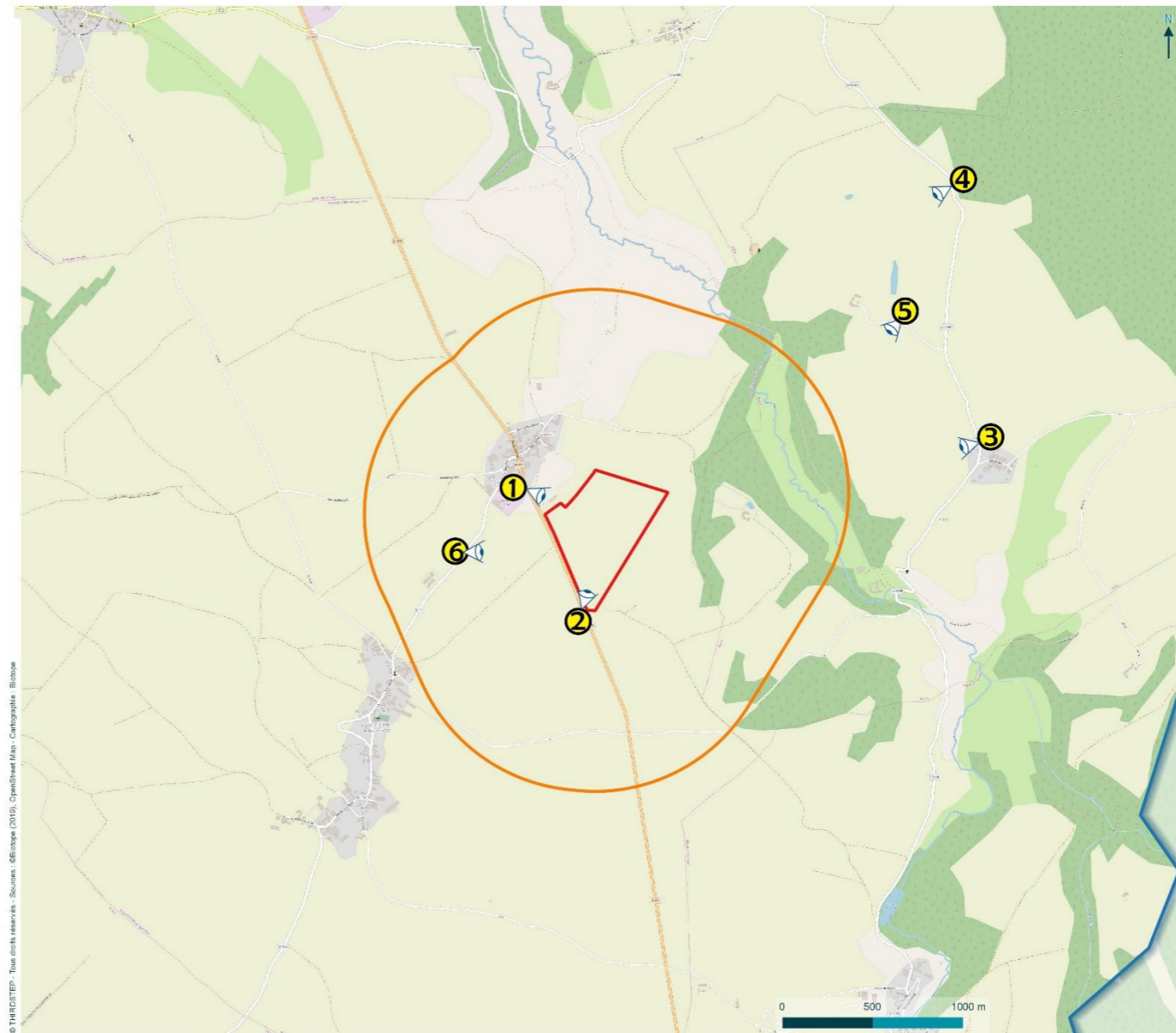
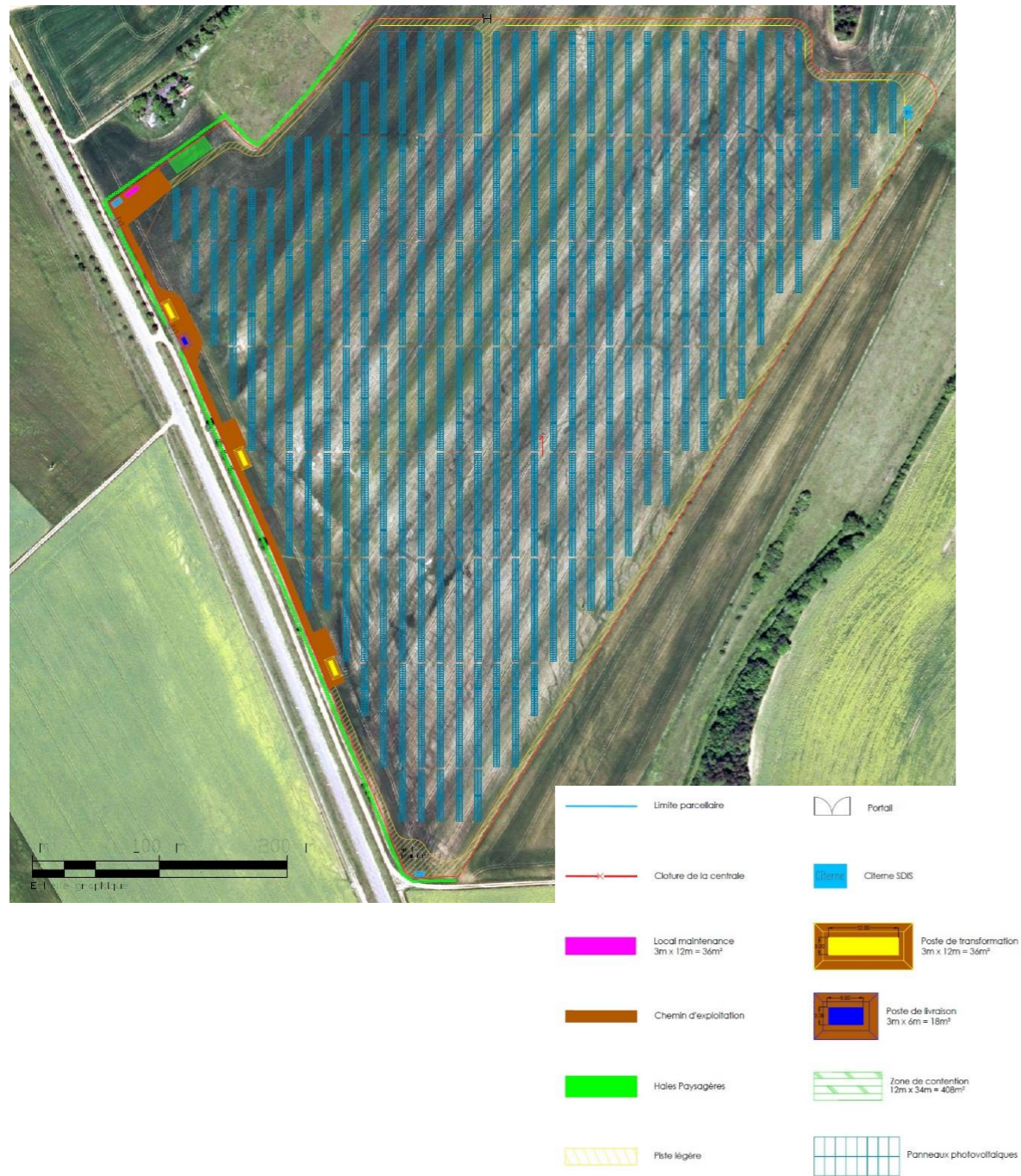
Pour rappel, l'analyse de l'état initial a permis de montrer que le site d'implantation du présent projet est visible sur :

- **Sa lisière ouest : le long de la D971**, seul un alignement d'arbres sur un léger tronçon de quelques mètres permet de limiter partiellement les vues vers l'aire d'étude immédiate, sinon les vues sont pleines et directes. Le photomontage n°2 (cf *partie simulation visuelle*) permet de constater cette visibilité. **L'impact est fort.**
- **Sa partie nord : à la sortie de Laperrière, le long de la D971**, ainsi que sur le long de la rue du Gué, le parc d'ombrières agrivoltaïques est rapidement perceptible. Le photomontage n°1 (cf *partie simulation visuelle*) permet de constater ces visibilités sur le projet. **L'impact est très modéré.**

Deux autres photomontages ont également été réalisés depuis le lointain : **depuis le lieu-dit les Granges** (cf *photomontage n°3*) ainsi que **depuis la D114a** (cf *photomontage n°4*) afin de constater la visibilité du projet depuis le coteau est. **Les impacts sont faibles.**

5.3 Simulations visuelles

Organisation du projet



Carte 32 : A gauche, l'organisation du projet initial (avant mise en place des mesures ERC) et à droite la localisation des points de photomontage



Localisation des photomontages

Volet paysager sur le projet photovoltaïque de la commune de Poiseul-la-Ville-et-Laperrière (21)

- Aire d'étude éloignée
- Aire d'étude immédiate
- Aire d'étude rapprochée
- Numéro du photomontage



Simulation n° 1 : depuis la sortie de Laperrière, le long de la D971



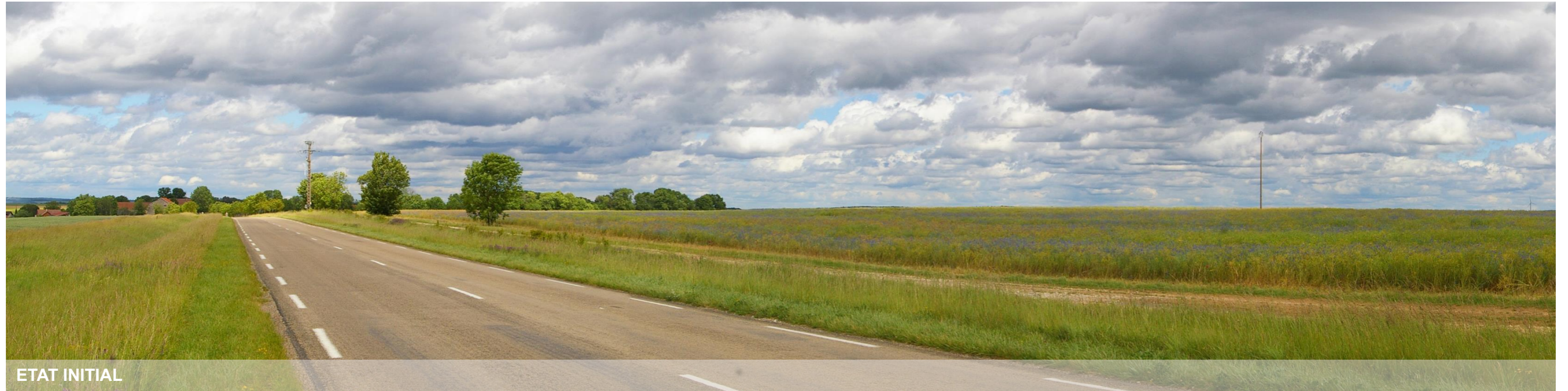
ETAT INITIAL



SIMULATION

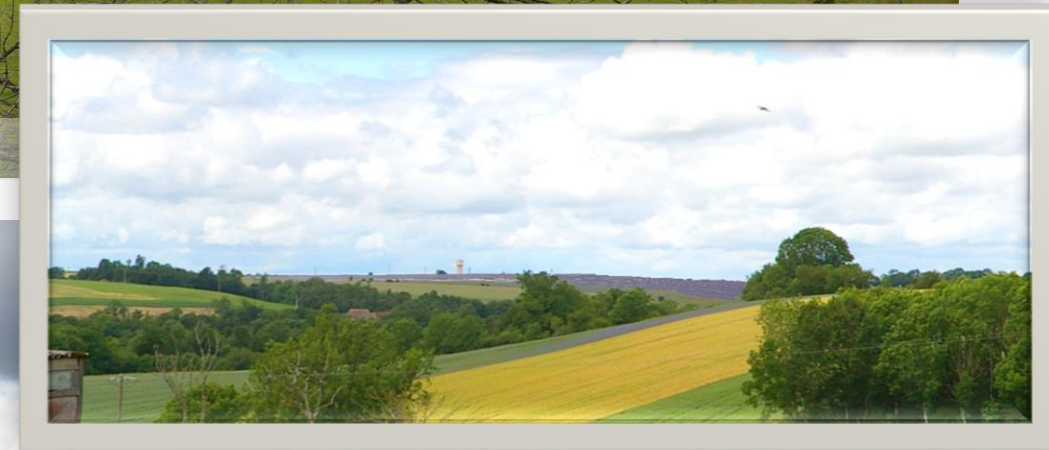
Depuis la D971 aux abords du projet, le paysage initialement fermé par le boisement de résineux, s'ouvre légèrement sur la gauche malgré la conservation d'une bande boisée entre la départementale et le projet. Une partie du parc projet est brièvement perçue. L'impact est modéré.

Simulation n°2 : le long de la D971 aux abords du projet (à noter qu'une simulation avec mise en place d'un alignement d'arbres est présentée dans la partie mesure)



Depuis ce point de vue le projet apparaît nettement car aucun masque visuel n'est présent. La clôture engendre un léger effet de transparence avec les panneaux photovoltaïques apparaissant de profil depuis l'ouest de la parcelle du projet. L'impact est fort.

Simulation n°3 : depuis le lieu-dit les Granges



Depuis ce point de vue le projet apparaît nettement car aucun masque visuel n'est présent. La transformation est bien visible malgré la conservation d'une bande boisée entre la D114 et le projet. Initialement fermées, les vues s'aventurent davantage vers le lointain. Depuis la ligne TGV, le projet est bien perceptible. L'impact est modéré.

Simulation visuelle n°4 : depuis la D114a



ETAT INITIAL



SIMULATION

Depuis ce point de vue le projet apparaît lointain. Seule une couleur bleutée semble épouser le coteau de la vallée. L'impact est faible.

Simulation visuelle n°5 : depuis la ferme « des bateaux »



ETAT INITIAL



SIMULATION

Depuis ce point de vue le projet apparait nettement en arrière-plan, sur flanc de colline, en raison de la topographie de la parcelle. En effet, aucun masque visuel n'est présent malgré la conservation d'une bande boisée. Le projet reste donc perceptible. L'impact est modéré.

Simulation visuelle n°6 : depuis la D114 entre Poiseul et Laperrière



ETAT INITIAL



SIMULATION

Depuis ce point de vue, en se rapprochant de Laperrière et en empruntant le léger relief surplombé par le château d'eau, l'aire d'étude immédiate devient partiellement visible sur une courte portion. Le projet apparaît au loin. Seule une couleur bleutée semble épouser le coteau de la vallée. L'impact est faible.

5.4 Synthèse des impacts bruts du projet sur le paysage et le patrimoine

Thème	Etat initial	Caractérisation des enjeux liés à l'aire d'étude immédiate	Hiérarchisation des enjeux par rapport au projet	Hiérarchisation des impacts bruts par rapport au projet	
Patrimoine et paysage	Unités paysagères	« Le plateau du Duesmois » Le plateau offre de vastes vues sur le paysage alentour, rendant l'aire d'étude immédiate potentiellement visible. Néanmoins cette unité paysagère est composée de légers reliefs suffisamment accidentés pour limiter les vues lointaines.	Maintien des boisements Maîtriser l'implantation des nouvelles constructions autour des communes, en rupture avec la trame bâtie actuelle	Enjeu modéré	Impact modéré
		« La vallée de la Seine » Le creux topographique creusé par la Seine et son accompagnement boisé empêche toutes vues possibles vers l'aire d'étude immédiate	Maintien de son image naturelle face aux nouveaux éléments d'artificialisation	Enjeu faible	Impact faible
		« Le plateau forestier du Châtillonnais » Son caractère boisé et éloigné de l'aire d'étude immédiate empêche des vues lointaines. Toutefois son rebord ouest entretient des vues vers le plateau du Duesmois entraînant certaines vues vers l'aire d'étude immédiate.	Maîtriser les développements et protéger les figures végétales	Enjeu modéré	Impact faible
	Patrimoine	Aucune vue et aucune covisibilité possible	Préservation des visibilités ou covisibilités	Enjeu nul	Impact nul
	Fréquentation touristique	Vues vers l'aire d'étude immédiate impossibles depuis le GR2, seul site touristique à l'échelle éloignée.	Maintien des conditions de fréquentation par les touristes (nature, isolement, image préservée, etc.)	Enjeu nul	Impact nul
	Axes de communication	La D971 est la seule route à entretenir réellement des vues sur l'AEI	Accentuer l'implantation d'alignement d'arbres déjà présent sur le territoire	Enjeu modéré	Impact modéré
	Morphologie urbaine	Vues vers l'AEI (Aire d'Etude Immédiate) impossibles depuis les lieux d'habitat distants	Maintien des conditions du cadre de vie	Enjeu nul	Impact nul à très faible
		Vues vers l'AEI rares depuis ses lieux d'habitat. Le village de Laperrière est le principal habitat potentiellement victime de ces vues.		Enjeu modéré	Impact faible
		Aucune habitation dans l'AEI		Enjeu nul	Impact nul

6 Impact sur le milieu humain

6.1 Impact sur le contexte économique

6.1.1 Rappel

Poiseul-la-Ville-et-Laperrière est une commune rurale peu peuplée (moins de 200 habitants). Elle présente une démographie en baisse ces dernières années, suivant une dynamique générale de dépeuplement des campagnes. La population présente un profil plutôt équilibré en termes de répartition par classe d'âge, avec un léger rajeunissement de la population ces dernières années.

En termes d'emploi, elle présente un faible taux de chômage, mais qui affecte exclusivement les femmes. Les actifs habitant la commune sont majoritairement des employés/fonctionnaires, dont la moitié doit se déplacer pour aller travailler dans une autre commune que Poiseul-la-Ville-et-Laperrière.

L'aire d'étude éloignée s'inscrit au sein d'un territoire très rural. Ce territoire est marqué spatialement par l'agriculture, qui a progressé depuis les années 1980, et présente une économie basée sur les usages locaux. Aucune résidence touristique n'est recensée dans le territoire, rendant compte d'une activité touristique a priori très faible.

6.1.2 Impact en phase travaux

Les travaux de construction de l'opération (10 mois) vont temporairement être à l'origine d'un besoin en main d'œuvre et le chantier génèrera très probablement une hausse d'activité en termes de restauration et d'hébergement. En effet, les opérations nécessaires à la mise en place du parc feront intervenir plusieurs corps de métier (génie civil, électrique, ...). La construction d'un parc solaire constitue un chantier de grande ampleur mais relativement simple (hormis l'appareillage électrique) ce qui permet de choisir autant que possible des entreprises locales pour le génie civil ou les clôtures par exemple. Cependant, au regard du dimensionnement du projet, l'impact économique est considéré comme faible.

Les activités de démantèlement des installations photovoltaïques entraîneront des répercussions au niveau de l'économie. Les activités propres au démantèlement entraîneront des retombées économiques directes et indirectes, mais de plus faible importance qu'en phase d'aménagement. La durée de l'impact sera courte et les travaux demanderont le concours d'entreprises locales.

Durant le chantier, des ressources financières indirectes pour l'économie locale peuvent être attendues (services et commerce de la commune et des environs : hôtellerie, alimentation).

Impact positif, **faible**, direct et indirect, temporaire, survenant à court terme

Mesures associées : /

6.1.3 Impact en phase exploitation

La récolte du foin et le pâturage ovin, du au maintien de l'activité agricole de la parcelle, permettra l'entretien du site.

⁶ Impôt local instauré par la Loi de finances pour 2010. Il a remplacé la taxe professionnelle à partir du 1^{er} janvier 2010.

Par ailleurs, l'implantation d'un parc d'ombrières agrivoltaïques va être à l'origine de retombées économiques pour la Communauté de Communes et le Département de Côte d'Or par le biais de la Contribution Economique Territoriale (CET)⁶. Cette contribution est composée de la cotisation foncière des entreprises (CFE). En outre, les entreprises exerçant leur activité dans le secteur de l'énergie doivent également s'acquitter d'une imposition spécifique : l'imposition forfaitaire sur les entreprises de réseaux (IFER).

Ainsi, l'implantation du parc à Poiseul-la-Ville-et-Laperrière sera à l'origine de retombées économiques pour le territoire local. Elle ne modifiera pas les principales activités économiques dans la commune. L'entretien, le suivi et la maintenance du parc pourront être confiés à des entreprises locales.

Ce projet permet la création d'énergie qui sera redistribuée dans le réseau électrique public, sans perte de foncier agricole puisque l'activité agricole est maintenue. Le projet participe au développement des énergies renouvelables de la région, et favorise la transition énergétique du pays.

Impact positif **faible**, direct et indirect, pérenne, survenant à long terme

Mesures associées : /

6.2 Impact sur l'organisation du territoire et les usages

6.2.1 Rappel

L'aire d'étude est bordée sur sa frange ouest par une route départementale (D971) d'importance régionale, reliant Châtillon-sur-Seine à Dijon. Une ligne HTA traverse le site sur la partie sud, elle sera enterrée avant le début du chantier. Le site d'étude est accessible par le sud depuis la départementale D971.

Aucun bâti n'est concerné par l'emprise du projet. Aucun raccordement aux réseaux d'eau, potable ou usée, n'est prévu pour ce projet.

6.2.2 En phase chantier

L'accès au site photovoltaïque s'appuiera sur le réseau viaire existant et tiendra compte des usages inhérents à cette voie : chemins agricoles naturels notamment.

Durant cette phase chantier, la parcelle ne sera pas accessible à l'exploitant agricole qui percevra une indemnité de chantier compensant à la fois l'immobilisation et les pertes éventuelles.

Concernant la phase de démantèlement, elle intervient à la fin de la période de bail soit 40 ans.

Toutefois, le terrain peut avoir une vocation à plus long terme à convertir l'énergie solaire en électricité. Ainsi, dans la mesure où les élus locaux et les propriétaires fonciers seraient d'accord, il est possible qu'à la fin de la durée d'exploitation initiale, le parc soit maintenu en service avec une nouvelle technologie. Selon l'évolution du parc, l'activité énergétique pourra ainsi être maintenue au-delà de 40 ans.

Si l'activité de production électrique était arrêtée, le démantèlement en fin d'exploitation se ferait de manière à retrouver l'état initial des parcelles. La qualité du sol n'étant pas atteinte, l'aménagement est réversible et le sol pourra toujours être cultivé.

Impact négatif, **modéré**, direct et indirect, pérenne, survenant à long terme

Mesure(s) associée(s) :

6.2.3 En phase exploitation

L'implantation de l'unité photovoltaïque ne va pas modifier la destination actuelle du site : l'activité de culture se maintiendra, sans apport de produits phytosanitaires.

Au cours de l'exploitation, les infrastructures routières de desserte du site ne seront que peu sollicitées et cela en lien uniquement avec les opérations de maintenance, nécessitant des véhicules légers.

Impact nul voire positif (développement d'énergie renouvelable et de milieux ouverts favorables à la biodiversité)

Mesure(s) associée(s) : /

6.3 Impact sur l'économie agricole – Etude Préalable Agricole

La parcelle où sont prévues les ombrières est dédiée à l'activité agricole ; cette activité se maintiendra après l'installation des panneaux photovoltaïques.

Le projet répond aux trois conditions prévues à l'article D112-1-18 du code rural et est soumis à étude préalable agricole. Cette étude a été réalisée par le bureau d'études Imagin'rural et a été présentée lors d'une Commission Départementale de Préservation des Espaces Naturels, Agricoles et Forestiers en novembre 2022.

L'impact agricole est mesuré car il porte sur 6,3 ha de surface de couverture en continuité de l'activité agricole en place. L'exploitation de l'EARL du Merrain trouve dans ce projet les moyens de valoriser des terres à faible potentiel agronomique dans un contexte agricole difficile et de poursuivre son activité sur la parcelle notamment.

L'exploitation est orientée en polyculture/polyélevage ce qui lui permet de rechercher un nouvel équilibre économique et valorisation des terres par la culture de légumineuses fourragères. Cette évolution du système de production rend compatible le projet agricole avec les installations photovoltaïques et répond aux conditions de faisabilité de la doctrine départementale en la matière.

L'évaluation financière du projet permet à la société TSE de disposer d'une estimation financière pour compenser sur des projets servant l'économie agricole collective.

Ce projet constitue une opportunité qui permet aux différents acteurs engagés de combiner sur un secteur agricole difficile et zone à enjeu de protection du captage, une activité de production d'énergie, avec un objectif de poursuite et de renforcement de la rentabilité de l'exploitation.

6.4 Impact sur le cadre de vie : nuisance vis-à-vis du voisinage et sécurité publique

6.4.1 Rappel

Le territoire dans lequel s'inscrit l'aire d'étude est un territoire relativement rural. Le site d'étude se trouve sur le lieu-dit « le Merrain », dans un complexe rural de champs cultivés, à environ 430m d'altitude. Des habitations sont présentes à moins de 500m de l'aire d'étude rapprochée au niveau du bourg de Laperrière mais aucun établissement recevant du public n'y est référencé.

6.4.2 Impact en phase travaux

Les travaux sont appelés à durer plusieurs mois, durant lesquels le chantier est susceptible d'être à l'origine de nuisances sur les activités alentours :

- Une production de déchets ;
- Une augmentation du trafic au niveau de toutes les voies empruntées dans le cadre de l'approvisionnement en matériel du site en phase travaux, pouvant être accompagnée d'une dégradation de celles-ci ;
- Des émissions de poussières, d'hydrocarbures et des rejets de gaz à effet de serre due à l'utilisation d'engins de chantier ;
- Des émissions de bruit liées au trafic généré ainsi qu'aux avertisseurs de recul voire klaxons.

L'accès au site durant la période de chantier sera encadré et maîtrisé pour supprimer tout risque d'accident. Les entreprises intervenant sur le site conduiront le chantier en conformité avec la réglementation en vigueur, notamment sur les aspects horaires et émissions sonores. Comme tout chantier, celui du parc de Poiseul sera encadré par des règles de sécurité strictes visant à limiter tout effet sur la sécurité publique. Compte-tenu de l'isolement du chantier et de la présence d'activités existantes autour (exploitation bois et activité agricole), ces nuisances ne seront que faiblement ressenties par le voisinage.

Impact indirect, temporaire, négatif, **faible** et survenant à court terme

Mesures associées : Coordination et pilotage de chantier, sécurité du personnel, sécurité des usagers et locaux.

6.4.3 Impact en phase d'exploitation

Nuisances sonores

En phase exploitation, les installations à l'origine d'émissions sonores au sein d'un parc photovoltaïque telle que celles étudiées ici, sont les postes de conversion et le poste de livraison. Le niveau sonore de ces structures n'est ressenti qu'à proximité immédiate de ces dernières. Le contexte sonore préexistant, la distance et la configuration du site implique qu'aucune nuisance sonore ne sera perceptible au niveau des zones d'habitats.

Impact nul

Mesures associées : /

6.5 Impact sur la santé

6.5.1 Impact en phase travaux

Les risques liés à la santé sont inhérents à la présence d'un chantier en phase de construction du parc photovoltaïque et concernent :

- Le risque accidentogène lié à l'augmentation du trafic routier au niveau des voies empruntées ainsi qu'aux manœuvres des engins sur site ;
- Le risque électrique principalement lors de la phase de raccordement et d'essais des installations ;
- Les nuisances sonores associées au chantier pour les ouvriers travaillant sur site uniquement.

Risque accidentogène

L'accès au site durant la période de chantier sera encadré et maîtrisé pour supprimer tout risque d'accident sur les personnes extérieures au chantier. Dès lors que les travaux de préparation du terrain auront débuté, le site sera clôturé afin d'en limiter l'accès. Par ailleurs, un coordinateur SPS (Sécurité et Protection de la Santé) participera à l'organisation du chantier et veillera à son bon déroulement afin de minimiser les risques d'accidents sur le personnel de chantier et les activités riveraines.

Au regard de l'isolement du chantier, de la desserte propre au site et de la faible fréquentation moyenne des voies environnantes, le risque accidentogène lié à la présence du chantier pour ce projet est considéré comme faible.

Risque électrique

Ce risque n'est lié qu'à la phase de raccordement et d'essais électriques pour la mise en service du parc photovoltaïque et concerne ainsi la dernière étape du projet.

Par définition, le parc photovoltaïque comporte deux types de courant :

- Une partie est en courant continu (DC) au niveau modules et câbles électriques reliant les modules aux onduleurs : le risque électrique ne peut provenir à ce niveau que d'un élément défectueux générant un arc électrique ;
- Puis, les postes de conversion transforment ce courant continu en courant alternatif avant injection vers le réseau public : à ce niveau le risque électrique résulterait d'une surtension. Cependant, des mesures de sécurité sont intégrées à la conception : disjoncteurs, parafoudres, armoire électrique de sécurité...

Durant la phase de raccordement et d'essais électriques, le risque d'électrocution des ouvriers reste faible en raison d'une part des procédures d'intervention strictes pour la mise en service de telles installations (personnel qualifié) et d'autre part des équipements de protection intéressant aussi bien les installations que les ouvriers (vêtements de sécurité, gants isolants, ...).

Bruits

En phase chantier, les nuisances sonores sont directement générées par le trafic des engins de chantier (déplacement, utilisation des avertisseurs de recul...) et les travaux sur site. Ces nuisances se feront particulièrement ressentir auprès des ouvriers (équipés pour minimiser les risques de dégradation de leur santé auditive). Au vu de l'éloignement des habitats les plus proches, les riverains ne seront pas concernés par ce bruit.

Impact direct et indirect, temporaire, négatif, **faible**, direct et survenant à court terme

Mesures associées : Coordination et pilotage de chantier, sécurité du personnel

6.5.2 Impact en phase d'exploitation

En phase d'exploitation, les risques pour la santé liés au parc photovoltaïque peuvent concerner :

- L'émission de Champs ElectroMagnétiques (CEM) : par définition, toute tension électrique génère des CEM. En conséquence, tous les équipements électriques du parc généreront des CEM mais les matériaux isolants entourant les câbles ainsi que les bâtiments contenant onduleurs et poste de livraison limitent efficacement la propagation de ces ondes ;
- Le risque électrique, décrit précédemment, ne concernera que les personnels autorisés à pénétrer dans l'enceinte de l'installation et habilités à intervenir sur les réseaux électriques (EDF, exploitant).

Au regard, de l'éloignement des zones d'habitats, l'impact est jugé **négligeable**.

Impact indirect, pérenne, négatif, **négligeable** et à moyen et long terme

Mesures associées : /

6.6 Impact sur le bâti, les infrastructures et les réseaux

6.6.1 Rappel

Aucun établissement recevant du public n'est référencé dans un rayon de 500 m. Cependant, des habitations sont présentes au niveau du bourg de Laperrière, à 300m au nord-ouest de l'aire d'étude rapprochée.

Le site est relié par sa partie ouest à la départementale D971 d'importance régionale, qui relie Châtillon-sur-Seine à Dijon.

6.6.2 Impact en phase travaux

Le réseau viaire permettant l'accès au site paraît suffisamment dimensionné pour permettre l'acheminement de l'ensemble du matériel nécessaire à l'installation du parc. Aucune modification particulière du réseau routier jusqu'au site ne sera nécessaire pour permettre la réalisation du projet.

Impact nul

Mesures associées : /

6.6.3 Impact en phase d'exploitation

Aucun raccordement aux réseaux d'eau potable ou usée, n'est prévu pour ce projet.

Au cours de l'exploitation, les infrastructures routières de desserte du site ne seront que peu sollicitées et cela en lien uniquement avec les opérations de maintenance, nécessitant des véhicules légers.

Impact nul

Mesures associées : /

7 Impacts liés aux risques majeurs

7.1 Rappel

Les principaux risques identifiés sur le site d'étude sont :

- Aucun risque d'inondation notable
- Existence d'une cavité souterraine naturelle à proximité de l'aire d'étude immédiate qui laisse supposer un potentiel risque d'instabilité des sols de nature karstique
- Une sismicité de niveau 1 (très faible)
- Aucun aléa de retrait et gonflement des argiles

A noter également que le risque foudre peut entraîner des phénomènes de surtension pouvant endommager les installations du parc photovoltaïque. L'installation est munie de dispositifs de parafoudre permettant de prévenir ce risque et d'éviter la propagation d'un incendie.

Remarques : seuls les impacts liés aux risques induits sont développés dans cette partie. Les impacts des risques subis font l'objet d'une analyse dans la partie « vulnérabilité du projet »

7.2 En phase chantier

7.2.1 Déclenchement d'un incendie

La présence d'un chantier durant plusieurs mois constitue une source potentielle de déclenchement de feux : d'une part, par l'utilisation du matériel (étincelles provoquées par un appareil défectueux) et, d'autre part, au travers des activités de vie des ouvriers. Cependant, le chantier est soumis à des règles strictes notamment sur la sécurité, la probabilité d'un déclenchement d'incendie reste en conséquence faible et serait le résultat d'une négligence. La présence d'une zone boisée sur site et en bordure au nord implique une vigilance particulière.

Le projet est envisagé au sein d'un site végétalisé, ce qui peut potentiellement accentuer ce risque selon la saison. Différents dispositifs visant la prévention de départ de feu dans les périmètres de travaux, et son éventuelle propagation aux milieux alentours ont d'ores et déjà été intégrés au projet par le maître d'ouvrage. Les facteurs de risque sont jugés faibles sur ce type de chantier.

Potentialité d'aggravation du risque directement, de manière **faible**, temporaire et survenant à court terme (construction) et à long terme (démantèlement)

Mesures associées : Coordination et pilotage de chantier, Délimitation rigoureuse des emprises de chantier

7.2.2 Risque inondation

En référence à l'analyse menée dans le cadre du volet Milieu physique (ci-avant dans le dossier), le projet ne prévoit pas de terrassements ni de travaux d'imperméabilisation des sols importants, les principaux impacts potentiels seront observés pendant la phase travaux. Au vu des caractéristiques en tête de bassin dans lesquels le site s'inscrit, cette augmentation n'est pas de nature à impacter significativement l'aval et les cours d'eau.

Potentialité d'aggravation du risque indirecte, négatif, **négligeable**, temporaire et survenant à court terme (construction) et à long terme (démantèlement)

Mesures associées : Coordination et pilotage de chantier, sécurité du personnel

7.3 En phase exploitation

7.3.1 Déclenchement d'un incendie

Au sein d'une installation du type parc photovoltaïque au sol, les différentes sources de départ de feu possibles concernent principalement les unités de transformation de l'électricité : les onduleurs, convertissant le courant continu produit par les modules en courant alternatif, les batteries et le poste de livraison, qui évacue l'électricité produite vers le réseau de distribution d'électricité. Il convient de préciser que les équipements électriques respectent des normes techniques strictes permettant de limiter la probabilité de départ d'incendie d'origine électrique. Des parafoudres seront notamment installés sur le site, sur tous les équipements électriques. Dans le cas d'un incendie, la propagation de celui-ci au sein même du parc photovoltaïque sera lente en raison de la prédominance de matériaux non combustibles (acier, modules, graves) et de l'entretien d'une végétation de taille adaptée.

Des moyens de lutte contre la propagation du feu ont également été intégrés au projet :

- Débroussaillage réglementaire
- Emprise clôturée
- Accès répondant aux caractéristiques « voie engin » pour desservir les locaux techniques avec une largeur de 5 m
- Système de coupure générale
- Système de vidéo surveillance
- Présence de 3 réserves incendies de 30 m³ minimum chacune d'après les recommandations du SDIS.

Possibilité d'aggravation du risque directement, de manière **faible**, temporaire et à moyen et long terme

Mesures associées : Intégrées au projet et conformes aux recommandations du SDIS 21 en date du 28 août 2019.

7.3.2 Risque inondation

Le projet prévoit le maintien de l'activité agricole, pendant l'exploitation ce qui limitera le phénomène de ruissellement. Concernant le ruissellement sur les panneaux, les précipitations sur les lignes des panneaux s'écoulent entre chaque rangée (espacement de 1 à 1,5cm) pour rejoindre les sols. Il n'y a donc pas ou peu d'accumulation d'eau en pied de chaque ligne de panneaux dès que la pente est supérieure à quelques pourcents. En revanche, de fortes intensités de pluie peuvent générer du ravinement en pied de panneau. L'augmentation des débits s'effectue, principalement en phase chantier, et est atténuée en phase exploitation. D'autant qu'en phase exploitation, les sols seront en partie végétalisés ce qui augmentera probablement la rétention globale de la zone.

Le site n'est sujet à aucun phénomène d'inondation par remontée de nappe ou par débordement de cours d'eau.

Potentialité d'aggravation du risque nul

Mesures associées : /

8 Impacts potentiels liés à un aménagement connexe : le raccordement

Selon la proposition de raccordement avant complétude du dossier (PRAC) d'Enedis, le raccordement prévisionnel se fera au poste-source de Côte d'Or Centre à 10km du site. L'emplacement définitif du poste source n'est pas encore arrêté. Pour cette PRAC, l'étude a été faite avec l'emplacement le plus éloigné sur une commune potentiellement retenue pour la construction du poste source. La ligne sera enterrée au bord de routes et/ou de chemins. La durée de réalisation des tranchées vers le poste-source est dépendante de la maîtrise d'ouvrage ENEDIS. En général, la durée de réalisation des tranchées vers le poste-source est d'environ 1semaine/km maximum selon les contraintes techniques, soit pour Poiseul une durée comprise entre **2 et 3 mois**.

Pour rappel, une étude de faisabilité plus précise pour le raccordement du parc d'ombrières sera commandée auprès d'ENEDIS si le projet est autorisé.

ou de gravois, extraits lors du passage de la trancheuse. Une remise en état des parcelles adjacentes sera effectuée en cas de nécessité. Des forages dirigés pourront être mis en œuvre si des ouvrages d'art doivent être traversés. Les modalités précises de travaux ne sont pour l'instant pas définies (dispositions techniques, dimensionnement, planning, organisation ...). Il est cependant possible d'évaluer sommairement les effets de cet aménagement.

Compte-tenu de la durée de vie du câble et des mesures prises en phase de conception afin de prévenir des risques de dégradation accidentelle, il n'est pas prévu d'intervention sur la zone d'étude (entretien ou réparation) en phase exploitation. De plus la nature du projet (câble électrique enfoui) n'induit aucune activité ni aucun risque de pollution en phase exploitation. De fait, il n'y aura pas d'incidence à attendre durant cette phase. En conséquence, les incidences du projet ne concernent que la phase de chantier. Les incidences décrites en suivant sont sommaires, elles sont fournies à titre indicatif.

8.1 Effets potentiels sur le milieu physique

8.1.1 Impact sur la stabilité du sol

Les travaux liés à une liaison souterraine n'entraînent aucune modification de la nature des sols ni de la topographie générale. Ces travaux nécessitent une excavation du terrain pour la réalisation de la tranchée, mais une fois celle-ci rebouchée le sol retrouve son niveau ; les déblais issus de l'ouverture de la tranchée sont réutilisés dans la mesure du possible ou conduits en décharge contrôlée (terre, matériaux impropres à l'enrobé des routes...).

Impact nul.

8.1.2 Impact sur la qualité des sols et des eaux

Le projet de raccordement prévoit la réalisation de tranchées à des profondeurs inférieures ou égales à 1 m/TN (terrain naturel) pour l'enfouissement des câbles. Ces tranchées n'intercepteront pas de nappe superficielle ou de cours d'eau permanent (forage dirigé). Elles seront rebouchées au fur et à mesure de l'avancement du chantier. Par conséquent, aucune incidence quantitative n'est à prévoir sur les eaux souterraines et superficielles.

Le seul risque potentiel est le risque de déversement accidentel de substances chimiques polluantes (hydrocarbures, huiles...) lors de l'ouverture des fouilles. Comme pour les travaux du parc solaire et de l'accès, au vu de la vulnérabilité de la nappe, des mesures limitatives et des moyens d'action seront mis en œuvre afin de pouvoir évacuer immédiatement tout déversement accidentel.

Ainsi, des mesures limitatives seront mises en place afin de réduire les risques de déversement accidentel de polluants et des moyens d'action seront mis en œuvre afin de pouvoir évacuer immédiatement ce type de déversement.

Impact négatif, direct et indirect, temporaire, survenant à court terme, faible.

8.1.3 Aggravations des risques majeurs

Un relevé précis des risques inhérents à l'implantation du tracé sera réalisé en phase de réflexion du raccordement. Ces données seront à intégrer à la définition détaillée du projet de raccordement.

Le chantier est soumis à des règles strictes notamment sur la sécurité, la probabilité d'un déclenchement d'incendie reste en conséquence faible et serait le résultat d'une négligence. Outre les dispositions réglementaires de prévention et de lutte contre le feu, des mesures destinées à empêcher ou à limiter la propagation d'un incendie seront à adopter lors la définition détaillée du projet en concertation avec le SDIS. Des mesures de prévention et de sécurisation seront ainsi mises en œuvre en cas de nécessité.

Impact négatif, direct, temporaire, survenant à court terme, faible.

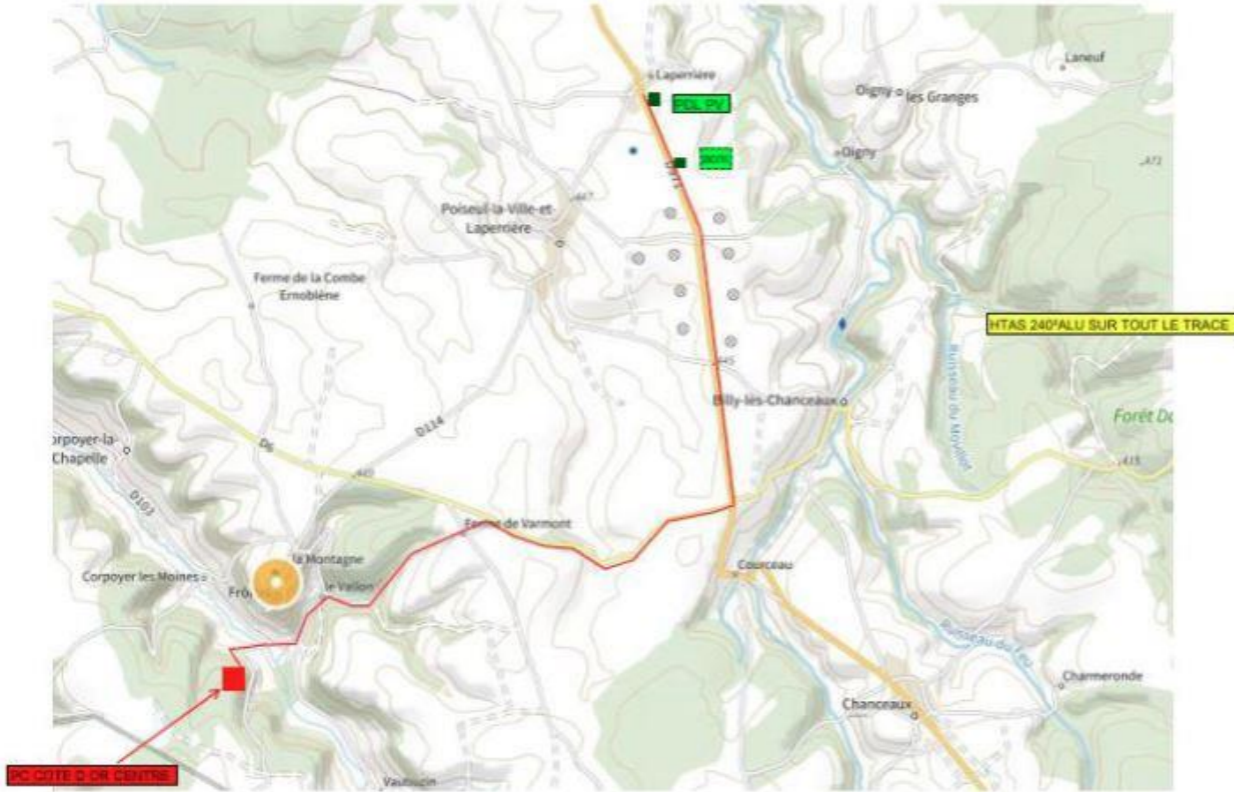


Figure 62 : Raccordement prévisionnel au réseau électrique national (Source : TSE / ENEDIS).

Le tracé exact de cette liaison souterraine devra être confirmé par ENEDIS une fois le projet autorisé. En effet, conformément aux dispositions de la loi n°85-704 du 12 juillet 1985, et compte-tenu que le câble qui reliera le parc photovoltaïque au poste source sera intégré au Réseau d'Alimentation Général (RAG), sa réalisation est sous maîtrise d'ouvrage d'ENEDIS. Une étude engageante du raccordement ne sera réalisée qu'après obtention du permis de construire du parc d'ombrières agrivoltaïques de Poiseul-la-Ville-et-Laperrière, et détaillera alors le tracé et les solutions techniques envisagées avec précision. Les chemins et la route seront privilégiés.

Les câbles électriques de raccordement seront enterrés entre les postes de livraison et le poste source. L'enfouissement du câble en tranchée sera effectué dans l'axe de la voirie, afin de conserver des retraits de «précaution» vis-à-vis des accotements arborés, de manière à éviter tout abattage de bouquets arborés ou sectionnement des racines. La fermeture des tranchées sera réalisée soigneusement, sans aucun dépôt latéral de terre

8.2 Incidences potentielles sur le milieu naturel

8.2.1 Effets sur les habitats

Le projet nécessite de réaliser des tranchées. Une fois la tranchée réalisée et les câbles posés, la tranchée est rebouchée immédiatement et la surface impactée remise à l'identique. Les tranchées seront réalisées sur des chemins existants et n'impacteront donc pas les habitats localisés en bordure. Une dégradation des habitats par une pollution est néanmoins possible.

Au regard du contexte forestier et viaire d'implantation du tracé, cet impact est jugé non significatif.

Impact négatif, direct et indirect, temporaire, survenant à court terme, **négligeable voire nul**

8.2.2 Effets sur la faune

Le bruit, les poussières, les vibrations ainsi que la circulation liée au chantier peuvent générer un dérangement de la faune. Ce dérangement sera limité dans le temps et l'espace car le chantier est mobile et avance vite.

Un risque de destruction accidentel d'individus est peu envisageable au vu du contexte artificialisé d'implantation du tracé.

Impact négatif, direct, temporaire, survenant à court terme, **négligeable voire nul**

8.3 Impacts paysagers

Au regard des travaux et de la remise en état envisagés, et du fait que dans tous les cas, il s'agira d'éviter l'abattage ou la détérioration des lignes arborées adjacentes, même en état « résiduel », l'impact paysager potentiel est considéré comme très réduit.

Impact négatif, direct, permanent, survenant à court terme, **négligeable**

8.4 Effets potentiels sur le milieu humain

8.4.1 Incidences sur les usages locaux et la commodité du voisinage

La plus grande partie du tracé est localisée dans un secteur où l'habitat est peu représenté et très dispersé. L'incidence est alors liée à une gêne vis-à-vis des potentiels usagers des voies. Les incidences en terme de gêne vis-à-vis des potentiels usagers des voies peuvent être jugées faibles à modérés.

Les travaux de construction d'un ouvrage de transport d'énergie électrique nécessitent l'utilisation de matériels ou d'engins susceptibles d'être source de gêne, sonore plus particulièrement, de pollutions. L'accès aux établissements riverains du chantier ne doit pas être gêné par la circulation des véhicules du chantier.

Des prescriptions classiques pour ce type d'aménagement seront mises en œuvre :

- Il sera exigé contractuellement pour les entreprises mandatées pour ce projet que les engins soient choisis de manière à réduire au maximum les bruits, vibrations, odeurs, fumées et poussières. Toutes les mesures destinées à limiter la poussière et la détérioration des abords du chantier seront prises par les entreprises dans le respect de

l'environnement des secteurs traversés. Le chantier sera maintenu propre, libre de tout déchet tant à l'intérieur qu'à l'extérieur.

- La législation en vigueur relative à la limitation des niveaux sonores des moteurs des engins de chantier sera respectée. De plus, les travaux s'effectueront de jour, aux heures légales de travail.

Impact négatif, direct, permanent, survenant à court terme, **faible**.

8.4.2 Effets potentiels sur les infrastructures et les réseaux

Conformément au décret n°91-1147 du 14 Octobre 1991, les demandes de renseignements (DR) et aux Déclarations d'Intention de Commencer les Travaux (DICT), préalable à la phase travaux à proximité de certains ouvrages seront mises en œuvre.

La présence en sous-sol d'une canalisation électrique se traduit par l'établissement d'une servitude de passage sur les terrains privés traversés. Même si les interventions ultérieures demeurent exceptionnelles, cette bande doit rester en permanence accessible et dégagée, libre de toute construction ou de plantation de haut jet. La servitude établie ne retire pas au propriétaire concerné son droit de propriété.

Impact négatif, direct, permanent, survenant à court terme, **négligeable**.

Le projet amènera à la création d'une ligne HTA prise en charge financièrement dans le cadre de la construction du parc mais qui restera propriété d'ENEDIS et qui pourra servir à la collectivité (nouveau producteur d'électricité ou consommateur). Il participe ainsi au développement du réseau électrique. Il amènera également au paiement d'une quote part au Schéma Régional de Raccordement au Réseau des Energies Renouvelables qui servira, à terme, pour renforcer les capacités d'accueil de la région Bourgogne-Franche-Comté.

Impact **positif**.

9 Incidences cumulées avec d'autres projets connus

9.1 Généralités et recensement des projets traités

Source : Préfecture de Côte d'Or, Base de données SIDE

Les effets cumulés sont le résultat de l'interaction ou de l'addition de plusieurs effets directs ou indirects provoqués par un projet avec d'autres projets (de même nature ou non).

L'article R. 122-5 du Code de l'Environnement introduit la nécessité d'analyser « les effets cumulés du projet avec d'autres projets connus » pour la réalisation d'une étude d'impact. Les projets analysés sont ceux qui, lors du dépôt de l'étude d'impact :

- ont fait l'objet d'une **étude d'incidence environnementale** au titre de l'article R. 181-14 et d'une **enquête publique** ;
- ont 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.

Au-delà de 3 ans, il est possible de considérer que les projets sont en cours de réalisation ou d'ores et déjà en place, et sont donc traités dans l'état initial comme contexte environnemental du projet.

Ainsi, ont été 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.

Les avis de l'autorité environnementales et arrêtés au titre de la loi sur l'eau et au titre des ICPE disponibles sur le site de la Préfecture de Côte d'Or et du SIDE (Système d'Information Documentaire de l'Environnement) ont été consultés en janvier 2023 pour la commune de Poiseul la Ville-Laperrière et les communes limitrophes dans un rayon de 5 km (aire d'étude éloignée), sur une période de trois ans afin d'identifier les projets connus du territoire ou ayant fait l'objet d'une instruction.

Le cas échéant, les projets les plus proches sont présentés dans la carte et le tableau en pages suivantes. La localisation des projets est précisée de manière approximative, les projets n'étant pas forcément localisés dans les avis environnementaux ou documents mis à disposition.

A noter également que le présent chapitre comporte une analyse des effets cumulés avec les parcs photovoltaïques existantes (effets cumulatifs).

D'après la base de données du SIDE, 4 avis de l'AE ont été émis sur les communes alentour du site du projet (pour approfondir les résultats, la recherche s'est faite sur les dix années antérieures au lieu de trois) :

- **Défrichement lié à la carrière de Poiseul la Ville-Laperrière (21)**, Avis de l'autorité environnementale du 24 juillet 2015. Le projet consiste au défrichement d'une surface de 2,3 ha sur la commune de Poiseul-la-Ville-et-Laperrière (21) dans le cadre de la demande de renouvellement et d'extension de la carrière présentée par l'entreprise Eurolaves Pierres de Bourgogne dont la surface totale projetée est de 14,3 ha. Selon le dossier, le défrichement sera effectué en fonction des besoins de l'exploitation et respectera le plan de phasage (la première phase n'intervenant pas avant 10 ans). La carrière est située à 5,1km au nord-ouest du site du projet ;
- **Aménagement foncier, agricole et forestier (AFAF) des communes de Bussy-le-Grand et Lucenay-le-Duc (21)**, Avis de l'autorité environnementale du 13 mai 2015, sur la commune de La Villeneuve-les-Conver (commune située à 6,4km à l'ouest de l'aire d'étude immédiate) ;
- Avis de l'autorité environnementale du 23 septembre 2011 relatif à l'étude d'impact du **projet de poste électrique de transformation à Darcey et d'une liaison électrique souterraine entre Darcey et Poiseul présenté par RTD**, sur la commune de Poiseul-la-Grange, (commune située à 6,4km de l'aire d'étude immédiate).
- Avis délibéré de la Mission régionale d'autorité environnementale de Bourgogne Franche-Comté du 27 février 2018 sur le **projet de parc éolien d'Oigny sur le territoire de la commune d'Oigny (Côte d'Or)**, sur la commune d'Oigny. Le projet éolien est situé à environ 2,5km du projet agrivoltaïque. Le projet est en cours de construction avec une mise en service prévue à l'automne 2023.

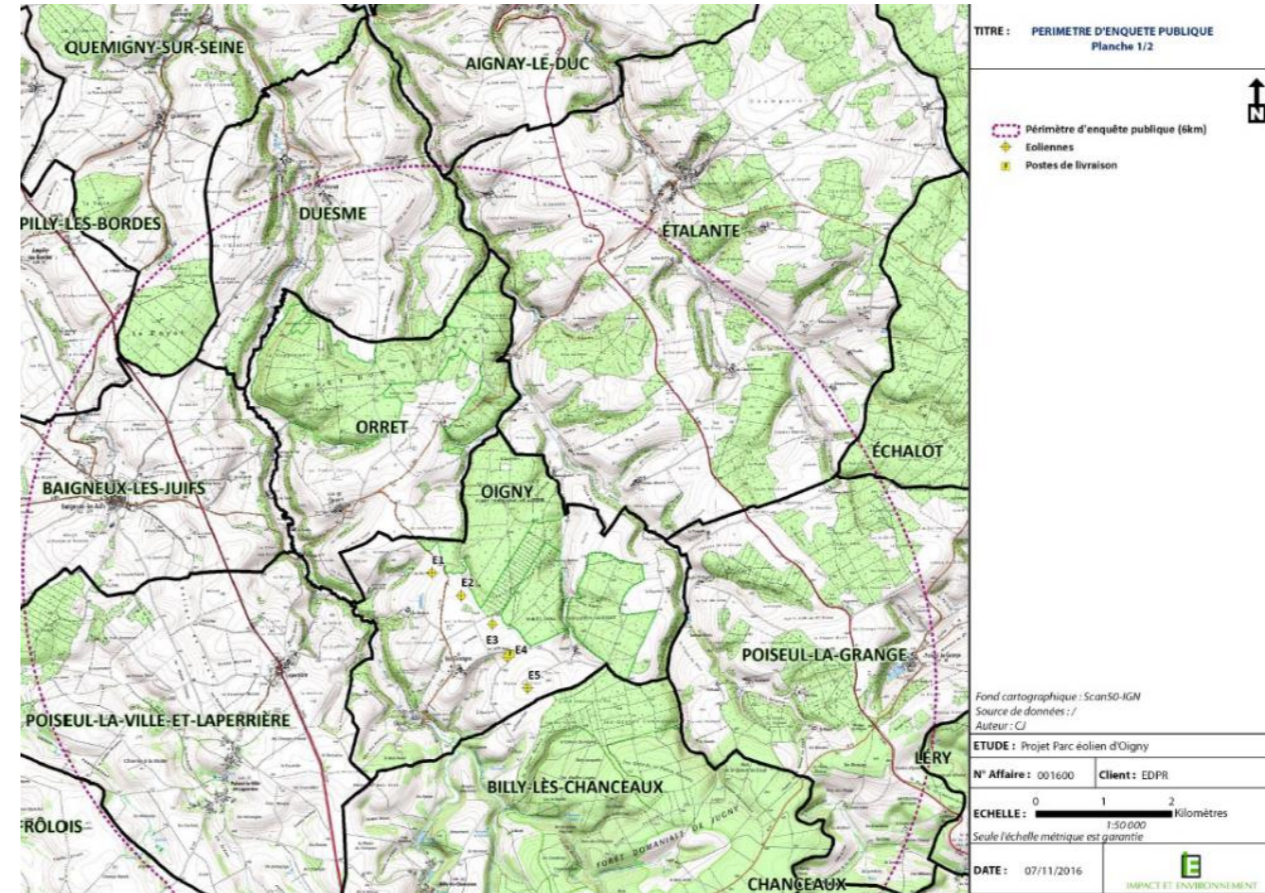


Figure 63 : Localisation du projet de parc éolien d'Oigny



Projets retenus pour l'analyse des impacts cumulés et cumulatifs

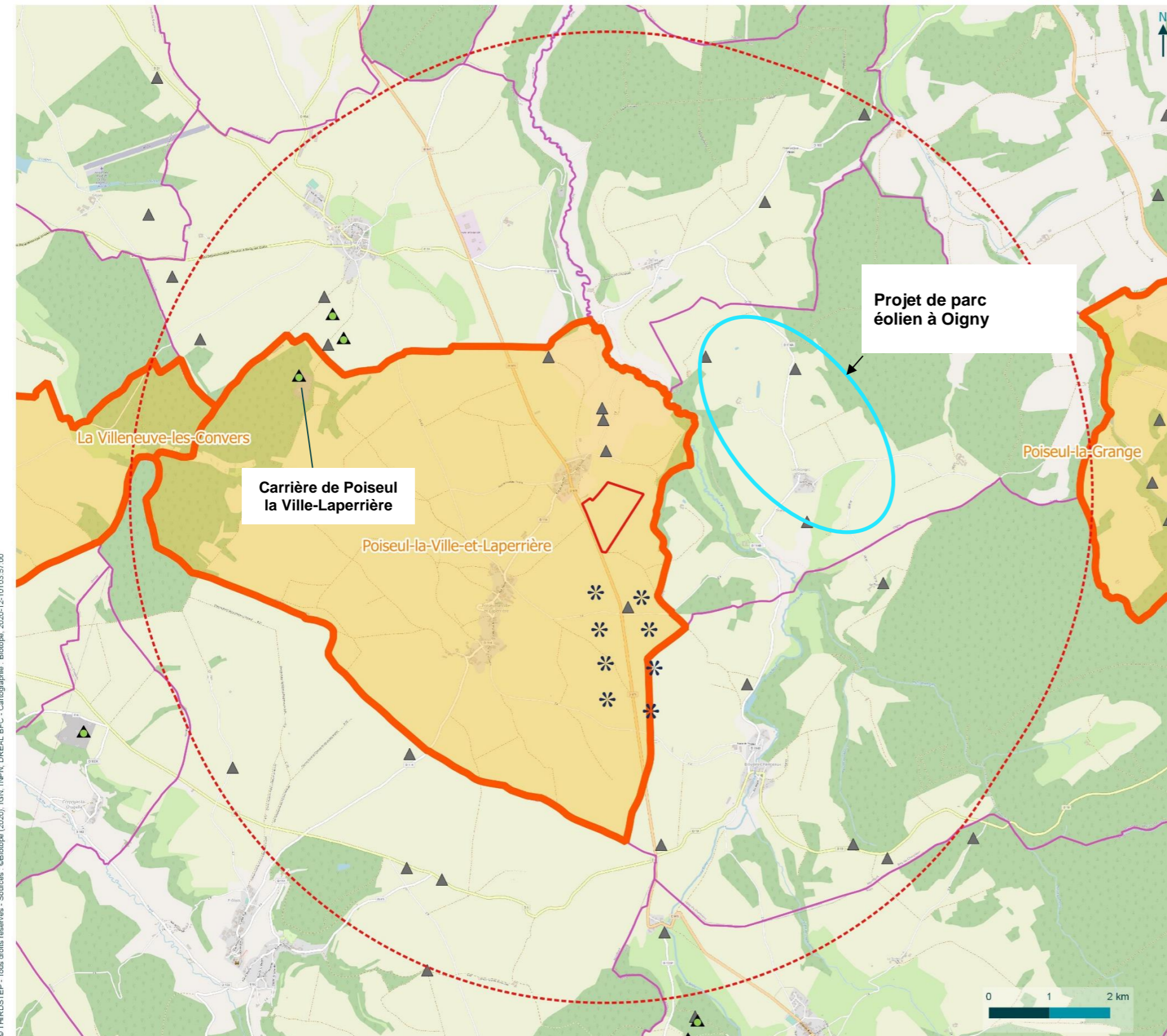
Projet de centrale photovoltaïque à Poiseul la Ville-Laperrière (21)

- Aire d'étude immédiate
- Aire d'étude éloignée
- Limite communale
- Commune sur laquelle a été émis un avis de l'AE

✱ Eolienne du Parc des Useroles

Carrière recensée

- ▲ Ancienne exploitation fermée
- ▲ Exploitation active



© THRDSTEP - Tous droits réservés - Sources : ©Biotopie (2020) | IGN, IMPN, DREAL BFC - Cartographie : Biotopie, 2020-12-10T03:57:00

Carte 33 : Cartographie des projets retenus (aucune centrale photovoltaïque en activité) pour l'analyse des impacts cumulés et cumulatifs (Source : SIDE et DDT de Côte d'Or)



9.2 Analyse des effets cumulés

Les différents projets n'ont aucun lien fonctionnel avec le site d'étude (cours d'eau par exemple). Tous excepté le projet de parc éolien d'Oigny sur le territoire de la commune d'Oigny, situé à 2,5km du site du projet. Seul ce projet éolien est retenu comme ayant une incidence cumulée avec le projet photovoltaïque de Poiseul la Ville-Laperrière.

9.2.1 Milieu physique

Aucun cours d'eau permanent ou temporaire ne concerne les emprises des deux projets.

Les deux projets sont inscrits au niveau d'un aquifère karstique qui apparaît vulnérable aux pollutions de surface.

D'un point de vue quantitatif, le projet photovoltaïque n'est pas de nature à modifier les écoulements dans ce milieu karstique et le parc éolien non plus. D'un point de vue qualitatif, les deux projets ne prévoient pas d'entretien d'engins sur site ni de stockage de produits polluants. Concernant la pollution chronique, les deux projets en phase de fonctionnement et le projet photovoltaïque en phase chantier prévoient des mesures spécifiques permettant de limiter les effets comme des mesures de prévention et de traitement des pollutions chroniques et accidentelles.

Comme pour le projet agrivoltaïque de Poiseul, une partie du projet éolien d'Oigny se situe au sein du périmètre éloigné de protection de captage d'eau potable de la Fontaine de Vaucelles. Cet enjeu a été traité pour le projet agrivoltaïque de Poiseul par l'intermédiaire d'une étude hydrogéologique ainsi que d'un dossier loi sur l'eau et, pour le projet éolien, par une étude hydrogéologique. Cette dernière conclut à un faible risque de dégradation de la qualité des eaux captées par le forage de Vaucelles, des mesures de réduction du risque en phase chantier et en phase d'exploitation seront mises en place.

Concernent le projet de Poiseul, le risque identifié concerne l'augmentation de la vulnérabilité de la nappe karstique sous-jacente, qui participe à l'alimentation des captages AEP de Vaucelles et Baigneux. Le projet a été conçu de manière à limiter le remaniement de la couche superficielle du terrain, et à positionner les installations techniques en dehors du périmètre de protection du captage de Vaucelles. L'augmentation de vulnérabilité sera compensée par des mesures de réduction et de maîtrise des risques tant en phase travaux qu'en phase exploitation. Ainsi les incidences cumulées des deux projets sur ces sources d'eau potable sont négligeables.

Les études écologiques des deux projets n'ont pas mis en avant de zones humides au droit des aménagements envisagés.

L'impact cumulé est donc très limité et non significatif.

9.2.2 Milieu naturel

Dans le cadre du projet du parc éolien, l'activité menée peut avoir un impact sur les oiseaux en migration mais des mesures de bridage comme le bridage dynamique commence à être mis en place pour limiter cet impact.

Les deux projets sont implantés sur des parcelles cultivées, ce qui limite les impacts sur la flore et les habitats. Le secteur d'implantation des deux projets présente peu d'enjeux vis-à-vis des espèces d'amphibiens, des reptiles, des insectes et des mammifères (hors chiroptères). Les milieux cultivés ne constituent pas des zones attractives pour les espèces de chiroptères. Dans le secteur, seuls les boisements, les bosquets, les lisières boisées, les haies constituent des zones fonctionnelles pour leur cycle biologique. Ces secteurs sont évités pour les deux projets. Concernant l'avifaune, des espèces patrimoniales utilisent les parcelles cultivées comme zone d'alimentation. Aucune espèce de busards n'a été observée sur le secteur. L'Alouette des Champs a été observée et est susceptible de nicher sur les zones cultivées. Les périodes de nidification présentent donc des enjeux, notamment en raison de la présence d'espèces pouvant être dérangées par les travaux. Ainsi, chacun des deux projets proposent une mesure d'évitement consistant à adapter la période des travaux aux exigences écologiques des espèces.

De son côté, le projet photovoltaïque permet le maintien des milieux arbustifs et lisières associées présentant des intérêts pour l'avifaune et les chiroptères ainsi que des espèces inféodées aux milieux ouverts. Une mesure du projet

photovoltaïque consiste également à créer une haie arborée le long de D971, ce qui est bénéfique pour la faune en général.

L'impact cumulé est donc considéré comme non significatif.

9.2.3 Paysage et patrimoine

Le parc photovoltaïque et le parc éolien sont situés de part et d'autre de la vallée de la Seine. L'impact des deux projets est limité sur les monuments historiques du fait de la distance, de la topographie et des masques végétaux et bâtis situés entre les projets et ces édifices.

Le projet éolien s'établit dans l'unité paysagère du plateau du Duesmois, plutôt compatible avec le développement de l'éolien d'après l'outil d'aide à la cohérence paysagère et patrimoniale de l'éolien en Côte-d'Or. Les vues sur le projet sont peu nombreuses dans un secteur proche comportant de multiples barrières visuelles ou effets de masques créés par la végétation.

Le projet agrivoltaïque est situé sur la même unité paysagère. L'étude paysagère a montré que les visibilités potentielles sur l'aire d'étude immédiate tiennent ici surtout aux visibilités potentielles des agriculteurs voisins de la parcelle du projet, ainsi qu'aux usagers de la D971 sur sa partie ouest, et aux habitants de Laperrière au nord.

Des mesures paysagères d'accompagnement sont prévues pour les deux projets : pour le projet éolien, il s'agit de la plantation de haies arborées aux abords d'habitations exposées à des perceptions du projet et l'enfouissement des réseaux à l'entrée sud du hameau des Granges. Pour le projet photovoltaïque, il est prévu la plantation d'un alignement d'arbres dans la continuité de ce qui a été planté au niveau de l'entrée de Laperrière.

L'impact cumulé est jugé limité et non significatif.

9.2.4 Milieu humain

Le fait de réaliser des activités économiques à caractère « industriel » dans un même secteur marque une cohésion en matière d'aménagement. Le projet photovoltaïque envisagé s'inscrit dans le cadre d'une volonté de valoriser économiquement et environnementalement le territoire, tout comme le projet éolien.

L'impact cumulé est positif.

9.2.5 Risques majeurs

Concernant les risques majeurs, l'effet cumulatif est négligeable pour le risque incendie. Toutefois, les deux projets ont fait l'objet d'une réflexion concernant ce risque et disposent des mesures adaptées permettant de réduire l'aggravation du risque incendie.

L'effet cumulé reste donc très limité.

10 Incidences cumulatives avec d'autres parcs photovoltaïques à proximité

D'après la préfecture de Côte d'Or consultée en janvier 2023, il n'existe aucun parc photovoltaïque en Côte d'Or dont le permis de construire ait été déposé à moins de 5km de l'aire d'étude immédiate.

6

Incidences négatives notables sur l'environnement résultant de la vulnérabilité du projet



Le dossier d'étude d'impact décrit l'environnement du site d'implantation. A partir de cet état des lieux, les impacts produits par le projet peuvent être définis ; telle est la vocation de la partie précédente « Incidences notables que le projet est susceptible d'avoir sur l'environnement » qui a notamment fait l'objet d'une analyse :

- Des incidences du projet sur le climat ;
- Des impacts vis-à-vis des risques en termes d'aggravation du risque.

La partie ci-dessous s'appuie sur un point de vue différent sur l'interaction qui existe entre le projet et son environnement. L'objet est de définir la vulnérabilité du projet, à la fois face au changement climatique et également au regard des risques d'accidents ou de catastrophes majeurs qu'elles soient naturelles ou technologiques. Sur cette base, il est alors possible de définir les éventuelles implications sur l'environnement, le cas échéant des mesures sont proposées pour y remédier.

1 Caractérisation de la vulnérabilité du projet

1.1 Vulnérabilité du projet aux risques d'accident

À la manière d'une étude de danger, bien que simplifiée, ce tableau ci-dessous présente les potentiels risques d'accidents selon leur typologie et leur origine au niveau de l'installation étudiée, ainsi que les éventuelles incidences sur l'environnement. Des mesures sont envisagées afin de limiter les risques et/ou de réduire leurs effets.

Nature de l'accident	Incidences possibles sur l'environnement	Mesures envisagées les cas échéant
Pollution des eaux et du sol	Aucun produit liquide à caractère dangereux ne sera entreposé sur le site. L'activité du parc d'ombrières photovoltaïques ne sera, par ailleurs, pas de nature à générer des déchets liquides. La probabilité de survenance d'une collision entre véhicules sur le site au cours de l'exploitation est quasi-nulle, les déplacements au sein du site étant réduits.	Des vérifications périodiques des équipements par un organisme habilité seront mises en œuvre et la pose de bacs de rétention d'huile au niveau des postes de transformation sera prévue.
Départ de feu	Les installations électriques sont nombreuses au sein du parc. Un court-circuit peut par exemple être la source d'un départ de feu. La foudre peut également générer un début d'incendie sur le site.	L'entretien régulier de la végétation au sein du site (débroussaillage) et la présence d'extincteurs sur le site permettent entre autres de limiter toute possibilité de propagation d'un incendie sur le site.

TSE a d'ores et déjà intégré à la conception de son projet un certain nombre de mesures techniques pour limiter la vulnérabilité des futures installations face aux risques d'accidents.

1.2 Catastrophes majeures pouvant concerner le projet

Risques majeurs	Niveau d'aléa sur le site et potentiels effets pouvant en découler sur l'installation	Mesures envisagées les cas échéant
Mouvement de terrain	Aléa faible Les conséquences des mouvements de terrain dépendant de l'ampleur et de la brutalité du phénomène. Ils peuvent générer la destruction partielle ou totale des installations. L'aléa est faible du fait de la présence d'une cavité naturelle à proximité.	Une étude géotechnique sera réalisée pour adapter les ancrages et l'implantation des bâtiments aux sols en présence.
Séisme	Aléa très faible Ils peuvent générer la destruction partielle à totale du bâti, des réseaux de transports et des réseaux de communication.	Les installations respecteront les normes de constructions parasismiques imposées dans le cadre de la réglementation du zonage sismique concerné.
Inondation	Secteur très peu sensible au phénomène de remontée de nappe. Secteur non concerné par un risque de débordement de cours d'eau. Les remontées de nappe, selon leur importance, peuvent endommager le matériel en présence.	Une étude géotechnique permettra également de situer la profondeur de la nappe d'eau et de qualifier plus précisément ce risque.
Feu de forêt	Aléa faible Risque d'incendie en lien avec le contexte végétalisé de l'aire d'étude.	Les présences de système de surveillance et de 3 réserves d'eau sur le site permettent de limiter toute possibilité de propagation d'un incendie sur le site.
Risques industriels	Aléa faible Deux ICPE présentes dans un rayon de 2km autour de l'aire d'étude rapprochée	

2 Vulnérabilité du projet au changement climatique

2.1 Les principes autour du climat

2.1.1 Définition

« Au sens étroit du terme, le climat désigne en général le temps moyen ou, plus précisément, se réfère à une description statistique fondée sur les moyennes et la variabilité de grandeurs pertinentes sur des périodes variant de quelques mois à des milliers, voire à des millions d'années (la période type, définie par l'Organisation météorologique mondiale, est de 30 ans). Ces grandeurs sont le plus souvent des variables de surface telles que la température, la hauteur de précipitation et le vent. Dans un sens plus large, le climat désigne l'état du système climatique y compris sa description statistique. » (Source : 5^{ème} rapport du GIEC). **Le climat n'est pas un système figé.** Il n'a cessé de changer au cours de l'histoire de la planète, passant de périodes glaciaires à des épisodes plus chauds.

2.1.2 Changement climatique

Les nombreux travaux menés, à ce jour, par les experts du climat, tels que le GIEC (Groupe d'experts intergouvernemental sur l'évolution du climat), l'ONERC (Observatoire National sur les Effets du Réchauffement Climatique), Météo-France, etc., ont indéniablement montré que le changement climatique est en marche. En effet, quels que soient les scénarios d'actions envisagés, des modifications de l'équilibre climatique sont à attendre, tant à l'échelle mondiale que locale, entraînant des impacts socioéconomiques sur l'ensemble des secteurs d'activités et des impacts environnementaux.

Il a été établi une relation entre ce phénomène de réchauffement climatique et l'augmentation des émissions de gaz à effet de serre (GES) au niveau mondial, correspondant à la part de l'activité humaine : augmentation de la concentration de CO₂ (dioxyde de carbone) dans l'atmosphère ainsi que d'autres gaz à effet de serre comme le CH₄ (méthane), N₂O (protoxyde d'azote) et les gaz fluorés (CFC), qui sont incontestablement liés à l'activité humaine et notamment à la combustion d'énergies fossiles (pétrole, gaz et charbon).

Compte tenu de l'évolution climatique passée et de cette corrélation entre la production de GES et le réchauffement climatique, le GIEC a élaboré différents scénarios d'évolution climatique future, eux-mêmes fonction de différents scénarios socio-économiques plus ou moins sobres en énergie fossile. Les projections climatiques découlant de ces scénarios, dont les marges d'incertitude restent importantes, évaluent ainsi une augmentation des températures moyennes terrestres comprises, à l'horizon 2100, entre 1,1 et 6,4°C, comme l'illustre la figure ci-contre.

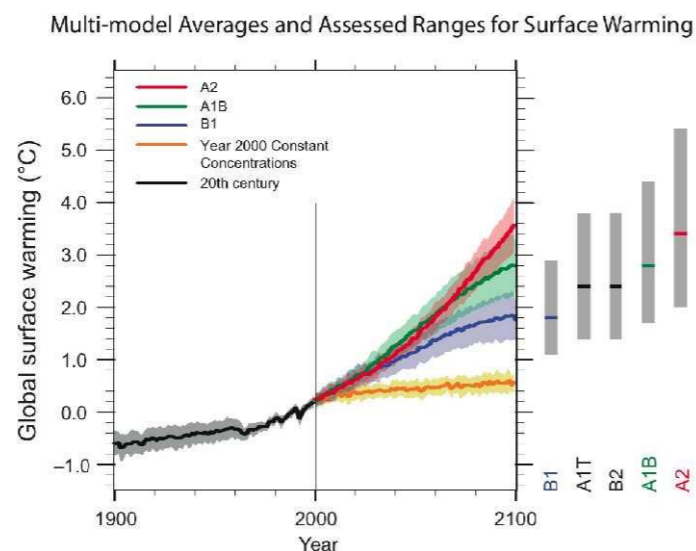


Figure 64 : Scénarii d'augmentation des températures moyennes mondiales selon les différents scénarii du GIEC (source : GIEC, 2007)

2.2 Les incidences du projet sur le climat

Les activités humaines génèrent des quantités supplémentaires de GES qui s'accumulent et modifient la composition de l'atmosphère. Ces émissions d'origines anthropiques provoquent une augmentation de l'effet de serre responsable du réchauffement planétaire. C'est notamment le dioxyde de carbone (CO₂), issu de la combustion des énergies fossiles (pétrole, gaz, charbon) et de la déforestation, qui contribue fortement au changement climatique.

2.2.1 En phase de construction

Le trafic d'engins sur site et l'acheminement des différents constituants de champs photovoltaïques sera générateur de gaz à effet de serre qui pourront participer au réchauffement climatique planétaire, mais **très faiblement au regard du dimensionnement du chantier.**

2.2.2 En phase d'exploitation

Dans la région Bourgogne-Franche-Comté, la population est exposée à des nombreuses particules fines dans certains secteurs. Selon ATMO Bourgogne-Franche-Comté, qui est l'association de surveillance de la qualité de l'air en région Bourgogne-Franche-Comté, entre **8 et 16 µg/m³ de PM10** et entre **6 et 20 µg/m³ de PM2.5** ont été rejetés en moyenne dans cette région en 2018. Les principaux émetteurs de ces particules sont le secteur résidentiel, routier et agricole. En proposant d'injecter une énergie d'origine renouvelable dans le réseau national, le projet participe à réduire l'empreinte de la production électrique et, donc, les effets en découlant sur le changement climatique. Développer les énergies renouvelables permet notamment de limiter l'emploi des énergies fossiles, fortes émettrices de gaz à effet de serre.

Sur 40 ans, la substitution de l'électricité produite par le projet photovoltaïque de Poiseul-la-Ville-et-Laperrière permet d'économiser 26 680 t eq CO₂ par rapport au mix électrique français actuel et 301 970 t eq CO₂ par rapport au mix électrique européen (cf. chapitre 5.3.1.3). Cette différence s'explique par la part prédominante du nucléaire (peu émetteur de carbone) dans le mix électrique français.

2.3 Le projet et sa vulnérabilité au changement climatique

L'un des principaux défis de l'intégration de ce nouveau facteur réside dans le fait que la prise de décision se réalise dans un contexte d'incertitude. En effet, si un consensus existe sur les tendances au réchauffement, des questions subsistent quant à son ampleur et des incertitudes demeurent sur l'évolution du régime des précipitations et les extrêmes.

En 2014, 74 % des communes françaises ont été exposées à au moins un aléa naturel susceptible d'être augmenté par le changement climatique (inondations, feux de forêt, tempêtes et cyclones, avalanches, mouvements de terrain). À l'horizon 2050, en raison des changements climatiques en cours et à venir, la France va être confrontée à une augmentation du nombre d'épisodes pluvieux intenses, à des épisodes caniculaires plus fréquents, à l'augmentation du niveau des mers. Les conséquences pour les territoires seront multiples : un réchauffement plus marqué en été, une amplification des vagues de chaleur, une augmentation des risques d'inondation, l'extension des zones sensibles aux feux de forêts, la modification de la répartition des espèces animales et végétales terrestres et aquatiques, la réduction de la couverture neigeuse ...

Dans le cadre du rapport « Le changement climatique en Bourgogne » établi par Alterre Bourgogne (Agence pour l'environnement et le développement soutenable) en octobre 2012, cette dernière estimait que, sans politique climatique (scénario qualifié de pessimiste), le climat se réchaufferait de + 2°C à l'horizon 2040 avec un renforcement des contrastes saisonniers en termes de précipitations et une augmentation des phénomènes de précipitations extrêmes. Le risque de feu de forêt deviendrait équivalent à celui de la Provence en 2060 sur certains secteurs de Bourgogne-Franche-Comté.

 **Groupe d'experts intergouvernemental sur l'évolution du climat (GIEC)** a été créé en 1988 en vue de fournir des évaluations détaillées de l'état des connaissances scientifiques, techniques et socioéconomiques sur les changements climatiques, leurs causes, leurs répercussions potentielles et les stratégies de parade.

Dans le cas du projet d'ombrières agrivoltaïques, la sensibilité à ces phénomènes reste limitée du fait :

- De la mise en fourreaux enterrés de l'ensemble du réseau électrique du site qui garantit l'intégrité de ces éléments pouvant être vulnérables dans le cas d'inondation de la zone.
- Du non nécessité d'approvisionner l'installation en eau, ressource tendant à se raréfier avec le changement climatique.

Le projet reste toutefois vulnérable en termes d'échauffement. En effet d'un point de vue technique, l'échauffement entraîne une perte de production d'environ 0,4% par degrés d'échauffement. Donc, avec + 2°C d'ici 2040, la production électrique du parc devrait subir une diminution de la production électrique de 0,8% (Source : Ian PETERS et Tonio BUONASSISI, *The Impact of Global Warming on Silicon PV Energy Yield in 2100 – MIT*)

7

Justification et description des solutions de substitution raisonnables



1 Justification du projet et choix du site

1.1 L'urgence climatique : le cadre et les objectifs aux échelles européenne et mondiale

Trois documents cadres historiques ont permis la promotion des énergies renouvelables et ont ensuite été déclinés à l'échelle européenne et française :

- La Convention-Cadre des Nations Unies sur les Changements Climatiques de 1992 qui met en place un cadre global de l'effort intergouvernemental pour faire face au défi posé par les changements climatiques. Elle reconnaît que le système climatique est une ressource partagée dont la stabilité peut être affectée par les émissions industrielles de CO₂ ainsi que les autres gaz à effet de serre ;
- Le protocole de Kyoto élaboré en 1997 et qui est entré en vigueur en 2005, qui impose aux pays qui l'ont ratifié, de réduire leurs émissions de gaz à effet de serre pour 2010 et encourage au développement des énergies renouvelables et des économies d'énergie. Ces orientations ont été confirmées lors du sommet de Johannesburg en 2002 ;
- L'accord de Paris en 2015 (COP 21) qui a été adopté par consensus par 195 pays. Cet accord prévoit notamment :
 - La limitation du réchauffement de la température planétaire en-deçà de 2°C, avec une ambition de la limiter à 1,5°C ;
 - Un objectif d'atteindre la neutralité carbone (équilibre entre les émissions anthropiques par les sources et les absorptions anthropiques par les puits de gaz à effet de serre au cours de la deuxième moitié du siècle) ;
 - Une aide financière de 100 milliards de dollars pour les pays en développement.

En décembre 2019, la Commission européenne a présenté le pacte vert pour l'Europe (Green Deal). Il s'agit de la feuille de route pour rendre l'Europe neutre sur le plan climatique d'ici 2050 en réduisant les émissions nettes de gaz à effet de serre d'au moins 55 % d'ici à 2030, par rapport aux niveaux de 1990.

Dans ce cadre, une modification de la Directive sur les énergies renouvelables devrait relever l'objectif de production de telle sorte que la part de l'énergie produite à partir de sources renouvelables atteigne 40 % d'ici à 2030.

La conférence des Nations Unies (COP26) sur les changements climatiques, qui s'est tenue à Glasgow d'octobre à novembre 2021, réaffirme fortement et amplifie ces ambitions :

- Reconnaître l'urgence : les effets des changements climatiques seront bien moindres si la température augmente de 1,5 °C plutôt que de 2 °C ;
- Accélérer l'action : tous les pays doivent s'engager à présenter des plans d'action nationaux renforcés en 2022, et non en 2025 comme prévu initialement ;
- Abandonner les combustibles fossiles ;

⁷ Le sixième rapport du GIEC publié en février 2022 concluait que le changement climatique était plus rapide que prévu. Il souligne l'insuffisance des ambitions des politiques climatiques actuelles. « Il faudrait atteindre le sommet de ces émissions avant 2025 et les

1.2 Le contexte énergétique français

1.2.1 Des outils et des actions ambitieux pour répondre aux objectifs de développement des énergies renouvelables

Pour répondre aux objectifs nationaux et internationaux, la France a mis en place différents leviers en faveur du développement des énergies renouvelables :

- En application de la directive européenne en vigueur, la France avait fixé pour objectif 23 % d'énergies renouvelables dans son mix énergétique en 2020.
- Les lois Grenelle 1 et 2 qui ont confirmé l'objectif national pour 2020, ont instauré la mise en place de documents stratégiques tels que les Schémas Régionaux du Climat, de l'Air et de l'Energie (SRCAE), les Plans Climat Energie Territorial (PCET) et les Schémas Régionaux de Raccordement au Réseau d'Energies Renouvelables (S3REnR).
- La loi de transition énergétique pour la croissance verte qui, en 2015, fixait des objectifs à l'horizon 2030, et notamment l'atteinte de 40 % d'énergies renouvelables dans la production d'électricité.
- La Programmation Pluriannuelle de l'Energie (PPE) qui décline, par filières électriques, les objectifs de la loi de transition énergétique, à l'horizon 2028. Pour le solaire, l'objectif est de 20,1 GW en 2023 et 35,1 à 44,0 GW en 2028. La PPE fixe également comme objectif de faire du photovoltaïque la principale source de production d'électricité d'origine renouvelable parmi l'ensemble des filières considérées, portant sa contribution à près de 40% des ENR électriques.

D'après les données et études statistiques réalisées par le ministère de la transition écologique et solidaire, le parc photovoltaïque de France s'élève à 13 GW en 2021. La France est donc loin de l'objectif de 2023 de la PPE (20 GW).

Les derniers rapports de RTE et de l'ADEME indiquent, sur la base d'une hypothèse de la consommation divisée par deux, qu'au moins 144 GW seraient nécessaires d'ici 2050 pour le territoire français.

La PPE sera mise à jour en 2023 et prendra en compte les prévisions actualisées liées au retard accumulé sur le développement des énergies renouvelables, aux dernières prévisions des besoins définis par les acteurs de l'énergie (RTE, ADEME, GIEC⁷...), mais aussi au contexte géopolitique (crise en Ukraine), incitant les Etats à augmenter leur indépendance énergétique. Les objectifs seront non seulement maintenus mais plus probablement renforcés.

La France doit donc accélérer la mise en œuvre de sa politique de développement des ENR, dont le solaire, qui reste selon de récents sondages, un mode de production d'énergie propre mieux perçue, notamment par rapport à l'éolien.

La construction du parc d'ombrières proposant une puissance installée de 12,87 MWC répond donc pleinement à ces urgences.

1.2.2 La recherche de sites alternatifs aux solutions d'installations solaires « classiques »

L'atteinte des objectifs de la programmation pluriannuelle de l'énergie (PPE) est conditionnée au fort développement de la filière photovoltaïque. Celle-ci s'appuie de longue date sur des solutions d'installations solaires « classiques » sur toitures, ombrières de parking ou encore au sol sur du foncier spécifique tel que les terrains dégradés, pollués, etc.

Mais ce développement ne pourra se passer d'une réserve foncière incontournable et conséquente, constituée par le foncier agricole. Différentes solutions d'agrivoltaïsme tendant donc à trouver une synergie entre production agricole et solaire commencent à émerger en France et dans le monde. Des référencements bibliographiques montrent que des expérimentations et des suivis culturels sont en cours, sur des productions variées (élevage, cultures, arboriculture, maraichage, vignes) et en partenariat avec des centres de recherche agronomiques, la profession agricole et les développeurs de la filière solaire.

diminuer drastiquement après 2025, si l'on veut garder une chance de demeurer sous la barre de 1,5 °C de réchauffement planétaire fixé dans l'Accord de Paris lors de la Cop 21. » (source : résumé à l'attention des décideurs du rapport du GIEC).

Ces solutions vont de la simple adaptation d'architectures photovoltaïques existantes aux contraintes de la production agricole à la recherche de solutions totalement innovantes.

Les terres agricoles restent néanmoins un patrimoine et une ressource primordiale à préserver, du fait tout particulièrement de leur importance pour le pays et de leur réduction progressive ces dernières années découlant des politiques d'urbanisation.

L'enjeu fondamental sera donc de pouvoir innover en conciliant à terme production agricole et production solaire sur un même espace afin que chacun puisse y trouver avantage tout en préservant le potentiel agronomique des parcelles.

L'installation de parcs agrivoltaïques sur le territoire national permet de répondre au double enjeu de production d'énergie renouvelable pour atteindre les objectifs nationaux et proposition de terrains alternatifs aux terrains des parcs « classiques ».

1.2.3 Les énergies renouvelables au cœur de la transition énergétique et écologique

Les énergies renouvelables regroupent diverses sources de production d'énergie, dont font partie les modules photovoltaïques. L'ensemble de ces sources de production d'énergie (éolien, solaire, hydraulique, géothermie) s'appuient sur l'utilisation de ressources dites illimitées. Leur mise en place concourt à la « transition énergétique » du pays.

Cette transition énergétique permettrait de participer à la diminution du bilan carbone de la France, grâce à la baisse des émissions de gaz à effet de serre et à la diminution des importations de ressources fossiles. En effet, développer les énergies renouvelables sur le territoire permet de soutenir l'indépendance énergétique de la France. De plus, les énergies renouvelables ont pour caractéristique de produire très peu de déchets du fait notamment de leur caractère recyclable.

La transition énergétique est un enjeu transversal qui surpasse la logique thématique (le triptyque Hommes, Environnement, Économie) pour s'inscrire dans une logique de solidarité territoriale. Un parc photovoltaïque est une des façons de répondre à cette ambition. C'est une action de développement local mais aussi d'intérêt général qui participe à la constitution d'un nouveau modèle énergétique compétitif et intelligent.

La LOI n° 2021-1104 du 22 août 2021 portant sur la lutte contre le dérèglement climatique et renforcement de la résilience face à ses effets, dite « Loi Climat et Résilience », a été publiée dans le Journal Officiel le 24 août 2021. Elle vise à respecter les engagements pris dans le cadre de l'accord de Paris et dans le cadre du Pacte vert pour l'Europe et contient des avancées majeures pour les filières solaires. A titre d'exemple, la reconnaissance que les installations de production d'énergie photovoltaïque ne doivent pas être comptabilisées comme de l'artificialisation des sols.

Ainsi, sous condition de démontrer un impact négligeable sur la qualité des sols en particulier (cf. encart ci-dessous), les installations solaires, qui plus est, les parcs agrivoltaïques, n'entreraient pas dans le calcul des terres artificialisées au sens des objectifs de ralentissement de l'artificialisation. Les projets de parcs photovoltaïques doivent donc être parfaitement distingués des projets de logements ou d'activités économiques.

Avec une production attendue de 19,1 GWh et l'évitement sur 40 années d'environ 26 700 t_{eq} CO₂ par rapport au mix énergétique français et 302 000 t_{eq} CO₂ par rapport au mix énergétique européen, le parc photovoltaïque de Poiseul s'inscrit donc idéalement dans la perspective d'une politique du développement durable.

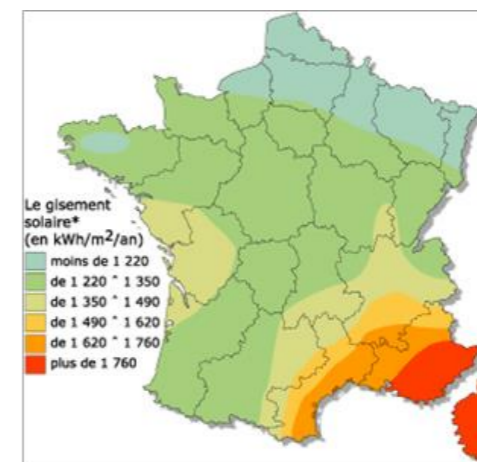
1.3 Le choix du solaire

1.3.1 Une énergie durable

L'effet photovoltaïque a été découvert par Antoine Becquerel au début du XIX^{ème} siècle. Albert Einstein en a expliqué les mécanismes au début du XX^{ème} siècle. Malgré un développement des technologies depuis 1950, son utilisation se

développe seulement à partir des années 1970, d'abord dans les lieux inaccessibles au réseau électrique classique. À la fin du XX^{ème} siècle, l'essor de nouvelles technologies a permis d'améliorer considérablement le fonctionnement et le rendement énergétique des panneaux photovoltaïques. Ils connaissent aujourd'hui un véritable développement dans le monde et tout particulièrement en Europe et aux États-Unis. L'attraction qu'ils suscitent provient des qualités dont ils disposent. Ils produisent en effet très efficacement de grandes quantités d'énergie électrique, renouvelable, non polluante, sans risque et qui préservent les ressources naturelles.

Afin de mieux cerner le potentiel solaire français, l'ADEME a dressé une cartographie délimitant les zones les plus favorables à ce type de production énergétique. **La Bourgogne-Franche-Comté y apparaît comme une région présentant un potentiel correct et favorable.** Dans un premier temps, la carte d'ensoleillement ci-contre permet de préciser que la région **Bourgogne-Franche-Comté** a un gisement entre **1220 et 1490 kWh/m²/an** avec environ 2100 heures de soleil en moyenne par an en Côte d'Or).



Carte 34 : Gisement solaire (source : ADEME)

Selon les données PVGIS, la commune de Poiseul-la-Ville-et-Laperrière y présente une irradiation solaire moyenne annuelle de 1220 kWh/m²/an (irradiation maximum, le degré d'inclinaison optimal pour capter le maximum de l'énergie solaire incidente du fait de la latitude de la commune étant de 35°). La production d'électricité photovoltaïque est proportionnelle à l'ensoleillement reçu sur le plan des modules. Ces données montrent que le site dispose de ressources suffisantes pour le développement de la production d'électricité photovoltaïque.

Le choix de l'installation de panneaux photovoltaïques est donc lié à plusieurs avantages que présente ce mode de production et aux atouts inhérents du territoire.

Le potentiel solaire local est favorable au développement d'un parc d'ombrières agrivoltaïques.

1.3.2 Une énergie intégrée sur le plan environnemental

Le parc solaire permettra un approvisionnement énergétique à l'échelle du bassin de vie et ce sans la création de lourdes infrastructures de transport. L'électricité produite sera envoyée dans le réseau via la poste source de Côte d'Or Centre. Cet ouvrage n'engendrera aucune dépense pour la collectivité dans la mesure où toute l'installation y compris le raccordement aux réseaux électriques est assuré par l'opérateur.

Cette production d'électricité au sein d'un site sécurisé est sans impact majeur sur l'environnement, sans émission sonore, sans déchet, sans consommation d'eau et sans émission de gaz à effet de serre.

La réalisation d'un équipement collectif participera donc à la mise en valeur des ressources locales et répondra aux besoins liés à la croissance démographique et économique du bassin de vie.

RTE (Réseau de transport d'électricité) propose une estimation de la consommation annuelle moyenne d'un ménage pour les usages domestiques : en 2015, elle était de **2 600 kWh**. Au vu de cette estimation, le parc photovoltaïque permettra donc de couvrir l'équivalent de la consommation annuelle de près de **6 700 foyers/logements**.

Le projet s'inscrit dans la durée (40 ans) et dans la perspective d'un plan de recyclage sur l'ensemble du cycle de vie de ses produits. Ce système volontaire de reprise et de retraitement des modules en fin de vie est réalisé à travers l'association PV Cycle.

Le parc photovoltaïque s'inscrit donc idéalement dans la perspective d'une politique du développement durable.

1.3.3 Une réversibilité totale

Les panneaux photovoltaïques occupent de façon temporaire les terrains, sur une durée liée à l'exploitation du parc. Si aucun projet de parc photovoltaïque n'est reconduit, le démantèlement du parc se fera sans complication technique. Les panneaux photovoltaïques seront démontés et le terrain d'accueil sera remis en état, en conformité avec la législation française en fonction de la future utilisation du terrain, soit de manière à retrouver l'état initial de la parcelle.

Les matériaux issus du démantèlement seront réutilisés ou recyclés, ce qui limite d'une part les déchets, et d'autre part l'extraction de matières premières pour la fabrication de nouvelles installations. Cette dernière a mis en place un système garantissant un recyclage optimal des modules. Cette association résulte d'une volonté des fabricants de mettre en œuvre des bonnes pratiques quant à la fin de vie des panneaux photovoltaïques.

Le parc photovoltaïque est une unité de production électrique dont l'aménagement est réversible.

1.3.4 Une compétitivité des parcs photovoltaïques atteinte

Comme le précise le rapport sur les coûts et rentabilités du grand photovoltaïque en France métropolitaine (Février 2019), « la baisse des coûts de la filière se poursuit à un rythme rapide. Sur les trois dernières années seulement, les coûts d'investissement ont diminué d'en moyenne 32 %, cette dynamique étant largement due à la baisse du prix des modules photovoltaïques à l'échelle mondiale. Les coûts moyens d'investissement observés aujourd'hui se situent autour de 800 €/kWc pour les installations au sol et autour de 1 100 €/kWc pour les installations sur bâtiments et ombrières de parking. Les projets les moins chers, au sol et de grande taille, avoisinent désormais les 600 €/kWc. Au-delà des coûts d'investissement – prépondérants dans le coût complet de production, de l'ordre de 80 % – la professionnalisation des acteurs – exploitants, installateurs, développeurs, assureurs ou encore agrégateurs – a permis l'émergence de solutions optimisées pour la filière et une forte baisse des coûts d'exploitation. Les frais de fonctionnement annuels moyens d'une installation photovoltaïque sont aujourd'hui passés sous la barre des 20 €/kWc sur la plupart des segments, ce qui représente une baisse d'en moyenne 27 % sur les trois dernières années. ».

Ainsi, les projets au sol de très grande taille (> 10 MWc) les plus compétitifs présentent d'ores et déjà des coûts proches ou inférieurs aux prix de marché observés ces dernières années.

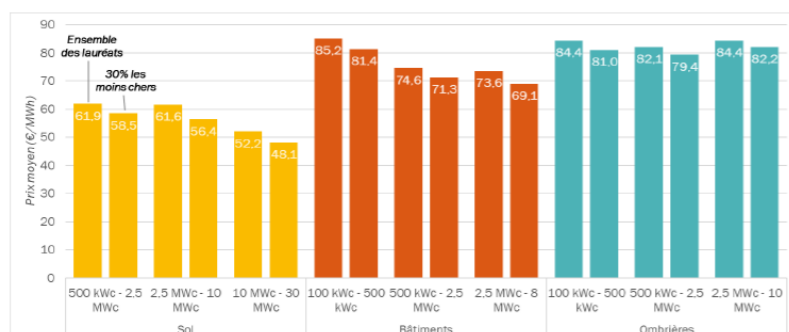


Figure 65 : Prix moyen des lauréats aux dernières périodes des appels d'offres CRE4 par segments (Source : CRE).

Le parc photovoltaïque est un investissement pérenne.

1.3.5 Une énergie favorable au développement du territoire

Des coûts liés aux travaux de réalisation du site seront investis auprès d'entreprises de différents corps de métiers (génie civil, infrastructures électriques, ingénierie, exploitation et maintenance des panneaux...) en privilégiant des entreprises locales, de même qu'en phase d'exploitation.

Le projet assurera une augmentation des ressources financières des collectivités territoriales, contribuera au développement économique de la région et n'entraînera pas de charges financières nouvelles pour la commune ou les autres collectivités territoriales.

La construction de parcs photovoltaïques permettra l'accroissement des capacités de production de la région Bourgogne-Franche-Comté et la satisfaction de la consommation domestique. Le développement de l'énergie solaire et l'augmentation de l'efficacité énergétique entraîneront une diversification du mix énergétique et une réduction de la dépendance et des risques liés au recours massif aux énergies fossiles et nucléaires.

Dans des conditions climatiques normales, en fonction du type de technologie et du type de cellule d'une même technologie, un panneau photovoltaïque produit l'équivalent de l'énergie qui a été consommée pour sa fabrication en 1 à 4 ans. Il est entendu par fabrication, sa conception, son transport, son installation, sa maintenance et son démantèlement soit l'ensemble des maillons de la chaîne de production. Le parc est donc amorti en terme énergétique, dans les premières années de son installation.

Le choix de l'installation de panneaux photovoltaïques offre de nouvelles possibilités économiques au territoire.

1.3.6 Le renforcement du budget des collectivités

L'augmentation du produit des recettes fiscales permet à la commune et aux collectivités locales d'assurer la poursuite du développement de leurs équipements publics et des actions d'intérêt général.

La commune percevra la taxe d'aménagement au moment du permis de construire puis annuellement la taxe foncière sur le bâti. La communauté de communes et le département seront bénéficiaires et ce annuellement répartie entre la Cotisation Foncière des Entreprises (CFE), la Cotisation sur la Valeur Ajoutée des Entreprises (CVAE) et l'Imposition Forfaitaire sur les Entreprises du Réseau (IFER).

Le parc photovoltaïque est d'intérêt collectif.

1.3.7 L'agrivoltaïsme

Afin d'atteindre ces objectifs, la programmation pluriannuelle de l'énergie (PPE) oriente le développement de la filière pour les installations photovoltaïques au sol et sur toitures, et encourage l'innovation pour faire émerger des solutions nouvelles, **comme l'agrivoltaïsme, permettant une réelle synergie entre production agricole et production solaire**. En France, une des plus grandes réserves foncières est en effet constituée par les surfaces agricoles. Ce foncier, particulièrement favorable à l'installation de panneaux solaires (pas de défrichement, pas de remaniement des sols), doit toutefois être abordé avec soin et parcimonie, car il est une vraie richesse du pays. Le maintien voire la valorisation agricole que peut apporter le développement d'un projet agrivoltaïque doit constituer un critère indispensable au choix des sites d'implantation de ce type de projets.

Dans un contexte agricole favorable, l'agrivoltaïsme offre alors un double avantage :

- il apporte une solution à la problématique foncière posée par le développement incontournable de l'énergie solaire photovoltaïque,
- il apporte une valeur ajoutée à la production agricole.

Afin de tirer profit des deux activités de manière pérenne, une synergie doit être recherchée entre production agricole et production solaire, en fonction de l'activité agricole envisagée. Les rendements respectifs de chacune des deux activités sont en effet conditionnés par le partage de l'espace disponible et de l'ensoleillement.

Les solutions techniques pour l'implantation de panneaux en surface agricole sont multiples, et de nombreuses pistes de recherches et d'expérimentation sont en cours, en partenariat avec le monde agricole et ses représentants. Ces

solutions vont de la simple adaptation d'architectures photovoltaïques existantes aux contraintes de la production agricole à la recherche de solutions totalement innovantes.

Les terres agricoles restent néanmoins un patrimoine et une ressource primordiale à préserver, du fait tout particulièrement de leur importance pour le pays et de leur réduction progressive ces dernières années découlant des politiques d'urbanisation.

L'enjeu fondamental sera donc de pouvoir innover en conciliant à terme production agricole et production d'électricité d'origine photovoltaïque sur un même espace afin que chacun puisse y trouver avantage tout en préservant le potentiel agronomique des parcelles. Les systèmes agrivoltaïques peuvent de plus apporter une protection contre les aléas climatiques (sécheresse, grêle, gel).

L'installation de systèmes agrivoltaïques sur le territoire national permet de répondre au double enjeu de production d'énergie renouvelable pour atteindre les objectifs nationaux et proposition de terrains alternatifs aux terrains des centrales « classiques ».

La récente loi sur l'accélération de la production d'énergies renouvelables (adoptée le 7 février 2023) définit le concept d'agrivoltaïsme (Article L. 314-36) :

*Une installation agrivoltaïque est une installation de production d'électricité utilisant l'énergie radiative du soleil et dont les modules sont situés sur une parcelle agricole où ils **contribuent durablement à l'installation, au maintien ou au développement d'une production agricole.***

*Est considérée comme agrivoltaïque une installation qui **apporte directement à la parcelle agricole au moins l'un des services suivants**, en garantissant à un **agriculteur actif** ou à une exploitation agricole à vocation pédagogique gérée par un établissement relevant du titre Ier du livre VIII du code rural et de la pêche maritime une production agricole significative et un revenu durable en étant issu :*

1° L'amélioration du potentiel et de l'impact agronomique ;

2° L'adaptation au changement climatique ;

3° La protection contre les aléas ;

4° L'amélioration du bien-être animal. »

Ainsi, une installation qui ne permet pas à l'activité agricole d'être l'activité principale de la parcelle agricole ou qui n'est pas réversible ne peut être considérée comme agrivoltaïque.

[La politique énergétique française a désormais pour objectif d'encourager la production d'électricité issue d'installations agrivoltaïques.](#)

1.4 Le choix du site

Le choix du site repose aussi bien sur les ambitions d'un territoire en termes d'énergies renouvelables et leur déclinaison au sein des politiques d'aménagement du territoire (présentées précédemment), que sur la faisabilité technique et environnementale du projet. Le site de Poiseul-la-Ville-et-Laperrière a été sélectionné sur la base de critères pertinents et indispensables pour une activité de production solaire photovoltaïque. Mais également sur la base des enjeux humains et environnementaux du territoire en termes de biodiversité, de préservation des paysages, et de la protection des biens et des personnes.

Le travail de prospection de sites pour l'implantation des ombrières agrivoltaïques a privilégié les **terrains agricoles à faible rendement** et les **zones naturelles aux faibles enjeux environnementaux**, tout en sécurisant l'optimisation de la production d'énergie en orientant cette recherche vers des secteurs à haut potentiel solaire

1.4.1 Historique de développement du projet

Le projet sur Poiseul-la-Ville-et-Laperrière a été initié en collaboration étroite avec la commune et l'agriculteur propriétaire de la parcelle. TSE présenta le projet dès 2018 à la collectivité, permettant par la suite de lancer l'étude d'impact environnemental au début de l'année 2019 et de présenter le projet au Pôle de compétence - Energies renouvelables (PCDER) en décembre 2019. TSE a ensuite créé une société dédiée au projet photovoltaïque de Poiseul-la-Ville-et-Laperrière, et détenue à 100% par TSE.

Le projet, initialement envisagé en parc classique au sol, devait alors développer 34 MWc pour une production annuelle d'environ 34 885 MWh.

Du fait de son implantation sur des terres agricoles, le projet a dû être présenté en Commission de Préservation des Espaces Naturels, Agricoles et Forestiers (CDPENAF). Cette dernière a mené l'analyse du projet au regard d'une nouvelle charte, adoptée dans l'intervalle de développement du parc et du dépôt de la demande d'autorisation. Cette charte fixe notamment la doctrine départementale ainsi que le cadre pour l'implantation de parcs photovoltaïques sur des terres agricoles. Elle met en avant des critères de dimensionnement et d'implantation de parc photovoltaïque que le projet dans sa configuration initiale ne respectait pas, notamment concernant la surface de recouvrement des terres agricoles dorénavant limitée à 30%. Le projet recouvre actuellement 27% de la parcelle ZD 28.

Le projet, bien que retravaillé pour se rapprocher des dispositions de la charte, n'a pu techniquement respecter l'intégralité de ces dernières et a donc reçu un avis défavorable de la CDPENAF lors de son instruction dans le cadre de la demande de permis de construire.

Le présent projet d'ombrières agrivoltaïques, dont la puissance a été baissée à 12,87 MWc se veut désormais, en plus d'être respectueux de la pratique agricole et coconstruit avec l'exploitant, en accord avec la doctrine départementale formulée à travers la charte.

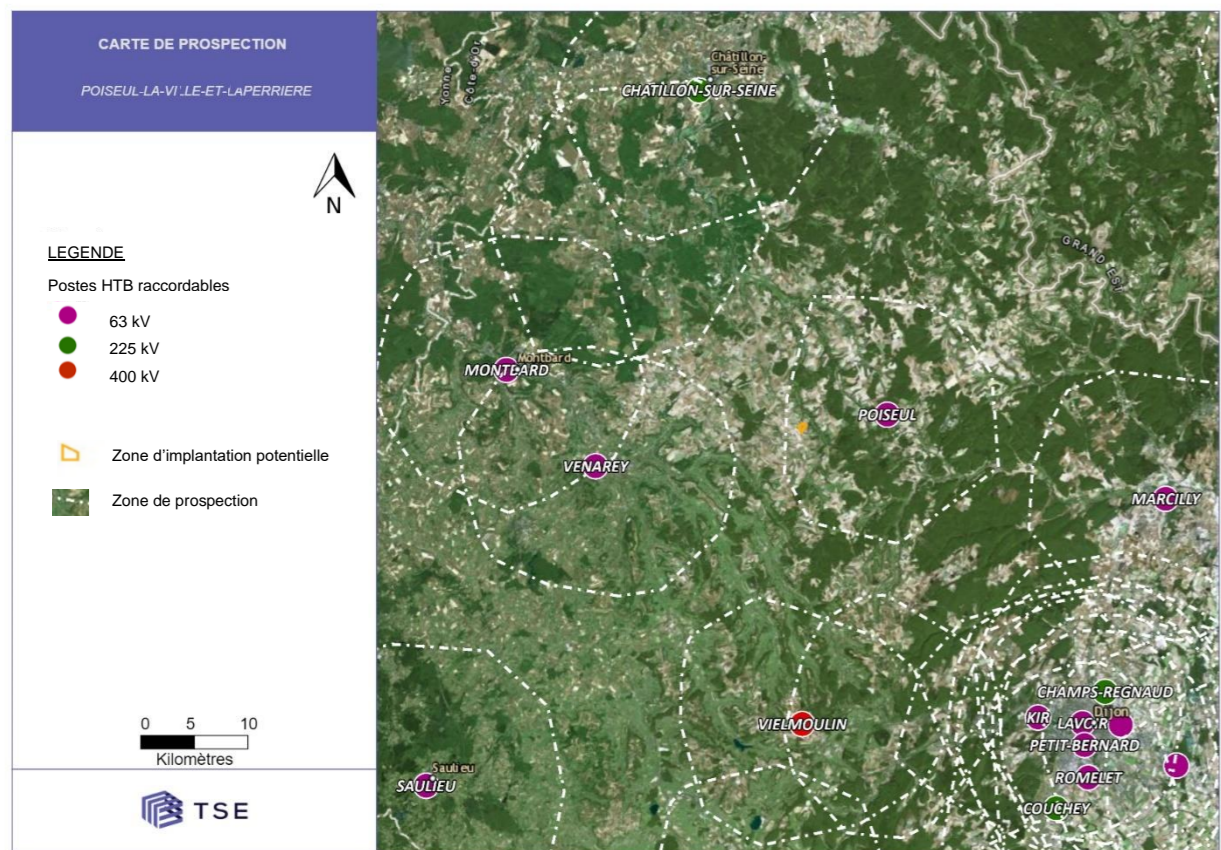
1.4.2 Justification technique

Fort de plus de 10 ans dans le développement de parcs de production d'énergie renouvelable, le groupe TSE, a étudié les caractéristiques du terrain d'implantation. Au regard de l'ensoleillement favorable dont bénéficie le site, de sa topographie en grande majorité plane, le site s'est trouvé être en première analyse particulièrement adapté à la mise en place d'un parc solaire au sol.

Des études plus poussées sur le site d'implantation se sont révélées concluantes notamment sur :

- La disponibilité foncière ;
- Les possibilités de raccordement du projet ;
- La configuration du site d'implantation.

L'analyse de la faisabilité technique est effectuée en recherchant des zones situées à une distance maximale de 15 km autour des postes-sources pour des raisons de faisabilité économique.



Carte 35 : Prospection - Critère technique

A noter que le territoire au sud-est du département de Côte-d'Or se révèle particulièrement dominé par la culture de la vigne. Les périmètres de 15 km autour des postes-sources de cette partie du département sont alors évités.

1.4.3 Justification d'implantation : Poiseul-la-Ville-et-Laperrière

TSE cherche à développer des projets respectueux de l'environnement et socialement responsables.

La vision de la société est de faire de ses futurs parcs photovoltaïques des espaces agricoles à empreinte carbone positive permettant :

- un impact sur le milieu agricole positif à long terme ;
- une ingénierie écologique lors de la conception du parc ;
- une adaptation de la phase travaux aux enjeux écologiques ;
- une protection du milieu pendant 40 ans minimum ;
- une intégration paysagère optimisée.

Pour ce faire, la société TSE dispose d'un pôle dédié à l'identification des secteurs favorables à l'implantation de parcs photovoltaïques. Celui-ci est composé de spécialistes en géomatique alliant des compétences en SIG et en matière de réglementation environnementale. Les objectifs de cette équipe sont doubles :

- Qualitatif : respect des stratégies et enjeux locaux — politiques, agricoles et réglementaires ;

- Quantitatif : recherche d'adéquation avec les ambitions territoriales de production d'énergie photovoltaïque.

A partir d'une base de données unique, constituée à l'échelle nationale, des secteurs potentiels sont identifiés selon un cahier des charges précis qui prend en compte les contraintes techniques et environnementales, notamment :

Pour les sensibilités environnementales :

- L'absence de zonages d'inventaires ou réglementaires relatif aux milieux naturels au droit du site : Zone Spéciale de Conservation et Zone de Protection Spéciale du réseau Natura 2000, Espace Naturel Sensible, Réserve Naturelle Régionale, Arrêté de Préfectoral de Protection de Biotope, Zone Naturelle d'Intérêt Ecologique Faunistique et Floristique de type 1 ;
- L'absence de zone forestière au droit du site ;

Pour les contraintes techniques et urbanistiques :

- La possibilité de raccordement électrique sur un poste source existant à proximité ;
- Sur les secteurs ainsi mis en évidence, des vérifications plus précises sont menées grâce à des recherches bibliographiques et/ou de terrain, telles que :
 - L'absence de servitude non compatible avec l'implantation d'un parc photovoltaïque ;
 - L'absence de risques naturels et/ou technologiques non compatibles ;
 - La présence d'une topographie favorable ;
 - La présence de documents d'urbanisme applicables compatibles avec la réalisation d'un projet photovoltaïque ou dont l'évolution à cette fin est envisageable.

Le recoupement de l'ensemble de ces critères fait que la parcelle agricole de Poiseul-la-Ville-et-Laperrière répond aux critères de sélection d'une zone favorable pour l'implantation d'un tel projet photovoltaïque. Le projet y sera développé sur une surface d'environ 23,7 hectares.

A noter que face à la limitation des « sites dégradés » (friches, carrières, décharges...) ou des terrains fléchés dans les documents d'urbanisme (zonage et règlement favorables) et dans un contexte très concurrentiel, TSE élargit de plus en plus la prospection à d'autres sites tels que des terrains agricoles à faible rendement comme celui de Poiseul.

Ces terrains sont identifiés également grâce aux techniques de géomatique. Une reconnaissance de terrain est alors effectuée par le chargé d'affaires foncières, destinée à évaluer sommairement le potentiel écologique du site. Un appui du Pôle Biodiversité peut être sollicité à cette étape.

Pour ce type de terrain, outre les relevés de terrains futurs destinés à réduire au maximum les impacts du projet (éviter notamment et travail approfondi sur les mesures de réduction), TSE étudie avec son Pôle pré-construction, des options de design adaptées au contexte (espacement plus important entre les rangées de tables, élévation des panneaux type trackers, ...).

Douze variantes d'implantation avaient été initialement étudiées, lorsque le projet était encore envisagé en parc au sol classique, à partir d'une analyse multicritère (voir tableau ci-après) **dont les critères principaux recourent ceux des projets agrivoltaïques**. En effet, certains projets qui ne peuvent aboutir comme des projets de parcs au sol classiques ne répondent pas non plus au cahier des charges des parcs agrivoltaïques. Dans le cas présent, TSE a pu vérifier que la parcelle du lieu-dit « En champ Linois » était l'une des plus favorables à une implantation d'un parc agrivoltaïque et répondait bien à l'ensemble du cahier des charges des projets agrivoltaïques en plus des critères adaptées aux parcs au sol classiques.

Il est à noter que le développement du projet d'ombrières agrivoltaïques est envisagé dans une zone isolée des habitations et qui permet de facto de minimiser l'impact du projet sur les riverains.

Par ailleurs, la situation géographique du site d'implantation est favorable à la construction et l'exploitation d'un parc d'ombrières, notamment grâce à son accessibilité (présence de la départementale D971 et de chemins d'accès agricoles).

Tableau 33 : Synthèse de l'analyse multicritère

Commune	St Germain le Rocheux	Etalante	Poiseul	Selongey	Vic-de- Chassenay	Brain	Trouhaut 1	Trouhaut 2	Censerey	Pouilly/ Maconge	Longeault
Environnement	ZNIEFF 2 Natura 2000	Natura 2000	/	/	/	/	ZNIEFF 1	/	/	ZNIEFF 2	/
Patrimoine	Recoupe partiellement un périmètre de protection monument historique	/	Recoupe partiellement un périmètre de protection monument historique	/	/	/	/	/	/	/	/
Occupation du sol	Terres arables hors périmètres d'irrigation	Terres arables hors périmètres d'irrigation	Terres arables hors périmètres d'irrigation	Forêts de conifères (pins noirs sans intérêt patrimonial) + Robinier faux acacia (Espèce exotique invasive)	Décharges	Terres arables hors périmètres d'irrigation	Terres arables hors périmètres d'irrigation	Terres arables hors périmètres d'irrigation	Forêts de feuillus	Prairies et autres surfaces toujours en herbe à usage agricole	Terres arables hors périmètres d'irrigation
Contexte local general	/	Forte implication du propriétaire	Forte implication du propriétaire	Forte implication du propriétaire (=commune)	/	Zone de tuberculose ovine		Forte implication du propriétaire	Surface replantée	Aérodrome	PPRI
Acceptation locale					Refus de la commune					Refus de la collectivité	
Enjeux						Avis consultatif défavorable des Services de l'Etat					
	NON RETENU	SITE RETENU	SITE RETENU	SITE RETENU	NON RETENU	NON RETENU	NON RETENU	SITE RETENU	NON RETENU	NON RETENU	NON RETENU

1.4.4 Un projet en adéquation avec les projets et la volonté des collectivités locales

Au-delà des caractéristiques techniques et de la disponibilité foncière, le projet de Poiseul-la-Ville-et-Laperrière s'insère pleinement dans la politique du développement durable portée par la commune de Poiseul-la-Ville-et-Laperrière. La commune affiche une ambition marquée pour inscrire son territoire dans la transition énergétique.

Le projet photovoltaïque de Poiseul-la-Ville-et-Laperrière, d'une puissance cumulée de 12,87 MWc conforterait cette position « pro renouvelable » de la commune : la production annuelle prévue sur ce projet est plus de **20 fois supérieure** à la consommation électrique des habitants de Poiseul-la-Ville-et-Laperrière (**924 MWh** en moyenne par an), une portion de cette production pourrait donc également bénéficier aux communes voisines, et plus largement à la Communauté de communes du Pays Châtillonnais.

2 Descriptions des solutions de substitution raisonnables

2.1.1 Solutions de substitution du projet en parc au sol classique

L'intégration d'un projet d'aménagement nécessite de prendre en compte différents paramètres (foncier, économique, technique et environnemental) qui participent à la conception d'un projet présentant le meilleur compromis environnemental.

Design V0

La Zone d'Implantation de la Centrale (ZIC) initiale a pour emprise les limites cadastrales de la parcelle proposée par le propriétaire. Le nord-ouest de la parcelle ZD 28 est évité à la demande du propriétaire.

Superficie : **26,8 ha**.



Carte 36 : Design V0 du projet de Poiseul-la-Ville-et-Laperrière

Design V1

Figure 66 : Projet initial V1 de Poiseul-la-Ville-et-Laperrière (Source : TSE).



Le projet initial s'étendait sur **26,8 ha** pour une puissance de 38 MWc. Les pistes traversaient de part en part le site d'étude. Les impacts de ce premier projet étaient limités, au regard de sa localisation, de son implantation et des techniques choisies (pieux battus, imperméabilisation limitée). Toutefois, au regard des enjeux par rapport à la présence d'un périmètre de captage, le projet présentait des impacts sur la ressource en eau.

La mise en œuvre de cette première variante n'aurait pas permis de masquer la visibilité depuis la D971 ni d'optimiser les mesures de préservation de la ressource en eau.

La variante V1 intègre les éléments techniques du parc et met en application les mesures de protection contre le risque Incendie :

- 7 postes de transformation
- 1 poste de livraison
- 1 citerne SDIS

Surface d'emprise/implantation	27 ha
Puissance installée	Potentielle 38 Mwc

Design V2

La variante V2 est issue des résultats des inventaires Faune/Flore. Une surface d'environ 950m² au nord-est du site est caractérisée comme étant une zone d'habitat du Hérisson d'Europe.

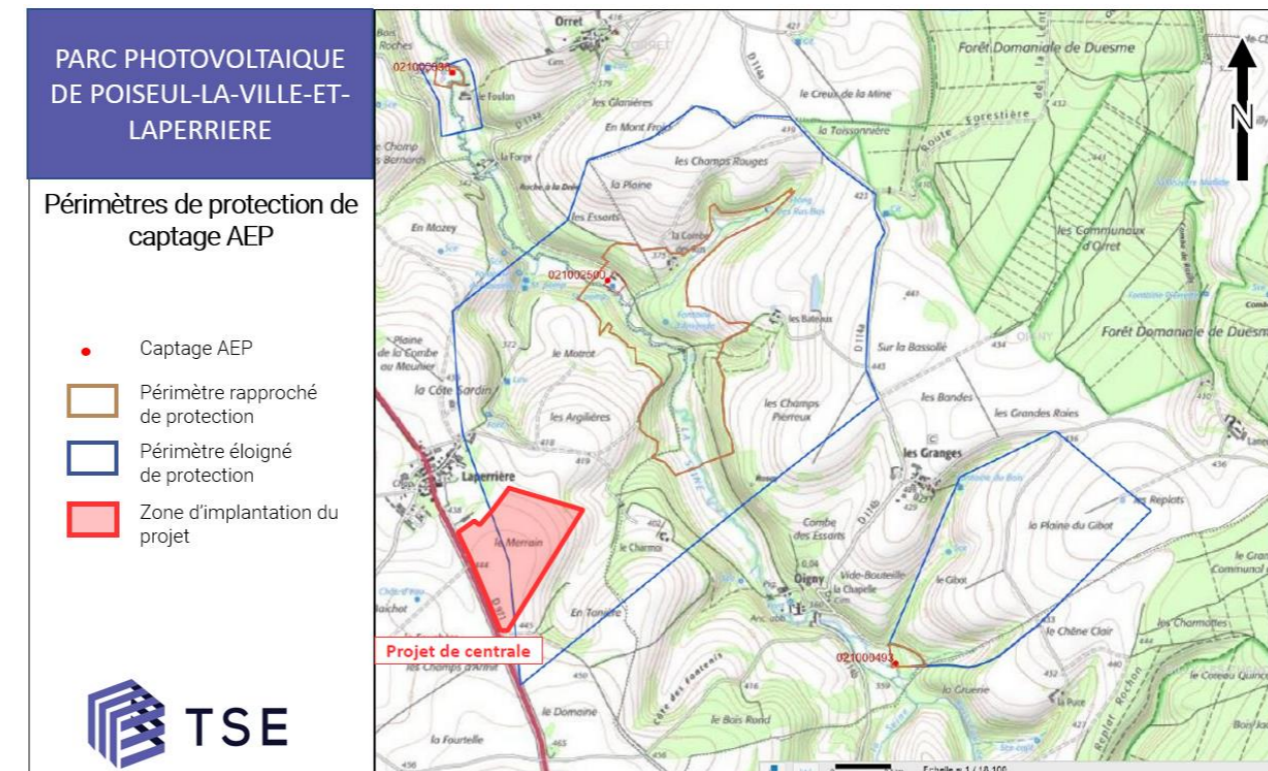
- Évitement géographique de la zone d'habitat d'espèces protégées : - 0,1 ha
- Superficie V2 : 26,7 ha.



Carte 37 : Design V2 du projet de Poiseul-la-Ville-et-Laperrière

Design V3

Le site recoupe un périmètre éloigné de protection de captage d'eau. La variante V3 est issue des conclusions de l'étude hydro-géologique :



Carte 38 : Périmètre de protection de captage aux abords du projet

Ce projet réduit de 1ha prévoit de s'incrémenter en totalité dans l'emprise du projet. La différence avec les variantes précédentes repose sur l'implantation de haie à l'ouest et sur la frange nord-ouest (en vert sur la carte) et sur la modification de la disposition des chemins d'exploitation et des postes de transformation afin de limiter l'altération du sol en excluant toute construction de postes au sein du périmètre de protection de captage d'eau potable.

De plus, les enjeux dégagés par rapport aux oiseaux, aux mammifères et aux reptiles ont abouti à la décision d'effectuer un retrait des panneaux de 40 m sur la partie nord du site (encadré orange) pour éviter la destruction de la haie arbustive présente.



Figure 6 : Carte des observations de Mammifères sur le site de la commune de Poiseul

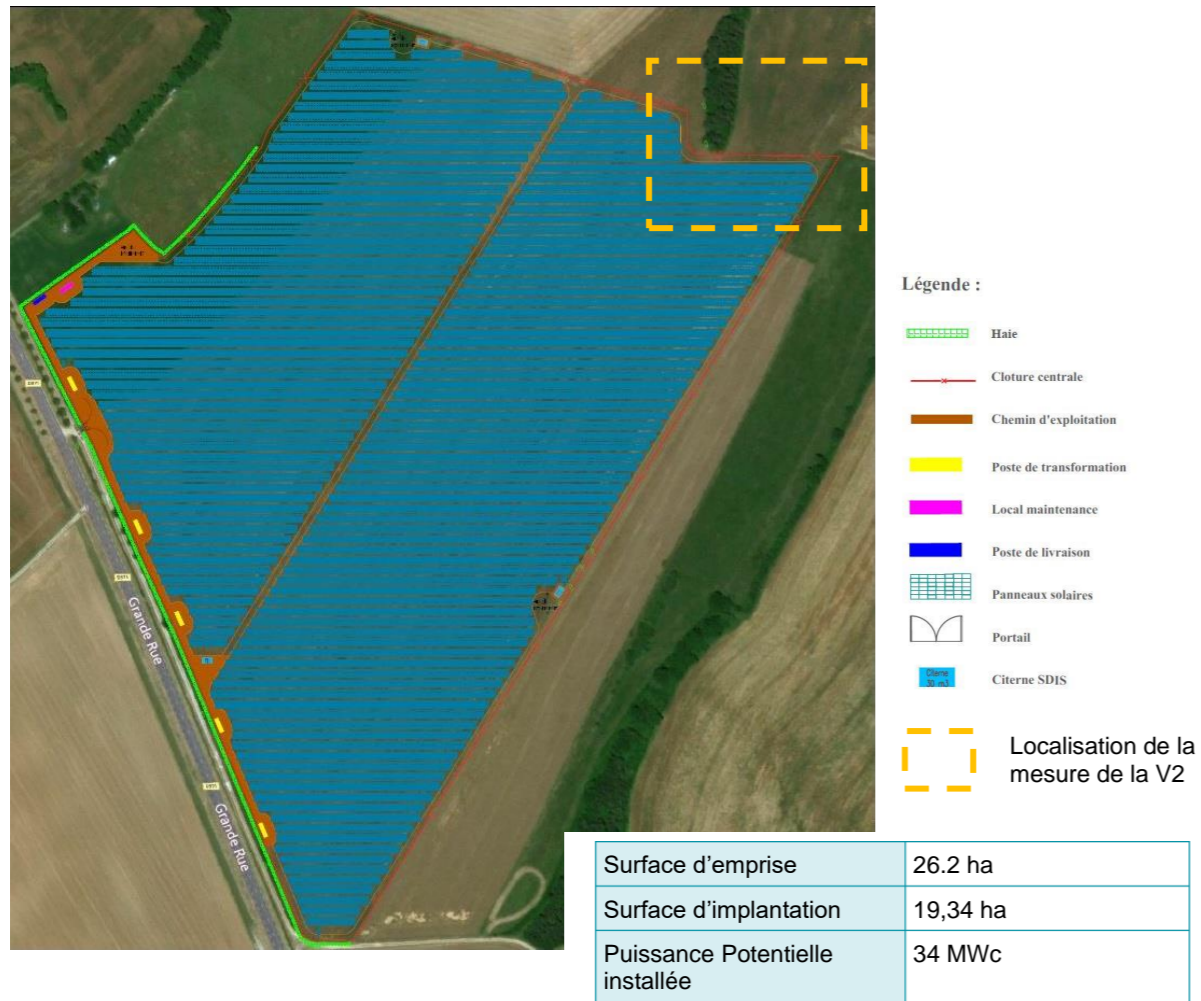


Figure 67 : Variante 3 du projet initial de Poiseul-la-Ville-et-Laperrière

Les accès depuis la D971 restent les mêmes. Les impacts prévisibles de ce deuxième projet sont limités, au regard de sa localisation, de son implantation et des techniques choisies (pieux battus, imperméabilisation limitée).

Cette dernière variante veille aussi à l'intégration des installations liées au maintien de l'activité agricole (parc de contention notamment).

2.1.2 Solutions de substitution : projet agrivoltaïque

Comme présenté plus haut au paragraphe 1.4.1 précédent, le projet ayant fait l'objet du dépôt de demande de permis de construire, à savoir la version n°3 présentée en page précédente ne répondait pas à l'exigence de la charte agricole départementale de Côte-d'Or fixant le taux de couverture de la surface d'emprise (projection au sol) par les panneaux à 30 %. La présente version du projet est une adaptation du projet avec une solution permettant d'espacer les rangées pour respecter entre autres le taux de recouvrement imposé. A ce titre le projet dans sa dernière version présente un taux de recouvrement de l'ordre de 27%. Le respect de cette contrainte passe notamment par l'augmentation de la distance entre les rangées du projet ainsi que par la réduction de la surface d'implantation du projet au nord. Les impacts globaux du projet s'en trouvent réduits.



Figure 68 : Variante 4 du projet de Poiseul-la-Ville-et-Laperrière

L'espacement entre rangées (distance inter-tables de 10 m) et les structures telles qu'elles sont pensées contribuent également à la bonne circulation des ovins, des engins agricoles pour la fauche des terrains, etc.

D'une manière générale, la structure agrivoltaïque **vient maintenir et même améliorer sur certains sujets**, les bénéfices des parcs au sol classiques sur l'exploitation agricole, ainsi que sur la production d'électricité :

- Apport d'un service à l'agriculture :
 - Le service était déjà apporté par le parc au sol mais sans garantie de pérennité de l'activité agricole. On note tout particulièrement la revalorisation des terres à faible potentiel agronomique ;
 - Bien-être animal et protection des animaux contre les aléas climatiques (chaleur, froids, intempéries) sur des parcelles exposées (pas ou peu d'arbres) ;
 - Ombre sur la parcelle utilisée en prairie avec protection contre la sécheresse et les épisodes de forte chaleur sur un terrain séchant (sol peu profond et présence importance de cailloux) : baisse des températures et de l'évapotranspiration, diminution de l'amplitude thermique et amélioration des rendements fourragers ;
 - Des aménagements pris en charge par TSE si inexistant : clôtures et parc de contention mobiles.
- Maintien de la production grâce à un ombrage plus modéré (couverture < 30%) et un ombrage tournant :
 - Ce point n'était pas attendu dans le cas du parc au sol ;
La technologie « Tracker » génère un ombrage partiel et tournant sur la parcelle (contrairement à l'ombrage fixe et permanent généré par un parc au sol). Cet ombrage tournant est bénéfique pour la pousse de la prairie et la protection des cultures ;
- Augmentation du revenu global, à défaut d'un maintien du revenu agricole :
 - Le système est conçu pour permettre un maintien voire une augmentation du produit agricole (maintien du cheptel, protection des animaux, préservation du potentiel fourrager face aux aléas climatiques) ;
 - Néanmoins, une rémunération est versée à l'exploitant susceptible de compenser une quelconque perte de revenu agricole ;Cette nouvelle configuration a entraîné des ajustements quant aux nombres de postes de transformation et à la diminution de la surface d'implantation du projet qui réduit d'autant les impacts.
- Plus grand espacement inter-tables et emprise au sol amoindrie qui permettent une ouverture des perspectives dans le site ;
 - Une meilleure rétention de l'eau dans le sol et donc une diminution et un report de l'assèchement du sol.
- Production solaire optimale cohérente avec l'exploitation agricole :
 - Avec l'orientation est/ouest des panneaux et le système de tracking du soleil non prévu initialement pour la solution de parc au sol, ainsi qu'avec les panneaux bifaciaux, il ressort une meilleure production énergétique à l'hectare. Les tables de panneaux peuvent ainsi être implantées de manière plus espacée, ce qui permet une réelle cohabitation avec l'activité agricole (passage des tracteurs, espaces de circulation et d'alimentation pour les bovins...);
 - Le système de tracking peut faire descendre les panneaux à 0,5 m du sol, ce qui peut éventuellement provoquer des coupures visuelles ou des gênes matérielles pour les animaux. Ces perturbations pourront être évitées via la limitation du tracking à 1,40 m ou par un système de pâturage tournant.

Il est à noter également que l'un des grands avantages de la structure d'ombrière agrivoltaïques de Poiseul par rapport à une solution parc au sol classique est la réversibilité du projet agricole. Il est envisageable, en cas d'événement imprévu nécessitant de modifier le type d'exploitation, de pouvoir revenir sur une exploitation agricole de culture ou d'élevage.

2.1.3 Le projet de l'exploitation agricole

Le projet de l'exploitation propose une alternative à un système de production qui grève d'année en année l'équilibre économique de l'exploitation. La structure du sol de certaines parcelles exploités par l'EARL du Merrain : peu profonde et séchante ne permet plus dans les conditions actuelles de garantir des rendements satisfaisants sur les cultures céréalières ou oléoprotéagineuses. L'EARL du Merrain a ainsi commencé à faire évoluer son assolement pour donner une plus grande place à la production de cultures de légumineuses fourragères destinées à l'alimentation de la troupe ovine et à la vente. Le projet agricole actuel permet ainsi d'évoluer vers une forme plus résiliente alors que le climat entraîne des sécheresses à répétition et des canicules avérées.

Par ailleurs, l'évolution de l'exploitation a également pour objectif de préparer la transmission de l'exploitation à Mme Elsa Frot, (fille du propriétaire et nièce du gérant). L'objectif est de lui laisser une exploitation saine et qui pourra supporter les adaptations qu'elle souhaitera. Le maintien de deux ateliers (cultures et élevage ovin) va en ce sens.

Le projet d'installation d'ombrières photovoltaïques, tout en répondant aux exigences du développement des centrales photovoltaïques sur des terres agricoles du département, intègre ces projets agricoles et les conforte.

Ce type d'installations photovoltaïques par leur faible emprise au sol permet :

- la mise en culture, avec des inter-pieux de 14,7 m,
- la mécanisation de la parcelle, en ouvrant un large éventail de productions possibles,

La programmation de l'inclinaison des tabliers permet un positionnement adapté verticalement lors d'épisodes pluvieux afin de restituer l'eau de pluie au sol de la façon la plus homogène possible.

Leur mobilité par rapport au soleil induit un ombrage partiel sur toute la zone d'implantation des structures. Cette capacité technique atténue l'impact des fortes chaleurs et des sécheresses sur la culture.

De même les ombrières bénéficient aussi au troupeau en assurant un rôle de protection contre le soleil et les intempéries.

Le système d'exploitation repose sur une diversification des productions portée par les deux ateliers et un assolement adapté ; ce choix offre une moins grande fragilité aux aléas conjoncturels qui animent les marchés agricoles.

La production d'électricité photovoltaïque entre dans ce schéma de diversification. Le produit économique ainsi généré est garanti par contrat pour une durée de 40ans. Il apporte aussi une rémunération équilibrée entre le fermier et le propriétaire du fonds.

Evolution 2022 pour l'exploitation

Au niveau foncier :

- la SAU reste stable avec 238,97 ha en 2020 et 2021 et 2022.
- Le bail rural continue de courir sur la parcelle support du projet, exception faite de l'emprise au sol du projet c'est-à-dire la surface des structures porteuses des ombrières et des équipements électriques (onduleurs, transformateur, armoire électrique et poste de livraison) soit environ 0,60 ha
- Un bail emphytéotique est contracté entre la société TSE, le propriétaire et l'exploitant sur 26,7 ha (sous condition d'acceptation du Permis de construire). Le bail porte sur les volumes correspondant à l'espace occupé par les ombrières auquel s'ajoute l'emprise au sol des équipements électriques tels qu'ils sont décrits dans le paragraphe précédent.

Au niveau du système de productions :

La mise en place des ombrières photovoltaïques fin 2023 permet à l'exploitation de poursuivre son équilibre et d'assurer des récoltes adaptées à la faible aptitude à la mise en valeur agricole, avec une conduite à l'herbe toute l'année du troupeau ovin (entrée en bâtiment pour les agnelages).

Cela demande une gestion optimum des parcelles implantées en légumineuses fourragères (notamment sur le site projet) sur un secteur grevé par le déficit en eau. L'ombrage des ombrières photovoltaïques, associé à des équipements adaptés au troupeau sur les parcelles (parc de contention, clôture), financés par la société TSE, aideront l'exploitant à entrer rapidement dans un rythme de croisière.

La gestion des parcelles, et la continuité de l'activité agricole sur les surfaces (dédiées aussi à la production d'électricité) sera assurée par l'exploitant comme le prévoit la Promesse de bail emphytéotique.

Cette ressource disponible de surface fourragère pour les animaux mais aussi de diversification de production destinée à la vente constitue un axe essentiel du projet de relance et d'équilibre de l'exploitation.

La campagne 2023 sera l'année de transition correspondant à la période de travaux pour l'implantation des panneaux et le resemis de légumineuses fourragères.

Le projet est innovant, et équilibré :

- au niveau environnemental car s'adaptant au faible potentiel agronomique des terres, limitant les intrants avec la reconversion de terres dédiées aux cultures en productions fourragères, sur un secteur d'aire de protection éloignée de captage.

- au niveau économique car il s'agit d'une optimisation des ateliers de production au bénéfice de la production de fourrages de qualité pour l'alimentation du troupeau et la vente.

Au niveau filière production végétale, la coopérative Dijon céréales est le seul acteur filière potentiellement concerné par le projet en réduction. L'EARL y est adhérente.

• des constructions et installations nécessaires :

✓ à des équipements collectifs ou à des services publics si elles ne sont pas incompatibles avec l'exercice d'une activité agricole ou pastorale ou forestière dans l'unité foncière où elles sont implantées et ne portent pas atteinte à la sauvegarde des espaces naturels et des paysages ;

✓ à l'exploitation agricole ou forestière ;

✓ à la mise en valeur des ressources naturelles.

Le projet s'inscrit dans une zone ZnC. Le projet photovoltaïque répond aux caractéristiques d'équipements collectifs compatibles avec l'exercice d'une activité agricole ou pastorale et ne porte pas atteinte à la sauvegarde des espaces naturels et des paysages. Le projet ne comporte pas non plus de risques pour la santé publique. **Au regard de ces éléments, le projet est compatible avec les documents d'urbanisme en vigueur sur la parcelle concernée.**

3.1.4 Servitudes

La commune de Poiseul-la-Ville-et-Laperrière et Géoportail de l'Urbanisme ont été consultés. Aucune servitude concernant le site n'a pu être mise en évidence, ni Emplacement Réservé, excepté un périmètre éloigné de protection du captage pour l'alimentation en eau potable n°021002500 et la présence de deux monuments historiques dans le village de Poiseul. Aucun monument n'entretient des visibilités vis-à-vis de l'aire d'étude immédiate du fait du contexte bâti existant au pourtour de ces monuments répertoriés.

Le projet de parc a été adapté de manière à positionner les locaux techniques en dehors de la zone de protection du captage et à réduire autant que faire se peut le linéaire de tranchées et le volume de terrassement. En phase chantier, la base vie et le remisage du matériel seront également localisés en bordure de RD 971, en dehors du périmètre de protection. Le projet respecte donc les règles du périmètre de captage visant à limiter la pollution par les intrants. Une étude hydrogéologique est fournie en ANNEXE 6 en document joint.

Aucune servitude ne concerne le projet excepté un périmètre éloigné de protection du captage pour l'alimentation en eau potable n°021002500 pour lequel le projet s'est adapté.

3 Compatibilité du projet avec les plans et programmes

3.1 Compatibilité du projet avec l'affectation des sols

3.1.1 Documents supra-communaux

Le département de la Côte d'Or ne dispose pas de Directive Territoriale d'Aménagement (DTA).

3.1.2 Schéma de Cohérence Territoriale (SCoT)

Aucun Scot n'est à ce jour établi sur la Communauté de communes du Pays Châtillonnais.

3.1.3 Carte communale

A noter que les documents d'urbanisme concernant cette commune n'ont pas encore été mis en ligne sur le géoportail de l'urbanisme.

Source : Carte communale de Poiseul-la-Ville-et-Laperrière mis à la disposition du public le 26/03/2013

La commune de Poiseul-la-Ville-et-Laperrière dispose d'une Carte communale mais ne dispose pas pour le moment d'un Plan Local d'Urbanisme. **Le site du projet intercepte un zonage ZnC sur cette commune.** Ce zonage correspond à une zone réservée à l'exploitation des richesses naturelles, secteur non ouvert à la construction, sauf exceptions prévues par la loi.

Rappel concernant le code de l'urbanisme :

La carte communale est un document d'urbanisme simple, qui constitue un intermédiaire entre le règlement national d'urbanisme et un document de planification. Un territoire couvert par une carte communale est soumis aux dispositions du RNU (Règlement National d'Urbanisme), à l'exception des articles L.111-3 à L.111-5 du code de l'urbanisme. Selon l'article L. 161-4 du code de l'urbanisme, le ou les documents graphiques de la carte communale délimitent les secteurs où les constructions sont autorisées et ceux où les constructions ne peuvent pas être autorisées, à l'exception :

• de l'adaptation, du changement de destination, de la réfection ou de l'extension des constructions existantes ;

3.2 Compatibilité avec les documents de planification liés à l'énergie

3.2.1 Schéma décennal de développement du réseau de transport de l'énergie

Ce schéma de Bourgogne édition 2014 « évalue les besoins de développement de réseau permettant d'assurer les conditions de l'équilibre entre l'offre et la demande à moyen et long terme et de maintenir tant la qualité que la sécurité d'alimentation électrique du pays ». Le schéma définit les principaux enjeux de l'énergie en France sur les 10 prochaines années :²²

- Faire prévaloir la solidarité entre les territoires ;
- Accueillir de nouveaux moyens de production d'électricité, notamment renouvelables ;
- Continuer d'améliorer la qualité de fourniture au service du client ;
- Sécuriser l'alimentation électrique des territoires.
- Ce document d'orientation promeut notamment le développement des énergies renouvelables.
- Le projet est donc en adéquation avec le Schéma décennal de développement du réseau de transport d'énergie.

3.2.2 Schéma régional du climat, de l'air et de l'énergie (SRCAE) et Schéma Régional d'Aménagement, de Développement Durable et d'Égalité des Territoires (SRADDET)

La loi Grenelle 2 prévoit l'élaboration dans chaque région d'un Schéma Régional Climat Air Énergie (SRCAE). Élaboré conjointement par l'État et la Région, sa vocation est de définir les grandes orientations et objectifs régionaux en matière de réduction des émissions de gaz à effet de serre, maîtrise de la demande d'énergie, développement des énergies renouvelables, qualité de l'air et adaptation au changement climatique.

Aujourd'hui, le Schéma Régional d'Aménagement, de Développement Durable et d'Égalité des Territoires (SRADDET), arrêté en assemblée plénière les 27 et 28 juin 2019, vient remplacer le SRCAE et correspond au document de référence régional concernant les énergies renouvelables.

La valorisation du potentiel d'énergies renouvelables de la région figure parmi les objectifs du SRCAE. Il est notamment prévu d'augmenter la part de l'énergie produite par le solaire. En effet, le SRADDET établit des objectifs quantitatifs de maîtrise de l'énergie, d'atténuation du changement climatique, et de lutte contre la pollution de l'air pour les échéances de 2021, 2026, 2030 et 2050. Pour définir ces différents objectifs, le SRADDET s'appuie sur le scénario « Vers une Région à énergie positive (REPOS) ».

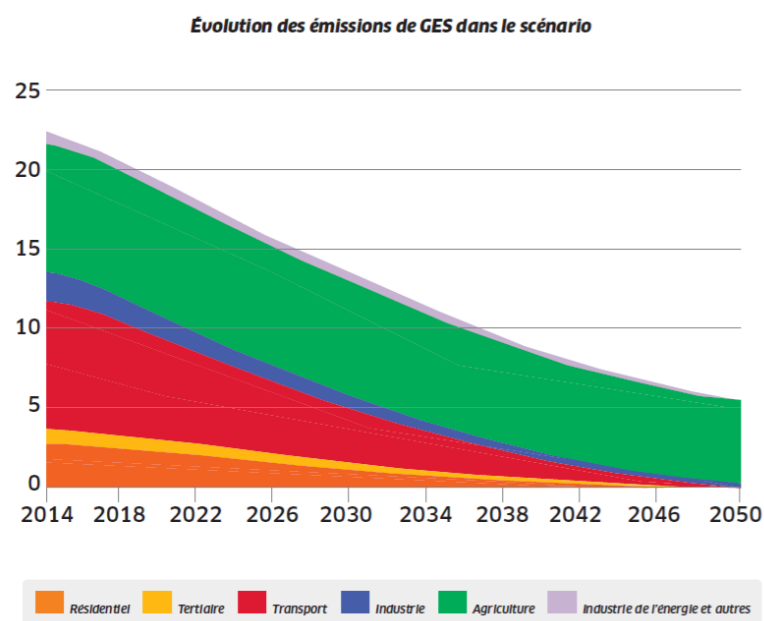


Figure 69 : Evolution des émissions de GES dans le scénario du SRADDET BFC

Le SRADDET a pour objectif entre autres d'augmenter le taux d'énergies renouvelables dans la production d'électricité et d'augmenter le taux d'énergies renouvelables dans la consommation finale brute, toutes provenances et production locale.

L'objectif 11 « Accélérer le déploiement des énergies renouvelables en valorisant les ressources locales » fait notamment mention du fait que « les filières électriques telles que l'éolien, le solaire photovoltaïque, voire la micro-hydroélectricité sur les seuils existants, sont à développer pour atteindre les objectifs fixés. Le potentiel éolien et photovoltaïque est important en Bourgogne-Franche-Comté ».

S'appuyant sur l'étude « Un mix électrique 100 % renouvelable ? Analyses et optimisations » de l'ADEME, publiée en octobre 2015, les objectifs proposés pour le développement du photovoltaïque sont importants. En effet, le scénario régional table sur une augmentation très marquée de la production photovoltaïque et cible un objectif de capacité installée de 3 800 MW en 2030 et 10 800 MW en 2050, conséquence d'une baisse spectaculaire des coûts d'installation, de l'absence de réelles contraintes sur la majorité des surfaces disponibles et des gisements théoriques de la

Bourgogne-Franche-Comté. La répartition entre le développement du photovoltaïque en toitures ou au sol reste évolutive ; elle se fera au regard de la PPE et de l'acceptation des projets. Le scénario – tout comme les appels d'offres prévus par la PPE – favorise pour les installations au sol, les terrains urbanisés ou dégradés, les friches, les bordures d'autoroutes ou les parkings tout en maintenant des exigences élevées sur les sols agricoles et l'absence de déforestation.

Le projet de construction d'un parc photovoltaïque, avec sa production annuelle prévisionnelle de **19,1 GWh**, va permettre la production d'énergie solaire, et participera donc à atteindre ces objectifs.

[Le projet participe à la mise en œuvre du SRADDET.](#)

3.2.3 Le Schéma régional de raccordement au réseau des énergies renouvelables (S3REnR) de la région

Le S3REnR de l'ancienne région Bourgogne a été arrêté par le préfet de région le 20 décembre 2012. Ce dernier vise à créer et augmenter les installations produisant des énergies renouvelables, pour que la région puisse atteindre les objectifs fixés dans son SRCAE et son SRADDET.

Selon le S3REnR, à l'échéance de 2020, les objectifs régionaux en production photovoltaïque sont d'atteindre 630 MW de production photovoltaïque, dont 500 MW en grands parcs au sol. Dans des conditions optimales, la puissance maximale de ce projet photovoltaïque correspondant à **12,87MWc**. Le projet de Poiseul-la-Ville-et-Laperrière va permettre à la région de se rapprocher des objectifs fixés, en contribuant à presque 7 % à l'objectif de production photovoltaïque.

[Le projet est en adéquation avec ce document.](#)

Le projet amènera également au paiement d'une quote-part au Schéma Régional de Raccordement au Réseau des Energies Renouvelables des 65,39 k€/MW soit environ 841,5 k€ qui servira, à terme, à renforcer les capacités d'accueil de la région Bourgogne-Franche-Comté.

3.2.4 Plan climat énergie territorial (PCAET)

Les intercommunalités de plus de 20 000 habitants ont dû se doter d'un PCAET (Plan Climat-Energie Territorial) avant fin 2018. Cet outil de planification a pour but d'atténuer le changement climatique et de s'y adapter grâce à la réduction des gaz à effet de serre.

La commune de Poiseul-la-Ville-et-Laperrière fait partie de la Communauté de Communes du Pays du Châtillonnais qui s'est doté d'un PCAET. L'intercommunalité représentait en effet plus de 20 000Hab. en 2017.

A noter que le PCAET n'est pas disponible en ligne. Une consultation a été faite auprès du Pays Châtillonnais pour obtenir le document mais sans réponse.

3.2.5 SDAGE du bassin Seine-Normandie

Le Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux (SDAGE) du bassin Seine-Normandie a été approuvé le 20 novembre 2009. Le SDAGE réglementairement en vigueur est le Sdage 2010-2015 suite à l'annulation de l'arrêté

du 1er décembre 2015 adoptant le Sdage du bassin de la Seine et des cours d'eau côtiers normands 2016-2021 et arrêtant le programme de mesures (PDM) 2016-2021.

L'annulation a été prononcée par jugements en date des 19 et 26 décembre 2018 du Tribunal administratif de Paris, à la demande d'UNICEM régionales, de chambres départementales et régionales d'agriculture, ainsi que de fédérations départementales et régionales des syndicats d'exploitants agricoles. Ce SDAGE est composé de 43 orientations fondamentales et dispositions :

- 1 Continuer la réduction des apports ponctuels de matières polluantes classiques dans les milieux
- 2 Maîtriser les rejets par temps de pluie en milieu urbain par des voies préventives (règles d'urbanisme notamment pour les constructions nouvelles) et palliatives (maîtrise de la collecte et des rejets)
- 3 Diminuer la pression polluante par les fertilisants (nitrates et phosphore) en élevant le niveau d'application des bonnes pratiques agricoles
- 4 Adopter une gestion des sols et de l'espace agricole permettant de réduire les risques de ruissellement, d'érosion et de transfert des polluants vers les milieux aquatiques
- 5 Maîtriser les pollutions diffuses d'origine domestique
- 6 Identifier les sources et parts respectives des émetteurs et améliorer la connaissance des substances dangereuses
- 7 Adapter les mesures administratives pour mettre en œuvre des moyens permettant d'atteindre les objectifs de suppression et de réduction des substances dangereuses
- 8 Promouvoir les actions à la source de réduction ou de suppression des rejets de substances dangereuses
- 9 Substances dangereuses : soutenir les actions palliatives de réduction, en cas d'impossibilité d'action à la source
- 10 Définir la vulnérabilité des milieux en zone littorale
- 11 Limiter les risques microbiologiques d'origine domestique et industrielle
- 12 Limiter les risques microbiologiques d'origine agricole
- 13 Protéger les aires d'alimentation de captage d'eau souterraine destinée à la consommation humaine contre les pollutions diffuses
- 14 Protéger les aires d'alimentation de captage d'eau de surface destinées à la consommation humaine contre les pollutions
- 15 Préserver et restaurer la fonctionnalité des milieux aquatiques continentaux et littoraux ainsi que la biodiversité
- 16 Assurer la continuité écologique pour atteindre les objectifs environnementaux des masses d'eau
- 17 Concilier lutte contre les émissions de gaz à effet de serre et le bon état
- 18 Gérer les ressources vivantes en assurant la sauvegarde des espèces au sein de leur milieu
- 19 Mettre fin à la disparition et à la dégradation des zones humides et préserver, maintenir et protéger leur fonctionnalité
- 20 Lutter contre la faune et la flore invasives et exotiques
- 21 Réduire l'incidence de l'extraction des granulats sur l'eau et les milieux aquatiques
- 22 Limiter la création de nouveaux plans d'eau et encadrer la gestion des plans d'eau existants
- 23 Anticiper et prévenir les surexploitations globales ou locales des ressources en eau souterraine
- 24 Assurer une gestion spécifique par masse d'eau ou partie de masses d'eau souterraines
- 25 Protéger les nappes à réserver pour l'alimentation en eau potable future
- 26 Anticiper et prévenir les situations de pénuries chroniques des cours d'eau
- 27 Améliorer la gestion de crise lors des étiages sévères
- 28 Inciter au bon usage de l'eau
- 29 Améliorer la sensibilisation, l'information préventive et les connaissances sur le risque d'inondation
- 30 Réduire la vulnérabilité des personnes et des biens exposés au risque d'inondation
- 31 Préserver et reconquérir les zones naturelles d'expansion des crues
- 32 Limiter les impacts des ouvrages de protection contre les inondations qui ne doivent pas accroître le risque à l'aval
- 33 Limiter le ruissellement en zones urbaines et en zones rurales pour réduire les risques d'inondation

- 34 Améliorer la connaissance sur les substances dangereuses
- 35 Améliorer la connaissance sur les milieux aquatiques, les zones humides et les granulats
- 36 Améliorer les connaissances et les systèmes d'évaluation des actions
- 37 Favoriser une meilleure organisation des acteurs du domaine de l'eau
- 38 Renforcer et faciliter la mise en œuvre des SAGE
- 39 Promouvoir la contractualisation entre les acteurs
- 40 Sensibiliser, former et informer tous les publics à la gestion de l'eau
- 41 Améliorer et promouvoir la transparence
- 42 Renforcer le principe pollueur-payeur par la tarification de l'eau et les redevances
- 43 Rationaliser le choix des actions et assurer une gestion durable

Le projet photovoltaïque de Poiseul-la-Ville-et-Laperrière ne s'oppose à aucune des 43 orientations fondamentales du SDAGE du bassin Seine-Normandie. Le terrain n'étant drainé par aucun cours d'eau il n'est pas concerné par certaines orientations. De plus aucune pollution ne peut avoir lieu lors de l'exploitation du parc photovoltaïque. Une grande attention sera accordée, à ce qu'il n'y ait aucun incident pouvant polluer le milieu, lors de la phase chantier.

[Le projet d'ombrières agrivoltaïques respecte les 43 orientations fondamentales du SDAGE du bassin Seine-Normandie.](#)

3.2.6 Schéma d'Aménagement et de Gestion de l'Eau (SAGE)

La commune de Poiseul-la-Ville-et-Laperrière n'est concernée par aucun SAGE.

3.3 Compatibilité avec le Schéma Régional de Cohérence Ecologique

Source : <http://www.bourgogne-franche-comte.developpement-durable.gouv.fr>

Le Schéma Régional de Cohérence Ecologique (SRCE) de Bourgogne-Franche-Comté a été approuvé par délibération du Conseil Régional le 16 mars 2015, et adopté par arrêté préfectoral le 6 mai 2015.

Le Schéma Régional de Cohérence Ecologique a été instauré par la loi Grenelle 2 dans l'objectif de freiner la perte de biodiversité par la reconstitution d'un réseau écologique fonctionnel. Plus précisément, il s'agit de :

- Réduire la fragmentation et la vulnérabilité des espaces naturels ;
- Identifier les espaces importants pour la biodiversité et les relier par des corridors écologiques ;
- Rétablir la fonctionnalité écologique
 - Faciliter les échanges génétiques entre populations
 - Prendre en compte la biologie des espèces migratrices
 - Permettre le déplacement des aires de répartition des espèces ;
- Atteindre ou conserver le bon état écologique des eaux de surface ;
- Améliorer la qualité et la diversité des paysages.

Les orientations qui découlent de ce schéma, dont l'élaboration se fait au 1/100 000^{ème}, doivent être prises en compte dans les documents d'urbanisme et les projets.

Comme mentionné dans la partie de l'état initial - Milieux naturels du présent rapport, la zone d'implantation potentielle s'inscrit en dehors des réservoirs de biodiversité et des principaux corridors de déplacement identifiés par les trames vertes et bleues régionales et locales.

Le futur projet ne va donc pas à l'encontre des objectifs généraux du SRCE.

8

Mesures prévues pour éviter, réduire et, le cas échéant, compenser les effets négatifs du projet sur l'environnement et la santé

1 Généralités

La démarche itérative de l'étude d'impact vise à adapter le projet en amont de sa réalisation afin de limiter ses effets sur l'environnement. La collaboration menée entre le maître d'ouvrage et les prestataires intervenant pour l'établissement de l'étude d'impact permettra, à la lumière des résultats d'expertises techniques en cours (géotechnique, milieu naturel, ...) de faire des choix d'implantation appropriés et d'appliquer la séquence Éviter-Réduire-Compenser (ERC) au Projet.

Les mesures compensatoires ne seront envisagées que dans le cas où des impacts résiduels significatifs subsisteraient après application de mesures de suppression ou réduction d'impact.

Au-delà, il importe de rappeler que le maître d'ouvrage a l'obligation de mettre en œuvre également des mesures qui visent à s'assurer de la bonne mise en œuvre de celles prévues en phase chantier ou d'exploitation.

Ainsi, quatre types de mesures pourront être envisagées pour ce projet :

- **Les mesures d'évitement ou de suppression (ME)** : elles sont généralement intégrées dans le choix du périmètre de l'opération, dans la conception même du projet mais également dans la détermination des caractéristiques du projet (période de chantier, mise en défens du site...);
- **Les mesures de réduction (MR)** : elles permettent de diminuer les effets négatifs du projet lorsque la suppression n'est pas possible techniquement ou économiquement. Elles peuvent concerner la phase de chantier et la phase d'exploitation de l'aménagement ;
- **Les mesures compensatoires (MC)** : à caractère exceptionnel, elles visent à apporter une contrepartie à un impact qui n'a pas pu être éliminé ou insuffisamment réduit. Ce sont des actions qui ne concernent pas directement le projet, mais qui permettent de compenser ou d'atténuer certains de ses effets négatifs ne pouvant être pris en compte dans le projet lui-même, sur d'autres milieux ou en d'autres lieux sur lesquels il est intéressant d'intervenir.
- **Les mesures d'accompagnement (MA)** : elles ont pour objectif de veiller à la bonne mise en œuvre des autres mesures et de permettre un dialogue avec les services de l'État sur la qualité environnementale du projet. Ces mesures doivent intégrer un dispositif pluriannuel de suivi et d'évaluation des mesures permettant, au-delà du suivi, un véritable retour d'expériences.

Ces mesures seront déclinées ici selon les grandes phases du projet :

- Phase de conception
- Phase préparatoire du chantier,
- Conduite des travaux,
- Phase d'exploitation/utilisation
- Phase de démantèlement

Les travaux en fin d'exploitation du site (démantèlement et remise en état) seront susceptibles de devoir être accompagnés par des mesures de même nature que celles proposées ici en phase de construction des ombrières agrivoltaïques.

2 Mesures prévues lors de la conception : adaptation du projet au contexte environnemental et paysager

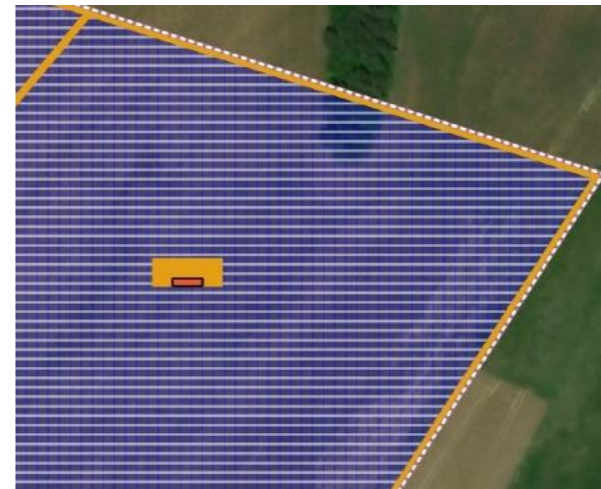
Objectifs : Optimiser la prise en compte de l'environnement dans le cadre de la réflexion du projet.

Ces éléments ont été présentés dans le cadre de la justification du projet, notamment dans le cadre du volet consacré à l'analyse des variantes. Les différentes adaptations du projet sont rappelées succinctement en suivant pour mémoire.

La séquence Eviter, Réduire, Compenser (ERC) concerne l'ensemble des thématiques de l'environnement, et notamment le paysage. Elle s'applique de manière proportionnée aux enjeux dans le cadre notamment des études d'impact. La mise en œuvre de la séquence ERC a pour objectif de maintenir les qualités paysagères du territoire concerné par l'étude. Les projets doivent d'abord éviter les impacts sur l'environnement, puis, à défaut, les minimiser et, en dernier lieu, compenser les impacts résiduels.

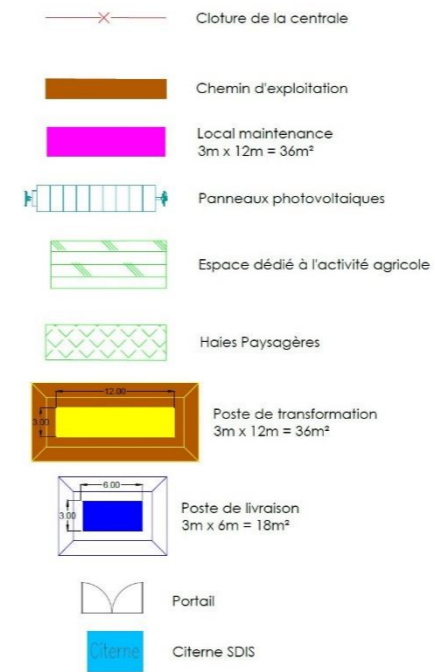
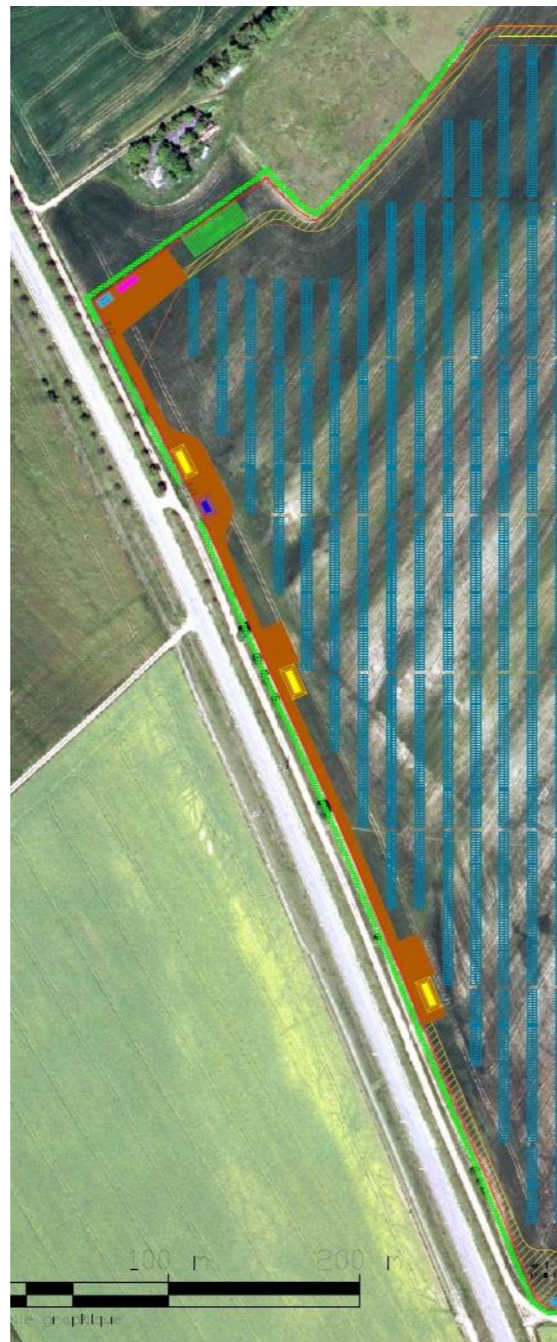
Mesure 1 – Adaptation du projet (ME)

Implantation initiale



Implantation après prise en compte des enjeux oiseaux, mammifères et reptiles






Afin de limiter les effets dommageables le projet prévoit :

- D'une part de limiter la surface des chemins d'exploitation,
- D'autre part, d'éviter les zones arbustives au nord.

Les inventaires réalisés ont démontré des enjeux écologiques au niveau de la haie au nord de l'aire d'étude rapprochée. Le maître d'ouvrage a adapté les emprises du projet pour s'assurer de réduire son emprise sur cet habitat. Cette mesure vient également prendre en compte les enjeux relatifs au périmètre de protection AEP.

Réduire l'emprise sur les milieux arbustifs	
Objectif(s)	Préserver des habitats arbustifs favorables à la reproduction et à l'alimentation des oiseaux.
Communautés biologiques visées	Avifaune, mammifères et herpétofaune
Localisation	Sur la frange nord de l'emprise clôturée du projet de parc photovoltaïque.
Modalités de mise en œuvre	 <p>La haie sera balisée et mise en défens afin d'éviter toute intrusion d'engins de chantier, de stockage de matériel ou de matériaux sur ses habitats.</p> <p>Pour cela, des filets de chantier seront posés préalablement au démarrage des travaux en bordure des pelouses qui ne seront pas affectées par la mise en place de pieux et dont les surfaces sont géolocalisées.</p>

		<p>Cette mise en défens sera coordonnée par un expert écologue et/ou un coordonnateur environnement et s'accompagnera d'une sensibilisation des équipes intervenantes. Elle permettra ainsi d'assurer la pérennité des milieux préservés et leur potentialité d'accueil pour la faune et la flore.</p>
Indications sur le coût	Coûts intégrés dans la conception du projet.	
Planning	Réduction en phase conception du projet.	
Suivis de la mesure	Balisage par un écologue avant démarrage des travaux puis vérification du respect de ces habitats lors du suivi écologique du chantier par l'écologue.	

Mesure 2 – Limitation des perturbations visuelles en phase exploitation (MR)

Au cours de sa conception, le projet a été adapté afin de prendre en compte les enjeux paysagers localisés depuis la D971. Il est également prévu de réaliser la plantation d'un alignement d'arbres dans la continuité de ce qui a été planté au niveau de l'entrée de Laperrière. Cela permettra de limiter les vues sur de l'aire d'étude immédiate où des vis-à-vis importants existent depuis la D971.

L'alignement d'arbre sera de 2m minimum de largeur et jusqu'à 5m de hauteur, avec des espèces locales adaptées. Cela représente environ 800 à 1000 ml de haie avec une plantation prévues tous les 10 à 15m.

Les photomontages n°1 et n°2 ci-après permettent de simuler cette proposition au niveau de la D971 et au Sud-Est de Poiseul-la-Ville (cf. photomontages page suivante).

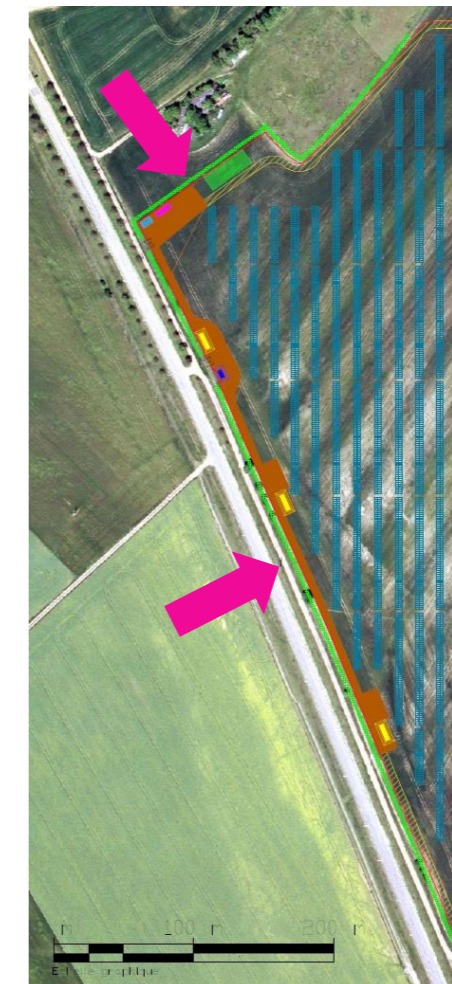
Coût : environ 10 000 à 15 000€ HT (fourniture et plantation de la haie arborée y compris son entretien durant 3 ans).

Cette mesure permet de réduire les impacts paysagers bruts en impacts résiduels faibles et non significatifs.

Implantation initiale



Implantation après prise en compte de l'enjeu paysager depuis la D971 (implantation d'une haie)





Photomontage n°2 : SIMULATION DU PROJET DEPUIS LA D971



Photomontage n°2 : SIMULATION AVEC LA PLANTATION D'UN ALIGNEMENT D'ARBRES (ANNEE N+5)



Photomontage n°1 : SIMULATION DU PROJET DEPUIS POISEUL-LA-VILLE



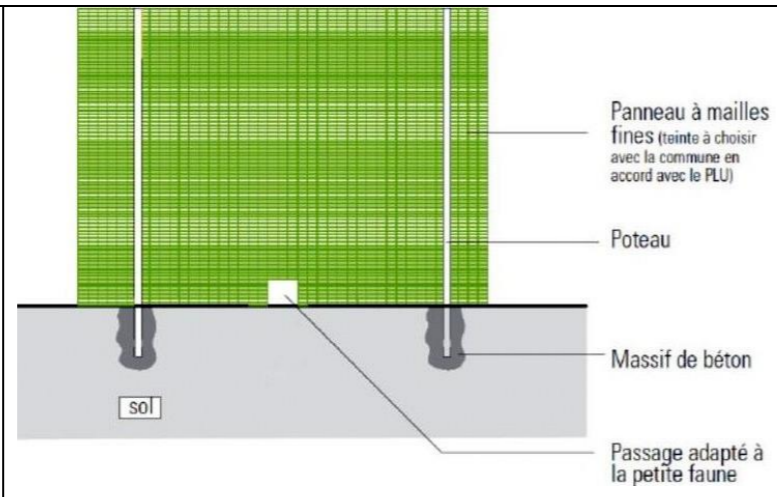
Photomontage n°1 : SIMULATION AVEC LA PLANTATION D'UNE HAIE MIXTE (ANNEE N+4)

Mesure 3 – Préservation des continuités écologiques (MR)

Durant la phase d'exploitation, les clôtures qui ceinturent le parc photovoltaïque seront adaptées afin de permettre le passage de la petite faune terrestre (reptiles et petits mammifères notamment dans le cas de ce projet).

Ainsi, si la clôture présente un panneau à mailles fines, de petites ouvertures d'environ 25 cm de large devront être aménagées à intervalle fixe (tous les 100 m) au bas de ces clôtures (voir illustration ci-contre).

Le maillage et les aménagements de la clôture assureront sa perméabilité pour la petite faune et ses déplacements à l'échelle locale.



Une autre possibilité est d'installer directement un grillage à mailles larges, comme l'exemple ci-contre.



On rappellera ici que le projet revêt un caractère temporaire dans la mesure où il sera démonté au bout de 40 ans.

Un suivi sera réalisé en phase d'exploitation pour garantir de façon pérenne la perméabilité écologique et l'absence de dégradation du grillage pour éviter de causer des dommages à la faune

Mesure 4 - Utilisation d'un visuel adapté (MR)

Coloris

Bien que les vues sur le site soient limitées, pour faciliter l'intégration paysagère, il serait préférable :

- Le cas échéant, d'opter pour une clôture de couleur vert foncé car ce coloris se fond dans le paysage végétalisé,
- De sélectionner des teintes neutres pour les locaux techniques.

Afin de limiter l'impact du projet sur le paysage alentour, les clôtures et le poste de livraison seront de couleur verte mousse dans un souci d'insertion et d'unité du projet : la couleur RAL6005 (ou une couleur vert foncé équivalente) est préconisée et rappellera les tons des boisements aux alentours du projet.

3 Mesures préalables à la phase chantier

3.1 Phase préparatoire

Objectifs : Réaliser les expertises complémentaires

Mesure 5 – Expertises complémentaires (MA)

Étude géotechnique

Compte tenu de la nature du sol (argiles) et du contexte hydrogéologique (nappe d'eau potentiellement peu profonde), une expertise géotechnique apportera des éléments complémentaires afin de valider le dimensionnement des équipements (notamment fondations) et apporteront le cas échéant des préconisations.

3.2 Organisation temporelle et spatiale du chantier

Objectifs : Orienter l'organisation du futur chantier afin de limiter les impacts sur les points sensibles de l'environnement identifiés.

Mesure 6 – Adaptation du calendrier d'intervention (ME)

Adaptation du calendrier d'intervention	
Objectif(s)	L'objectif de cette mesure est de limiter le dérangement et supprimer le risque de destruction d'un maximum d'individus d'espèces remarquables en adaptant la période de travaux aux exigences écologiques des espèces.
Communautés biologiques visées	Oiseaux nicheurs et chiroptères en période de mise bas et d'élevage des jeunes.
Localisation	Toutes les zones impactées directement et indirectement par le chantier, principalement les lisières boisées.
Acteurs	Maître d'ouvrage dans la conception du projet Entreprise intervenante pour la phase travaux
Modalités de mise en œuvre	Cette mesure s'applique lors des travaux d'implantation des panneaux photovoltaïques mais également lors de leur démantèlement.
Planning	La période de démarrage des travaux doit être ciblée en dehors des périodes sensibles pour ces animaux (reproduction, élevage des jeunes). Le tableau ci-dessous synthétise les périodes favorables ou peu favorables à la réalisation des travaux pour tous les groupes d'espèces patrimoniales concernés par le projet. La période de mi-mars à mi-août constitue une période sensible particulièrement pour notamment l'avifaune et les chiroptères.

Mois	01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12
Période des travaux (implantation et démantèlement)												
<div style="display: flex; justify-content: space-between;"> <div style="width: 20px; height: 10px; background-color: #FFA500; border: 1px solid black;"></div> Période de démarrage des travaux à proscrire </div> <div style="display: flex; justify-content: space-between; margin-top: 5px;"> <div style="width: 20px; height: 10px; background-color: #FFFF99; border: 1px solid black;"></div> Période de travaux possibles </div> <div style="display: flex; justify-content: space-between; margin-top: 5px;"> <div style="width: 20px; height: 10px; background-color: #90EE90; border: 1px solid black;"></div> Période de travaux à privilégier </div>												
<p>Une fois démarrés, les travaux devront se poursuivre sans arrêt prolongé afin d'éviter la recolonisation de la zone de travaux par la faune.</p> <p>Dans la mesure où le maître d'ouvrage souhaiterait (re)commencer les travaux durant la période comprise entre mi-mars et mi-août, un écologue devra effectuer un passage sur site afin de vérifier l'absence d'espèces patrimoniales ou protégées et mettre en place des mesures correctives si besoin. En cas d'interruption des travaux de plus de 15 jours lors de la période comprise entre la mi-mars et la mi-août, un écologue devra vérifier l'absence d'espèces patrimoniales avant redémarrage des travaux et mettre en place des mesures correctives si besoin.</p>												
Indications sur le coût	Pas de surcoût par rapport aux travaux prévus pour le projet											
Suivis de la mesure	CR de visites de l'écologue, registre de consignation											
Mesures associées	MA14 : Assistance d'un écologue durant la phase préparatoire chantier et la phase chantier											

Mesure 7 – Limitation des emprises du chantier au strict nécessaire (MR)

Durant la phase chantier (construction et démantèlement), les secteurs d'évolution des engins de chantier et des camions ainsi que le stockage des matériaux se cantonneront à l'emprise de la base de vie et du projet de parc et se limiteront au strict nécessaire. Il sera particulièrement veillé à la préservation des milieux évités dans le cadre de la conception du projet, à savoir notamment les haies au nord du site (entourées en vert sur la carte ci-dessous).



4 Mesures en phase chantier

4.1 Sécurité des biens et des personnes

Objectifs : Garantir la sécurité des multiples usagers des zones de travaux.

Mesure 8 – Sécurité du personnel (MR)

Un Plan de Prévention Sécurité et Protection de la Santé sera mis en place par un coordonnateur SPS. Il abordera :

- Les dispositions en matière de secours et d'évacuation des blessés ;
- Les mesures générales d'hygiène ;
- Les mesures de sécurité et de protection de la santé.

Mesure 9 – Sécurité des usagers et locaux (MR)

Le porteur du projet devra s'assurer de l'information du public durant la période des travaux par le biais de pose de panneaux de chantier. Cet affichage sera effectué dans les conditions prévues par les articles R.424-15, A.424-15 à

A.424-19 du code de l'urbanisme. Ces panneaux indiqueront notamment la nature des travaux, les dangers qu'ils impliquent, la période sur laquelle ils se dérouleront, le contact des personnes à joindre en cas d'incident, etc. Le chantier sera isolé par des dispositifs adaptés : clôture et portail. Une réflexion sera menée sur la signalisation des sorties du chantier et sur les itinéraires pour ne pas encombrer la circulation.

4.2 Pollutions, risques et nuisances

Objectif : Prévenir toute pollution du milieu, des eaux superficielles et souterraines ainsi que les risques et nuisances associés au chantier.

Mesure 10 – Mise en œuvre d'un chantier respectueux de l'environnement (MR)

Une démarche « chantier propre » exemplaire sera mise en place au niveau du site. Celle-ci permettra de :

- Réduire et valoriser les déchets de construction en mettant notamment en place le tri des déchets par famille de produit ;
- Limiter les nuisances sonores et visuelles. Il s'agit par exemple de planifier correctement l'ensemble des tâches en limitant le trafic lié aux camions de livraison ;
- Limiter toute forme de pollution de l'eau, de l'air et des sols ;
- Nettoyer les engins avant et après intervention pour limiter le risque de dispersion d'espèces végétales invasives.

Un Plan Assurance Environnement ou Plan Général de Protection de l'Environnement devra être mis en place pour spécifier l'ensemble des mesures en phase chantier. Les entreprises de chantier fourniront, un Plan de Protection de l'Environnement (PPE) sur cette base. Ces documents indiquent les dispositions que l'entreprise va mettre en œuvre pour limiter et suivre les nuisances et les impacts de son intervention sur le chantier. Les PPE seront validés par le maître d'œuvre ou un coordinateur environnement.

Prévention des pollutions chroniques et accidentelles

Ces mesures ont pour objectif de prévenir toute pollution du milieu, des eaux superficielles et souterraines :

- Maintenance préventive du matériel et des engins (étanchéité des réservoirs et circuits de carburants, lubrifiants et fluides hydrauliques) afin qu'ils soient en conformité avec les normes actuelles et en bon état d'entretien ;
- Localisation des installations de chantier adaptée vis-à-vis des ruissellements, à faire valider par la MO et la MOE avant le démarrage des travaux ;
- Sanitaires de chantier mis en place ;
- Collecte et évacuation des déchets du chantier selon les filières agréées ;
- Le stationnement des engins se fera également sur une aire étanche avec rétention ;
- Le nettoyage des laitances de béton s'effectuera sur des zones dédiées et évitant tout déversement dans les milieux environnants ;
- Maintenance et vidanges auront lieu à l'extérieur du site chez un professionnel sauf en cas d'interventions liées à une panne.

Traitement des pollutions chroniques et accidentelles

En cas de fuite accidentelle de produits polluants, le maître d'œuvre devra avoir les moyens de circonscrire rapidement la pollution générée. Les mesures citées ci-dessous ne sont pas exhaustives et il reviendra au maître d'œuvre, assisté du coordonnateur SPS et Environnement, d'en arrêter les modalités :

- Par épandage de produits absorbants (sable) ;
- Et/ou raclage du sol en surface et transport des sols pollués vers des sites de traitement agréés ;

- Et/ou par utilisation de kits anti-pollution équipant tous les engins ;
- Le transport des produits souillés sera mené conformément aux procédures communiquées par le fournisseur.
- Des spécifications techniques relatives à la protection du sol et du sous-sol ainsi que des eaux superficielles seront inscrites dans les dossiers de consultation des entreprises autres que les conformités techniques indispensables à tous les chantiers. Les moyens d'intervention rapide devront notamment être disponibles sur site (kit anti-pollution, sacs et bacs étanches et couverts, etc.) ;
- Il n'y aura pas de stockage d'hydrocarbure sur site. L'approvisionnement des engins en carburant s'effectuera sur une aire étanche avec rétention, déshuileur en sortie ;
- Le stationnement des engins se fera également sur une aire étanche avec rétention ;
- Tout déversement accidentel sera géré immédiatement à l'aide d'un kit de décontamination et les sols souillés seront évacués vers une filière spécialisée. Tous les véhicules seront équipés d'un tel kit, et les conducteurs formés à leur utilisation ;
- Pour limiter la production de matières en suspension, la réalisation des travaux se fera autant que possible hors des périodes pluvieuses. Une consultation journalière des conditions météorologiques permettra de prévoir l'arrêt éventuel du chantier en cas de précipitations importantes ;
- En cas de pollution accidentelle, la DREAL, la DDT, la Police de l'Eau, l'ARS, la commune, la gendarmerie ou les pompiers seront avertis par le maître d'ouvrage.

Gestion des déchets

Les entreprises attributaires des travaux sont responsables du tri et de l'évacuation des déchets et emballages générés par le chantier.

Les entreprises devront notamment s'engager à :

- Organiser la collecte et le tri des déchets et emballages, en fonction de leur nature et de leur toxicité ;
- Prendre les dispositions contre l'envol des déchets et emballages sur le chantier et lors de leur transport ;
- Définir une aire provisoire de stockage quotidien des déchets générés par le chantier en vue de faciliter leur enlèvement ultérieur selon les filières appropriées ;
- Enfin, pour tous les déchets industriels spécifiques, l'entreprise établira ou fera établir un bordereau de suivi permettant notamment d'identifier le producteur des déchets (en l'occurrence le porteur du projet), le collecteur-transporteur et le destinataire, ceci concerne également les terres présentes sur le site si elles devaient être amenées à être évacuées.

Le chantier sera nettoyé hebdomadairement afin d'éviter dispersion de poussières et de déchets.

Les déchets issus du défrichage seront évacués vers les filières adaptés.

Mesure 11 – Réduction de la nuisance sonore et des vibrations, pollution de l'air (MR)

Informations et périodes de chantier

La population concernée par les travaux sera informée au préalable. Cette information portera sur la nature des travaux, le calendrier prévisionnel et les moyens mis en œuvre pour remédier aux nuisances occasionnées.

Les activités sur le chantier seront réalisées en semaine pendant la période diurne (7-20 h).

Matériel et consignes

L'entreprise s'engage à n'utiliser que des engins conformes à la réglementation en vigueur et à maintenir ce matériel en bon état en veillant à contrôler régulièrement leur bon fonctionnement.

L'emploi des sirènes ou d'avertisseurs sonores fera l'objet de consignes afin d'éviter l'emploi de manière intempestive.

Afin de limiter la dispersion de poussière en période sèche le terrain sera arrosé.

Mesure 12 – Prise en compte de la présence du périmètre de captage

Afin de prendre en compte le périmètre de captage éloigné sur lequel se trouve le site de Poiseul-la-Ville-et-Laperrière, les mesures suivantes seront prises pendant la phase chantier :

- Prise en compte des exigences de protection des eaux souterraines dès la rédaction du dossier de consultation des entreprises (CCTP) ;
- Utilisation de matériel de chantier conforme aux normes environnementales en vigueur ;
- Contrôle périodique du matériel et entretien préventif ;
- Utilisation d'huiles hydrauliques de type biodégradable ;
- Stationnement des engins sur une aire étanche en dehors des heures d'utilisation. Les matériels fixes (groupe électrogènes, compresseurs...) devront être placés en permanence sur rétention ;
- Absence d'opérations de maintenance sur le chantier. Les opérations de maintenance seront réalisées au sein d'un établissement professionnel agréé ;
- Lavage du matériel uniquement sur des aires permettant la collecte des eaux de lavage. Celles-ci devront ensuite être évacuées hors chantier et traitées dans une filière adaptée à leur composition ;
- Absence de stock de carburant, lubrifiant ou autre produit potentiellement polluant sur site ;
- Approvisionnement des engins en carburants sur aire étanche avec un flexible équipé d'un pistolet anti-débordement à arrêt automatique ;
- Des kits antipollutions (bacs de récupération, boudins, serviettes et poudres absorbants) seront présents sur le chantier à titre préventif. Des bouchons coniques (« pinoches ») ou des clamps seront également disponibles pour obturer les flexibles en cas de rupture ;
- En cas de déversement d'hydrocarbures sur le sol : après les mesures prises pour stopper le déversement et récupérer ou absorber les produits encore présents en surface, décapage des terres souillées, stockage temporaire sur une bâche étanche, avec une deuxième bâche pour protéger le stock des intempéries, et évacuation dans les meilleurs délais vers une filière agréée ;
- Mise en place d'une procédure d'alerte en cas de déversement de produit polluant.
- L'ARS et l'exploitant des captages de Vaucelle et de Baigneux devront impérativement être prévenus sans délai ;
- Stockage des déchets de chantier dans des bennes étanches et couvertes, et évacuation au fur et à mesure dans des filières agréées ;
- La base vie sera munie de sanitaires chimiques ou toilettes sèches. Les eaux de lavage (lavabos...) seront collectées dans des cuves étanches et évacuées hors site ;
- Réduction des travaux de décapage au profit d'un compactage des terrains en place ;
- Le projet agrivoltaïque a été adapté de manière à positionner les locaux techniques en dehors de la zone de protection du captage et à réduire autant que faire se peut le linéaire de tranchées et le volume de terrassement. En phase chantier, la base vie et le remisage du matériel seront également localisés en bordure de RD 971, en dehors du périmètre de protection.

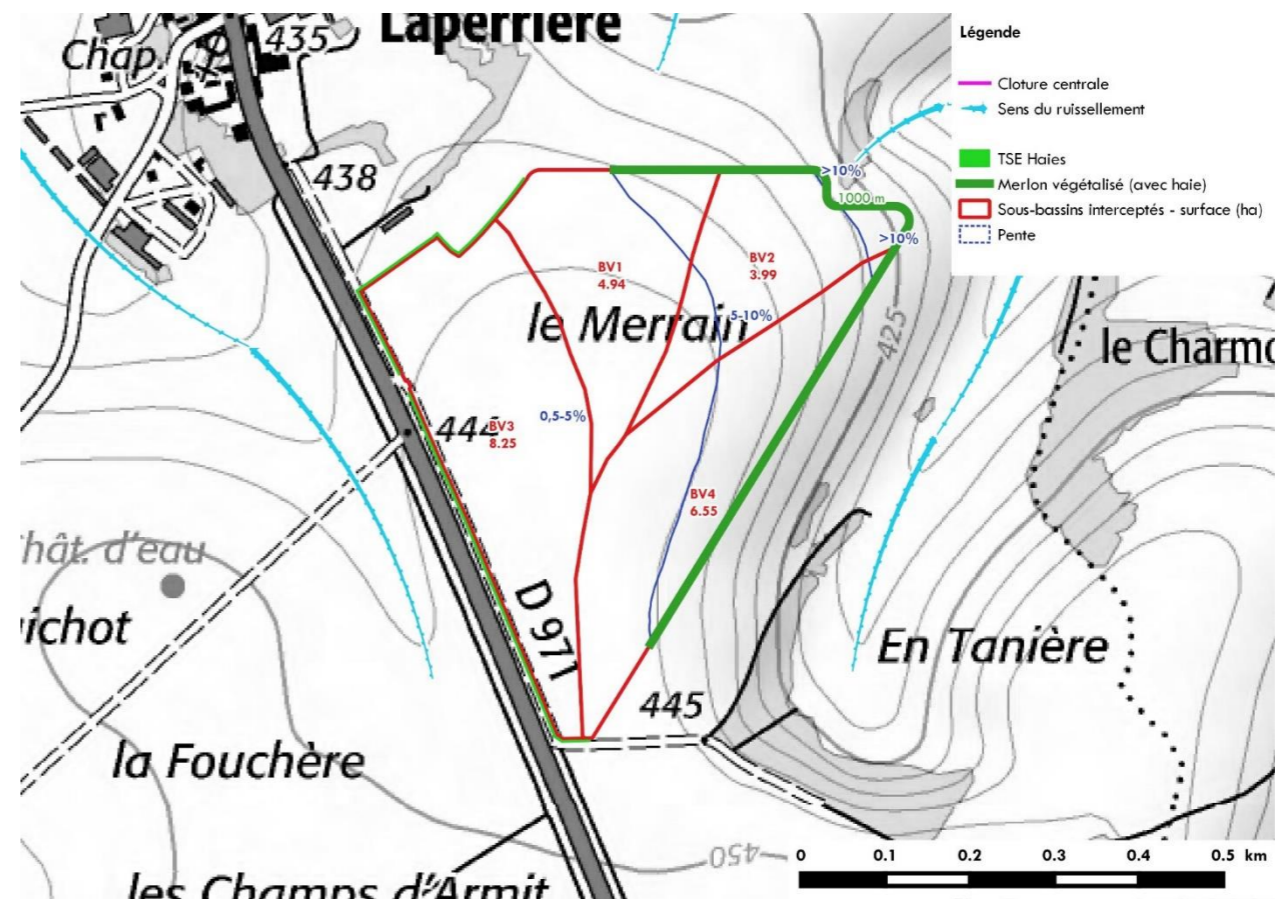
En phase exploitation, les mesures suivantes seront mises en place :

- S'ils comportent des bacs d'huile, les transformateurs électriques seront placés sur bac de rétention ;
- Aucun fossé ne sera creusé à même le terrain naturel ;
- La couverture herbacée devra être maintenue en permanence en bon état et couvrir la totalité de la superficie du site.
- La culture de légumineuses fourragères permettra de couvrir le sol. La récolte du fourrage et le pâturage ponctuel assureront l'entretien du site et l'absence de plantes sèches susceptibles de provoquer ou propager des incendies. La couverture végétale devra être maintenue en permanence en bon état et couvrir la totalité de la superficie du site.

- Si nécessaire, les zones non accessibles aux engins agricoles et aux ovins ou les refus de pâturage seront entretenues par des moyens mécaniques. Aucun produit phytosanitaire (y compris en pied de clôture) ni produit fertilisant ne sera utilisé. Les engins utilisés dans le cadre de l'exploitation agricole et de l'entretien devront être correctement entretenus et exempts de pollution.
- La pression de pâturage devra être modérée. Elle sera limitée à 1,5 UGB/ha, conformément à l'arrêté de DUP. Elle ne devra en aucun cas conduire à la formation de zones piétinées. Aucun apport complémentaire d'aliments ne sera réalisé.
- Le ravitaillement des engins utilisés dans le cadre de la maintenance et de l'entretien courant du site devra être réalisé hors site de la centrale photovoltaïque sur des aires prévues à cet effet ou, si le ravitaillement doit être effectué sur site, au-dessus de bacs étanches mobiles, afin d'éviter tout déversement sur le sol perméable. Un kit antipollution devra être présent dans l'engin afin de traiter une éventuelle pollution accidentelle ;
- Une procédure d'alerte sera mise en place en cas de déversement de produit polluant ou d'incendie. L'ARS et l'exploitant des captages de Vaucelle et de Baigneux seront impérativement prévenus sans délai. Si des déversements de produits polluants ou d'eaux d'extinction d'incendie ont lieu sur le sol, les captages seront mis sous surveillance analytique renforcée. Les paramètres analysés seront adaptés aux produits potentiellement déversés ou solubilisés (hydrocarbures, métaux, additifs d'extinction...).

Mesure 13 - Mesures pour limiter le risque d'érosion (lié au ruissellement)

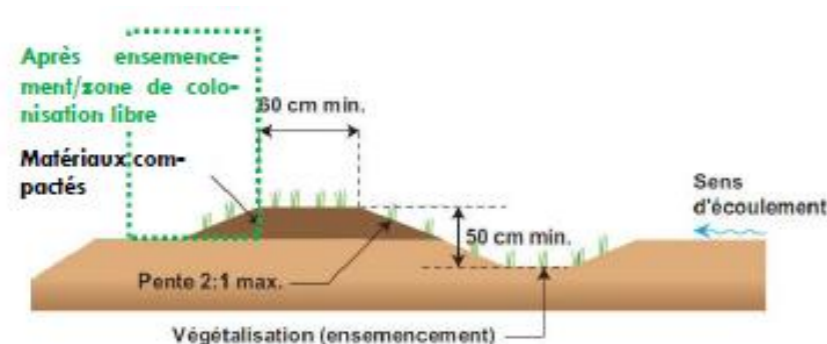
Linéaire extérieure recoupant les zones de pente > 5% : l'aménagement repose sur la réalisation d'un merlon, formé suivant la coupe technique ci-dessous. Ce dispositif de longueur ≤ 1 000 m occupera donc une partie du linéaire extérieur des sous-bassins BV1 et BV4 ainsi que la totalité de celui du BV2.



Pour favoriser le maintien du sol, le merlon sera végétalisé, a minima par la mise en place d'une strate herbacée sur toute sa surface (dépression latérale incluse ; cf. § suivants). En termes de gestion, une colonisation libre par la végétation locale (y/c buissons et arbustes) sera privilégiée sur le côté aval du merlon.

Pour se passer d'un apport extérieur (lutte contre les espèces invasives ; etc.), le merlon sera formé à partir des seuls matériaux du site (terre végétale et cailloux calcaires dominants). Pour limiter leur transfert au droit du site même (notamment dans la perspective d'une renaturation, après démantèlement), les matériaux seront extraits le long du merlon. La légère dépression ainsi formée participera à l'efficacité du dispositif. Le merlon (formé côté aval) aura une hauteur de l'ordre de 0,25 m au-dessus du terrain naturel (TN) et la dépression (formée côté amont), de dimensions comparables, aura une profondeur de 0,25 m sous le TN. La largeur maximale du dispositif sera de 3,2 m (avec sommet de merlon et fond de dépression plats et larges de 0,6 m). À intervalles réguliers (par exemple tous les 20 (à 30) m), une longueur d'environ 1 (à 2) m de terrain naturel sera conservée sur une hauteur de l'ordre de 0,15 m au-dessus du fond de dépression (soit une profondeur de 0,1 m sous le TN). Cet aménagement limitera la vitesse d'écoulement le long du dispositif et favorisera l'infiltration.

Les travaux consisteront en un léger terrassement du terrain. Ils débuteront par un décapage de la couche de sol/terre végétale, strictement limité à l'emprise du dispositif, avec mise en réserve temporaire. Suivront le creusement de la dépression latérale et la formation du merlon avec les matériaux issus du creusement (cailloux calcaires dominants) ; ces matériaux seront compactés pour assurer la résistance du merlon et limiter sa perméabilité. Enfin, la couche de sol/terre végétale réservée au préalable sera régalée à la surface de l'ensemble du dispositif (dépression incluse), avant végétalisation complète.



Exemple de merlon (modifié ; source : Biotope pour AFB, d'après Guay et al, 2012). Les matériaux seront à adapter au site avec végétalisation impérative

Linéaire extérieur recoupant les zones de plus faible pente < 5% : la plantation d'une haie arbustive de largeur 2 m est déjà prévue. Avant cette implantation, le terrain sera légèrement repris (avec mise en réserve temporaire de la couche de sol/terre végétale puis régalage sur la surface modifiée) pour recueillir les écoulements issus du site. La création d'une légère dépression dans l'axe de la haie (environ 0,25 m au centre sous le TN ; de pentes 2 :1 environ) permettra d'améliorer le dispositif.

Avec les mesures de réduction prévue en phase travaux, visant une limitation du risque d'érosion (et une rétention partielle), l'incidence temporaire associée apparaît faible.

Mesures complémentaires :

- Pour favoriser l'infiltration à la parcelle, la préservation de la couche de sol est impérative. Lors de l'aménagement de l'ensemble du site, la terre végétale sera réservée pour être remise en place, après remodelage localisé, creusement des tranchées, etc.
- Sur roche calcaire dure, la constitution du sol, d'épaisseur réduite, est un processus très long. En prévision de la réhabilitation du site et dans un objectif de conservation, toute exportation de sol sera interdite.

4.3 Mesures en faveur de la biodiversité

Objectif : Réduire les incidences sur la faune et la flore locale présentes sur le site.

Mesure 14 - Assistance d'un écologue durant la phase préparatoire chantier et la phase chantier (MA)

Assistance d'un écologue durant la phase préparatoire chantier et la phase chantier	
Objectif(s)	Suivre le chantier pour s'assurer que les entreprises en charge des travaux limitent au maximum leurs effets sur les milieux naturels et que les mesures proposées soient respectées et mises en œuvre.
Communautés biologiques visées	Ensemble des habitats naturels, ensemble des groupes de faune et de flore
Localisation	Emprise chantier et projet
Acteurs	Écologue en charge de l'assistance environnementale
Modalités de mise en œuvre	<p>L'ingénieur-écologue en charge de l'assistance environnementale et du suivi écologique de chantier interviendra en appui à l'ingénieur environnement en amont et pendant le chantier :</p> <p>Phase préliminaire</p> <ul style="list-style-type: none"> • Suivi des espèces végétales et animales sur le terrain (mise à jour de l'état de référence et notamment de la localisation des éléments à enjeux), en appui à l'ingénieur environnement du chantier. • Rédaction du cahier des prescriptions écologiques, à destination des entreprises en charge des travaux. <p>Phase préparatoire du chantier</p> <ul style="list-style-type: none"> • Appui à l'ingénieur environnement chantier pour la sensibilisation des entreprises aux enjeux écologiques. Cette sensibilisation se fera dans le cadre de la formation / accueil général des entreprises et sera faite par l'ingénieur environnement (ou son suppléant), • Localisation des zones sensibles du point de vue écologique, situées à proximité de la zone de chantier et à baliser, • Appui de l'ingénieur environnement du chantier pour l'élaboration d'un programme d'exécution sur le volet biodiversité,



Assistance d'un écologue durant la phase préparatoire chantier et la phase chantier

- Analyse des plans fournis par les entreprises (zones de stockage, voies d'accès) en fonction des contraintes écologiques et appui de l'ingénieur environnement pour la validation des plans.

Phase chantier

- Appui à l'ingénieur environnement du chantier pour la sensibilisation continue des entreprises au respect des milieux naturels,
- Suivi des espèces végétales et animales sur le terrain. Ce suivi concernera l'ensemble des zones sensibles identifiées à proximité du chantier mais aussi directement au sein de l'emprise des travaux, appui à l'ingénieur environnement pour la coordination, tout au long du chantier, avec le référent environnement des entreprises en charge des travaux,
- Assistance pour l'éradication des espèces végétales envahissantes dans le cas où certaines espèces apparaîtraient.
- En fonction des difficultés rencontrées sur le terrain, proposition de nouvelles prescriptions ou révision de certaines prescriptions pour les futures consultations d'entreprises,
- Vérification régulière sur le terrain du bon état des installations mises en place pour la protection des milieux naturels (dispositif anti-intrusion notamment),
- Assistance à l'ingénieur environnement du chantier pour définir les mesures de remise en état du site et suivi de la procédure de remise en état du site.



Dans le cadre du suivi écologique du chantier, des comptes-rendus de suivi écologique seront réalisés par l'ingénieur-écologue en charge du suivi écologique.

En conclusion, une telle assistance environnementale offre les avantages principaux suivants :

- Une meilleure appréhension des effets du projet au fur et à mesure de l'évolution et de la précision de ce dernier ;
- La garantie du respect et de la mise en œuvre des différentes mesures d'atténuation proposées ;
- Une meilleure réactivité face à un certain nombre d'impacts difficiles à prévoir avant la phase chantier ou imprévisibles lors des phases d'étude et qui peuvent apparaître au cours des travaux.

L'écologue aura soin de juger la mise en place nécessaire ou non d'un isolement de la zone de chantier vis-à-vis de la petite faune (reptiles notamment)

Assistance d'un écologue durant la phase préparatoire chantier et la phase chantier



Exemple de dispositif anti-intrusion et semi-perméable © Biotope

Indications sur le coût	Base 700 € HT/ journée d'écologue. Total d'environ : 12 000€ HT Prévoir un passage en début et fin de chantier puis 2 passages par mois sur les 3 premiers mois concernant les opérations les plus sensibles. Ensuite 1 passage par mois.
Planning	Assistance et suivi nécessaires tout au long du chantier Fréquence d'assistance variable au cours de l'évolution du chantier : présence plus soutenue dans les premières phases de chantier (impacts directs du chantier) et en amont de celui-ci puis plus régulière au cours de toute la phase travaux.
Suivis de la mesure	CR de visites de l'écologue, registre de consignation, fiches de non-conformité
Mesures associées	ME06 : Adaptation du calendrier d'intervention (ME) ME07 : Limitation des emprises du chantier au strict nécessaire MR03 : Préservation des continuités écologiques MA22 : Assurer un suivi écologique suite à la mise en œuvre du projet

Mesure 15 - Création de micro-habitats (hibernacula favorables à la faune identifiée) (MA)

Favoriser l'installation de la faune (gabions, hibernaculum...)	
Objectif(s)	La création de micro-habitats pour la petite faune a pour objectif d'améliorer l'accueil existant sur l'emprise projet.
Communautés biologiques visées	Insectes, reptiles et petits mammifères.
Localisation	Sur l'ensemble de l'emprise projet, à adapter à chaque type d'installation.
Acteurs	Entreprises en charge des travaux, Maître d'ouvrage, écologue en charge de l'assistance environnementale.

Favoriser l'installation de la faune (gabions, hibernaculum...)

Modalités de mise en œuvre

1) Abris à insectes et conservation du bois mort

Des structures variées d'abris à insectes permettent d'accueillir des insectes communs mais nécessaires. Pour la construction de l'abri, l'utilisation de bois éco-certifiés (labels PEFC et FSC) et non traités est primordiale.



Exemples d'abris à insectes – ©Biotope

Par ailleurs, l'éventuel bois mort sera laissé au sol dans le but d'accueillir une faune spécifique dont des insectes saproxyliques, base de l'alimentation de nombreuses autres espèces (oiseaux, reptiles, chauves-souris...).

2) Hibernaculums

Au sein de l'emprise du projet ou à proximité immédiate, des micro-habitats seront créés avec des tas de bois et de pierres, formant un hibernaculum. Ces petits habitats sont favorables aux insectes, aux reptiles (Lézard des murailles) et aux petits mammifères (Hérisson d'Europe).

A minima 4 structures pourront être mises en place sur l'emprise du projet ou à proximité immédiate, notamment en lisière au nord et à l'est. La méthode de conception de ces habitats de refuge peut varier mais les éléments fondamentaux doivent rester, à savoir :

- La présence d'éléments minéraux comme socle de l'hibernaculum, de préférence des pierres non jointives, montées en rangs successifs sur une hauteur suffisante pour permettre un bon ensoleillement ;
- Ces éléments minéraux seront montés à la manière d'un « mur d'igloo », en préservant un espace central vide, lequel sera rempli d'un mélange d'éléments organiques et d'éléments minéraux non agencés régulièrement ;
- La partie sommitale de l'hibernaculum devra être constituée d'une matière emmagasinant correctement la chaleur solaire (tôle ondulée, tuiles, plaque en fibrociment, plaque bitumée etc.) ;
- L'ensemble de ces éléments sont ancrés par le poids de l'ensemble de l'ouvrage, il convient donc de s'assurer de la stabilité en ajoutant des éléments lourds sur le toit de l'hibernaculum le cas échéant.

Favoriser l'installation de la faune (gabions, hibernaculum...)

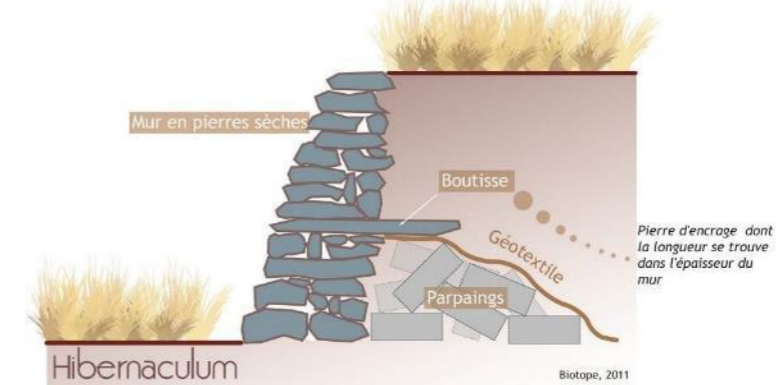


Schéma de principe d'un hibernaculum contre un socle vertical - ©Biotope

Indications sur le coût

- 4 abris à insectes : 1000€
- Hibernaculums : 1000 €/ hibernaculum soit 4 000 € au total

Planning

Des éléments en bordure de chantier pourront être mis en place dès que possible, à l'avancement des travaux. Certains pourront être installés avant les travaux, permettant de créer des zones de refuge et de report.
Aucun élément de ce type ne devra être installé au sein du chantier avant la fin de celui-ci afin de ne pas attirer d'individus et risquer leur destruction.

Suivis de la mesure

Cette mesure sera suivie par l'écologue en charge de l'assistance environnementale (cf. mesure MR01). Celui-ci veillera à ce que les différents abris correspondent bien à la description ci-dessus et devra être présent au moment de leur installation. Il aura en charge de choisir l'emplacement de ces abris. En phase exploitation, ces abris devront être entretenus. Le suivi réalisé en phase d'exploitation permettra de vérifier leur efficacité et de rectifier la mesure si nécessaire.

Mesures associées

MR14 : Assistance d'un écologue durant la phase préparatoire chantier et la phase chantier

5 Mesure en phase d'exploitation

En phase d'exploitation, l'entretien des emprises aménagées fera l'objet d'une mesure spécifique :

Mesure 16 – Nettoyage des panneaux photovoltaïques : engagement à ne pas utiliser de détergents ou de produits phytosanitaires (ME)

Objectif : Entretien de manière à adapter la qualité des milieux.

La pluie joue un rôle de nettoyeur naturel. Dans le cas où des encrassements anormaux se formerait (type fientes d'oiseaux) un nettoyage des panneaux photovoltaïques serait réalisé à l'eau. Tout emploi de produit toxique ou dangereux pour l'environnement sera proscrit. Cette mesure vise à éviter tout risque de pollution des eaux superficielles ou souterraines, suite à l'écoulement des eaux de lavage des panneaux. Cette eau sera acheminée sur le site et non prélevée directement sur ce dernier. Ainsi, le maître d'ouvrage prend l'engagement de ne pas utiliser de produits détergents ou phytosanitaires (pas de biocide, insecticide, etc.)

6 Mesures en phase de remise en état du site si l'activité de production électrique était arrêtée

Objectif : Application des mêmes dispositions en phase démantèlement qu'en phase travaux

Mesure 17 – Recommandations en phases de démontage et remise en état du site si l'activité de production électrique était arrêtée (ME et MR)

Conformément à l'article L 214-3 du Code de l'Environnement, lorsque les installations, ouvrages, travaux ou activités sont définitivement arrêtés, l'exploitant ou à défaut, le propriétaire, remet le site dans un état tel qu'aucune atteinte ne puisse être portée à l'objectif de gestion équilibrée de la ressource en eau défini par l'article L.211-1. Il doit informer l'autorité administrative de la cession de l'activité et des mesures prises.

La durée d'exploitation du parc est de 40 ans, Le terrain peut avoir une vocation au-delà des 40ans à convertir l'énergie solaire en électricité. Ainsi, dans la mesure où les élus locaux et les propriétaires fonciers seraient d'accord, il est possible qu'à la fin de vie des modules, ceux-ci soient simplement remplacés par des modules de dernière génération, ou que le parc soit reconstruit avec une nouvelle technologie.

Si l'activité de production électrique était arrêtée, le démantèlement en fin d'exploitation se ferait soit en fonction de la future utilisation du terrain (retour à un régime de culture), soit de manière à retrouver l'état initial des parcelles. Le projet est totalement réversible. En effet, sur le présent projet le sol n'est pas décapé, et seuls les pieux qui maintiennent la structure portant les modules sont enfoncés dans le sol, de même quelques tranchées sont réalisées afin d'enfouir les câbles.

S'il est décidé de rendre le terrain dans son état initial, les travaux suivants seront réalisés :

- Enlèvement des modules,
- Démontage et évacuation des structures et matériels hors sol,
- Pieux arrachés et rebouchage simple par de la terre,
- Câbles évacués et valorisés dans les filières adaptées (alu, cuivre, etc.),
- Enlèvement des postes en béton et de leurs dalles de fondation,
- Pistes empierrées décompactées et remises en état (apport de terre végétale), sauf si les propriétaires fonciers souhaitent les conserver pour leur commodité.

Cette procédure engendrera des impacts, de mêmes types que ceux liés à la phase de travaux (présence d'engins de chantier, de camions pour exporter les différents appareils et matériaux, production de déchet, etc.) mais avec une moindre importance. Les mesures énoncées lors de la phase travaux seront reprises lors de la phase de remise en état.

Cette remise en état nécessitera la mise en place d'un chantier de démantèlement. De fait, l'effacement de l'activité impliquera également des opérations de nettoyage du site en fin de chantier. Ces travaux devront prendre en compte les recommandations que formulera le coordonnateur environnement concernant la faune et la flore. Les risques de destructions d'espèces protégées et de dégradation d'habitats d'espèces et naturels sont proches de ceux évoqués en phase travaux. Dans cet esprit et au regard de la sensibilité des milieux adjacents au parc photovoltaïque le dispositif d'évitement et de réduction des effets dommageables en phase travaux devra également être appliqué à la phase de démantèlement.

Il s'agit donc à nouveau :

- De limiter les emprises supplémentaires
- De baliser les zones sensibles

- D'adapter le calendrier d'intervention,
- De mettre en œuvre des mesures de protection vis-à-vis du risque de pollution,
- De prévoir un suivi du chantier par un écologue

Les différents éléments non réutilisés sur d'autres installations suivront les différentes filières de traitement ou de valorisation. Les déchets inertes seront évacués vers une installation de stockage de déchets inertes, les autres déchets ne pouvant être valorisés suivront les filières de récupération spécifiques. Le recyclage des panneaux solaires est garanti par « PV CYCLE », organisme qui en Europe propose un service collectif de collecte et de recyclage pour les panneaux photovoltaïques arrivés en fin de vie. Les coûts de traitement sont inclus dans le prix d'achat des modules.

7 Suivis, contrôles et évaluations de l'efficacité des mesures

Objectif : Plusieurs mesures d'atténuation et d'accompagnement ont été proposées dans le présent rapport. Afin de vérifier leur bon respect, un audit et un encadrement environnemental peuvent être mis en place dès le démarrage des travaux. Ces audits permettront de vérifier la bonne application des mesures d'intégration environnementales.

Les mesures d'atténuation peuvent être accompagnées d'un dispositif pluriannuel de suivis et d'évaluation destiné à assurer leurs bonnes mises en œuvre et à garantir à terme la réussite des opérations. Cette démarche de veille environnementale met également en application le respect des engagements et des obligations du maître d'ouvrage en amont et au cours de la phase d'utilisation du site.

Par ailleurs, ces opérations de suivi doivent permettre, compte tenu des résultats obtenus, de faire preuve d'une plus grande réactivité par l'adoption, le cas échéant, de mesures correctives mieux calibrées afin de répondre aux objectifs initiaux de réparation des préjudices.

Le dispositif de suivis et d'évaluation a donc plusieurs objectifs :

- Vérifier la bonne application et conduite des mesures proposées ;
- Vérifier la pertinence et l'efficacité des mesures mises en place ;
- Proposer « en cours de route » des adaptations éventuelles des mesures au cas par cas ;
- Composer avec les changements et les circonstances imprévues (aléas climatiques, incendies, ...)
- Garantir auprès des services de l'État et autres acteurs locaux la qualité et le succès des mesures programmées ;
- Réaliser un bilan pour un retour d'expériences et une diffusion restreinte des résultats aux différents acteurs.

Mesure 18 – Assurer un suivi écologique

Assurer un suivi écologique à la suite de la mise en œuvre du projet	
Objectif(s)	S'assurer de l'efficacité des mesures en phase d'exploitation, évaluer l'évolution des populations d'espèces, ...
Communautés biologiques visées	Ensemble des habitats et ensemble des groupes de faune et de flore
Localisation	Toute l'aire d'étude rapprochée
Acteurs	Structure compétente en suivis écologiques (faune, flore et habitats naturels).

Assurer un suivi écologique à la suite de la mise en œuvre du projet	
Modalités de mise en œuvre	<p>Lors de la phase d'exploitation de la centrale photovoltaïque, un suivi de la végétation et de la faune sera réalisé sur toute la durée de vie du parc. Dans un premier temps, les suivis s'effectueront annuellement pendant l'une des 3 premières années après la mise en place des mesures. Puis un suivi sera réalisé tous les 5 ans et ce pendant les 20 premières années d'exploitation.</p> <p>Bien que prenant en compte l'ensemble de la biodiversité sur le site, les suivis se focaliseront sur les espèces protégées et patrimoniales qui ont été recensées. Ces inventaires toucheront à tous les groupes. Ce sera également l'occasion de réaliser un suivi de la pose des éléments favorables à l'accueil de la faune comme les hibernaculum.</p> <p>Les mêmes protocoles devront être utilisés d'un suivi à l'autre afin de dresser une comparaison avec l'état initial. Dans le but de proportionner le suivi aux enjeux écologiques mis en évidence lors du diagnostic écologique de l'état initial, seront réalisés :</p> <ul style="list-style-type: none"> • 1 passage relatif à la flore et aux habitats semi-naturels, • 2 passages pour les oiseaux, • 1 passage nocturne pour les chiroptères <p>Un rapport sera livré au maître d'ouvrage qui se chargera de le transmettre à la DREAL à la suite de chaque suivi.</p>
Indications sur le coût	Environ 5 600 €HT par suivi
Planning	À mettre en œuvre à n+1 ou +2, ou +3, puis n+5, n+10, n+15, n+20
Suivis de la mesure	Comptes-rendus livrés à la maîtrise d'ouvrage à la suite de chaque suivi, qui se chargera de le transmettre à la DREAL.
Mesures associées	NC

La coordination et le pilotage de chantier devront être partie prenante dans cette phase préparatoire, pour s'assurer que l'ensemble des choix effectués pour les travaux à venir respectent bien les engagements pris par le maître d'ouvrage et obligations s'appliquant via les autorisations obtenues. Cet audit permet de faire le point sur les différents aspects permettant que le futur chantier soit conduit en respectant l'environnement et avec le souci d'en réduire les nuisances.

Audit en phase de réalisation des travaux (MA)

Là encore, cette approche s'appuie sur la coordination et le pilotage de chantier. Elle constitue la principale mesure de suivi de la bonne mise en œuvre des autres mesures pour lesquelles s'engage le maître d'ouvrage dans le reste du dossier.

Cette intervention relève spécifiquement des missions du maître d'œuvre. Dans le cas d'un chantier tel que celui étudié ici, le maître d'œuvre pourra veiller à s'entourer **d'un coordonnateur Sécurité et Protection de la Santé (CSPS)**. Il a en charge l'analyse des risques d'un chantier sur l'hygiène et la sécurité et établit le Plan Général de Coordination (PGC) ainsi que le Plan de Prévention Sécurité et Protection de la Santé qui précise l'installation du chantier, les modalités d'intervention en cas de pollution et mène une surveillance en continu par coordination entre les différentes entreprises.

Cet audit prendra la forme de visites régulières du site avec un contrôle de l'application des objectifs environnementaux avec un suivi des conformités environnementales (tri des déchets, raccordement réseau, balisage, disposition de protection, accès...), un suivi des consommations.

Un compte rendu sera effectué, il proposera des solutions adaptées (choix du matériel, procédures...) en cas de dysfonctionnement, de problèmes environnementaux. Toute infraction rencontrée sera ainsi signalée au pétitionnaire. Une sensibilisation du personnel présent et de l'encadrement peut être également envisagée en cas de besoin.

Mesure 19 – Audit sur la sécurité et la santé en phase préparatoire du chantier et en phase de réalisation des travaux (MA)

En phase préparatoire du chantier (MA)

8 Coûts estimés des mesures

Code mesure	Intitulé mesure	Coûts
ME01	Adaptation du projet	Intégré au coût de conception
MR02	Limitation des perturbations visuelles en phase exploitation	10 000 à 15 00 0€ HT
MR03	Préservation des continuités écologiques	Intégré au coût de conception
MR04	Utilisation d'un visuel adapté	Intégré au coût de conception
MA05	Expertises complémentaires	Intégré au coût de conception
ME06	Adaptation du calendrier d'intervention	Intégré au coût de conception
MR07	Limitation des emprises du chantier au strict nécessaire	Intégré au coût de conception
MR08	Sécurité du personnel	Intégré au coût de conception
MR09	Sécurité des usagers et locaux	Intégré au coût de conception
MR10	Mise en œuvre d'un chantier respectueux de l'environnement	Intégré au coût de conception
MR11	Réduction de la nuisance sonore et des vibrations, pollution de l'air (MR)	Intégré au coût de conception
MR12	Prise en compte de la présence du périmètre de captage	Intégré au coût de conception
MR13	Mesures pour limiter le risque d'érosion (lié au ruissellement)	Intégré au coût de conception
MA14	Assistance d'un écologue durant la phase préparatoire chantier et la phase chantier	Base de 700 € HT/ journée d'écologue. Total d'environ : 12 000€ HT
MA15	Création de micro-habitats (hibernacula favorables à la faune identifiée)	5 000 €
ME16	Nettoyage des panneaux photovoltaïques : engagement à ne pas utiliser de détergents ou de produits phytosanitaires (ME)	Intégré au coût de conception
MR17	Recommandations en phases de démontage et remise en état du site si l'activité de production électrique était arrêtée (ME et MR)	Intégré au coût de conception
MA18	Assurer un suivi écologique à la suite de la mise en œuvre du projet	Environ 28 000 € HT (5 suivis à 5 600 €HT sur 40 ans d'exploitation)
MA19	Audit sur la sécurité et la santé en phase préparatoire du chantier et en phase de réalisation des travaux (MA)	Intégré au coût de conception

9 Incidences sur les habitats et espèces ayant justifié la désignation de sites Natura 2000

Les deux sites Natura 2000 les plus proches du projet photovoltaïque de Poiseul-la-Ville-et-Laperrière sont :

- La Zone de Protection Spéciale (ZPS) n° FR2612003 « **Massifs forestiers et vallée du Châtillonnais** » localisé à environ 270m à l'est de l'aire d'étude rapprochée. Ce site d'un seul tenant de 58 949 ha a été intégré au réseau Natura 2000 pour ses forêts, entrecoupées de clairières et de marais, ses petits cours d'eau favorables à la Cigogne noire et ses prairies ;
- La Zone Spéciale de Conservation (ZSC) n° FR2601012 « **Gîtes et habitats à chauves-souris en Bourgogne** », localisé à environ 1,2km à l'est de l'aire d'étude rapprochée. Ce site multisectoriel a été intégré au réseau Natura 2000 pour ses ensembles de bâtiments ou infrastructures artificielles représentant des gîtes de mise bas, ainsi que ses milieux humides et cours d'eau ;

• Incidences directes

L'emprise du projet est établie en dehors de tout site Natura 2000.

Aucune incidence directe sur les habitats, les habitats d'espèce n'est donc à attendre de la mise en œuvre du projet agrivoltaïque de Poiseul-la-Ville-et-Laperrière.

Impact nul

Mesures associées : /

• Incidences indirectes

Incidences sur les habitats d'intérêt communautaire

Le projet se situe en tête de bassin versant de la Seine et en tête du secteur hydrographique « La Seine de sa source au confluent de l'Aube (exclu) » où se trouvent la ZSC et la ZPS mais aucune fonctionnalité écologique (aucun cours d'eau ou écoulement naturel notamment) ne relie l'aire d'étude rapprochée au site « **Gîtes et habitats à chauves-souris en Bourgogne** » ou au site « **Massifs forestiers et vallée du Châtillonnais** ». Outre les mesures de gestion des pollutions accidentelles mises en œuvre durant la phase chantier, le projet n'est pas susceptible de conduire à une dégradation de la qualité des milieux aquatiques, humides, des milieux forestiers ou des milieux prairiaux de la ZSC et de la ZPS.

En effet, si on analyse la topographie ainsi que l'hydrographie, on peut conclure à l'absence de lien fonctionnel entre les sites Natura 2000 (la ZSC « **Gîtes et habitats à chauves-souris en Bourgogne** » et la ZPS « **Massif forestiers et vallées du châillonnais** ») et le site du projet. En effet, sur la majorité du profil altimétrique A-B, la pente est douce et est comprise entre 1 et 6 % d'inclinaison. Au niveau de l'aire d'étude immédiate du projet, elle est inclinée nord-ouest.

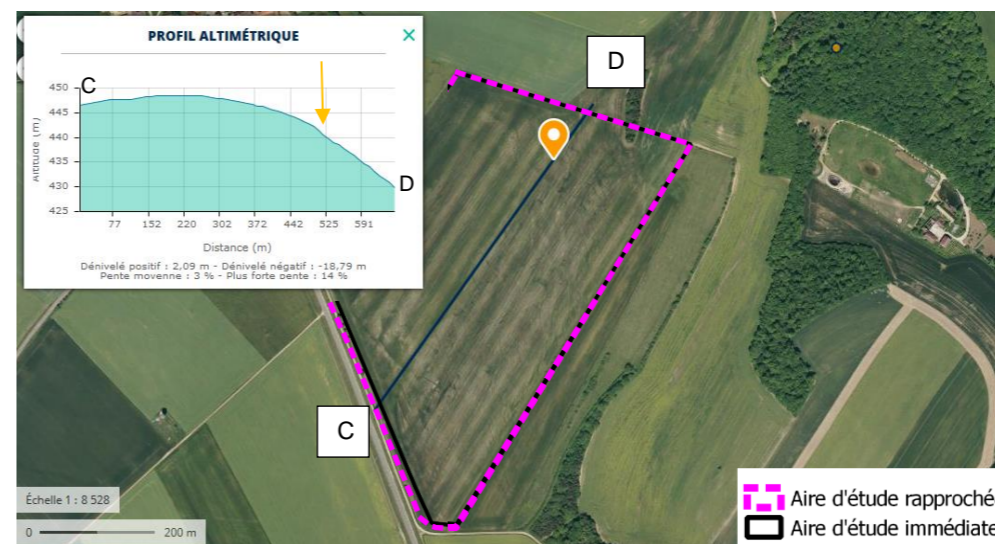
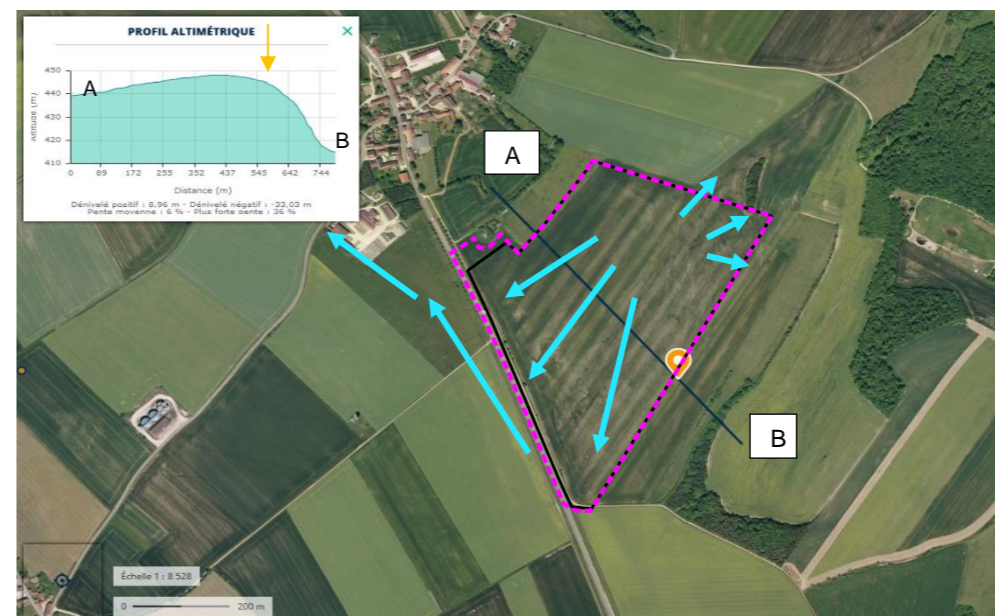
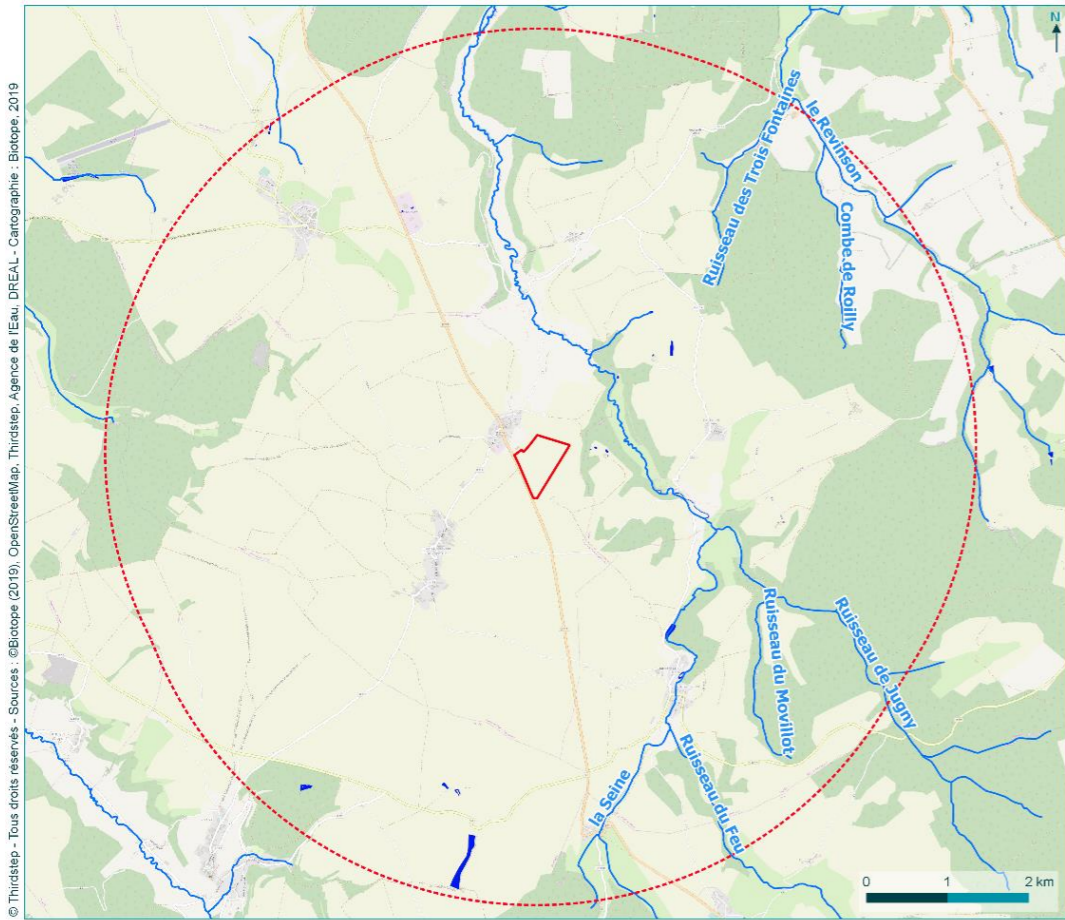


Figure 70 : Profils altimétriques de l'aire d'étude immédiate (Source : Extrait : Géoportail)

Sur le profil C-D, la pente, inclinée sud-ouest – nord-est est principalement douce. Elle devient plus forte sur sa partie nord-est et atteint un maximum de 15 %. Les écoulements se feront donc majoritairement du nord-ouest vers le sud-est.



TSE
Réseau hydrographique
 Projet de centrale photovoltaïque à Poiseul-la-Ville-Laperrière (21)

Aire d'étude immédiate
 Aire d'étude éloignée
 Cours d'eau
 Autre espace en eau

biotope



Figure 71 : Carte des zonages réglementaires aux alentours de l'aire d'étude rapprochée

Le projet de parc agrivoltaïque de Poiseul-la-Ville-et-Laperrière n'aura pas d'incidence sur les habitats d'intérêt communautaire du site Natura 2000 présent à la limite nord de l'aire d'étude éloignée.

Impact nul

Mesures associées : /

Incidences sur les espèces d'intérêt communautaire

Aucune incidence n'est à attendre sur les espèces inféodées aux milieux de la ZSC et de la ZPS en considérant :

- Les mesures mises en œuvre lors de la phase chantier pour éviter toute pollution accidentelle du sol,
- La nature du projet qui n'est pas susceptible en phase exploitation de porter atteinte à des milieux aquatiques et/ou humides,

En effet, concernant la ZSC « Gîtes et habitats à chauves-souris en Bourgogne » :

- Pour les milieux forestiers et les milieux prairiaux, ces espèces correspondent notamment à plusieurs espèces de chiroptères. Les incidences du projet sur les populations de ces chiroptères sont détaillées dans le tableau ci-après.

L'aire d'étude éloignée s'inscrit dans le bassin-versant de la Seine, qui chemine à 700 mètres au nord-est de l'aire d'étude immédiate. La Seine, qui alimente notamment en eau potable la région parisienne, prend sa source sur le plateau de Langres en Côte d'Or. Elle couvre un bassin de 79 000 km² pour une longueur de 774,76 km. Elle a un régime hydrologique de type pluvial océanique.

L'aire d'étude immédiate ne comporte aucun cours d'eau. Un fossé de drainage est toutefois présent en limite de l'aire d'étude immédiate, le long de la route départementale au sud où se dirige les écoulements.

Or les deux sites Natura 2000 se situent au nord-est de l'aire d'étude rapprochée, zone où ne se dirige pas les écoulements majoritaires d'eau depuis le site du projet (voir carte suivante). Aucun lien par ruissellements des eaux de pluie ou par un cours d'eau n'est donc établi entre le site du projet et les deux sites Natura 2000.

Au regard de l'ensemble de ces éléments, il n'y a aucun lien fonctionnel entre le site du projet et les sites Natura 2000 ZSC « Gîtes et habitats à chauves-souris en Bourgogne » et ZPS « Massif forestiers et vallées du châtilonnais ».

Le projet n'est pas susceptible de conduire à une dégradation de la qualité des milieux aquatiques, humides, des milieux forestiers ou des milieux prairiaux de la ZSC et de la ZPS.

Aucune population d'espèces des milieux aquatiques désignées sur ces deux sites Natura 2000 ne sera impactée.

- Pour les **milieux aquatiques et milieux humides**, ces espèces correspondent notamment à la Loutre d'Europe (*Lutra lutra*), au Sonneur à ventre jaune (*Bombina variegata*), au Triton crêté (*Triturus cristatus*), à l'Écrevisse à pieds blancs (*Austropotamobius pallipes*) et à l'Agrion orné (*Coenagrion ornatum*). Aucune de ces espèces n'a été observée sur le site, et aucune n'est considérée comme présente. Les phases de chantier et d'exploitation du parc photovoltaïque n'auront donc pas d'incidence sur les populations de ces espèces.

Pour développer ces aspects, concernant le site FR2601012 - Gîtes et habitats à chauves-souris en Bourgogne, voici le détail espèce par espèce pour les espèces d'intérêts communautaire en présence sur le site Natura 2000 :

Tableau 34 : Espèces d'intérêts communautaire en présence sur le site Natura 2000 FR2601012 « Gîtes et habitats à chauves-souris en Bourgogne »

Espèce	Groupe	Espèce présente ou considérée comme présente sur le site du projet	Incidence du projet sur la population
Espèces inscrites à l'annexe II de la directive 92/43/CEE			
Petit Rhinolophe <i>Rhinolophus hipposideros</i>	M	O	Dans l'aire d'étude rapprochée, aucun gîte anthropique n'est présent du fait de l'absence de bâti ou de boisement répondant aux besoins des chiroptères. L'alignement d'arbres présent au sud de l'aire d'étude rapprochée ainsi que l'extrémité de la haie présente au nord n'ont pas de potentialité de gîte arboricole. Le bosquet présent au nord de l'aire d'étude rapprochée doit cependant présenter des potentialités de gîte arboricole. La zone d'étude rapprochée comprend une partie d'un corridor de déplacement pour les chauves-souris. Celui-ci est néanmoins constitué uniquement par la continuité boisée et sa lisière. Les cultures qui sont traversées par ce corridor ne sont pas des biotopes favorables au transit ou à l'alimentation de ces espèces (grandes zones ouvertes, moindre biodiversité pour les insectes proies, usage de produit phytosanitaires...).
Grand rhinolophe <i>Rhinolophus ferrumequinum</i>	M	O	
Barbastelles d'Europe <i>Barbastella barbastellus</i>	M	O	
Grand murin <i>Myotis myotis</i>	M	O	
<p>Le projet ne détruit aucun gîte ou habitat à chauves-souris qui sont désignés pour ce site Natura 2000. En effet, le projet évite la destruction des haies arbustives déjà présentes et recrée une haie à l'ouest ainsi qu'une prairie avec pâturage ovins ce qui créera des habitats de transit qui structurent le paysage ainsi que des habitats d'alimentation beaucoup plus riches en insectes qu'une parcelle cultivée.</p>			

Espèce	Groupe	Espèce présente ou considérée comme présente sur le site du projet	Incidence du projet sur la population
Le projet n'a donc pas d'incidence négative sur la population de ces espèces.			
Rhinolophe euryale <i>Rhinolophus euryale</i>	M	N	
Minioptère de Schreibers <i>Miniopterus schreibersii</i>	M	N	
Murin à oreilles échancrées <i>Myotis emarginatus</i>	M	N	
Murin de Bechstein <i>Myotis bechsteinii</i>	M	N	
Loutre d'Europe <i>Lutra lutra</i>	M	N	
Triton crêté <i>Triturus cristatus</i>	A	N	
Sonneur à ventre jaune <i>Bombina variegata</i>	A	N	
Lamproie de Planer <i>Lampetra planeri</i>	F	N	
Chabot <i>Cottus gobio</i>	F	N	
Damier de la Succise <i>Euphydryas aurinia</i>	I	N	
Écrevisse à pieds blancs <i>Austropotamobius pallipes</i>	I	N	
Agrion orné <i>Coenagrion ornatum</i>	I	N	
Autres espèces importantes de faune et de flore			
Alyte accoucheur <i>Alytes obstetricans</i>	A	N	
Crapaud calamite <i>Bufo calamita</i>	A	N	
Rainette verte <i>Hyla arborea</i>	A	N	
Grenouille agile <i>Rana dalmatina</i>	A	N	
Salamandre tachetée <i>Salamandra salamandra</i>	A	N	
Chouette chevêche <i>Athene noctua</i>	O	O	Considérée comme potentiellement présente en chasse sur l'aire d'étude rapprochée. Les habitats présents sur le site ne permettent cependant pas à ces espèces de nicher (absence de bâti, de

Espèce	Groupe	Espèce présente ou considérée comme présente sur le site du projet	Incidence du projet sur la population
			boisement ou d'arbre favorable, absence de prairie riche en gros insectes ou petits lézards pour son alimentation). Le projet n'aura donc aucune incidence sur la population de la Chouette chevêche car aucun habitat de reproduction ne sera détruit pendant la phase chantier ou la phase d'exploitation, ni aucun habitat de chasse répondant aux besoins écologiques de l'espèce.
Cincla plongeur <i>Cinclus cinclus</i>	O	N	
Faucon pèlerin <i>Falco peregrinus</i>	O	N	
Pie-grièche écorcheur <i>Lanius collurio</i>	O	O	Considérée comme présente sur l'aire d'étude rapprochée compte tenu des habitats disponibles. Espèce caractéristique des milieux buissonnants et semi-ouverts et fréquentant les landes, les zones à agriculture extensive et les bocages. La période de reproduction s'étale de mai à août. Signalée sur la commune de Poiseul-La-Ville-et-Laperrière. Habitat d'espèce présent au Nord-Est de l'aire d'étude rapprochée au niveau du bosquet en limite d'aire d'étude. Or le projet n'impactera aucune zone arbustive déjà présentes sur le site du projet. De plus, une mesure d'évitement est mise en place pour éviter la période de reproduction des oiseaux de mi-mars à mi-août, le projet n'impactera donc pas les populations de Pie-grièche.
Alouette lulu <i>Lullula arborea</i>	O	N	
Milan royal <i>Milvus milvus</i>	O	N	
Huppe fasciée <i>Upupa epops</i>	O	N	
Anguille d'Europe <i>Anguilla anguilla</i>	F	N	
Brochet <i>Esox lucius</i>	F	N	
Cordulégastre bidenté <i>Cordulegaster bidentata</i>	I	N	
Sérotine commune <i>Eptesicus serotinus</i>	M	N	

Espèce	Groupe	Espèce présente ou considérée comme présente sur le site du projet	Incidence du projet sur la population
Chat forestier <i>Felis sylvestris</i>	M	N	
Hermine <i>Mustela erminea</i>	M	N	
Putois d'Europe <i>Mustela putorius</i>	M	N	
Murin de Daubenton <i>Myotis daubentoni</i>	M	N	
Murin à moustaches <i>Myotis mystacinus</i>	M	N	
Murin de Natterer <i>Myotis nattereri</i>	M	O	Le projet ne détruit aucun gîte ou habitat à chauves-souris qui sont désignées pour ce site Natura 2000.
Noctule de Leisler <i>Nyctalus leisleri</i>	M	O	Le projet évite la destruction des haies arbustives déjà présentes et recrée une haie à l'ouest ainsi qu'une prairie avec pâturage ovins ce qui redonnera des habitats de transit qui structurent le paysage ainsi que des habitats d'alimentation beaucoup plus riches en insecte qu'une parcelle cultivée. Le projet n'a donc pas d'incidence négatives sur la population de ces espèces.
Oreillard roux <i>Plecotus auritus</i>	M	O	
Noctule commune <i>Nyctalus noctula</i>	M	N	
Alysson des montagnes <i>Alyssum montanum</i>	P	N	
<i>Baldellia ranunculoides subsp. repens</i>	P	N	
Gnaphale dressé <i>Bombacilaena erecta</i>	P	N	
Butome en ombelle <i>Butomus umbellatus</i>	P	N	
Laïche tardive <i>Carex viridula subsp. viridula</i>	P	N	
Céphalanthère à feuilles étroites <i>Cephalanthera longifolia</i>	P	N	
Cicendie filiforme <i>Cicendia filiformis</i>	P	N	
Crypside faux vulpin <i>Crypsis alopecuroides</i>	P	N	
Cynoglosse de Dioscoride <i>Cynoglossum dioscoridis</i>	P	N	
Drave des murailles <i>Draba muralis</i>	P	N	

Espèce	Groupe	Espèce présente ou considérée comme présente sur le site du projet	Incidence du projet sur la population
Dryoptéris écailleux <i>Dryopteris affinis subsp. affinis</i>	P	N	
Élatine à six étamines <i>Dryopteris affinis subsp. borrieri</i>	P	N	
Élatine à six étamines <i>Elatine hexandra</i>	P	N	
Épipactis pourpre <i>Epipactis purpurata</i>	P	N	
Prêle d'hiver <i>Equisetum hyemale</i>	P	N	
Euphorbe d'Irlande <i>Euphorbia hyberna</i>	P	N	
Euphorbe des marais <i>Euphorbia palustris</i>	P	N	
Cicendie naine <i>Exaculum pusillum</i>	P	N	
Gentiane jaune <i>Gentiana lutea</i>	P	N	
Gentiane ciliée <i>Gentianella ciliata</i>	P	N	
Gratiolle officinale <i>Gratiola officinalis</i>	P	N	
Polypode du calcaire <i>Gymnocarpium robertianum</i>	P	N	
Piloselle gazonnante <i>Hieracium caespitosum</i>	P	N	
Balsamine des bois <i>Impatiens noli-tangere</i>	P	N	
Inule des montagnes <i>Inula montana</i>	P	N	
Jonc nain <i>Juncus pygmaeus</i>	P	N	
Laser de Gaule <i>Laserpitium gallicum</i>	P	N	
Lis martagon <i>Lilium martagon</i>	P	N	
Limoselle aquatique <i>Limosella aquatica</i>	P	N	
Littorelle à une fleur <i>Littorella uniflora</i>	P	N	
Limnanthème faux-nénuphar <i>Nymphoides peltata</i>	P	N	

Espèce	Groupe	Espèce présente ou considérée comme présente sur le site du projet	Incidence du projet sur la population
Orobanche d'Alsace <i>Orobanche alsatica</i>	P	N	
Orobanche du lierre <i>Orobanche hederæ</i>	P	N	
Boulette d'eau <i>Pilularia globulifera</i>	P	N	
Pâturin de Chaix <i>Poa chaixii</i>	P	N	
Polystic à aiguillons <i>Polystichum aculeatum</i>	P	N	
Potentille couchée <i>Potentilla supina</i>	P	N	
Souchet jaunâtre <i>Pycreus flavescens</i>	P	N	
Patience des marais <i>Rumex palustris</i>	P	N	
Jonc des chaisiers glauque <i>Schoenoplectus tabernaemontani</i>	P	N	
Scutellaire à feuilles hastées <i>Scutellaria hastifolia</i>	P	N	
Peucédan des marais <i>Thyselinum palustre</i>	P	N	
Trèfle alpestre <i>Trifolium alpestre</i>	P	N	
Trèfle semeur <i>Trifolium subterraneum</i>	P	N	
Couleuvre verte et jaune <i>Coluber viridiflavus</i>	R	O	Espèce qui profite des écotones et fréquente les fourrés secs et bien ensoleillés et autres milieux thermophiles, elle préférera les zones de végétation denses comme le bosquet situé au Nord-Est du site du projet. Le projet n'impacte aucune zone arbustive et n'aura donc pas d'incidence sur la population de cette espèce. De plus, une mesure d'accompagnement qui consiste en l'assistance d'un écologue durant la phase préparatoire chantier et la phase chantier sera mise en œuvre.
Couleuvre d'Esculape <i>Elaphe longissima</i>	R	N	
Lézard vert <i>Lacerta viridis</i>	R	N	
Couleuvre vipérine	R	N	

Espèce	Groupe	Espèce présente ou considérée comme présente sur le site du projet	Incidence du projet sur la population
<i>Natrix maura</i>			

Légende : M : mammifère ; A : amphibien ; F : poisson ; I : invertébré ; O : oiseau ; P : plante ; R : reptile. O : oui ; N : Non

Le tableau ci-après détaille les incidences du projet espèce par espèce concernant les espèces d'intérêts communautaire en présence sur le site Natura FR2612003 « Massif forestiers et vallées du châillonnais » :

Tableau 35 : Espèces d'intérêts communautaire en présence sur le site Natura 2000 FR2612003 « Massif forestiers et vallées du châillonnais »

Espèce	Groupe	Espèce présente ou considérée comme présente sur le site du projet	Incidence du projet sur la population
Espèces Mentionnées à l'article 4 de la directive 79/409/CEE et figurant à l'annexe II de la directive 92/43/CEE			
Cigogne noire <i>Ciconia nigra</i>	O	N	
Bondrée apivore <i>Pernis apivorus</i>	O	N	
Milan noir <i>Milvus migrans</i>	O	N	
Milan royal <i>Milvus milvus</i>	O	N	
Busard des roseaux <i>Circus aeruginosus</i>	O	N	
Busard Saint-Martin <i>Circus cyaneus</i>	O	O	L'emprise du projet représente un site de nidification pour cet oiseau inféodé aux milieux ouverts et milieux buissonnants. C'est un rapace typique des plaines cultivées et particulièrement des parcelles de blé et d'orge d'hiver. Signalé récemment sur la commune de Poiseul-La-Ville-et-Laperrière. Le Busard Saint-Martin constitue un enjeu fort du fait de son statut de rareté/menacé en Bourgogne (classé « VU ») et de son statut européen. L'espèce n'a cependant pas été recensée lors des deux passages réalisés sur le site alors que les nombreux déplacements de cette espèce la rendent généralement aisée à détecter. De plus, le projet prévoit une adaptation du calendrier d'intervention pour la phase chantier qui permettra de limiter le dérangement et supprimer le risque de destruction d'un maximum d'individus : la période d'avril à mi-août sera évitée. Ainsi la population du Busard Saint-Martin dont la présence n'est pas avérée sur le site ne sera pas impactée par le projet.

Espèce	Groupe	Espèce présente ou considérée comme présente sur le site du projet	Incidence du projet sur la population
Busard cendré <i>Circus pygargus</i>	O	O	Le Busard cendré représente un enjeu très fort du fait de son statut de rareté/menacé en région Bourgogne (classé « en danger d'extinction ») et de son statut européen. Cependant, lors du passage réalisé sur le site en mai 2019, l'espèce n'a pas été observée alors que les nombreux déplacements de cette espèce la rendent généralement aisée à détecter. La zone d'étude n'étant pas située au sein des cœurs de noyaux de population de Busard cendré en Bourgogne, l'enjeu de conservation lié à l'espèce est considéré comme moyen sur l'aire d'étude rapprochée. De plus, le projet prévoit une adaptation du calendrier d'intervention pour la phase chantier qui permettra de limiter le dérangement et supprimer le risque de destruction d'un maximum d'individus : la période d'avril à mi-août sera évitée. Ainsi la population du Busard cendré dont la présence n'est pas avérée sur le site ne sera pas impactée par le projet.
Aigle botté <i>Hieraaetus pennatus</i>	O	N	
Grand-duc d'Europe <i>Bubo bubo</i>	O	N	
Nyctale de Tengmalm <i>Aegolius funereus</i>	O	N	
Engoulevent d'Europe <i>Caprimulgus europaeus</i>	O	N	
Martin-pêcheur d'Europe <i>Alcedo atthis</i>	O	N	
Pic cendré <i>Picus canus</i>	O	N	
Pic noir <i>Dryocopus martius</i>	O	N	
Pic mar <i>Dendrocopos medius</i>	O	N	
Alouette lulu <i>Lullula arborea</i>	O	N	
Pie-grièche écorcheur <i>Lanius collurio</i>	O	O	Espèce caractéristique des milieux buissonnants et semi-ouverts et fréquentant les landes, les zones à agricultures extensives et les bocages. La période de reproduction s'étale de mai à août. Signalée sur la commune de Poiseul-La-Ville-et-Laperrière. Habitat d'espèce présent au Nord-Est de l'aire d'étude rapprochée au niveau du bosquet en limite d'aire d'étude.

Espèce	Groupe	Espèce présente ou considérée comme présente sur le site du projet	Incidence du projet sur la population
			Or, d'une part, le projet évite toutes les zones arbustives déjà présentes sur le site et prévoit une adaptation du calendrier d'intervention pour la phase chantier qui permettra de limiter le dérangement et supprimer le risque de destruction d'un maximum d'individus : la période d'avril à mi-août sera évitée. D'autre part, une haie sera implantée sur la frange ouest et sud-ouest. Ainsi la population de la Pie-grièche écorcheur ne sera pas impactée par le projet.
Oiseaux migrateurs régulièrement présents sur le site non visés à l'Annexe I de la directive 79/409/CEE du Conseil			
Bécasse des bois <i>Scolopax rusticola</i>	O	N	
Autres espèces importantes de faune et de flore			
Autour des palombes <i>Accipiter gentilis</i>	O	N	
Cincla plongeur <i>Cinclus cinclus</i>	O	N	
Pic épeiche <i>Dendrocopos major</i>	O	N	
Torcol fourmilier <i>Jynx torquilla</i>	O	N	
Pie-grièche à tête rousse <i>Lanius senator</i>	O	N	
Pic vert <i>Picus viridis</i>	O	N	

Légende : M : mammifère ; A : amphibien ; F : poisson ; I : invertébré ; O : oiseau ; P : plante ; R : reptile. O : oui ; N : Non

Le projet n'engendre pas d'incidence significative sur l'état de conservation des habitats, habitats d'espèces et espèces d'intérêt communautaire ayant justifié la désignation de la Zone Spéciale de Conservation (ZSC) et de la Zone de Protection Spéciale (ZPS) présentes sur l'aire d'étude éloignée. La phase d'analyse préliminaire statue sur le fait que le projet n'est pas de nature à impacter les sites Natura 2000 du contexte. Il n'y a donc pas lieu de mettre en œuvre la réalisation d'un dossier détaillé d'incidences Natura 2000.

Impact nul

Mesures associées : cf. chapitre sur les mesures d'évitement et de réduction

10 Impacts résiduels

Le tableau ci-après synthétise les impacts résiduels du projet après l'application des mesures.

Thématiques	Sens de l'effet	Impacts bruts Phase du projet			Mesures intégrées ou à intégrer par le maître d'ouvrage Nature de la mesure	Intensité de l'impact résiduel
		Chantier	Exploitation	Démantèlement		
MILIEU PHYSIQUE						
Climat : Emission de gaz à effet de serre et réchauffement climatique	Négatif	Négligeable	/	Négligeable	/	Négligeable et non significatif
	Positif	/	Faible	Négligeable	/	/
Topographie et sol	Négatif	Faible	Nul	Faible	Mesure 05 - Expertises complémentaires (MA) Mesure 10 - Mise en œuvre d'un chantier respectueux de l'environnement (MR)	Négligeable et non significatif
Eaux : incidence quantitative	Négatif	Faible	Négligeable	Négligeable	Mesure 10 - Mise en œuvre d'un chantier respectueux de l'environnement (MR)	Négligeable et non significatif
Eaux : incidence qualitative	Négatif	Faible à Fort	Négligeable	Faible à Fort	Mesure 10 - Mise en œuvre d'un chantier respectueux de l'environnement (MR) Mesure 12 - Prise en compte de la présence du périmètre de captage (MR) Mesure 13 - Mesures pour limiter le risque d'érosion (lié au ruissellement) (MR) Mesure 16 - Nettoyage des panneaux photovoltaïques : engagement à ne pas utiliser de détergents ou de produits phytosanitaires (ME)	Faible et non significatif
RISQUE MAJEUR						
Incendie	Négatif	Faible	Faible	Faible	Mesure 08 - Sécurité du personnel (MR) Mesure 09 - Sécurité des usagers et locaux (MR) Mesure 07 - Limitation des emprises du chantier au strict nécessaire (MR)	Négligeable et non significatif
Inondation	Négatif	Négligeable	Nul	Négligeable	Mesure 08 - Sécurité du personnel (MR) Mesure 09 - Sécurité des usagers et locaux (MR) Mesure 10 - Mise en œuvre d'un chantier respectueux de l'environnement (MR)	Négligeable et non significatif
(MILIEU NATUREL)						
Pour le milieu naturel, c'est le design V0 qui a été pris en compte						
Réseau Natura 2000	Négatif	Nul	Nul	Nul	Mesure 01 - Adaptation du projet (ME) Mesure 03 - Préservation des continuités écologiques (MR)	/
Modification de l'occupation du sol et destruction d'espèces végétales	Négatif	Faible à Moyen	Nul	Nul	Mesure 06 - Adaptation du calendrier d'intervention (ME) Mesure 07 - Limitation des emprises du chantier au strict nécessaire (MR) Mesure 10 - Mise en œuvre d'un chantier respectueux de l'environnement (MR)	Négligeable et non significatif
Destruction ou dégradation de zone humide	Négatif	Nul	Nul	Nul	Mesure 14 - Assistance d'un écologue durant la phase préparatoire chantier et la phase chantier (MA) Mesure 15 - Création de micro-habitats (hibernacula favorables à la faune identifiée) (MA)	/
Destruction d'habitat d'espèces animales – oiseaux	Négatif	Fort	Nul	Nul	Mesure 16 - Nettoyage des panneaux photovoltaïques : engagement à ne pas utiliser de détergents ou de produits phytosanitaires (ME) Mesure 18 - Assurer un suivi écologique à la suite de la mise en œuvre du projet (MA)	Faible et non significatif

Thématiques	Sens de l'effet	Impacts bruts Phase du projet			Mesures intégrées ou à intégrer par le maître d'ouvrage Nature de la mesure	Intensité de l'impact résiduel
		Chantier	Exploitation	Démantèlement		
Destruction d'habitat d'espèces animales - chauve-souris	Positif	Nul	Faible	Nul		Faible et non significatif
	Négatif	Moyen		Négligeable		Faible et non significatif
Destruction d'habitat d'espèces animales - autres	Négatif	Faible		Négligeable		Faible et non significatif
Destruction d'individus d'espèces animales protégées lors de la réalisation des travaux	Négatif	Fort		Négligeable		Faible et non significatif
Dérangement de la faune	Négatif	Moyen		Négligeable		Négligeable et non significatif
Dégradation potentielle des milieux aquatiques en aval hydraulique du chantier	Négatif	Nul		Nul		/
Destruction, dégradation ou rupture de continuum écologique	Négatif	Faible		Nul		Négligeable et non significatif
PATRIMOINE CULTUREL ET PAYSAGER						
Paysage	Négatif	Moyen		Faible	Mesure 01 - Adaptation du projet (ME) Mesure 02 - Limitation des perturbations visuelles en phase exploitation (ME, MR) Mesure 04 - Utilisation d'un visuel adapté (MR)	Faible et non significatif
Patrimoine	Négatif	Nul		/		/
MILIEU HUMAIN						
Économie	Positif	Faible	Faible	Faible	/	Faible et non significatif
Organisation du territoire et usages locaux	Négatif	Moyen	Nul	Nul	Mesure 01 - Adaptation du projet (ME)	Faible et non significatif
Cadre de vie	Négatif	Faible	Nul	Faible	Mesure 08 - Sécurité du personnel (MR) Mesure 09 - Sécurité des usagers et locaux (MR)	Négligeable et non significatif
Santé	Négatif	Faible	Négligeable	Faible	Mesure 10 - Mise en œuvre d'un chantier respectueux de l'environnement (MR) Mesure 11 - Réduction de la nuisance sonore et des vibrations, pollution de l'air (MR)	Négligeable et non significatif

9

Bibliographie



1 Bibliographie générale

- ✓ BIOTOPE, 2002 - LA PRISE EN COMPTE DES MILIEUX NATURELS DANS LES ETUDES D'IMPACT - GUIDE PRATIQUE. DIREN MIDI PYRENEES. 53 P.
- ✓ CARIGNOL J., BILLON V., CHEVALIER D., LAMARQUE F., LANISART M., OWALLER M., JOLY P., GUENOT E., THIEVENT P. & FOURNIER P., 2005 - GUIDE TECHNIQUE – AMENAGEMENTS ET MESURES POUR LA PETITE FAUNE. AURILLAC, SETRA, 264 P.
- ✓ AUTORITÉ ENVIRONNEMENTALE DU CONSEIL GÉNÉRAL DE L'ENVIRONNEMENT ET DU DÉVELOPPEMENT DURABLE, 2016 - NOTE DE L'AUTORITÉ ENVIRONNEMENTALE SUR LES EVALUATIONS DES INCIDENCES NATURA 2000 - NOTE DE L'AE N° 2015-N-03 ADOPTÉE LORS DE LA SEANCE DU 16 MARS 2016. 28 P.
- ✓ RAPPORT DE PRESENTATION TOME 2 – ETAT INITIAL DE L'ENVIRONNEMENT, SCOT DU PAYS SEINE & TILLES, P32 A 41, LA TRAME VERTE ET BLEUE, UN OUTIL EN FAVEUR DE LA RICHESSE DE BIODIVERSITE DU TERRITOIRE, 2019

Sites Internet

- ✓ DREAL Bourgogne Franche-Comté : <http://www.bourgogne-franche-comte.developpement-durable.gouv.fr/> (dernière consultation le 18 novembre 2019)
- ✓ INPN : <http://inpn.mnhn.fr/isb/index.jsp> (dernière consultation le 19 novembre 2019)
- ✓ Faune Côte-d'Or : <https://www.oiseaux-cote-dor.org/>
- ✓ Base Bourgogne Fauna : <http://faune.bourgogne-nature.fr/fr>
- ✓ ADES, Chronique piézométrique du point d'eau BSS001EDAQ à Bourberain (21) : https://ades.eaufrance.fr/Fiche/PtEau?Code=04398X0002/SONDAG#mesures_graphiques
- ✓ SCOT du Pays de Seine & Tilles : http://www.pays-seine-et-tilles.fr/scot_approuve.htm

-
-

2 Bibliographie relative aux habitats naturels

- ✓ BARDAT J., BIORET F., BOTINEAU M., BOULLET V., DELPECH R., GÉHU J.-M., HAURY J., LACOSTE A., RAMEAU J.-C., ROYER J.-M., ROUX G. & TOUFFET J., 2004 - PRODRÔME DES VEGETATIONS DE FRANCE. MUSEUM NATIONAL D'HISTOIRE NATURELLE. PATRIMOINES NATURELS 61, PARIS, 171 P.
- ✓ BENSETTITI F., RAMEAU J.-C. & CHEVALLIER H. (COORD.), 2001 - « CAHIERS D'HABITATS » NATURA 2000. CONNAISSANCE ET GESTION DES HABITATS ET DES ESPECES D'INTERET COMMUNAUTAIRE. TOME 1 - HABITATS FORESTIERS. MATE/MAP/MNHN. Éd. LA DOCUMENTATION FRANÇAISE, PARIS, 2 VOLUMES, 339 P. & 423 P.
- ✓ BENSETTITI F., BIORET F., ROLAND J. & LACOSTE J.-P. (COORD.), 2004A - « CAHIERS D'HABITATS » NATURA 2000. CONNAISSANCE ET GESTION DES HABITATS ET DES ESPECES D'INTERET COMMUNAUTAIRE. TOME 2 - HABITATS COTIERS. MEDD/MAAPAR/MNHN. Éd. LA DOCUMENTATION FRANÇAISE, PARIS, 399 P.
- ✓ BENSETTITI F., GAUDILLAT V. & HAURY J. (COORD.), 2002A - « CAHIERS D'HABITATS » NATURA 2000. CONNAISSANCE ET GESTION DES HABITATS ET DES ESPECES D'INTERET COMMUNAUTAIRE. TOME 3 - HABITATS HUMIDES. MATE/MAP/MNHN. Éd. LA DOCUMENTATION FRANÇAISE, PARIS, 457 P.
- ✓ BENSETTITI F., BOULLET V., CHAUAUDRET-LABORIE C. & DENIAUD J. (COORD.), 2005 - « CAHIERS D'HABITATS » NATURA 2000. CONNAISSANCE ET GESTION DES HABITATS ET DES ESPECES D'INTERET COMMUNAUTAIRE. TOME 4 - HABITATS AGROPASTORAUX. MEDD/MAAPAR/MNHN. Éd. LA DOCUMENTATION FRANÇAISE, PARIS, 2 VOLUMES, 445 P. & 487 P.

- ✓ BENSETTITI F., HERARD-LOGEREAU K., VAN ES J. & BALMAIN C. (COORD.), 2004B - « CAHIERS D'HABITATS » NATURA 2000. CONNAISSANCE ET GESTION DES HABITATS ET DES ESPECES D'INTERET COMMUNAUTAIRE. TOME 5 - HABITATS ROCHEUX. MEDD/MAAPAR/MNHN. Éd. LA DOCUMENTATION FRANÇAISE, PARIS, 381 P.
- ✓ BENSETTITI F., GAUDILLAT V. & QUERE E., 2002A - « CAHIERS D'HABITATS » NATURA 2000. CONNAISSANCE ET GESTION DES HABITATS ET DES ESPECES D'INTERET COMMUNAUTAIRE. TOME 6 - ESPECES VEGETALES. MATE/MAP/MNHN. Éd. LA DOCUMENTATION FRANÇAISE, PARIS, 271 P.
- ✓ BISSARDON M., GUIBAL L. & RAMEAU J.-C., 1997 - CORINE BIOTOPES, VERSION ORIGINALE. TYPES D'HABITATS FRANÇAIS. ENGREF-ATEN, 217 P.
- ✓ COMMISSION EUROPEENNE DG ENVIRONNEMENT, 2013 - MANUEL D'INTERPRETATION DES HABITATS DE L'UNION EUROPEENNE – EUR 28. 144 P.
- ✓ GUBBAY S., SANDERS N., HAYNES T., JANSSEN J., RODWELL JR., NIETO S., GARCIA CRIADO M., BEAL S., BORG J., KENNEDY M., MICU D., OTERO M., SAUNDERS G., CALIX M., AIROLDI L., ALEXANDROV VV., ALCAZAR E., DE ANDALUCIA J., BABBINI L., BAKRAN-PETRICIOLI T., BALLESTEROS E., BENARES ESPANA E., BARICHE M., BASTOS E., BASSO D., BAT L., BATTELLI C., BAZAIRI H., BIANCHI CN., BITAR G., BO M., BRAZIER P., BUSH L., CANESE S., CATRENSE SP., CEFALÌ ME., CERRANO C., CHEMELLO R., CHERNYSHEVA EB., CONNOR D., COOK R., DANKERS N., DARR A., DAVIS AR., DOLENC-ORBANIĆ N., DUBOIS S., ESPINO F., FLORES MOYA A., FORD J., FOULQUIE M., FOWLER S., FOURT M., FRASCHETTI S., FULLER I., FÜRHAUPTER K., GALIL B., GEROVASILEIOU V., GIANGRANDE A., GIUSEPPE C., GORIUP P., GRALL J., GRAVINA MF., GUELMAMI A., GÜREŞEN A., HADJIOANNOU L., HALDIN JM., HALL-SPENCER JM., HARMELIN JG., HAROUN-TABRAE R., HARRIES D., HERKÜL K., HETMAN T., HISCOCK K., HOLT R., ISSARIS Y., JACKSON EL., JEUDI A., JIMINEZ C., KARAMITA C., KARLSSON A., KERSTING D., KESKINEN E., KLINGE F., KLISSUROV L., KNITTWEIS-MIFSUD L., KOPIY V., KOROLESOVA D., KRUŽIĆ P., KOMAKHIDZE G., LA PORTA B., LEINIKKI J., LEHTONEN P., LINARES C., LIPEJ L., MAČIĆ V., MANGIALAJO L., MARIANI S., MELIH C., METALPA R., MIELKE E., MIHNEVA V., MILCHAKOVA N., MILONAKIS K., MINGUELL C., MIRONOVA NV., NÄSLUND J., NUMA C., NYSTRÖM J., OCAÑA O., OTERO NF., PEÑA FREIRE V., PERGENT C., PERKOL-FINKEL S., PIBOT A., PINEDO S., POURSANIDIS D., RAMOS A., REVKOV NK., ROININEN J.-T., ROSSO A., RUIZ J., SALOMIDI M., SCHEMBRI P., SHIGANOV T., SIMBOURA N., SINI M., SMITH C., SOLDI A., SOMERFIELD PJ., TEMPLADO J., TERENTYEV A., THIBAUT T., TOPÇU NE., TRIGG C., TURK R., TYLER-WALTERS H., TUNESI L., VERA K., VIERA M., WARZUCHA J., WELLS S., WESTERBOM M., WIKSTRÖM S., WOOD C., YOKES B., ZIBROWIUS H., 2016 - EUROPEAN RED LIST OF HABITATS. PART 1. MARINE HABITATS. LUXEMBOURG, PUBLICATIONS OFFICE OF THE EUROPEAN UNION, 50 P.
- ✓ JANSSEN J.A.M., RODWELL J.S., GARCIA CRIADO M., GUBBAY S., HAYNES T., NIETO A., SANDERS N., LANDUCCI F., LOIDI J., SSYMANK A., TAHVANAINEN T., VALDERRABANO M., ACOSTA A., ARONSSON M., ARTS G., ALTORRE F., BERGMEIER E., BIJLSMA R.-J., BIORET F., BITÄ-NICOLAE C., BIURRUN I., CALIX M., CAPELO J., ČARNI A., CHYTRY M., DENGLER J., DIMOPOULOS P., ESSI F., GARDFJEIL H., GIGANTE D., GIUSSO DEL GAIDO G., HAJEK M., JANSEN F., JANSEN J., KAPFER J., MICKOLAJCZAK A., MOLINA J.A., MOLNAR Z., PATERNOSTER D., PIERNIK A., POULIN B., RENAUX B., SCHAMINEE J. H. J., ŠUMBEROVA K., TOIVONEN H., TONTERI T., TSIRIPIDIS I., TZONEV R., VALACHOVIĆ M., 2016 - EUROPEAN RED LIST OF HABITATS. PART 2. TERRESTRIAL AND FRESHWATER HABITATS. LUXEMBOURG, PUBLICATIONS OFFICE OF THE EUROPEAN UNION, 38 P.
- ✓ LOUVEL J., GAUDILLAT V. & PONCET L., 2013 - EUNIS, EUROPEAN NATURE INFORMATION SYSTEM, SYSTEME D'INFORMATION EUROPEEN SUR LA NATURE. CLASSIFICATION DES HABITATS. TRADUCTION FRANÇAISE. HABITATS TERRESTRES ET D'EAU DOUCE. MNHN-DIREV-SPN, MEDDE, PARIS, 289 P.
- ✓ LOUVEL-GLASER J. & GAUDILLAT V., 2015 - CORRESPONDANCES ENTRE LES CLASSIFICATIONS D'HABITATS CORINE BIOTOPES ET EUNIS. MNHN-DIREV-SPN, MEDDE, PARIS, 119 P.
- ✓ RAMEAU JC., MANSION D. & DUME G., 1989 - FLORE FORESTIERE FRANÇAISE (GUIDE ECOLOGIQUE ILLUSTRÉ), TOME 1 : PLAINE ET COLLINES. INSTITUT POUR LE DEVELOPPEMENT FORESTIER, 1 785 P.

-

3 BIBLIOGRAPHIE RELATIVE A LA FLORE

- ✓ BILZ M., KELL S.P., MAXTED N. & LANSDOWN R.V., 2011 - EUROPEAN RED LIST OF VASCULAR PLANTS. LUXEMBOURG : PUBLICATIONS OFFICE OF THE EUROPEAN UNION. 130 P.
- ✓ BOURNERIAS M., PRAT D. ET AL. (COLLECTIF DE LA SOCIETE FRANÇAISE D'ORCHIDOPHILIE), 2005 – LES ORCHIDEES DE FRANCE, BELGIQUE ET LUXEMBOURG. DEUXIEME EDITION, BIOTOPE, MEZE, (COLLECTION PARTHENOPE), 504 P.
- ✓ COSTE H., 1900-1906 - FLORE DESCRIPTIVE ET ILLUSTRÉE DE LA FRANCE, DE LA CORSE ET DES CONTREES LIMITROPHES, 3 TOMES. NOUVEAU TIRAGE 1998. LIBRAIRIE SCIENTIFIQUE ET TECHNIQUE ALBERT BLANCHARD, PARIS. [I] : 416 P., [II] : 627 P., [III] : 807 P.
- ✓ EGGENBERG S. & MÖHL A., 2008 - FLORA VEGETATIVA. UN GUIDE POUR DETERMINER LES PLANTES DE SUISSE A L'ETAT VEGETATIF. ROSSOLIS, BUSSIGNY, 680 P.
- ✓ GONARD A., 2010 - RENONCULACEES DE FRANCE – FLORE ILLUSTRÉE EN COULEURS. SBCO, NOUVELLE SERIE, NUMERO SPECIAL N°35. 492 P.
- ✓ JAUZEIN P., 1995 – FLORE DES CHAMPS CULTIVES. ED. SOPRA ET INRA. PARIS, 898 P.
- ✓ MULLER S. (COORD.), 2004 - PLANTES INVASIVES EN FRANCE. MNHN (PATRIMOINES NATURELS, 62). PARIS. 168 P.
- ✓ OLIVIER L., GALLAND J.-P. & MAURIN H., 1995 - LIVRE ROUGE DE LA FLORE MENACEE DE FRANCE. TOME I : ESPECES PRIORITAIRES. COLLECTION PATRIMOINES NATURELS – VOLUME N°20, SERIE PATRIMOINE GENETIQUE. MUSEUM NATIONAL D'HISTOIRE NATURELLE, CONSERVATOIRE BOTANIQUE NATIONAL DE PORQUEROLLES, MINISTERE DE L'ENVIRONNEMENT ; INSTITUT D'ÉCOLOGIE ET DE GESTION DE LA BIODIVERSITE, SERVICE DU PATRIMOINE NATUREL. PARIS. 486 P. + ANNEXES.
- ✓ PRELLI R., 2002 – LES FOUGERES ET PLANTES ALLIEES DE FRANCE ET D'EUROPE OCCIDENTALE. ÉDITIONS BELIN. 432 P.
- ✓ TISON J.-M. & DE FOUCAULT B. (COORDS.), 2014 - FLORA GALICA. FLORE DE FRANCE. BIOTOPE, MEZE, XX + 1 196 P.
- ✓ TISON J.-M., JAUZEIN P. & MICHAUD H., 2014 - FLORE DE LA FRANCE MEDITERRANEENNE CONTINENTALE. CONSERVATOIRE BOTANIQUE NATIONAL MEDITERRANEEN DE PORQUEROLLES. NATURALIA PUBLICATIONS, 2 078 P.
- ✓ UICN FRANCE, MNHN, FCBN & SFO, 2009 - LA LISTE ROUGE DES ESPECES MENACEES EN FRANCE - CHAPITRE ORCHIDEES DE FRANCE METROPOLITAINE. PARIS, FRANCE. 12 P.
- ✓ UICN FRANCE, FCBN & MNHN, 2012 - LA LISTE ROUGE DES ESPECES MENACEES EN FRANCE - CHAPITRE FLORE VASCULAIRE DE FRANCE METROPOLITAINE : PREMIERS RESULTATS POUR 1 000 ESPECES, SOUS-ESPECES ET VARIETES. DOSSIER ELECTRONIQUE. 34 P.

Sites Internet

- ✓ TELA BOTANICA : [HTTP://WWW.TELA-BOTANICA.ORG/SITE:ACCUEIL](http://www.tela-botanica.org/site:accueil) (DERNIERE CONSULTATION LE 16 NOVEMBRE 2019).

4 BIBLIOGRAPHIE RELATIVE AUX BRYOPHYTES

- ✓ HUGONNOT V., 2008 - CHOROLOGIE ET SOCIOLOGIE D'ORTHOTRICHUM ROGERI EN FRANCE. CRYPTOLOGIE, BRYOLOGIE, 29 (3) : 275-297
- ✓ HUGONNOT V., CELLE J. & PEPIN F., 2015 - MOUSSES & HEPATIQUES DE FRANCE. MANUEL D'IDENTIFICATION DES ESPECES COMMUNES. BIOTOPE EDITIONS, MEZE, 287 P.

5 BIBLIOGRAPHIE RELATIVE AUX INSECTES

- ✓ BENSSETITI F. & GAUDILLAT V. (COORD.), 2002 - « CAHIERS D'HABITATS » NATURA 2000. CONNAISSANCE ET GESTION DES HABITATS ET DES ESPECES D'INTERET COMMUNAUTAIRE. TOME 7 - ESPECES ANIMALES. MEDD/MAAPAR/MNHN. Éd. LA DOCUMENTATION FRANÇAISE, PARIS, 353 P
- ✓ BERGER P., 2012 - COLEOPTERES CERAMBYCIDAE DE LA FAUNE DE FRANCE CONTINENTALE ET DE CORSE. ACTUALISATION DE L'OUVRAGE D'ANDRE VILLIERS, 1978. ARE (ASSOCIATION ROUSSILLONNAISE D'ENTOMOLOGIE), 664 P.
- ✓ BRUSTEL H., 2004 - COLEOPTERES SAPROXYLIQUES ET VALEUR BIOLOGIQUE DES FORETS FRANÇAISES (THESE). ONF, LES DOSSIERS FORESTIERS, N°13, 297 P.
- ✓ DOUCET G., 2010 – CLE DE DETERMINATION DES EXUVIES DES ODONATES DE FRANCE, SFO, BOIS D'ARCY, 64 P.
- ✓ DUPONT P., 2010 - PLAN NATIONAL D'ACTION EN FAVEUR DES ODONATES. OFFICE POUR LES INSECTES ET LEUR ENVIRONNEMENT / SOCIETE FRANÇAISE D'ODONATOLOGIE – MINISTERE DE ÉCOLOGIE, DE L'ÉNERGIE, DU DEVELOPPEMENT DURABLE ET DE LA MER, 170 P.
- ✓ HOCHKIRCH A., NIETO A., GARCIA CRIADO M., CALIX M., BRAUD Y., BUZZETTI F.M., CHOBANOV D., ODE B., PRESA ASENSIO J.J., WILLEMSE L., ZUNA-KRATKY T., BARRANCO VEGA P., BUSHELL M., CLEMENTE M.E., CORREAS J.R., DUSOULIER F., FERREIRA S., FONTANA P., GARCIA M.D., HELLER K-G., IORGU I.Ş., IVKOVIC S., KATI V., KLEUKERS R., KRISTIN A., LEMONNIER-DARCEMONT M., LEMOS P., MASSA B., MONNERAT C., PAPAPAVLOU K.P., PRUNIER F., PUSHKAR T., ROESTI C., RUTSCHMANN F., ŞIRIN D., SKEJO J., SZÖVENYI G., TZIRKALLI E., VEDENINA V., BARAT DOMENECH J., BARROS F., CORDERO TAPIA P.J., DEFAUT B., FARTMANN T., GOMBOC S., GUTIERREZ-RODRIGUEZ J., HOLUSA J., ILLICH I., KARJALAINEN S., KOCAREK P., KORSUNOVSKAYA O., LIANA, A., LOPEZ, H., MORIN, D., OLMO-VIDAL, J.M., PUSKAS, G., SAVITSKY, V., STALLING, T. & TUMBRINCK J., 2016 - EUROPEAN RED LIST OF GRASSHOPPERS, CRICKETS AND BUSH-CRICKETS. LUXEMBOURG : PUBLICATIONS OFFICE OF THE EUROPEAN UNION. 86 P.
- ✓ LAFRANCHIST., 2000 - LES PAILLONS DE JOUR DE FRANCE, BELGIQUE ET LUXEMBOURG ET LEURS CHENILLES. COLLECTION PARTHENOPE, EDITIONS BIOTOPE, MEZE, 448 P.
- ✓ NIETO A. & ALEXANDER K.N.A., 2010. EUROPEAN RED LIST OF SAPROXYLIC BEETLES. LUXEMBOURG : PUBLICATIONS OFFICE OF THE EUROPEAN UNION, 56 P.
- ✓ SARDET E. & DEFAUT B., 2004. LES ORTHOPTERES MENACES EN FRANCE. LISTE ROUGE NATIONALE ET LISTES ROUGES PAR DOMAINES BIOGEOGRAPHIQUES. MATERIAUX ORTHOPTERIQUES ET ENTOMOCENOTIQUES, 9, 2004 : 125-137
- ✓ SARDET E., ROESTI C. & BRAUD Y., 2015. CAHIER D'IDENTIFICATION DES ORTHOPTERES DE FRANCE, BELGIQUE, LUXEMBOURG ET SUISSE. BIOTOPE, MEZE, (COLLECTION CAHIER D'IDENTIFICATION), 304 P.
- ✓ UICN FRANCE, MNHN, OPIE & SEF, 2012. LA LISTE ROUGE DES ESPECES MENACEES EN FRANCE - CHAPITRE PAILLONS DE JOUR DE FRANCE METROPOLITAINE. DOSSIER ELECTRONIQUE, 18 P.
- ✓ UICN FRANCE, MNHN, OPIE & SFO, 2016. LA LISTE ROUGE DES ESPECES MENACEES EN FRANCE - CHAPITRE LIBELLULES DE FRANCE METROPOLITAINE. PARIS, 12 P.
- ✓ VAN SWAAY C., CUTTELOD A., COLLINS S., MAES D., LOPEZ MUNGUIRA M., ŠASIC M., SETTELE J., VEROVNIK R., VERSTAEEL T., WARREN M., WIEMERS M. & WYNHOFF I., 2010. EUROPEAN RED LIST OF BUTTERFLIES LUXEMBOURG : PUBLICATIONS OFFICE OF THE EUROPEAN UNION, 60 P.

Sites Internet

- ✓ INPN : <http://inpn.mnhn.fr/isb/index.jsp>
- ✓ Faune Côte-d'or : <https://www.oiseaux-cote-dor.org/>
- ✓ Faune Nature : <http://faune.bourgogne-nature.fr/fr/>

6 BIBLIOGRAPHIE RELATIVE AUX AMPHIBIENS ET AUX REPTILES

- ✓ COX N.A. & TEMPLE H.J., 2009. EUROPEAN RED LIST OF REPTILES. LUXEMBOURG : OFFICE FOR OFFICIAL PUBLICATIONS OF THE EUROPEAN COMMUNITIES, 32 P.
- ✓ DUGUET R. & MELKI F., 2003. LES AMPHIBIENS DE FRANCE, BELGIQUE ET LUXEMBOURG. COLLECTION PARTHENOPE, EDITIONS BIOTOPE, MEZE (FRANCE), 480 P.
- ✓ GASC J.-P., CABELA A., CRNOBRNJA-ISAILO-VIC J., DOLMEN D., GROSSENBACHER K., HAFFNER P., LESCURE P., MARTENS H., MARTINEZ RICA J.P., MAURIN H., OLIVEIRA M.E., SOFIANIDOU T.S., VEITH M. & ZUIDERWIJK A. (Eds.), 2004. ATLAS OF AMPHIBIANS AND REPTILES IN EUROPE. 2ND ÉDITION. COLLECTION PATRIMOINES NATURELS 29. SOCIETAS EUROPAEA HERPETOLOGICA & MUSEUM NATIONAL D'HISTOIRE NATURELLE (IEGB/SPN), PARIS, 516 P.
- ✓ LESCURE J. & MASSARY DE J.-C., (COORD.), 2013. ATLAS DES AMPHIBIENS ET REPTILES DE FRANCE. BIOTOPE, MEZE ; MUSEUM NATIONAL D'HISTOIRE NATURELLE, PARIS (COLLECTION INVENTAIRES & BIODIVERSITE), 272 P.
- ✓ MURATET J., 2008. IDENTIFIER LES AMPHIBIENS DE FRANCE METROPOLITAINE. GUIDE DE TERRAIN. ECODIV : 291 P.
- ✓ SIRUGUE D. & VARANGUIN N. (COORD.), 2012. ATLAS DES AMPHIBIENS DE BOURGOGNE. ED REV. SCI. BOURGOGNE-NATURE HORS-SERIE 11, 378 P.
- ✓ SIRUGUE, D. & VARANGUIN, N. (COORD.), 2012. ATLAS DES REPTILES DE BOURGOGNE. REV. SCI. BOURGOGNE-NATURE HORS-SERIE 12. 366 P.
- ✓ TEMPLE H.J. & COX N.A., 2009. EUROPEAN RED LIST OF AMPHIBIANS. LUXEMBOURG : OFFICE FOR OFFICIAL PUBLICATIONS OF THE EUROPEAN COMMUNITIES, 32 P.
- ✓ UICN FRANCE, MNHN & SHF, 2015. LA LISTE ROUGE DES ESPECES MENACEES EN FRANCE - CHAPITRE REPTILES ET AMPHIBIENS DE FRANCE METROPOLITAINE. PARIS, FRANCE, 12 P.
- ✓ VACHER J.-P. & GENIEZ M. (COORD.), 2010. LES REPTILES DE FRANCE, BELGIQUE, LUXEMBOURG ET SUISSE. BIOTOPE, MEZE (COLLECTION PARTHENOPE) ; MUSEUM NATIONAL D'HISTOIRE NATURELLE, PARIS, 544 P.

Sites Internet

- ✓ INPN : <http://inpn.mnhn.fr/isb/index.jsp>
- ✓ Faune Côte-d'or : <https://www.oiseaux-cote-dor.org/>
- ✓ Faune Nature : <http://faune.bourgogne-nature.fr/fr/>

7 BIBLIOGRAPHIE RELATIVE AUX OISEAUX

- ✓ BIRDLIFE INTERNATIONAL, 2004 – BIRDS IN THE EUROPEAN UNION : A STATUS ASSESSMENT. WAGENINGEN. NETHERLANDS. BIRDLIFE INTERNATIONAL. 50 P.
- ✓ BIRDLIFE INTERNATIONAL, 2015 – EUROPEAN RED LIST OF BIRDS. LUXEMBOURG : OFFICE FOR OFFICIAL PUBLICATIONS OF THE EUROPEAN COMMUNITIES. 67 P.
- ✓ GEROUDET P., 2006 – LES RAPACES D'EUROPE : DIURNES ET NOCTURNES. 7E EDITION REVUE ET AUGMENTEE PAR MICHEL CUISIN. DELACHAUX ET NIESTLE, PARIS. 446 P.
- ✓ GEROUDET P., 2010 – LES PASSEREAUX D'EUROPE. TOME 1. DES COUCOUS AUX MERLES. 5E EDITION REVUE ET AUGMENTEE. DELACHAUX ET NIESTLE, PARIS. 405 P.
- ✓ GEROUDET P., 2010 – LES PASSEREAUX D'EUROPE. TOME 2. DE LA BOUSCARLE AUX BRUANTS. 5E EDITION REVUE ET AUGMENTEE. DELACHAUX ET NIESTLE, PARIS. 512 P.
- ✓ ISSA N. & MULLER Y. (COORD.), 2015 – ATLAS DES OISEAUX DE FRANCE METROPOLITAINE. NIDIFICATION ET PRESENCE HIVERNALE. LPO / SEOF / MNHN. DELACHAUX & NIESTLE, PARIS, 1 408 P.

- ✓ SVENSSON L. & GRANT PETER J., 2007 - LE GUIDE ORNITHO. DELACHAUX ET NIESTLE, PARIS. 400 P.
- ✓ THIOLAY J.-M. & BRETAGNOLLE V., 2004 – RAPACES NICHEURS DE FRANCE. DISTRIBUTION, EFFECTIFS ET CONSERVATION. DELACHAUX ET NIESTLE, PARIS. 176 P.
- ✓ UICN FRANCE, MNHN, LPO, SEOF & ONCFS, 2016 - LA LISTE ROUGE DES ESPECES MENACEES EN FRANCE - CHAPITRE OISEAUX DE FRANCE METROPOLITAINE. PARIS, FRANCE. 31 P. + ANNEXES

Sites Internet

- ✓ INPN : <http://inpn.mnhn.fr/isb/index.jsp>
- ✓ Faune Côte-d'or : <https://www.oiseaux-cote-dor.org/>
- ✓ Faune Nature : <http://faune.bourgogne-nature.fr/fr/>

8 BIBLIOGRAPHIE RELATIVE AUX MAMMIFERES (HORS CHIROPTERES)

- ✓ MITCHELL-JONES A.J., AMORI G., BOGDANOWICZ W., KRYŠTUFEK B., REIJNDERS P.J.H., SPITZENBERGER F., STUBBE M., THISSEN J.B.M., VOHRALÍK V. & ZIMA J., 1999 - THE ATLAS OF EUROPEAN MAMMALS, SOCIETAS EUROPAEA MAMMALOGICA, POYSER NATIONAL HISTORY, 484 P.
- ✓ MOUTOU F., ZIMA J., HAFFNER P., AULAGRIER S. & MITCHELL-JONES T., 2008 - GUIDE COMPLET DES MAMMIFERES D'EUROPE, D'AFRIQUE DU NORD ET DU MOYEN-ORIENT. EDITION DELACHAUX & NIESTLE- PARIS. 271 P.
- ✓ TEMPLE H.J. & TERRY, A. (COORD.), 2007 - THE STATUS AND DISTRIBUTION OF EUROPEAN MAMMALS. LUXEMBOURG : OFFICE FOR OFFICIAL PUBLICATIONS OF THE EUROPEAN COMMUNITIES. VIII + 48 P.
- ✓ UICN FRANCE, MNHN, SFPEM & ONCFS, 2009 - LA LISTE ROUGE DES ESPECES MENACEES EN FRANCE - CHAPITRE MAMMIFERES DE FRANCE METROPOLITAINE. PARIS, FRANCE, 12 P.

Sites Internet

- ✓ INPN : <http://inpn.mnhn.fr/isb/index.jsp>
- ✓ Faune Côte-d'or : <https://www.oiseaux-cote-dor.org/>
- ✓ Faune Nature : <http://faune.bourgogne-nature.fr/fr/>

9 Bibliographie RELATIVE AUX CHIROPTERES

- ✓ ARTHUR L. & LEMAIRE M., 2009 - LES CHAUVES-SOURIS DE FRANCE, BELGIQUE, LUXEMBOURG ET SUISSE. BIOTOPE, MEZE (COLLECTION PARTHENOPE) ; MUSEUM NATIONAL D'HISTOIRE NATURELLE, PARIS, 544 P.
- ✓ BENSETTITI F. & GAUDILLAT V. (COORD.), 2002 - « CAHIERS D'HABITATS » NATURA 2000. CONNAISSANCE ET GESTION DES HABITATS ET DES ESPECES D'INTERET COMMUNAUTAIRE. TOME 7 - ESPECES ANIMALES. MEDD/MAAPAR/MNHN. Éd. LA DOCUMENTATION FRANÇAISE, PARIS, 353 P.
- ✓ LMPENS H.J.G.A., TWISK P. & VEENBAAS G., 2005 – BATS AND ROAD CONSTRUCTION. RIJKSWATERSTAAT, 24 P.
- ✓ MITCHELL-JONES A.J., AMORI G., BOGDANOWICZ W., KRYŠTUFEK B., REIJNDERS P.J.H., SPITZENBERGER F., STUBBE M., THISSEN J.B.M., VOHRALÍK V. & ZIMA J., 1999 - THE ATLAS OF EUROPEAN MAMMALS, SOCIETAS EUROPAEA MAMMALOGICA, POYSER NATIONAL HISTORY, 484 P.
- ✓ NOWICKI F., 2016 – CHIROPTERES ET INFRASTRUCTURES DE TRANSPORT, GUIDE METHODOLOGIQUE. COLLECTION REFERENCES. 167 P.

✓ TEMPLE H.J. & TERRY, A. (COORD.), 2007 - THE STATUS AND DISTRIBUTION OF EUROPEAN MAMMALS. LUXEMBOURG : OFFICE FOR OFFICIAL PUBLICATIONS OF THE EUROPEAN COMMUNITIES. VIII + 48 P.

✓ UICN FRANCE, MNHN, SFEPM & ONCFS, 2009 - LA LISTE ROUGE DES ESPECES MENACEES EN FRANCE - CHAPITRE MAMMIFERES DE FRANCE METROPOLITAINE. PARIS, FRANCE, 12 P.

10 Bibliographie relative aux zones humides

✓ BAIZE D. & GIRARD M.C. (COORD.), 2009 - REFERENTIEL PEDOLOGIQUE 2008. QUAE ÉDITIONS, PARIS. 432 P.

✓ CHAMBAUD F., LUCAS J. & OBERTI D., 2012 - GUIDE POUR LA RECONNAISSANCE DES ZONES HUMIDES DU BASSIN RHONE- MEDITERRANEE. VOLUME 1 : METHODE ET CLES D'IDENTIFICATION. AGENCE DE L'EAU RHONE - MEDITERRANEE & CORSE, 138 P. + ANNEXES.

✓ MEDDE, GIS SOL, 2013 - GUIDE POUR L'IDENTIFICATION ET LA DELIMITATION DES SOLS DE ZONES HUMIDES. MINISTERE DE L'ÉCOLOGIE, DU DEVELOPPEMENT DURABLE ET DE L'ÉNERGIE, GROUPEMENT D'INTERET SCIENTIFIQUE SOL, 63 P.

10

Méthodologie



Cette étude d'impact a été élaborée conformément au cadre défini dans l'article R.122-5 du Code de l'Environnement.

Comme indiqué dans cet article, le contenu de la présente étude d'impact est en relation avec l'importance des travaux et aménagements projetés ainsi qu'avec leurs effets prévisibles sur l'environnement.

La méthodologie appliquée dans le cadre de cette étude est déclinée selon les grands chapitres du dossier que sont : l'élaboration de l'état initial du site, l'évaluation des impacts et la proposition de mesures.



10 Méthodologie

Annexe 1 : Synthèse des statuts règlementaires des habitats naturels, de la faune et de la flore

Tableau 36 : Synthèse des textes de protection faune/flore applicables sur l'aire d'étude

Groupe d'espèces	Niveau européen	Niveau national	Niveau régional et/ou départemental
Flore	Directive 92/43/CEE du 21 mai 1992, dite directive « Habitats / Faune / Flore », articles 12 à 16	Arrêté du 20 janvier 1982 (modifié) relatif à la liste des espèces végétales protégées sur l'ensemble du territoire	Arrêté du 27 mars 1992 relatif à la liste des espèces végétales protégées en région Bourgogne (NOR: ENVN9250096A)
Insectes	Directive 92/43/CEE du 21 mai 1992, dite directive « Habitats / Faune / Flore », articles 12 à 16	Arrêté du 23 avril 2007 fixant les listes des insectes protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection (NOR : DEVN0752762A)	(néant)
Reptiles Amphibiens	Directive 92/43/CEE du 21 mai 1992, dite directive « Habitats / Faune / Flore », articles 12 à 16	Arrêté du 19 novembre 2007 fixant la liste des amphibiens et reptiles protégés sur l'ensemble du territoire (NOR : DEVN0766175A) Arrêté du 9 juillet 1999 fixant la liste des espèces de vertébrés protégées menacées d'extinction en France et dont l'aire de répartition excède le territoire d'un département (NOR : ATEN9980224A)	(néant)
Oiseaux	Directive 2009/147/CE du 30 novembre 2009,	Arrêté du 29 octobre 2009 fixant la liste des oiseaux protégés sur l'ensemble du territoire (NOR : DEVN0914202A)	(néant)

10 Méthodologie

Groupe d'espèces	Niveau européen	Niveau national	Niveau régional et/ou départemental
	dite directive « Oiseaux »	Arrêté du 9 juillet 1999 fixant la liste des espèces de vertébrés protégées menacées d'extinction en France et dont l'aire de répartition excède le territoire d'un département (NOR : ATEN9980224A)	
Mammifères dont chauves-souris	Directive 92/43/CEE du 21 mai 1992, dite directive « Habitats / Faune / Flore », articles 12 à 16	Arrêté du 23 avril 2007 (modifié) fixant la liste des mammifères terrestres protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection (NOR : DEVN0752752A) Arrêté du 9 juillet 1999 fixant la liste des espèces de vertébrés protégées menacées d'extinction en France et dont l'aire de répartition excède le territoire d'un département (NOR: ATEN9980224A)	(néant)

10 Méthodologie

Annexe 2 : Méthodes d'inventaire de la faune, de la flore et des habitats

1 Généralités

1.1 Définition des aires d'études




Tableau 37 : Aires d'étude utilisées dans le cadre de la mission

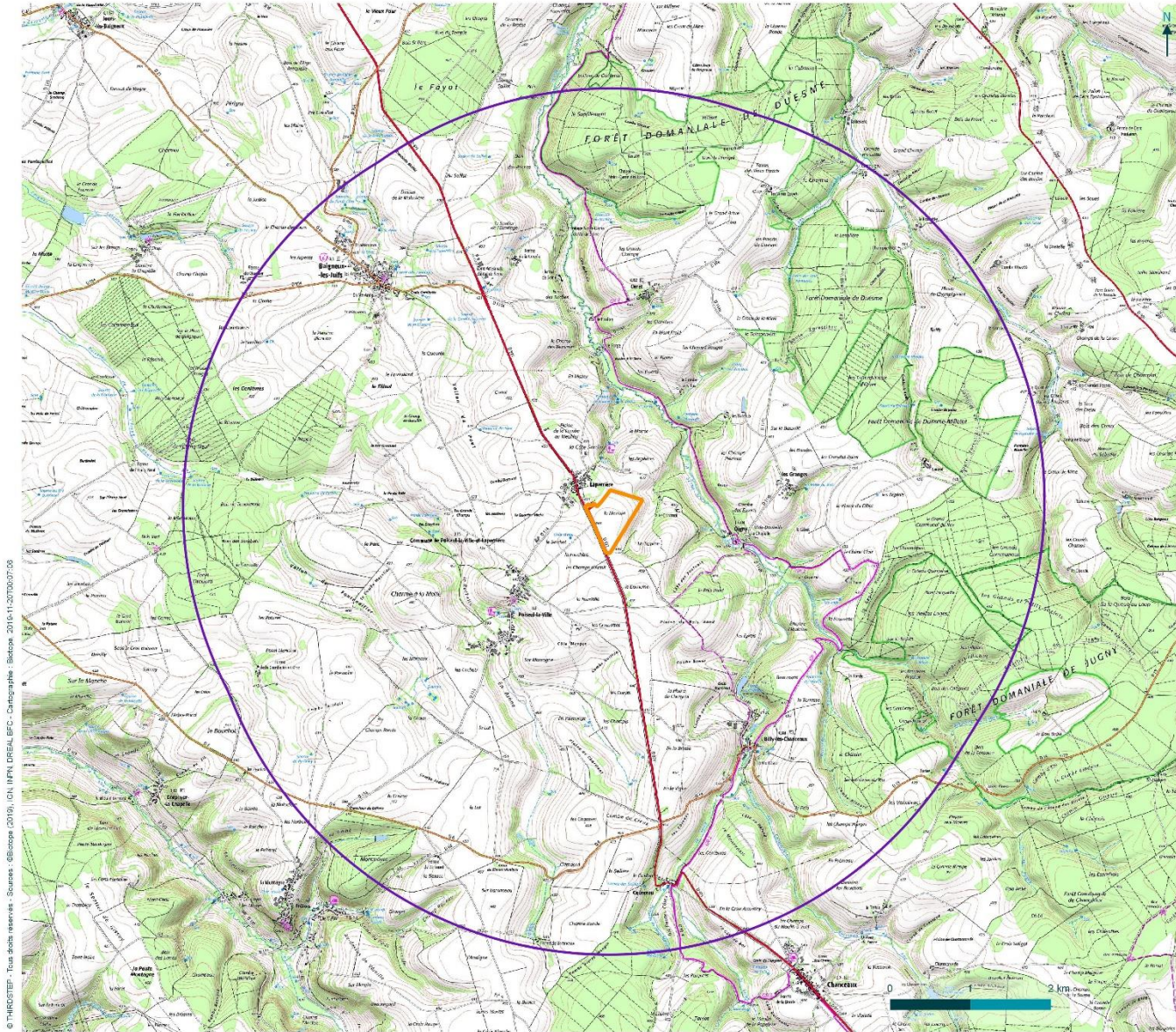
Aires d'étude de l'expertise écologique	Principales caractéristiques et délimitation dans le cadre du projet
Aire d'étude immédiate	<p>L'aire d'étude immédiate correspond à l'emprise du projet. C'est la zone où sont menées les investigations environnementales les plus poussées en vue d'optimiser le projet d'aménagement. À l'intérieur de cette aire, les installations auront une influence le plus souvent directe et permanente (emprise physique et impacts fonctionnels). L'expertise s'appuie essentiellement sur des observations de terrain et sur les éléments bibliographiques. Elle couvre une superficie d'environ 26,8 ha et se trouve sur la commune de Poiseul-la-Ville-et-Laperrière.</p>
Aire d'étude rapprochée	<p>Zone potentiellement affectée par d'autres effets que ceux d'emprise (atteintes fonctionnelles), en particulier sur l'avifaune. Cette aire d'étude est principalement concernée par une analyse de la bibliographie, et par des observations de terrain. Elle couvre une superficie d'environ 28 ha et se trouve sur la commune de Poiseul-la-Ville-et-Laperrière.</p>
Aire d'étude éloignée (zone tampon de 5 km autour de l'aire d'étude immédiate)	<p>Zone qui correspond à l'entité écologique dans laquelle s'insère le projet et à la consultation d'acteurs ressources. Elle correspond à une zone tampon de 5 km de rayon autour de l'aire d'étude immédiate pour la recherche des zonages réglementaires et d'inventaire du patrimoine naturel, et de l'étude des continuités écologiques (SRCE Bourgogne).</p>



Localisation de l'aire d'étude éloignée

Étude d'impact environnemental et paysager pour le projet de
centrale photovoltaïque « Châtillonnais Solaire 2 » à Poiseul-la-
Ville-Laperrière (21)

-  Aire d'étude immédiate
-  Aire d'étude rapprochée
-  Aire d'étude éloignée (5km)



© THROGNET - Tous droits réservés - Sources : IGN, INFIL DREAL BEC - Cartographie : Biotope, 2016-11-20T09:07:05



Carte 39 : Localisation de l'aire d'étude éloignée

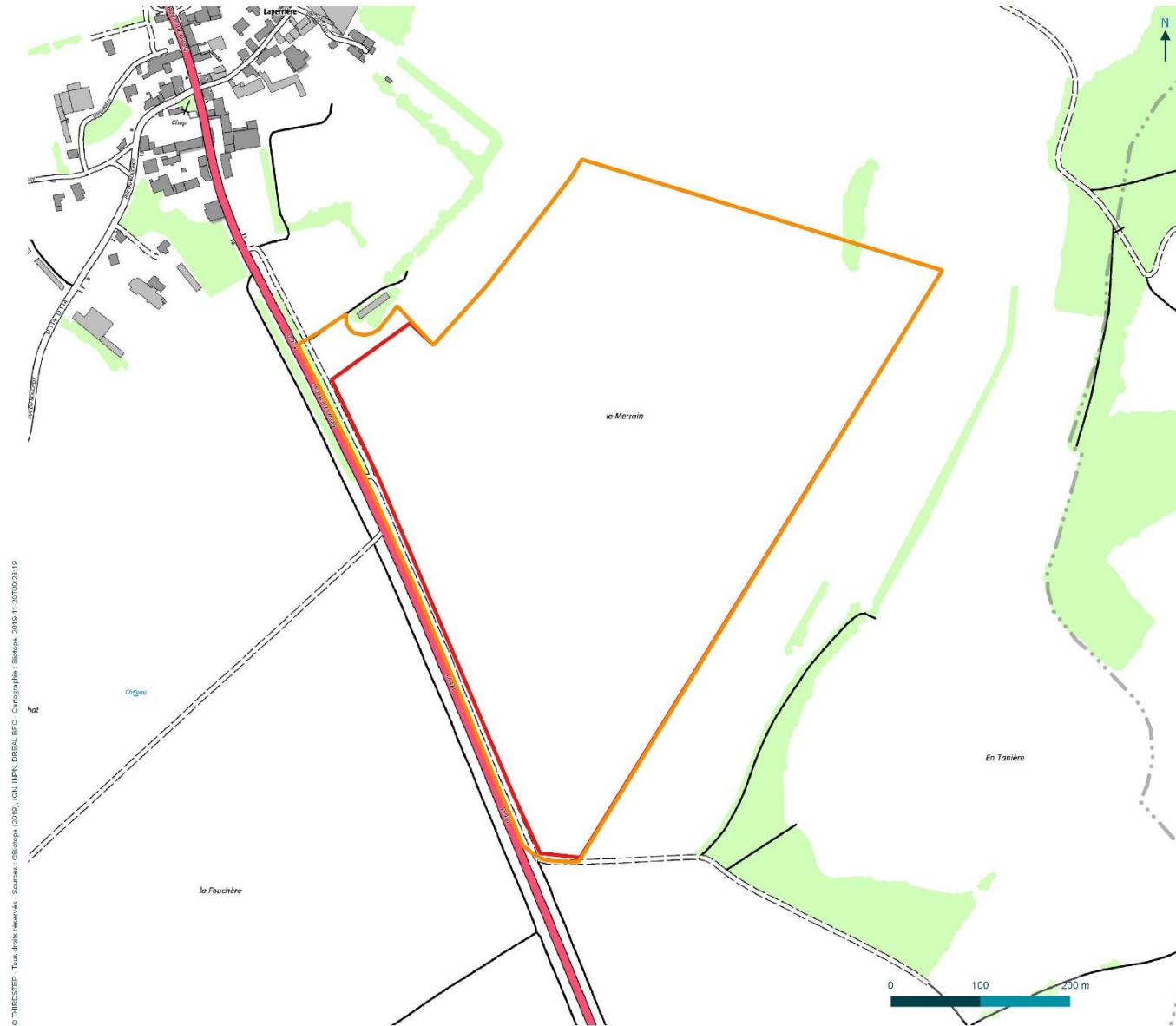




Localisation de l'aire d'étude immédiate et de l'aire d'étude rapprochée

Étude d'impact environnemental et paysager pour le projet de
centrale photovoltaïque « Châtillonnais Solaire 2 » à Poiseul-la-
Ville-Laperrière (21)

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



© THIRICOSTEP - Tous droits réservés - Sources : Biotopie (2019), IGN, INPN, DREAL, BFC - Cartographie : Biotopie, 2018-11-20T09:28:19





Carte 40 : Localisation de l'aire d'étude immédiate et de l'aire d'étude rapprochée



Présentation de l'aire d'étude immédiate et de l'aire d'étude rapprochée

Étude d'impact environnemental et paysager pour le projet de centrale photovoltaïque « Châillonais Solaire 2 » à Poiseul-la-Ville-Laperrière (21)

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



© THREOSTEP - Tous droits réservés - Sources : Biotopie (2019), IGN, INPN, DREAL BFC - Cartographie : Biotopie, 2019, N° 201902446



Carte 41 : Présentation de l'aire d'étude immédiate et de l'aire d'étude rapprochée

1.2 Équipe de travail



Figure 72 : Représentation synthétique des périodes de prospections les plus favorables à l'expertise des différents groupes et des dates de passage réalisées (balise bleue)

La constitution d'une équipe pluridisciplinaire a été nécessaire dans le cadre de cette étude (cf. [Tableau 38](#))

Tableau 38 : Équipe projet

Domaine d'intervention	Agents de Biotope
Chef de projet écologue, rédactrice de l'étude	Landeline VALORY
Expert botaniste, phytosociologue, pédologue Expertise des habitats naturels et de la flore, sondages pédologiques	Pierre AGOU
Expert chiroptérologue Prospections de terrain et rédaction	Agathe DUMONT
Expert naturaliste pluridisciplinaire (oiseaux, mammifères, insectes, amphibiens, reptiles) Prospections de terrain et rédaction	Louis HEBERT
Contrôleur qualité de l'étude	Laurent PHILIPPE

1.3 Prospection de terrain

Le tableau suivant indique les dates de réalisation des inventaires de la faune et de la flore sur le terrain dans le cadre de la mission. Tous les inventaires ont été effectués sur l'aire d'étude rapprochée.

Tableau 39 : Dates et conditions météorologiques des prospections de terrain

Date des inventaires	Type de prospections	Conditions météorologiques
Inventaires des habitats naturels et de la flore (1 passage dédié)		
11/06/2019	Prospections ayant pour but d'évaluer les enjeux écologiques des végétations et de la flore et la délimitation des zones humides au regard des habitats	
13/04/2022	Prospections ayant pour but de vérifier l'occupation du sol	
1/05/2022	Prospections ciblées sur les plantes messicoles	
Inventaires des zones humides (1 passage dédié)		
08/11/2019	Prospections ayant pour but d'évaluer les enjeux liés aux zones humides par des sondages pédologiques	
Relevés de la faune		
27/05/2019	Prospections ayant pour but d'évaluer les enjeux écologiques des chiroptères en période d'élevage des jeunes Pose de 2 SM4BAT	Températures entre 10 et 14°C, ciel couvert, peu de vent
24/09/2019	Prospections ayant pour but d'évaluer les enjeux écologiques des chiroptères en période de reproduction et de migration Pose de 2 SM4BAT	Températures entre 12 et 15°C, ciel couvert, averse, peu de vent
30/05/2018	Prospection diurne ciblant les oiseaux nicheurs, les mammifères terrestres, les insectes et les amphibiens/reptiles.	Ciel dégagé, température comprise entre 10°C et 15°C ; vent faible
04/09/2018	Prospection diurne ciblant les insectes et observations opportunistes de mammifères terrestres, d'oiseaux, d'amphibiens et de reptiles.	Ciel dégagé, température comprise entre 14°C et 29°C ; vent faible
25/06/2022	Prospection diurne ciblant les oiseaux nicheurs, les mammifères terrestres, les insectes et les amphibiens/reptiles.	Ciel dégagé, température comprise entre 21°C et 25°C ; vent faible (10-15km/h)

1.4 Ressources consultées

Différents organismes ressources ont été consultés pour affiner l'expertise ou le conseil sur cette mission.

Tableau 40 : Acteurs ressources consultés

Organisme consulté	Site internet/personne consultée	Date de la consultation	Nature des informations recueillies
Conservatoire Botanique National du Bassin Parisien (CBNBP)	http://cbnbp.mnhn.fr/cbnbp/observatoire/collTerrForm.jsp	29/07/2019	Consultation du site internet sur la commune de Poiseul-la-Ville-et-Laperrière
DREAL Bourgogne-Franche-Comté	http://www.bourgogne-franche-comte.developpement-durable.gouv.fr	12/04/2019	Consultation du site internet sur la commune de Poiseul-la-Ville-et-Laperrière (informations sur les zonages du patrimoine naturel, les DOCOB, le SRCE Bourgogne)
Bourgogne-Nature	http://faune.bourgogne-nature.fr	15/04/2019	Données naturalistes amphibien et chiroptères
Faune Côte d'Or	www.oiseaux-cote-dor.org	22/10/2019	Recueil de données naturalistes à l'échelle communale
Inventaire National du Patrimoine Naturel (INPN)	https://inpn.mnhn.fr/accueil/index	22/10/2019	Recueil de données naturalistes à l'échelle communale
Bourgogne nature	http://faune.bourgogne-nature.fr/fr/	22/10/2019	Recueil de données naturalistes à l'échelle communale

1.5 Méthodes d'inventaires et difficultés rencontrées

Les méthodes d'inventaire de la faune et de la flore sur l'aire d'étude rapprochée sont présentées en annexe de ce rapport pour chacun des groupes étudiés, de même que les difficultés de nature technique ou scientifique rencontrées.

 Cf. Annexe 2 : Méthodes d'inventaire de la faune, de la flore et des habitats

Tableau 41 : Méthodes utilisées pour établir l'état initial - Généralités

Méthodes utilisées pour l'étude des habitats naturels et de la flore	Habitats : relevés simples d'espèces végétales pour l'établissement d'un cortège permettant le rattachement aux habitats naturels semi-naturels ou artificiels listés dans les référentiels utilisés (Conservatoire Botanique, Eunis, Podrome des Végétations de France (PVF), référentiel régional, Natura 2000). Flore : liste d'espèces sur l'ensemble de l'aire d'étude rapprochée couplée à des pointages au GPS et comptage d'effectifs pour les stations d'espèces floristiques remarquables.
Méthodes utilisées pour l'étude des insectes	Inventaire à vue et capture au filet avec relâché immédiat sur place pour les espèces à détermination complexe. Expertises ciblées sur les papillons de jour, les libellules et demoiselles, les orthoptères et les coléoptères saproxylophages.
Méthodes utilisées pour l'étude des amphibiens	Inventaire à vue des individus et en soulevant les différentes caches (planches, tôles, bâches, etc.), soigneusement remises en place. Recherche des habitats aquatiques favorables.

Méthodes utilisées pour les reptiles	Inventaire à vue des individus en phase de thermorégulation dans les milieux favorables ou en soulevant les différentes caches (planches, tôles, bâches, etc.), soigneusement remises en place.
Méthodes utilisées pour les oiseaux	Inventaire à vue et par points d'écoute diurnes de 20mn en période de nidification.
Méthodes utilisées pour l'étude des mammifères terrestres	Inventaire à vue des individus et recherche d'indices de présence (terriers, excréments, poils, etc.)
Méthodes utilisées pour l'étude des chiroptères	Pose de 2 enregistreurs automatiques SM4Bat sur 2 passages pour un total de 4 nuits d'enregistrements
Difficultés scientifiques et techniques rencontrées sur l'aire d'étude Aucune difficulté ou limite particulière.	

Un seul passage sur site ne peut prétendre à l'exhaustivité des inventaires floristiques. Toutefois, la date de passage a permis d'optimiser les observations permettant d'inventorier la fin des espèces vernales et le début des espèces estivales. Toutes les espèces observées ont été notées et intégrées à l'analyse.

Les expertises de terrain se sont déroulées sur une partie du cycle biologique pour l'ensemble des groupes. La pression de prospection a permis de couvrir l'ensemble de l'aire en périodes estivale et automnale (pour la faune, la flore et les habitats), dans des conditions d'observations toujours suffisantes. L'état initial apparaît donc robuste et représentatif de la diversité écologique des milieux naturels locaux et de leur richesse spécifique.

2 Préalable à l'évaluation des enjeux écologiques sur les végétations, la flore et la faune

2.1 Distinction entre espèces à enjeux écologiques et espèces protégées

Dans les études d'impact, l'identification des espèces présentant un caractère remarquable contribue à la **caractérisation des enjeux écologiques**, utilisés pour la caractérisation des impacts. Parmi les statuts permettant d'identifier les espèces traitées avec attention, la distinction entre espèces protégées et espèces d'intérêt écologique est importante.

Les espèces présentant des enjeux écologiques (ou « espèces d'intérêt écologique ») sont généralement des espèces possédant des **statuts de rareté ou de menace particuliers** (espèces assez rares, rares, quasi-menacées, vulnérables, en danger, etc.) signalées dans les listes rouges et atlas de répartition (échelles régionale et nationale) des espèces menacées. Toutefois, des espèces globalement communes peuvent présenter un **intérêt notable à une échelle locale** en raison des effectifs importants ou de populations présentant une importance particulière (isolat, noyaux de populations connectés avec d'autres populations, populations en limite d'aire de répartition...).

Les **espèces protégées** sont, quant à elles, précisément définies par le Code de l'environnement et les arrêtés de protection des espèces. Elles doivent, au regard de leur statut faire l'objet d'un traitement particulier dans le cadre de l'étude d'impact. Pour certains groupes d'espèces, il existe un lien assez fort entre rareté et protection. Ceci n'est toutefois pas le cas pour les oiseaux, pour lesquels la plupart des espèces de France métropolitaine sont protégées.

Ainsi, pour les oiseaux, la prise en compte des statuts de rareté/menace et l'analyse de l'intérêt biologique de l'aire d'étude est d'autant plus importante.

2.2 Statuts réglementaires des espèces et habitats

2.2.1 Protection des espèces

Une espèce protégée est une espèce pour laquelle s'applique une réglementation contraignante particulière. La protection des espèces s'appuie sur des listes d'espèces protégées sur un territoire donné.



Cf. **Annexe 1 : Statuts de rareté/menace de la faune, de la flore et des habitats**



Cf. **Annexe 3 : Statuts réglementaires de la faune, de la flore et des habitats**

2.2.2 Droit international

La France est signataire de nombreux traités internationaux visant à protéger les espèces sauvages, parmi lesquels :

La Convention de Bonn (23 juin 1979) concernant les espèces migratrices appartenant à la faune sauvage ;
La Convention de Berne (19 septembre 1979) sur la conservation de la vie sauvage et du milieu naturel en Europe ;
La Convention de Washington (CITES, 1973) sur le commerce international des espèces sauvages menacées d'extinction ;
La Convention de Paris (1902) concernant la protection des oiseaux utiles à l'agriculture, toujours en vigueur.

2.2.3 Droit européen

En droit européen, ces dispositions sont régies par les articles 5 à 9 de la directive 2009/147/CE du 20 novembre 2009 concernant la conservation des oiseaux sauvages, dite directive « Oiseaux », et par les articles 12 à 16 de la directive 92/43/CEE du 21 mai 1992 concernant la conservation des habitats naturels ainsi que la flore et la faune sauvage, dite directive « Habitats / Faune / Flore ». L'État français a transposé ces directives par voie d'ordonnance (ordonnance n°2001-321 du 11 avril 2001).

2.2.4 Droit français

En droit français, la protection des espèces est régie par le code de l'Environnement (article L411-1) :

« I. - Lorsqu'un intérêt scientifique particulier ou que les nécessités de la préservation du patrimoine naturel justifient la conservation [...] d'habitats naturels, d'espèces animales non domestiques ou végétales non cultivées et de leurs habitats, sont interdits :

1° La destruction ou l'enlèvement des œufs ou des nids, la mutilation, la destruction, la capture ou l'enlèvement, la perturbation intentionnelle, la naturalisation d'animaux de ces espèces ou, qu'ils soient vivants ou morts, leur transport, leur colportage, leur utilisation, leur détention, leur mise en vente, leur vente ou leur achat ;

2° La destruction, la coupe, la mutilation, l'arrachage, la cueillette ou l'enlèvement de végétaux de ces espèces, de leurs fructifications ou de toute autre forme prise par ces espèces au cours de leur cycle biologique, leur transport, leur colportage, leur utilisation, leur mise en vente, leur vente ou leur achat, la détention de spécimens prélevés dans le milieu naturel ;

3° La destruction, l'altération ou la dégradation de ces habitats naturels ou de ces habitats d'espèces ;

[...]. »

Ces prescriptions générales sont ensuite précisées pour chaque groupe par un arrêté ministériel fixant la liste des espèces protégées, le territoire d'application de cette protection et les modalités précises de celle-ci (article R. 411-1 du code de l'Environnement - cf. détail des arrêtés ministériels par groupe en annexe 2).

Un régime de dérogation à la réglementation sur les espèces protégées est possible dans certains cas listés à l'article R. 411-2 du code de l'Environnement. L'arrêté ministériel du 19 février 2007 modifié (NOR : DEVN0700160A) en précise les conditions de demande et d'instruction.

2.3 Statut de rareté/menace des habitats et des espèces

Les listes de protection ne sont pas nécessairement indicatrices du statut de rareté / menace des espèces. Si pour la flore ces statuts réglementaires sont assez bien corrélés à la rareté des espèces, aucune considération de rareté n'intervient dans la définition des listes d'espèces animales protégées.

Cette situation nous amène à utiliser d'autres outils, établis par des spécialistes, pour évaluer la rareté et/ou le statut de menace des habitats et espèces présents : listes rouges, synthèses régionales ou départementales, littérature naturaliste... Elles rendent compte de l'état des populations d'espèces et des habitats dans le secteur géographique auquel elles se réfèrent. Ces documents de référence pour l'expertise, présentés en annexe, n'ont pas de valeur juridique.

À noter : Dans cette étude, une espèce est considérée comme patrimoniale si elle :

- est inscrite à l'annexe 1 de la Directive « Oiseaux » ;
- est inscrite à l'Annexe 2 de la Directive « Habitats / Faune / Flore » ;
- présente un statut défavorable au niveau Européen et dont la population mondiale ou l'aire de distribution est concentrée en Europe (SPEC2) ;
- présente un statut de menace dans la liste rouge nationale ou la liste régionale Bourgogne-Franche-Comté ;
- est identifiée comme déterminante de ZNIEFF en Bourgogne-Franche-Comté.

2.4 Méthode d'évaluation des enjeux

Dans le cadre de cette étude, l'évaluation des enjeux écologiques est réalisée en deux étapes :

- 1) **Enjeu de patrimonialité** : ce premier niveau d'enjeu précise l'intérêt intrinsèque que représente un habitat ou une espèce. Il est le résultat du croisement des statuts officiels de menace des espèces – ou listes rouges - définis d'une part à l'échelon national et d'autre part à l'échelle des régions administratives françaises. Ces listes rouges des espèces menacées sont basées sur une méthodologie commune définie par l'Union internationale de conservation de la nature (UICN) qui classe chaque habitat, espèce ou sous-espèce parmi onze catégories. A ce jour, la plupart des groupes taxonomiques couramment étudiés ont été évalués sur la base de cette méthodologie à l'échelle nationale – voire même ont déjà fait l'objet de réévaluations – tandis que toutes les régions sont dotées ou se dotent peu à peu de listes rouges évaluées à l'échelle de leur territoire. De fait, les listes rouges nationales et régionales apparaissent comme les meilleurs outils afin d'évaluer les enjeux écologiques globaux des espèces. Le diagramme suivant présente le résultat du croisement des différentes catégories de menace aux échelles nationales et régionales permettant d'aboutir aux différents niveaux d'enjeu spécifique :

		Liste rouge régionale					Niveaux d'enjeu spécifique	
		LC	NT	VU	EN	CR		
Liste rouge nationale	LC						Majeur	
	NT							Très fort
	VU							
	EN							Moyen
	CR							

Méthode d'évaluation et niveaux d'enjeu spécifique

2) **Enjeu contextualisé** : l'enjeu spécifique défini précédemment peut – ou non – être pondéré ou réajusté par l'expert de Biotope ayant réalisé les inventaires, en fonction des connaissances réelles concernant le statut de l'espèce sur l'aire d'étude rapprochée.

Ce travail s'appuie sur les données recueillies sur le terrain, sur l'expérience des spécialistes en charge des inventaires et sur les connaissances les plus récentes relatives aux habitats et espèces. Il peut notamment être basé sur les critères suivants : statuts patrimoniaux de l'habitat naturel/ taxon considéré, lien de l'espèce avec l'aire d'étude pour l'accomplissement de son cycle biologique, représentativité à différentes échelles géographiques de l'habitat naturel / la population d'espèce sur l'aire d'étude...

L'enjeu contextualisé est défini selon sept niveaux. Aux cinq classes définies précédemment s'en rajoutent deux autres :

- Enjeu négligeable : comme son nom l'indique, il est négligé dans l'analyse. Il ne constitue pas un enjeu écologique à l'échelle locale du fait du faible lien que l'espèce entretient avec l'aire d'étude rapprochée ou du fait du caractère très dégradé/artificiel de l'habitat.
- Enjeu nul : une composante de la biodiversité locale ne pouvant être nulle, ce terme est réservé aux taxons exotiques ou aux habitats anthropiques.

Majeur
Très fort
Fort
Moyen
Faible
Négligeable
Nul

Niveaux d'enjeu contextualisé

Représentation cartographique des enjeux

Une cartographie de synthèse des enjeux écologiques est réalisée.

Chaque parcelle ou unité d'habitat se voit attribuer un niveau d'enjeu écologique sur la base :

- du niveau d'enjeu contextualisé de l'habitat naturel ;
- de l'état de conservation de l'habitat naturel ;
- du niveau d'enjeu contextualisé de la ou des espèces végétales ou animales exploitant l'habitat ;
- de la fonctionnalité de l'habitat pour cette ou ces espèces ;
- de la position de l'habitat au sein du réseau écologique local.

Dans le cas général, lorsque plusieurs espèces utilisent la même parcelle ou la même unité d'habitat, le niveau correspondant à l'espèce qui constitue l'enjeu le plus fort est retenu. Plusieurs espèces exploitant un même habitat peuvent, dans certains cas, conduire à augmenter le niveau d'enjeu de l'habitat.

2.5 Méthodes d'évaluation des impacts résiduels significatifs (ou notables)

Les impacts sont considérés comme significatifs ou notables, lorsque les destructions ou les altérations d'espèces, d'habitats ou de fonctions remettent en question leur état de conservation, et constituent donc des pertes de biodiversité.

En premier lieu, il convient de vérifier la pertinence et l'efficacité des mesures d'évitement/réduction mises en place afin de juger du caractère significatif ou non de l'impact résiduel sur les habitats et/ou espèces concernées. Deux cas sont envisagés :

- En cas d'impact résiduel nul, négligeable ou faible, l'impact est évalué comme non significatif.
- En cas d'absence de mesure ou d'efficacité partielle, l'analyse se poursuit sur la base des critères ci-dessous :
 - Le niveau d'enjeu écologique contextualisé ;
 - Le niveau de patrimonialité de l'habitat concerné ;
 - L'insertion de l'habitat concerné au sein d'une trame fonctionnelle ;
 - L'intérêt de l'habitat pour le maintien dans un état de conservation favorable d'une population d'espèce.

Les impacts résiduels non significatifs concluent sur la mise en place de mesures environnementales suffisantes au maintien des espèces ou habitats concernés en bon état de conservation. Aucune compensation n'est attendue.

Les impacts résiduels significatifs traduisent une insuffisance des mesures environnementales à garantir le maintien d'espèces ou d'habitats en bon état de conservation. Dans ce cas, une stratégie compensatoire doit être proposée.

3 Méthodologie détaillée par taxon

1.1 Habitats naturels

Sur le terrain, la végétation (par son caractère intégrateur synthétisant les conditions de milieu et le fonctionnement de l'écosystème) est considérée comme le meilleur indicateur de tel habitat naturel et permet donc de l'identifier.

Une reconnaissance floristique des structures de végétation homogènes a ainsi été menée sur l'ensemble de l'aire d'étude afin de les rattacher à la typologie Corine Biotopes à l'aide des espèces végétales caractéristiques de chaque groupement phytosociologique.

La phytosociologie fournit pour toutes les communautés végétales définies une classification dont s'est inspirée la typologie Corine Biotopes. L'unité fondamentale de base est l'association végétale correspondant au type d'habitat élémentaire ; les associations végétales définies se structurent dans un système de classification présentant plusieurs niveaux emboîtés (association < alliance < ordre < classe). Dans le cadre de cette étude, des relevés phytosociologiques n'ont pas été réalisés pour tous les habitats mais il leur a été préféré des relevés phytocénologiques qui rassemblent toutes les espèces observées entrant dans la composition d'un habitat donné. En revanche, dans le cas d'habitats patrimoniaux devant être finement caractérisés ou précisés du fait de dégradations ou d'un mauvais état de conservation, des relevés phytosociologiques ont pu être réalisés.

L'interprétation des relevés a permis d'identifier les habitats à minima jusqu'au niveau de l'alliance phytosociologique selon le Prodrome des végétations de France, voire au niveau de l'association pour des habitats patrimoniaux et de l'annexe I de la Directive « Habitats » (d'après les références bibliographiques régionales des conservatoires botaniques ou selon les Cahiers d'habitats).

Sur cette base, il a alors été possible de les nommer selon la typologie française Corine Biotopes (Bissardon et al., 1997) et selon la typologie européenne du manuel EUR28 (Commission européenne, 2013) pour les habitats d'intérêt communautaire listés en annexe I de la directive européenne 92/43/CEE, qui instaure le réseau de Natura 2000.

Nomenclature

En ce qui concerne les habitats naturels, la nomenclature utilisée est celle de Corine Biotopes et EUNIS, référentiels de l'ensemble des habitats présents en France et en Europe. Dans ce document, un code et un nom sont attribués à chaque habitat naturel décrit. Les habitats naturels d'intérêt communautaire listés en annexe I de la directive européenne 92/43/CEE, dite directive « Habitats, faune, flore », possèdent également un code spécifique. Parmi ces habitats d'intérêt européen, certains possèdent une valeur patrimoniale encore plus forte et sont considérés à ce titre comme « prioritaires » (leur code Natura 2000 est alors complété d'un astérisque *).

1.2 Flore

L'expertise de la flore est une précision de l'expertise des habitats naturels. Elle vise à décrire la diversité végétale au sein de l'aire d'étude et à identifier les espèces à statut patrimonial ou réglementaire mises en évidence lors de la synthèse des connaissances botaniques (bibliographie, consultations) ou attendues au regard des habitats naturels présents.

L'ensemble de la zone d'étude a été parcouru, s'appuyant sur une méthode par transect. Cette méthode consiste à parcourir des itinéraires de prospection répondant au mieux aux réalités du terrain de manière à couvrir une diversité maximale d'entités végétales sur l'ensemble du site. La définition de ces cheminements nécessite de visiter chaque grand type d'habitat identifié.

Les espèces végétales recensées au cours de l'expertise ont été identifiées au moyen de flore régional (Bugnon et al., 1995).

Les inventaires ont été axés sur la recherche des plantes « patrimoniales » et plus particulièrement de plantes protégées. La mise en évidence du caractère patrimonial des espèces végétales repose à la fois sur les bases juridiques des arrêtés relatifs à la liste des espèces végétales protégées sur l'ensemble du territoire national (1982) et en Bourgogne (1992) mais également sur la base du catalogue des plantes vasculaires de Bourgogne (CBNBP, 2016).

Ces stations éventuelles de plantes patrimoniales sont localisées au moyen d'un GPS, avec une précision oscillante entre 3 et 6 m en fonction de la couverture satellitaire. Leur surface et/ou le nombre de spécimens sont estimés. Des photographies des stations et des individus sont également réalisées.

Nomenclature

La nomenclature des plantes à fleurs et des fougères utilisée dans cette étude est celle de la Base de Données Nomenclaturale de la Flore de France (BDNFF, consultable en ligne sur le site www.tela-botanica.org).

1.3 Zones humides

Point sur la réglementation

La cartographie de la végétation est utilisée pour l'inventaire des zones humides. La délimitation est alors établie sur la base du contour des habitats identifiés selon la nomenclature CORINE Biotopes (Bissardon, Guibal & Rameau, 1997) ou le Prodrome des végétations de France (Bardat *et al.*, 2004). Elle a ainsi permis de différencier les habitats dits « humides » « H » des habitats « potentiellement ou partiellement humides » « pro parte, p. » ou « non caractéristique » « NC », au regard de l'arrêté du 24 juin 2008 modifié par l'arrêté du 1^{er} octobre 2009.

L'article L.211-1 du Code de l'environnement définit les zones humides comme « 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 par l'arrêté du 1^{er} octobre 2009) précise la méthodologie et les critères pour la délimitation des zones humides sur le terrain (articles L. 214-7-1 et R. 211-108 du code de l'environnement).

Un espace peut être considéré comme zone humide au sens du code de l'environnement dès qu'il présente l'un des critères suivants :

- ✓ Sa végétation, si elle existe, est caractérisée :
 - soit par des « habitats », caractéristiques de zones humides, identifiées selon la méthode et la liste correspondante figurant à l'annexe 2.2. ;
 - soit par des espèces indicatrices de zones humides, liste d'espèces figurant à l'annexe 2.1 + liste additive d'espèces arrêtée par le préfet si elle existe.
- ✓ Ses sols correspondent à un ou plusieurs types pédologiques parmi ceux mentionnés dans la liste figurant à l'annexe 1.1 et identifiés selon la méthode figurant à l'annexe 1.2.

Suite à l'arrêt du Conseil d'état (CE, 22 février 2017, n° 386325) et à la note technique du 26 juin 2017 relative à la caractérisation des zones humides, NOR: TREL1711655N, il avait été considéré que les deux critères pédologique et botanique étaient, en présence de végétation, cumulatifs, et non alternatifs contrairement à ce que retenait l'arrêté (interministériel) du 24 juin 2008.

Suite à l'adoption par l'assemblée nationale et le sénat, et promulgation par le président de la république de la loi portant création de l'OFB du 26 juillet 2019, la rédaction de l'article L. 211 1 du code de l'environnement (caractérisation des zones humides) a été modifiée, afin d'y introduire un "ou dont" qui permet de restaurer le caractère alternatif des critères pédologique et floristique. L'arrêt du Conseil d'Etat du 22 février 2017 n'a plus d'effet, et la note technique du 26 juin 2017 est devenue caduque.

La définition légale des zones humides est donc à nouveau fondée sur deux critères que constituent, d'une part, les sols habituellement inondés ou gorgés d'eau et la végétation ; habitats ou flore hygrophile (espèces adaptées à la vie dans des milieux très humides ou aquatiques).

La méthode retenue par BIOTOPE est donc de réaliser une cartographie de végétation permettant de couvrir relativement rapidement de grandes surfaces, tout en faisant une différenciation des habitats dits « humides » (H) des habitats « potentiellement ou partiellement humides » (*pro parte*) (p). Ce dernier type fera ensuite l'objet d'un examen pédologique dans la limite du nombre de points commandé par le maître d'ouvrage.

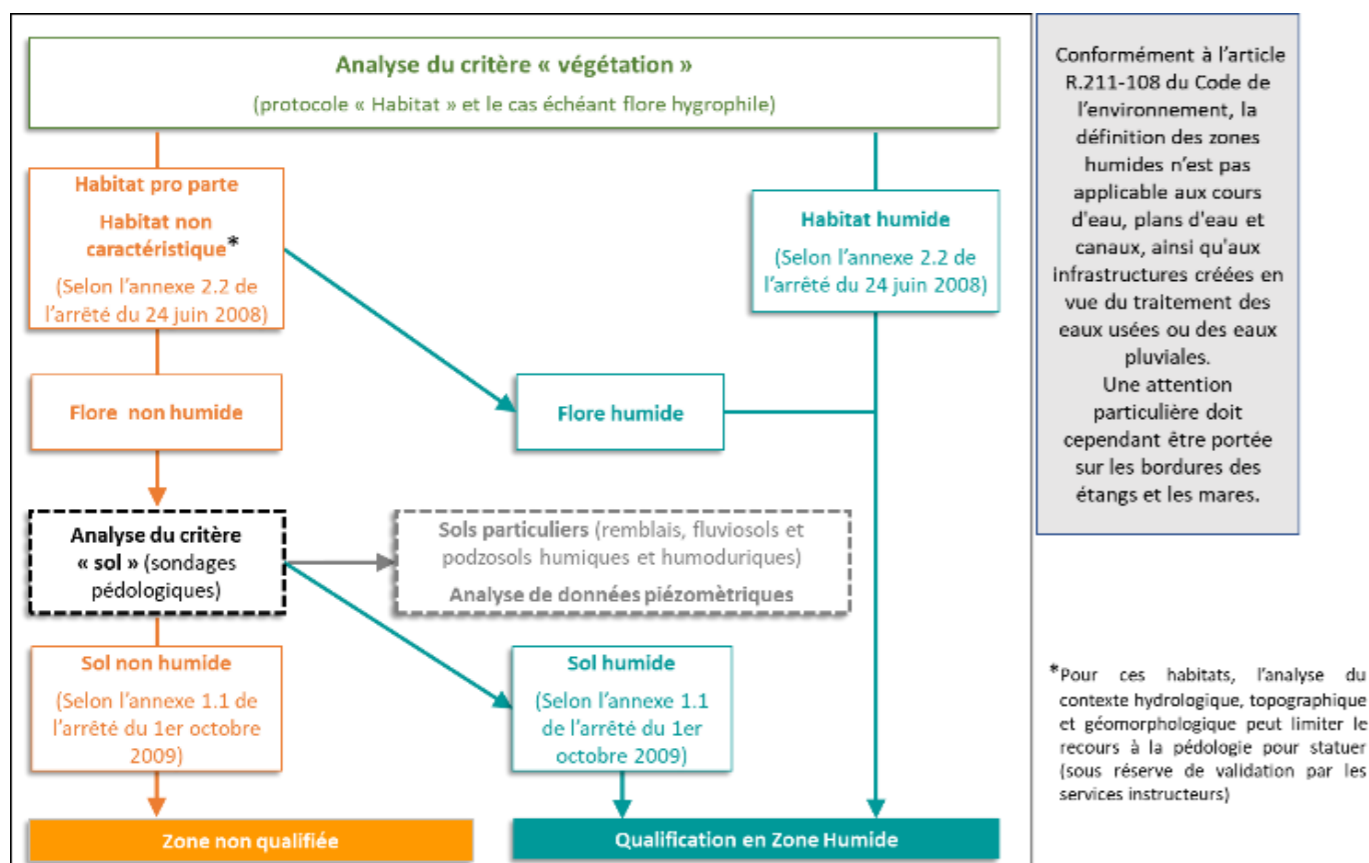


Figure 73. Schématisation de la méthodologie de délimitation des zones humides selon la Circulaire du 18 janvier 2010, en application de l'arrêté du 24 juin 2008 (modifié par l'arrêté du 1er octobre 2009) (©Biotope 2019).

Il est important de rappeler que suivant la circulaire du 18 janvier 2010 et en application des Articles L.214-7-1 et R.211-108 du code de l'environnement, arrêté du 24 juin 2008 modifié par l'arrêté du 1er octobre 2009. :

"Dans tous les cas, lorsque le critère relatif à la végétation n'est pas vérifié, il convient d'examiner le critère pédologique ; de même, lorsque le critère pédologique n'est pas vérifié, le critère relatif à la végétation doit être examiné (cf. arbre de décision simplifié présenté en annexe 2 de la circulaire)."

De ce fait les parcelles notées comme « Non zone humide » d'après les habitats observés ne peuvent être directement caractérisées comme non-humides sans prospections pédologiques (et/ou piézométriques) complémentaires. Ces parcelles devront donc, au regard de la réglementation, demeurer dans une « couche d'alerte » afin de souligner les risques de présence de zone humide dans le cas où des aménagements seraient prévus sur la zone.

A contrario une fois l'habitat ou le sol classé comme caractéristique d'une zone humide d'après les catégories présentées dans la circulaire, la zone peut être directement classée comme zone humide avérée :

"En chaque point, la vérification de l'un des critères relatifs aux sols ou à la végétation suffit pour statuer sur la nature humide de la zone."

Enfin, il est important de souligner que la circulaire stipule que :

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

De ce fait, même dans les cas où des relevés phytosociologiques, ou relevés d'espèces ou pédologiques classent la zone comme non-humide, la présence de substrat sableux et la proximité avec le réseau hydrographique ou une nappe oscillante légitime la mise en place de suivis piézométriques pour justifier du caractère non-humide de la zone.

Une étude complémentaire doit dans cette situation être mise en œuvre pour préciser la « profondeur maximale » du toit de la nappe et la « durée d'engorgement » en eau afin de justifier la présence d'un engorgement à moins de 50 cm (analyse piézométrique).

Délimitation de la végétation humide

Pour le protocole « habitats », l'arrêté du 24 juin 2008 modifié par l'arrêté du 1er octobre 2009 précisant les critères de définition et de délimitation des zones humides fournit deux typologies : Corine Biotopes et le Prodrome des végétations de France (approche phytosociologique). Sur les secteurs d'habitats classés comme humides (H.) selon au moins une des deux typologies, la végétation peut être directement considérée comme humide. L'identification des habitats humides sera alors réalisée via une cartographie.



En revanche, un classement en habitat non caractéristique ou pro parte peut nécessiter une expertise botanique via la prise en compte de la flore hygrophile : celle-ci est réalisée à dire d'expert en s'inspirant du protocole « flore » proposé dans l'arrêté 2008 (Annexe 2.1).

Sur le terrain, nous privilégierons une approche phytosociologique. En effet, celle-ci constitue l'outil le plus opérationnel pour délimiter les zones humides.

Par exemple, la sous-alliance du *Colchico-Arrhenatherenion* est considérée comme Humide dans l'arrêté du 24 juin 2008, alors que si l'on décrit le même habitat par son code Corine Biotopes (38.22), il est considéré comme *pro parte* par le même arrêté.

BIOTOPE valorisera les compétences en phytosociologie de ses experts afin d'optimiser la phase terrain. Il est à noter que dans le cadre d'une expertise « Zones humides », la phytosociologie ne constitue pas un objectif en soi, mais seulement un outil.

Ainsi, les habitats ne seront décrits qu'au niveau syntaxonomique suffisant pour statuer sur le caractère humide ou non humide de l'habitat.

A cet égard, l'arrêté précise que « la mention d'un habitat coté « H » signifie que cet habitat, ainsi que, le cas échéant, tous les habitats de niveaux hiérarchiques inférieurs sont caractéristiques de zones humides. » Si on prend pour exemple la classe des *Agrostietea stoloniferae* (prairies humides mésotrophes à eutrophes), classée Humide (tableau du Prodrome des Végétations de France de l'arrêté), les ordres et alliances de la classe sont donc également classés humides. Il n'y a de ce fait aucune utilité à déterminer le syntaxon inférieur auquel se rattache la prairie cartographiée.

Afin de standardiser les cartographies d'habitats réalisées par ses experts, BIOTOPE a mis en place une base de données phytosociologiques basée sur le Prodrome des végétations de France et actualisée par diverses publications de référence plus récentes. Cet outil permet notamment de connaître pour chaque syntaxon, quel niveau hiérarchique doit être atteint pour statuer sur le caractère humide de l'habitat.

Cette approche permet d'assurer à la fois efficacité et fiabilité de l'expertise.

Préalablement à la phase de terrain, nous établirons une correspondance de chaque syntaxon avec, la typologie Corine Biotopes, EUNIS et les éventuelles correspondances au Manuel Eur 28 (Natura 2000). Nous nous appuyerons pour cela sur la base de données phytosociologique de BIOTOPE.

Enfin, il pourra être envisagé d'aller au-delà de l'arrêté 2008 sur des cas comme les frênaies-chênaies des sols bien alimentés en eau de l'alliance du *Fraxino excelsioris-Quercion roboris* (habitat *pro parte* selon l'arrêté de 2008). Avec la validation par le CBNBP ou autre Conservatoire Botanique National, certaines associations appartenant à cette alliance pourront être considérées comme « humides » sans recourir à la pédologie. D'autres cas similaires seront à faire valider par le maître d'ouvrage et éventuellement par le CBNBP ou autre CBN en début de mission. Les habitats artificiels seront, quant à eux, caractérisés selon la typologie Corine Biotopes uniquement.

Pour les habitats issus des travaux d'aménagement, des travaux agricoles ou de plantations ne permettant pas dans leur intégralité de justifier du caractère humide ou non humide de la zone considérée, différentes méthodes seront mises en place :

- **Cas 1** : relevé des espèces végétales spontanées présentes sur le site concerné en se référant à la liste des espèces de l'annexe 2 de l'arrêté de 2008 (pour les friches, les zones hyperpiétinées et les plantations ligneuses) ;
- **Cas 2** : recherche systématique des adventives et des messicoles indicatrices pour les parcelles cultivées ;
- **Cas 3** : étude pédologique pour les zones présentant aucune espèce spontanée (Terrain de sport, de loisirs, jardins, parcs, espaces verts, cultures sans adventives, bâti...) dans la limite des points prévus par le bon de commande.

Enfin, pour certaines zones humides présentant des limites floues, la prise en compte des critères hydrologiques, topographiques et géomorphologiques permettra d'affiner les contours sans recourir à la pédologie de façon systématique (le recourt à ces critères sera inscrit en remarque au sein de la table attributaire de la couche SIG produite suite à discussion/validation avec les services instructeurs).

Analyse du critère sol

L'annexe 1 de l'arrêté du 01 octobre 2009 modifiant l'arrêté du 24 juin 2008 présente les méthodes de terrain pour la délimitation des zones humides selon des critères pédologiques ainsi que la liste des sols caractéristiques des zones humides.

Cette méthode d'inventaire a été appliquée à l'ensemble des habitats présents au sein de l'aire d'étude que la végétation soit spontanée ou non. En effet, :

Suite à l'adoption par l'assemblée nationale et le sénat, et promulgation par le président de la république de la loi portant création de l'OFB du 26 juillet 2019, la rédaction de l'article L. 211 1 du code de l'environnement (caractérisation des zones humides) a été modifiée, afin d'y introduire un "ou dont" qui permet de restaurer le caractère alternatif des critères pédologique et floristique. L'arrêt du Conseil d'Etat du 22 février 2017 n'a plus d'effet, et la [note technique du 26 juin 2017 est devenue caduque.](#)

La définition légale des zones humides est donc à nouveau fondée sur deux critères que constituent, d'une part, les sols habituellement inondés ou gorgés d'eau et la végétation hygrophile (espèces adaptées à la vie dans des milieux très humides ou aquatiques).

De plus, il est important de rappeler que suivant la circulaire du 18 janvier 2010 et en application des Articles L.214-7-1 et R.211-108 du code de l'environnement, arrêté du 24 juin 2008 modifié par l'arrêté du 1er octobre 2009. :

"Dans tous les cas, lorsque le critère relatif à la végétation n'est pas vérifié, il convient d'examiner le critère pédologique ; de même, lorsque le critère pédologique n'est pas vérifié, le critère relatif à la végétation doit être examiné (cf. arbre de décision simplifié présenté en annexe 2 de la circulaire)."

Les sondages pédologiques ont été réalisés à l'aide d'une tarière manuelle. Les relevés ont été effectués jusqu'à 120 cm dans la mesure du possible. Selon l'arrêté du 01 octobre 2009, les sols des zones humides se répartissent en 3 grandes catégories : (cf. annexe 1 de la circulaire du 1er octobre 2009) :

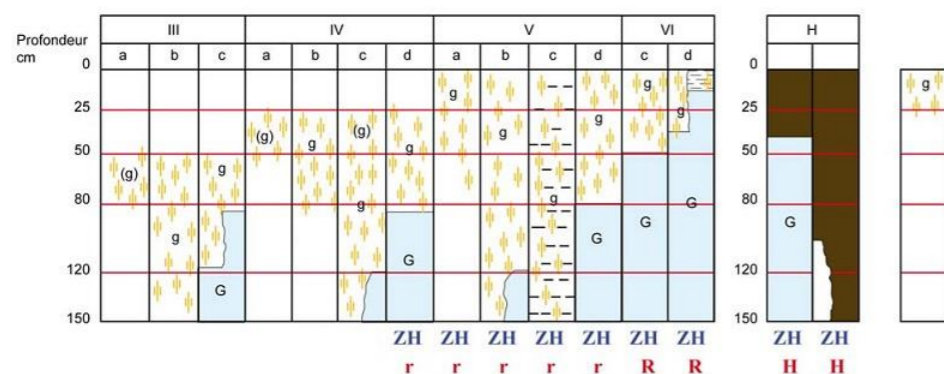
- **Les histosols.** Ils sont gorgés d'eau en permanence ce qui provoque l'accumulation de matière organiques peu ou pas décomposées.
- **Les réductisols.** Ils sont gorgés d'eau de façon permanente mais à faible profondeur (traits réductiques débutant à moins de 50 centimètres de profondeur dans le sol).
- **Les autres sols.** Ils sont caractérisés par :
 - Des traits rédoxiques débutant à moins de 25 centimètres du sol et se prolongeant en

- profondeur. ;
- Des traits rédoxiques débutant à moins de 50 centimètres s'intensifiant plus en profondeur et des traits réductiques entre 80 et 120 centimètres.

Classes d'hydromorphie GEPPA :

Le tableau des classes d'hydromorphie du Groupe d'Etudes et Problèmes de Pédologie Appliquée (GEPPA) présente plusieurs profils typiques de sols, et attribue à chacun une valeur. L'arrêté du 1er octobre 2009 prend en compte 9 de ces profils, où l'hydromorphie s'accroît du code IVd au code HII.

Il peut également être précisé que si aucune trace d'horizons histiques, rédoxiques ou réductiques n'apparaît dans les premiers 50 cm, il ne devient pas nécessaire de continuer plus profondément le sondage, puisque dans tous les cas le sol ne rentre pas dans le cadre des sols caractéristiques de zone humide selon les classes du GEPPA.



Morphologie des sols correspondant à des "zones humides" (ZH)

(g)	caractère rédoxique peu marqué	(pseudogley peu marqué)
g	caractère rédoxique marqué	(pseudogley marqué)
G	horizon réductique	(gley)
H	Histosols	R Réductisols
r	Rédoxisols (rattachements simples et rattachements doubles)	

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

Figure 74 : Illustration des caractéristiques des sols de zones humides

1.4 Insectes

Pour chacun des groupes d'insectes étudiés, des méthodes différentes d'inventaires et/ou de captures ont été utilisées, parfois assez spécifiques :

- Repérage à l'aide d'une paire de jumelles, pour l'examen global des milieux et la recherche des insectes (libellules, papillons) ;
- Identification sans capture à l'aide de jumelle pour tous les groupes d'insectes, lorsque les identifications sont simples ;
- Reconnaissance auditive (orthoptères) ;

La détermination des espèces sur le terrain est plus ou moins difficile selon le groupe en jeu. Certains insectes sont assez caractéristiques (de grosses tailles et uniques dans leurs couleurs et leurs formes) et peuvent être directement identifiés à l'œil nu ou à l'aide de jumelles. D'autres nécessitent d'être observés de plus près pour distinguer certains critères de différenciation entre espèces proches (utilisation de clés de détermination). La présence de certaines espèces peut être avérée par la recherche d'indices de présence (féces, galeries, macro-restes, etc.).

Les inventaires ont été axés sur la recherche des espèces protégées et/ou patrimoniales.

La nomenclature des lépidoptères suit celle de LAFRANCHIS (2014), des odonates celle de la Société française d'odonatologie (2012), des orthoptères celle de l'Ascète (2013).

1.5 Amphibiens

La méthodologie employée pour les amphibiens comprend essentiellement une détection visuelle.

La détection visuelle est appliquée aussi bien en milieu terrestre qu'en milieu aquatique. Sur les sites de reproduction, tous les stades de développement sont étudiés (adulte, larves, œufs...). L'arpentage du milieu terrestre s'organise selon un itinéraire de recensement destiné à mettre en évidence les voies de déplacements des animaux.

1.6 Reptiles

Les reptiles sont recherchés sur l'ensemble des habitats favorables : lisières forestières, talus, zones xérophiles, bords de points d'eau...

Ces recherches ciblées sur les haies et les lisières ont été conduites aux premières heures du jour, en période printanière, afin de détecter des individus en héliothermie matinale.

Ainsi, les individus, mues, ou cadavres observés sur le site ont fait l'objet d'une notification. Les éléments susceptibles d'abriter des individus (tôles, parpaings, pierres, planches) ont été soulevés systématiquement et remis en place à l'identique.

1.7 Oiseaux nicheurs

Une méthode d'échantillonnage classique par points d'écoutes a été employée, basée sur les Indices Ponctuels d'Abondance (IPA), élaborée et décrite par Blondel, Ferry et Frochot en 1970.

Cette méthode consiste à noter l'ensemble des oiseaux observés et/ou entendus durant 20 minutes à partir d'un point fixe du territoire. Chaque point d'écoute est choisi de façon à couvrir l'ensemble de l'aire d'étude rapprochée et des habitats naturels présents. Tous les contacts auditifs ou visuels avec les oiseaux sont notés sans limitation de distance. Ils sont reportés sur une fiche prévue à cet effet à l'aide d'une codification permettant de différencier tous les individus et le type de contact (chant, cris, mâle, femelle, couple...). À la fin du dénombrement, le nombre d'espèces et d'individus de chacune d'elles est totalisé en nombre de couples.

Le comptage doit être effectué par temps relativement calme (les intempéries, le vent fort et le froid vif doivent être évités), durant la période comprise entre le début et 4 à 5 heures après le lever du soleil.

Cette méthode a été complétée par une observation précise du comportement des rapaces diurnes et des espèces non-chanteuses (ardéidés, limicoles...), afin d'identifier précisément les espèces présentes et la manière dont elles exploitent la zone d'étude.

1.8 Mammifères (hors chiroptères)

Lors des prospections de terrain, les individus observés ainsi que les indices de présence permettant d'identifier les espèces (recherches de cadavres, restes de repas, déjections, dégâts sur la végétation (frottis, écorçage...), terriers,

traces, coulées, etc.) ont été notées. Il a été recherché en priorité des indices de présences des espèces patrimoniales : nids d'Écureuil roux, tas de noisettes de Muscardin...

La nature des indices de présence et les observations des animaux dans leur milieu permettent aussi de caractériser la fonctionnalité de la zone et de l'habitat concerné. Une attention particulière a été portée sur la détection des coulées et voies de passages afin d'identifier les principaux corridors de déplacement.

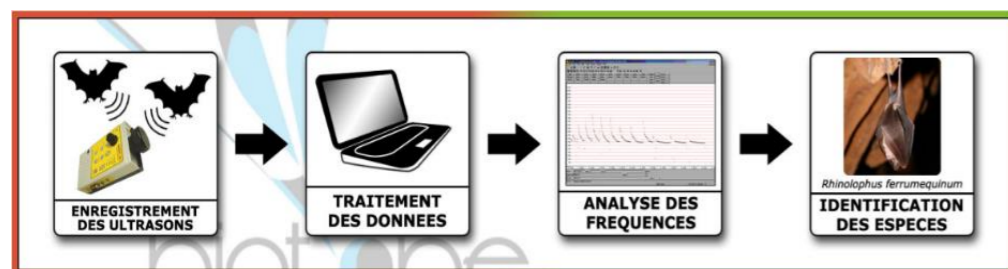
Une cartographie précise des habitats d'espèces protégées a été réalisée, en tenant compte de ses exigences écologiques.

Une attention particulière a été portée sur l'évaluation de la fonctionnalité des milieux et des corridors utilisés par ces espèces.

1.9 Chiroptères

Enregistrement automatique des émissions ultrasonores

Les chiroptères perçoivent leur environnement par l'ouïe notamment en pratiquant l'écholocation. À chaque battement d'ailes, elles émettent un cri dans le domaine des ultrasons, à raison de 1 à 25 cris par seconde. L'écoute des ultrasons au moyen de matériel spécialisé permet donc de détecter immédiatement la présence de ces mammifères.



L'inventaire a été réalisé à l'aide d'enregistreurs automatiques « SM4BAT » (enregistrement direct). Ces détecteurs d'ultrasons enregistrent chaque contact de chauve-

Schéma du principe de détection des chauves-souris et de définition de l'activité par suivi

souris, référencé par la date et l'heure d'enregistrement. Les fichiers collectés sont analysés sur ordinateur à l'aide d'un logiciel d'analyse acoustique (Syrinx ou BatSound) qui permet d'obtenir des sonogrammes et ainsi de déterminer les espèces ou les groupes d'espèces présents. Le nombre de points d'écoute acoustique a été défini selon la surface des sites, les habitats présents et la nature des corridors de vol avérés ou potentiels. Chaque espèce a des caractéristiques acoustiques qui lui sont propres. L'analyse des signaux qu'elles émettent permet donc de réaliser des inventaires d'espèces.

Il existe une abondante bibliographie sur ce sujet, citons notamment Zingg (1990), Tupinier (1996), Russ (1999), Parsons & Jones (2000), Barataud (2002, 2012), Russo & Jones (2002), Obrist et al. (2004), Preatoni et al. (2005).

L'analyse des données issues des SM4BAT s'appuie sur le programme Sonochiro® développé par le département « Recherche & Innovation » de Biotope. Ce programme permet un traitement automatique et rapide d'importants volumes d'enregistrements.

Cette méthode permet de réaliser une « prédétermination » des enregistrements qui sont ensuite validés par un expert.

Toutes les espèces ont des critères acoustiques qui leurs sont propres. Néanmoins, les cris sonar de certaines espèces sont parfois très proches, voire identiques dans certaines circonstances de vol, c'est pourquoi les déterminations litigieuses sont rassemblées en groupes d'espèces.

Périodes et durées d'enregistrement

Les enregistrements ont ciblé deux périodes correspondant aux pics d'activités des chauves-souris :

- La fin de printemps/début d'été lorsque les colonies de reproduction sont installées ;
- L'automne lors de la période de reproduction et de migration.

Tableau présentant le nombre de SM4 déployés et la durée d'enregistrement pour le passage sur le fuseau d'étude :

	Nombre de SM2	Nombre de nuit d'enregistrement
Premier passage (27 mai 2019)	3	1
Deuxième passage (24 septembre 2019)	2	1

Soit un équivalent de 4 nuits complètes d'écoute lors des deux passages.

Recherche de gîtes

Les secteurs favorables à la présence de gîtes à chiroptères ont été visités de jour, afin d'identifier l'éventuelle présence de colonies, d'individus isolés ou encore de gîte de repos nocturne (vieux bâti, combles de maisons, arbres à cavités potentiellement favorables...) dans la mesure du possible du fait du caractère privatif de certaines parcelles ou de certains bâtiments. Ces inventaires ont été réalisés au printemps 2019.

Les traces de « guano » ont été particulièrement recherchées. Ce terme regroupe le mélange sous la colonie des crottes et des éléments non comestibles des proies des chauves-souris (ailes de papillons, carapaces de coléoptères...).

1.10 Limites méthodologiques

Généralités

La période durant laquelle ont été menées les investigations était propice à la recherche de la flore et de la faune patrimoniale. Néanmoins, les inventaires ne peuvent pas être considérés comme exhaustifs du fait d'un nombre de passages limité. Les inventaires donnent toutefois une représentation juste de la patrimonialité des espèces floristiques et faunistiques et des enjeux du site d'étude.

Habitats naturels

Sur le terrain, la végétation (par son caractère intégrateur synthétisant les conditions de milieux et le fonctionnement de l'écosystème) est considérée comme le meilleur indicateur de tel habitat naturel et permet donc de l'identifier.

Une reconnaissance floristique des structures de végétation homogènes a ainsi été menée sur l'ensemble de l'aire d'étude afin de les rattacher à la typologie Corine Biotopes à l'aide des espèces végétales caractéristiques de chaque groupement phytosociologique.

La phytosociologie fournit pour toutes les communautés végétales définies une classification dont s'est inspirée la typologie Corine Biotopes. L'unité fondamentale de base en est l'association végétale correspondant au type d'habitat élémentaire ; les associations végétales définies se structurent dans un système de classification présentant plusieurs niveaux emboîtés (association < alliance < ordre < classe). Dans le cadre de cette étude, des relevés phytosociologiques n'ont pas été réalisés pour tous les habitats mais il leur a été préféré des relevés phytocénologiques qui rassemblent toutes les espèces observées entrant dans la composition d'un habitat donné. En revanche, dans le cas d'habitats patrimoniaux devant être finement caractérisés ou précisés du fait de dégradations ou d'un mauvais état de conservation, des relevés phytosociologiques ont pu être réalisés.

L'interprétation des relevés a permis d'identifier les habitats a minima jusqu'au niveau de l'alliance phytosociologique selon le Prodrome des végétations de France, voire au niveau de l'association pour des habitats patrimoniaux, de l'annexe I de la Directive « Habitats » (d'après les références bibliographiques régionales des conservatoires

botaniques ou selon les Cahiers d'habitats) et de la typologie issue du « Catalogue des végétations de Bourgogne » (CBNBP, 2019).

Sur cette base, il a alors été possible de les nommer selon la typologie française Corine Biotopes (Bissardon et al., 1997) et selon la typologie européenne du manuel EUR28 (Commission européenne, 2013) pour les habitats d'intérêt communautaire listés en annexe I de la directive européenne 92/43/CEE, qui instaure le réseau de Natura 2000.

Nomenclature

En ce qui concerne les habitats naturels, la nomenclature utilisée est celle de Corine Biotopes et EUNIS, référentiels de l'ensemble des habitats présents en France et en Europe. Dans ce document, un code et un nom sont attribués à chaque habitat naturel décrit. Les habitats naturels d'intérêt communautaire listés en annexe I de la directive européenne 92/43/CEE, dite directive « Habitats, faune, flore », possèdent également un code spécifique. Parmi ces habitats d'intérêt européen, certains possèdent une valeur patrimoniale encore plus forte et sont considérés à ce titre comme « prioritaires » (leur code Natura 2000 est alors complété d'un astérisque *).

Flore

L'expertise de la flore est une précision de l'expertise des habitats naturels. Elle vise à décrire la diversité végétale au sein de l'aire d'étude et à identifier les espèces à statut patrimonial ou réglementaire mises en évidence lors de la synthèse des connaissances botaniques (bibliographie, consultations) ou attendues au regard des habitats naturels présents.

L'ensemble de la zone d'étude a été parcouru, s'appuyant sur une méthode par transect. Cette méthode consiste à parcourir des itinéraires de prospection répondant au mieux aux réalités du terrain de manière à couvrir une diversité maximale d'entités végétales sur l'ensemble du site. La définition de ces cheminements nécessite de visiter chaque grand type d'habitat identifié.

Les inventaires ont été axés sur la recherche des plantes « patrimoniales » et plus particulièrement de plantes protégées. La mise en évidence du caractère patrimonial des espèces végétales repose à la fois sur les bases juridiques des arrêtés relatifs à la liste des espèces végétales protégées sur l'ensemble du territoire national (1982) et en Franche-Comté (1992) mais également sur la base du catalogue des plantes vasculaires de Franche-Comté (CBNFC).

Les stations de plantes patrimoniales sont localisées au moyen d'un GPS, avec une précision oscillante entre 3 et 6 m en fonction de la couverture satellitaire. Leur surface et/ou le nombre de spécimens ont été estimés. Des photographies des stations et des individus sont également réalisées.

Nomenclature

La nomenclature des plantes à fleurs et des fougères utilisée dans cette étude est celle de la Base de Données Nomenclaturale de la Flore de France (BDNFF, consultable et actualisée en ligne sur le site www.tela-botanica.org). Les espèces protégées, patrimoniales et invasives ont été prospectées dans le même temps que l'expertise des habitats naturels avec un effort de prospection adapté aux potentialités et à la nature des aménagements envisagés. Les stations de plantes patrimoniales ont été localisées au moyen d'un GPS, avec une précision oscillante entre 3 et 6 m en fonction de la couverture satellitaire. Leur surface et/ou le nombre de spécimens ont été estimés. Des photographies des stations et des individus ont également été réalisées.

Insectes

Quelques sorties demeurent insuffisantes pour dresser un inventaire exhaustif des insectes réellement présents, même pour quelques groupes peu compliqués comme les rhopalocères ou les odonates : certaines espèces de par leur rareté, leur faible effectif ou la brièveté de leur apparition (en tant qu'imago), peuvent passer inaperçues.

Il en est de même pour la cartographie exacte des habitats des espèces les plus patrimoniales, forcément approximative du fait de la difficulté de recherche des larves. Néanmoins, l'étalement de ces sorties à des périodes adéquates, permet à l'expert de se faire un avis des cortèges probables d'insectes étudiés selon le type d'habitat, en fonction du temps dont il dispose.

Amphibiens et reptiles

La période durant laquelle ont été menées les investigations était propice à la recherche de l'herpétofaune. Néanmoins, dans la mesure où les études ne sont pas réalisées sur un cycle biologique complet (année), les inventaires ne peuvent pas être considérés comme totalement exhaustifs, mais donnent une représentation juste de la patrimonialité herpétologique du site d'étude.

Le dénombrement des espèces réalisé ne constitue en aucun cas une estimation de la taille de la population, mais seulement le nombre d'individus observés en un temps donné. Ce nombre constitue à minima le nombre d'individus susceptibles d'être impactés directement par l'aménagement. Pour avoir une estimation fiable d'une population, seules les méthodes statistiques de capture- marquage- recapture sur plusieurs sessions de capture permettent de donner de résultats satisfaisants.

Oiseaux

Lors de la réalisation de point d'écoute, les oiseaux sont recensés de manière plus large que le projet strict, ce qui peut engendrer la prise en compte d'espèces périphériques très peu concernées par les aménagements. Inversement, la plupart des oiseaux ayant une capacité de déplacement, il est possible que des espèces ne nichant pas à proximité de l'aire d'étude, mais exploitant ces ressources que très ponctuellement ne soient pas identifiées.

Mammifères (hors chiroptères)

Les expertises ont été menées au printemps, ce qui correspond à une période d'observation favorable pour les mammifères (abondance des indices de présence, observations plus fréquentes liées à l'activité des adultes, période d'émancipation des jeunes). Cependant, la mise en évidence de la présence de certaines espèces par l'observation directe d'individus ou d'indices de présence n'est pas toujours possible compte tenu de la taille, de la rareté, des mœurs discrètes ou de la faible détectabilité des indices (fèces minuscules). C'est principalement le cas des micromammifères, groupe qui requiert la mise en œuvre d'une technique de piégeage particulière (cage-piège avec système de trappe se déclenchant lorsque l'animal consomme l'appât) pour connaître la diversité spécifique. Ce type de piège permet la capture de l'animal vivant et nécessite ainsi un relevé des pièges très fréquent. La prospection de ce groupe est particulièrement difficile et chronophage, les habitats étant peu favorables aux espèces protégées de ce groupe, ce type de protocole n'a pas été retenu.

Chiroptères

Les enregistrements effectués à l'aide de SM4BAT offrent de nombreuses perspectives pour l'étude des chiroptères mais de nombreux éléments sont encore à explorer. Pour tous les outils d'analyse il convient notamment d'être vigilant sur les limites de la méthode employée. Le contrôle systématique des enregistrements par un expert permet néanmoins de limiter grandement les biais.

Il est également important de préciser que l'identification acoustique de certaines espèces ne peut être faite que dans de bonnes conditions d'enregistrement et que, pour d'autres, l'identification apparaît à l'heure actuelle impossible au-delà du genre voire au niveau de l'ordre (Chiroptera sp.).

Enfin, concernant la recherche des gîtes arboricoles, le temps imparti aux prospections ne permettait pas, compte-tenu de la taille de l'aire d'étude, de visiter précisément chaque arbre potentiellement favorable. Les inventaires consistent donc en une analyse des potentialités en gîtes arboricoles au regard de la maturité des arbres.

Conclusion

Une importante pression de prospection a été mise en œuvre dans le cadre des études faune flore. En fonction des groupes d'espèces, des inventaires ont été menés à chacune des périodes permettant l'observation des espèces protégées et/ou patrimoniales potentielles (inventaires précoces et tardifs amphibiens, plusieurs dates d'inventaire pour la flore...). L'état des lieux réalisé concernant les milieux naturels, la faune et la flore apparaît donc robuste et suffisamment complet pour préparer la constitution de dossiers réglementaires.

Annexe 3 : Synthèse des documents de référence pour la définition des statuts de rareté ou menaces de la flore et la faune

Tableau 42 : Synthèse des documents de référence pour la définition des statuts de rareté ou menaces de la flore et la faune

Niveau européen	Niveau national	Niveau local
Habitats naturels, flore, bryophytes		
<ul style="list-style-type: none"> - Manuel d'interprétation des habitats de l'Union européenne EUR 28 (Commission européenne, 2013) - « Cahiers d'habitats » Natura 2000. Connaissance et gestion des habitats et des espèces d'intérêt communautaire (Bensettiti <i>et al.</i> (coord.), 2001, 2002ab, 2004ab, 2005) - European Red List of Vascular Plants (Bilz, Kell, Maxted & Lansdown, 2011) 	<ul style="list-style-type: none"> - Liste rouge de la Flore vasculaire de France métropolitaine (UICN France, FCBN & MNHN, 2012) - Liste rouge des orchidées de France métropolitaine (UICN France, MNHN FCBN & SFO, 2009) - Livre rouge de la flore menacée de France. Tome I: espèces prioritaires (Olivier <i>et al.</i>, 1995) - Mousses et hépatiques de France (Hugonnot, Celle & Pépin) 	<ul style="list-style-type: none"> - Catalogue des végétations de la région Bourgogne (CBNBP, 2019) - Site web du CBNBP, consultation régulière - Atlas de la flore sauvage de Bourgogne (CBNBP/MNHN, 2008) - Catalogue de la flore vasculaire de Bourgogne. (CBNBP, 2016)
Insectes		
<ul style="list-style-type: none"> - European Red List of dragonflies (KALKMAN <i>et al.</i>, 2010) - European Red List of butterflies (Van Swaay <i>et al.</i>, 2010) - European Red List of saproxylics beetles (NIETO & ALEXANDER, 2010) - « Cahiers d'habitats » Natura 2000. Connaissance et gestion des habitats et des espèces d'intérêt communautaire (BENSETTITI <i>et al.</i>, 2002a) - European Red List of Grasshoppers, Crickets and Bush-crickets (HOCHKIRCH <i>et al.</i>, 2016) 	<ul style="list-style-type: none"> - Liste rouge des Papillons de jour de France métropolitaine (UICN France, MNHN, OPIE & SEF, 2012). - Les Papillons de jour de France, Belgique, Luxembourg (Lafranchis, 2000) - Les orthoptères menacés de France. Liste rouge nationale et liste rouge par domaine biogéographique (Sardet & Defaut, 2004) - Cahier d'identification des Orthoptères de France, Belgique, Luxembourg et Suisse (Sardet <i>et al.</i>, 2015) - Coléoptères saproxyliques et valeur biologique des forêts françaises (Brustel, 2004) 	<ul style="list-style-type: none"> - Espèces déterminantes pour l'inventaire des ZNIEFF de 2nde génération – Faune (DREAL Bourgogne, 2012) - Guide des espèces protégées en Bourgogne (Conservatoires des Sites Naturels de Bourgogne, 2002) - Atlas des papillons de jour de Bourgogne et de Franche-Comté (Rhopalocères et Zygènes) (Essayan R., Jugan D., Mora F. & Ruffoni A. (coord.), 2013) - Liste rouge des odonates et papillons diurnes de la région Bourgogne (SHNA, 2015)

Niveau européen	Niveau national	Niveau local
Reptiles - Amphibiens		
<ul style="list-style-type: none"> - European Red List of Reptiles (COX & TEMPLE, 2009) - European Red List of Amphibiens (TEMPLE & COX, 2009) - Atlas of amphibians and reptiles in Europe (GASC <i>et al.</i>, 2004) - « Cahiers d'habitats » Natura 2000. Connaissance et gestion des habitats et des espèces d'intérêt communautaire (BENSETTITI <i>et al.</i>, 2002) 	<ul style="list-style-type: none"> - Atlas des amphibiens et reptiles de France (LESCURE & MASSARY, 2013) - Les reptiles de France, Belgique, Luxembourg et Suisse (VACHER & GENIEZ, 2010) - Liste rouge Reptiles et Amphibiens de France métropolitaine (UICN France, MNHN & SHF, 2015, 2016) 	<ul style="list-style-type: none"> - Espèces déterminantes pour l'inventaire des ZNIEFF de 2nde génération – Faune (DREAL BOURGOGNE, 2012) - Liste rouge régionale des amphibiens/reptiles de la région Bourgogne (SHNA, 2015) - Atlas des reptiles de Bourgogne (SIRUGUE & VARANGUIN, 2012)
Oiseaux		
<ul style="list-style-type: none"> - Birds in the European Union : a status assessment (Birdlife International, 2004) - European Red List of Birds (Birdlife International, 2015) 	<ul style="list-style-type: none"> - Atlas des oiseaux de France Métropolitaine (ISSA & MULLER, 2015) - Liste rouge des Oiseaux de France métropolitaine (UICN France, MNHN, LPO, SEOF & ONCFS, 2016) 	<ul style="list-style-type: none"> - Espèces déterminantes pour l'inventaire des ZNIEFF de 2nde génération – Faune (DREAL BOURGOGNE, 2012) - Liste rouge régionale des oiseaux nicheurs menacés (ABEL <i>et al.</i>, 2015) - Guide des espèces protégées en Bourgogne (CONSERVATOIRES DES SITES NATURELS DE BOURGOGNE, 2002)
Mammifères		
<ul style="list-style-type: none"> - The Status and distribution of European mammals (TEMPLE & TERRY, 2007) - « Cahiers d'habitats » Natura 2000. Connaissance et gestion des habitats et des espèces d'intérêt communautaire (BENSETTITI <i>et al.</i>, 2002) 	<ul style="list-style-type: none"> - Les Chauves-souris de France, Belgique, Luxembourg et Suisse (ARTHUR & LEMAIRE, 2009) - La Liste rouge des espèces menacées en France – Chapitre Mammifères de France métropolitaine (UICN France, MNHN, SFPEM & ONCFS, 2017) 	<ul style="list-style-type: none"> - Espèces déterminantes pour l'inventaire des ZNIEFF de 2nde génération – Faune (DREAL BOURGOGNE, 2012) - Liste rouge des mammifères de la région Bourgogne (SHNA, 2015) - Plan régional d'actions pour les Chiroptères en Bourgogne 2011 – 2015 (JOUVE, SHNA, 2011)

Annexe 4 : Liste complète des espèces présentes dans l'aire d'étude rapprochée

- Espèces végétales

Nom scientifique	Nom vernaculaire	Indigénat Bourgogne	Rareté Bourgogne	Liste rouge Bourgogne	Protection Bourgogne
<i>Acer pseudoplatanus L., 1753</i>	Érable sycomore	Ind.	CC	LC	0
<i>Achillea millefolium L., 1753</i>	Achillée millefeuille	Ind.	CCC	LC	0
<i>Agrimonia eupatoria L., 1753</i>	Aigremoine	Ind.	CCC	LC	0
<i>Agrostis stolonifera L., 1753</i>	Agrostide stolonifère	Ind.	CCC	LC	0
<i>Alopecurus myosuroides Huds., 1762</i>	Vulpin des champs	Ind.	AC	LC	0
<i>Anacamptis pyramidalis (L.) Rich., 1817</i>	Orchis pyramidal	Ind.	AR	LC	0
<i>Anisantha sterilis (L.) Nevski, 1934</i>	Brome stérile	Ind.	CCC	LC	0
<i>Anthoxanthum odoratum L., 1753</i>	Flouve odorante	Ind.	CC	LC	0
<i>Anthriscus sylvestris (L.) Hoffm., 1814</i>	Cerfeuil des bois	Ind.	AR	LC	0
<i>Anthyllis vulneraria L., 1753</i>	Anthyllide vulnéraire	Ind.	AR	LC	0
<i>Arabis hirsuta (L.) Scop., 1772</i>	Arabette poilue	Ind.	R	LC	0
<i>Arctium lappa L., 1753</i>	Grande bardane	Ind.	AC	LC	0
<i>Arctium minus (Hill) Bernh., 1800</i>	Bardane à petites têtes	Ind.	AC	LC	0
<i>Arrhenatherum elatius (L.) P.Beauv. ex J.Presl & C.Presl, 1819</i>	Fromental élevé	Ind.	CCC	LC	0
<i>Artemisia vulgaris L., 1753</i>	Armoise commune	Ind.	CCC	LC	0
<i>Astragalus glycyphyllos L., 1753</i>	Réglisse sauvage	Ind.	AR	LC	0
<i>Avena fatua L., 1753</i>	Avoine folle	Ind.	AC	LC	0
<i>Bromopsis erecta (Huds.) Fourr., 1869</i>	Brome érigé	Ind.	C	LC	0
<i>Bryonia cretica L., 1753</i>	Bryone de Crête	Ind.	CC	LC	0
<i>Bunium bulbocastanum L., 1753</i>	Noix de terre	Ind.	RR	LC	0
<i>Capsella bursa-pastoris (L.) Medik., 1792</i>	Capselle bourse-à-pasteur	Ind.	CCC	LC	0
<i>Carpinus betulus L., 1753</i>	Charme	Ind.	CCC	LC	0
<i>Centaurea jacea L., 1753</i>	Centauree jacée	Ind.	CC	LC	0
<i>Centaurea scabiosa L., 1753</i>	Centauree scabieuse	Ind.	AC	LC	0
<i>Cerastium fontanum Baumg., 1816</i>	Céraiste commune	Ind.	CCC	LC	0
<i>Cerastium glomeratum Thuill., 1799</i>	Céraiste aggloméré	Ind.	C	LC	0
<i>Chaenorhinum minus (L.) Lange, 1870</i>	Petite linaire	Ind.	AC	LC	0

Nom scientifique	Nom vernaculaire	Indigénat Bourgogne	Rareté Bourgogne	Liste rouge Bourgogne	Protection Bourgogne
<i>Chenopodium album L., 1753</i>	Chénopode blanc	Ind.	CCC	LC	0
<i>Cirsium arvense (L.) Scop., 1772</i>	Cirse des champs	Ind.	CCC	LC	0
<i>Cirsium eriophorum (L.) Scop., 1772</i>	Cirse laineux	Ind.	AR	LC	0
<i>Cirsium oleraceum (L.) Scop., 1769</i>	Cirse des maraicher	Ind.	RR	LC	0
<i>Cirsium vulgare (Savi) Ten., 1838</i>	Cirse commun	Ind.	CCC	LC	0
<i>Clematis vitalba L., 1753</i>	Clématite des haies	Ind.	CC	LC	0
<i>Clinopodium vulgare L., 1753</i>	Sariette commune	Ind.	CC	LC	0
<i>Convolvulus arvensis L., 1753</i>	Liseron des haies	Ind.	CCC	LC	0
<i>Cornus mas L., 1753</i>	Cornouiller mâle	Ind.	AC	LC	0
<i>Cornus sanguinea L., 1753</i>	Cornouiller sanguin	Ind.	CCC	LC	0
<i>Coronilla varia L., 1753</i>	Coronille changeante	Ind.	C	LC	0
<i>Corylus avellana L., 1753</i>	Noisetier	Ind.	CCC	LC	0
<i>Crataegus monogyna Jacq., 1775</i>	Aubépine à un style	Ind.	CCC	LC	0
<i>Crepis setosa Haller f., 1797</i>	Crépide hérissée	Ind.	C	LC	0
<i>Cruciata laevipes Opiz, 1852</i>	Gaillet croisettes	Ind.	CC	LC	0
<i>Cyanus segetum Hill, 1762</i>	Barbeau	Ind.	AR	LC	0
<i>Cynosurus cristatus L., 1753</i>	Cynosure crételle	Ind.	C	LC	0
<i>Dactylis glomerata L., 1753</i>	Dactyle aggloméré	Ind.	CCC	LC	0
<i>Daucus carota L., 1753</i>	Carotte sauvage	Ind.	CCC	LC	0
<i>Dipsacus fullonum L., 1753</i>	Cabaret des oiseaux	Ind.	CC	LC	0
<i>Epilobium parviflorum Schreb., 1771</i>	Épilobe à petites fleurs	Ind.	CC	LC	0
<i>Equisetum arvense L., 1753</i>	Prêle des champs	Ind.	CC	LC	0
<i>Erodium cicutarium (L.) L'Hér., 1789</i>	Érodium à feuilles de cigue	Ind.	C	LC	0
<i>Eryngium campestre L., 1753</i>	Chardon Roland	Ind.	C	LC	0
<i>Euonymus europaeus L., 1753</i>	Bonnet-d'évêque	Ind.	CCC	LC	0
<i>Euphorbia flavicoma DC., 1813</i>	Euphorbe à tête jaune-d'or	Ind.	AC	LC	0
<i>Euphorbia helioscopia L., 1753</i>	Euphorbe réveil matin	Ind.	CC	LC	0
<i>Fallopia convolvulus (L.) Á.Löve, 1970</i>	Renouée liseron	Ind.	C	LC	0
<i>Festuca lemanii Bastard, 1809</i>	Fétuque de Léman	Ind.	AC	LC	0
<i>Festuca rubra L., 1753</i>	Fétuque rouge	Ind.	CCC	LC	0
<i>Fragaria vesca L., 1753</i>	Fraisier sauvage	Ind.	CCC	LC	0
<i>Fraxinus excelsior L., 1753</i>	Frêne élevé	Ind.	CCC	LC	0
<i>Fumaria officinalis L., 1753</i>	Fumeterre officinale	Ind.	AC	LC	0

Nom scientifique	Nom vernaculaire	Indigénat Bourgogne	Rareté Bourgogne	Liste rouge Bourgogne	Protection Bourgogne
<i>Galium album</i> Mill., 1768	Gaillet dressé	Ind.	AR	LC	0
<i>Galium aparine</i> L., 1753	Gaillet gratteron	Ind.	CCC	LC	0
<i>Genista tinctoria</i> L., 1753	Genêt des teinturiers	Ind.	C	LC	0
<i>Geranium columbinum</i> L., 1753	Géranium des colombes	Ind.	CC	LC	0
<i>Geranium dissectum</i> L., 1755	Géranium découpé	Ind.	CCC	LC	0
<i>Geranium molle</i> L., 1753	Géranium à feuilles molles	Ind.	CC	LC	0
<i>Geranium pusillum</i> L., 1759	Géranium fluet	Ind.	C	LC	0
<i>Geranium rotundifolium</i> L., 1753	Géranium à feuilles rondes	Ind.	AC	LC	0
<i>Hedera helix</i> L., 1753	Lierre grimpant	Ind.	CCC	LC	0
<i>Heracleum sphondylium</i> L., 1753	Patte d'ours	Ind.	CCC	LC	0
<i>Himantoglossum hircinum</i> (L.) Spreng., 1826	Orchis bouc	Ind.	AR	LC	0
<i>Holcus lanatus</i> L., 1753	Houlque laineuse	Ind.	CCC	LC	0
<i>Hypericum perforatum</i> L., 1753	Millepertuis perforé	Ind.	CCC	LC	0
<i>Jacobaea vulgaris</i> Gaertn., 1791	Herbe de saint Jacques	Ind.	CCC	LC	0
<i>Knautia arvensis</i> (L.) Coult., 1828	Knautie des champs	Ind.	C	LC	0
<i>Koeleria pyramidata</i> (Lam.) P.Beauv., 1812	Koelérie pyramidale	Ind.	AR	LC	0
<i>Lactuca scariola</i> L., 1756	Laitue scariole	Ind.	CC	LC	0
<i>Lamium album</i> L., 1753	Lamier blanc	Ind.	C	LC	0
<i>Lamium purpureum</i> L., 1753	Lamier pourpre	Ind.	CC	LC	0
<i>Lapsana communis</i> L., 1753	Lampsane commune	Ind.	CCC	LC	0
<i>Lathyrus pratensis</i> L., 1753	Gesse des prés	Ind.	CC	LC	0
<i>Ligustrum vulgare</i> L., 1753	Troëne	Ind.	CCC	LC	0
<i>Lolium perenne</i> L., 1753	Ivraie vivace	Ind.	CCC	LC	0
<i>Lysimachia arvensis</i> (L.) U.Manns & Anderb., 2009	Mouron rouge	Ind.	CC	LC	0
<i>Malva neglecta</i> Wallr., 1824	Petite mauve	Ind.	C	LC	0
<i>Medicago lupulina</i> L., 1753	Luzerne lupuline	Ind.	CCC	LC	0
<i>Medicago sativa</i> L., 1753	Luzerne cultivée	Ind.	C	LC	0
<i>Mercurialis annua</i> L., 1753	Mercuriale annuelle	Ind.	CC	LC	0
<i>Microthlaspi perfoliatum</i> (L.) F.K.Mey., 1973	Tabouret perfolié	Ind.	AR	LC	0
<i>Myosotis arvensis</i> (L.) Hill, 1764	Myosotis des champs	Ind.	CC	LC	0
<i>Onobrychis viciifolia</i> Scop., 1772	Sainfoin	Nat. (E.)	R	NA	0

Nom scientifique	Nom vernaculaire	Indigénat Bourgogne	Rareté Bourgogne	Liste rouge Bourgogne	Protection Bourgogne
<i>Ophrys apifera</i> Huds., 1762	Ophrys abeille	Ind.	R	LC	0
<i>Orchis anthropophora</i> (L.) All., 1785	Orchis homme pendu	Ind.	AR	LC	0
<i>Origanum vulgare</i> L., 1753	Origan commun	Ind.	C	LC	0
<i>Papaver rhoeas</i> L., 1753	Coquelicot	Ind.	C	LC	0
<i>Picris hieracioides</i> L., 1753	Picride éperviaire	Ind.	CC	LC	0
<i>Plantago lanceolata</i> L., 1753	Plantain lancéolé	Ind.	CCC	LC	0
<i>Plantago major</i> L., 1753	Plantain majeur	Ind.	CCC	LC	0
<i>Plantago media</i> L., 1753	Plantain moyen	Ind.	C	LC	0
<i>Poa annua</i> L., 1753	Pâturin annuel	Ind.	CCC	LC	0
<i>Poa pratensis</i> L., 1753	Pâturin des prés	Ind.	CCC	LC	0
<i>Poa trivialis</i> L., 1753	Pâturin commun	Ind.	CCC	LC	0
<i>Polygonum aviculare</i> L., 1753	Renouée des oiseaux	Ind.	CCC	LC	0
<i>Potentilla reptans</i> L., 1753	Potentille rampante	Ind.	CCC	LC	0
<i>Poterium sanguisorba</i> L., 1753	Pimprenelle à fruits réticulés	Ind.	CC	LC	0
<i>Primula veris</i> L., 1753	Coucou	Ind.	CC	LC	0
<i>Prunus avium</i> (L.) L., 1755	Prunier merisier	Ind.	CCC	LC	0
<i>Prunus mahaleb</i> L., 1753	Bois de Sainte-Lucie	Ind.	AC	LC	0
<i>Prunus spinosa</i> L., 1753	Épine noire	Ind.	CCC	LC	0
<i>Quercus robur</i> L., 1753	Chêne pédonculé	Ind.	CCC	LC	0
<i>Ranunculus acris</i> L., 1753	Bouton d'or	Ind.	CCC	LC	0
<i>Ranunculus bulbosus</i> L., 1753	Renoncule bulbeuse	Ind.	CC	LC	0
<i>Ranunculus repens</i> L., 1753	Renoncule rampante	Ind.	CCC	LC	0
<i>Reseda lutea</i> L., 1753	Réséda jaune	Ind.	AC	LC	0
<i>Rhamnus cathartica</i> L., 1753	Nerprun purgatif	Ind.	C	LC	0
<i>Rhinanthus alectorolophus</i> (Scop.) Pollich, 1777	Rhinanthe velu	Ind.	R	LC	0
<i>Rhinanthus minor</i> L., 1756	Petit cocriste	Ind.	R	LC	0
<i>Rosa arvensis</i> Huds., 1762	Rosier des champs	Ind.	CCC	LC	0
<i>Rosa canina</i> L., 1753	Rosier des chiens	Ind.	CC	LC	0
<i>Rumex acetosa</i> L., 1753	Oseille des prés	Ind.	CCC	LC	0
<i>Rumex conglomeratus</i> Murray, 1770	Patience agglomérée	Ind.	CC	LC	0
<i>Rumex crispus</i> L., 1753	Rumex crépu	Ind.	CCC	LC	0
<i>Rumex obtusifolius</i> L., 1753	Patience à feuilles obtuses	Ind.	CCC	LC	0

Nom scientifique	Nom vernaculaire	Indigénat Bourgogne	Rareté Bourgogne	Liste rouge Bourgogne	Protection Bourgogne
<i>Salvia pratensis</i> L., 1753	Sauge des prés	Ind.	AC	LC	0
<i>Scandix pecten-veneris</i> L., 1753	Scandix Peigne-de-Vénus	Ind.	AR	LC	0
<i>Schedonorus arundinaceus</i> (Schreb.) Dumort., 1824	Fétuque Roseau	Ind.	CCC	LC	0
<i>Sedum acre</i> L., 1753	Poivre de muraille	Ind.	C	LC	0
<i>Silene latifolia</i> Poir., 1789	Compagnon blanc	Ind.	CC	LC	0
<i>Silene vulgaris</i> (Moench) Garcke, 1869	Silène enflé	Ind.	C	LC	0
<i>Sinapis arvensis</i> L., 1753	Moutarde des champs	Ind.	C	LC	0
<i>Sonchus asper</i> (L.) Hill, 1769	Laiteron épineux	Ind.	CCC	LC	0
<i>Sonchus oleraceus</i> L., 1753	Laiteron potager	Ind.	CC	LC	0
<i>Taraxacum officinale</i> F.H.Wigg., 1780	Pissenlit officinale	Ind.	CCC	LC	0
<i>Thymus praecox</i> Opiz, 1824	Thym précoce	Ind.	AC	LC	0
<i>Tragopogon pratensis</i> L., 1753	Salsifis des prés	Ind.	C	LC	0
<i>Trifolium campestre</i> Schreb., 1804	Trèfle champêtre	Ind.	C	LC	0
<i>Trifolium dubium</i> Sibth., 1794	Trèfle douteux	Ind.	C	LC	0
<i>Trifolium pratense</i> L., 1753	Trèfle des prés	Ind.	CCC	LC	0
<i>Trifolium repens</i> L., 1753	Trèfle rampant	Ind.	CCC	LC	0
<i>Trigonella officinalis</i> (L.) Coulot & Rabaute, 2013	Métilot officinal	Ind.	AR	LC	0
<i>Tripleurospermum inodorum</i> (L.) Sch.Bip., 1844	Matricaire inodore	Ind.	CC	LC	0
<i>Trisetum flavescens</i> (L.) P.Beauv., 1812	Trisetè commune	Ind.	C	LC	0
<i>Urtica dioica</i> L., 1753	Ortie dioïque	Ind.	CCC	LC	0
<i>Valerianella locusta</i> (L.) Laterr., 1821	Mache doucette	Ind.	C	LC	0
<i>Verbena officinalis</i> L., 1753	Verveine officinale	Ind.	CCC	LC	0
<i>Veronica arvensis</i> L., 1753	Véronique des champs	Ind.	CC	LC	0
<i>Veronica persica</i> Poir., 1808	Véronique de Perse	Nat. (E.)	CCC	NA	0
<i>Viburnum lantana</i> L., 1753	Viorne mancienne	Ind.	C	LC	0
<i>Vicia cracca</i> L., 1753	Vesce cracca	Ind.	C	LC	0
<i>Vicia sativa</i> L., 1753	Vesce cultivée	Ind.	CC	LC	0
<i>Vicia sepium</i> L., 1753	Vesce des haies	Ind.	CCC	LC	0
<i>Viola arvensis</i> Murray, 1770	Pensée des champs	Ind.	C	LC	0
<i>Viola hirta</i> L., 1753	Violette hérissée	Ind.	C	LC	0

D'après : Catalogue de la flore vasculaire de Bourgogne. CBNBP 2016.

Liste Rouge régionale : (EN) En danger, (NT) Quasi-menacée, (LC) Préoccupation mineure, (DD) Données insuffisantes, (NA) Non applicable

Rareté en Bourgogne : (-) Absente, (D) Disparue, (RRR) Très très rare, (RR) Très Rare, (R) Rare, (AR) Assez Rare, (AC), Assez Commune, (C) Commune, (CC) Très Commune, (CCC) Très très commune.

Indigénat en Bourgogne : (Ind.) Indigène, (N) naturalisé, (Cult.) Cultivé, (S) Spontané.

Protection Bourgogne : PR : espèce protégée en Bourgogne (Arrêté du 27 mars 1992)

• Insectes

• Lépidoptères

Tableau 43: Lépidoptères présents sur l'aire d'étude rapprochée (bibliographie et inventaires Biotope 2019)

Nom scientifique	Nom scientifique	Directive Habitat	Protection nationale	Liste rouge nationale	Liste rouge régionale	Source
Amaryllis	<i>Pyronia tithonus</i>	-	-	LC	LC	Faune Côte d'Or
Azuré de la Bugrane	<i>Polyommatus icarus</i>	-	-	LC	LC	Biotope, 2019
Carte géographique	<i>Araschnia levana</i>	-	-	LC	LC	Faune Côte d'Or
Céphale	<i>Coenonympha arcania</i>	-	-	LC	LC	Faune Côte d'Or
Citron	<i>Gonepteryx rhamni</i>	-	-	LC	LC	Faune Côte d'Or
Cuivré commun	<i>Lycaena phlaeas</i>	-	-	LC	LC	Biotope, 2019
Demi-deuil	<i>Melanargia galathea</i>	-	-	LC	LC	Faune Côte d'Or
Fadet commun (Le)	<i>Coenonympha pamphilus</i>	-	-	LC	LC	Biotope, 2019
Robert-le-Diable	<i>Polygonia c-album</i>	-	-	LC	LC	Faune Côte d'Or
Hespérie de la Houque	<i>Thymelicus sylvestris</i>	-	-	LC	LC	Faune Côte d'Or
Mélitée du Plantain	<i>Melitaea cinxia</i>	-	-	LC	LC	Biotope, 2019
Myrtil	<i>Maniola jurtina</i>	-	-	LC	LC	Faune Côte d'Or
Nacré de la Ronce	<i>Brenthis daphne</i>	-	-	LC	LC	Faune Côte d'Or
Petit Sylvain	<i>Limenitis camilla</i>	-	-	LC	LC	Faune Côte d'Or
Piéride de la Rave	<i>Pieris rapae</i>	-	-	LC	LC	Biotope, 2019
Piéride du Chou	<i>Pieris brassicae</i>	-	-	LC	LC	Faune Côte d'Or

Nom scientifique	Nom scientifique	Directive Habitat	Protection nationale	Liste rouge nationale	Liste rouge régionale	Source
Piéride du Lotier	<i>Leptidea sinapis</i>	-	-	LC	LC	Faune Côte d'Or
Piéride du Navet	<i>Pieris napi</i>	-	-	LC	LC	Faune Côte d'Or
Souci	<i>Colias crocea</i>	-	-	LC	LC	Biotope, 2019
Sylvaine	<i>Ochlodes sylvanus</i>	-	-	LC	LC	Faune Côte d'Or
Tabac d'Espagne	<i>Argynnis paphia</i>	-	-	LC	LC	Faune Côte d'Or
Tircis	<i>Pararge aegeria</i>	-	-	LC	LC	Faune Côte d'Or
Tristan	<i>Aphantopus hyperantus</i>	-	-	LC	LC	Faune Côte d'Or
Vanesse des Chardons	<i>Vanessa cardui</i>	-	-	LC	LC	Biotope, 2019
Vulcain	<i>Vanessa atalanta</i>	-	-	LC	LC	Faune Côte d'Or

Légende : LC = Préoccupation mineure

- Autres insectes

Tableau 44: Autres insectes présents sur l'aire d'étude rapprochée (inventaires Biotope 2018)

Nom vernaculaire	Nom scientifique	Directive Habitat	Liste rouge nationale	Liste rouge régionale
Mante religieuse	<i>Mantis religiosa</i>		-	-

- Oiseaux

Tableau 45: Oiseaux inventoriés sur l'aire d'étude rapprochée et ses abords en 2019 et en 2022 en période de nidification (inventaire Biotope)

Nom vernaculaire	Nom scientifique	Directive Oiseaux	Espèce protégée en France	Liste rouge nationale	Liste rouge régionale	Source
Alouette des champs	<i>Alauda arvensis</i>	-		NT	NT	Biotope, 2019 Biotope 2022
Bergeronnette grise	<i>Motacilla alba</i>	-	X	LC	LC	- Biotope 2022
Bergeronnette printanière	<i>Motacilla flava</i>	-	x	LC	LC	Biotope, 2019 -
Bruant jaune	<i>Emberiza citrinella</i>	-	x	VU	VU	Biotope, 2019 Biotope 2022

Nom vernaculaire	Nom scientifique	Directive Oiseaux	Espèce protégée en France	Liste rouge nationale	Liste rouge régionale	Source
Bruant proyer	<i>Emberiza calandra</i>	-	x	LC	LC	Biotope, 2019 Biotope 2022
Bruant zizi	<i>Emberiza cirius</i>	-	x	LC	LC	- Biotope 2022
Buse variable	<i>Buteo buteo</i>	-	x	LC	LC	Biotope, 2019 Biotope 2022
Caille des blés	<i>Coturnix coturnix</i>	-		LC	DD	Biotope, 2019 -
Chardonneret élégant	<i>Carduelis carduelis</i>	-	x	VU	VU	Biotope, 2019 Biotope 2022
Corneille noire	<i>Corvus corone</i>	-		LC	LC	Biotope, 2019 Biotope 2022
Coucou gris	<i>Cuculus canorus</i>	-	x	LC	LC	- Biotope 2022
Étourneau sansonnet	<i>Sturnus vulgaris</i>	-		LC	LC	Biotope, 2019 -
Faucon crécerelle	<i>Falco tinnunculus</i>	-	x	NT	LC	Biotope, 2019 Biotope 2022
Fauvette à tête noire	<i>Sylvia atricapilla</i>	-	x	LC	LC	Biotope, 2019 Biotope 2022
Fauvette grisette	<i>Sylvia communis</i>	-	x	LC	LC	Biotope, 2019 -
Gobemouche gris	<i>Muscicapa striata</i>	-	x	NT ; DD	DD	Biotope, 2019 -
Gobemouche noir	<i>Ficedula hypoleuca</i>	-	x	VU	NA	Biotope, 2019 -
Grimpereau des jardins	<i>Certhia brachydactyla</i>	-	x	LC	LC	- Biotope 2022
Hirondelle rustique	<i>Hirundo rustica</i>	-	x	NT	VU	Biotope, 2019 Biotope 2022
Hypolaïs polyglotte	<i>Hippolais polyglotta</i>	-	x	LC	LC	Biotope, 2019 -
Linotte mélodieuse	<i>Carduelis cannabina</i>	-	x	VU	LC	Biotope, 2019 Biotope 2022
Merle noir	<i>Turdus merula</i>	-	-	LC	LC	- Biotope 2022
Mésange bleue	<i>Cyanistes caeruleus</i>		x	LC	LC	- Biotope 2022
Mésange charbonnière	<i>Parus major</i>	-	x	LC	LC	Biotope, 2019 -
Mésange nonnette	<i>Poecile palustris</i>	-	x	LC	LC	- Biotope 2022

Nom vernaculaire	Nom scientifique	Directive Oiseaux	Espèce protégée en France	Liste rouge nationale	Liste rouge régionale	Source	
Milan noir	<i>Milvus migrans</i>	-	x	LC	LC	-	Biotope 2022
Moineau domestique	<i>Passer domesticus</i>	-	x	LC	LC	Biotope, 2019	Biotope 2022
Pic épeiche	<i>Dendrocops major</i>	-	x	LC	LC	-	Biotope 2022
Pigeon ramier	<i>Columba palumbus</i>	-		LC	LC	Biotope, 2019	Biotope 2022
Pinson des arbres	<i>Fringilla coelebs</i>	-	x	LC	LC	Biotope, 2019	Biotope 2022
Rougegorge familial	<i>Erithacus rubecula</i>	-	x	LC	LC	-	Biotope 2022
Rougequeue noir	<i>Phoenicurus ochruros</i>	-	x	LC	LC	Biotope, 2019	Biotope 2022
Tarier pâtre	<i>Saxicola rubicola</i>	-	x	NT	LC	Biotope, 2019	Biotope 2022
Tourterelle des bois	<i>Streptopelia turtur</i>	-	-	VU	VU	-	Biotope 2022
Tourterelle turque	<i>Streptopelia decaocto</i>	-		LC	LC	Biotope, 2019	-
Traquet motteux	<i>Oenanthe oenanthe</i>	-	x	NT	-	Biotope, 2019	-
Troglodyte mignon	<i>Troglodytes troglodytes</i>	-	x	LC	LC	-	Biotope 2022

Légende : LC = Préoccupation mineure ; NT = Quasi menacée ; VU = Vulnérable ; DD = Données insuffisantes ; NA = Non applicable

- Mammifères (hors chiroptères)

Tableau 46: Mammifères inventoriés sur l'aire d'étude rapprochée et ses abords en 2019 (Inventaire Biotope)

Nom vernaculaire	Nom scientifique	Protection nationale	Liste rouge Europe	Liste rouge nationale	Liste rouge régionale	Source
Chevreuil européen	<i>Capreolus capreolus</i>		LC	LC	LC	Biotope, 2019
Lièvre d'Europe	<i>Lepus europaeus</i>		LC	LC	LC	Biotope, 2019

Légende : LC = Préoccupation mineure

- Chiroptères

Nom scientifique	Nom vernaculaire	Protection		Liste Rouge	
		Européenne	Nationale	Nationale	Régionale
<i>Myotis myotis</i> Grand Murin		CDH2	NM2	LC	NT
<i>Plecotus sp.</i> Oreillard sp		CDH4			
<i>Pipistrellus pipistrellus</i> Pipistrelle commune		CDH4	NM2	NT	LC
<i>Nyctalus leisleri</i> Noctule de Leisler		CDH4	NM2	NT	NT
<i>Pipistrellus nathusii</i> Pipistrelle de Nathusius		CDH4	NM2	NT	DD
<i>Rhinolophus ferrumequinum</i> Grand rhinolophe		CDH2	NM2	LC	EN
<i>Myotis sp.</i> Murin sp		CDH4			
<i>Barbastella barbastellus</i> Barbastelle d'Europe		CDH4	NM2	LC	NT
<i>Pipistrellus kuhlii</i> Pipistrelle de Kuhl		CDH4	NM2	LC	LC
<i>Myotis nattereri</i> Murin de Natterer		CDH4	NM2	LC	VU
<i>Eptesicus/Nyctalus/Vespertilio sp.</i> Sérotine/Noctule					
<i>Pipistrellus kuhlii/nathusii</i>					

Annexe 5 : Bibliographie

Bibliographie générale

- ✓ BIOTOPE, 2002 - LA PRISE EN COMPTE DES MILIEUX NATURELS DANS LES ETUDES D'IMPACT - GUIDE PRATIQUE. DIREN MIDI PYRENEES. 53 P.
- ✓ CARSIGNOL J., BILLON V., CHEVALIER D., LAMARQUE F., LANISART M., OWALLER M., JOLY P., GUENOT E., THIEVENT P. & FOURNIER P., 2005 - GUIDE TECHNIQUE – AMENAGEMENTS ET MESURES POUR LA PETITE FAUNE. AURILLAC, SETRA, 264 P.
- ✓ AUTORITÉ ENVIRONNEMENTALE DU CONSEIL GÉNÉRAL DE L'ENVIRONNEMENT ET DU DÉVELOPPEMENT DURABLE, 2016 - NOTE DE L'AUTORITE ENVIRONNEMENTALE SUR LES EVALUATIONS DES INCIDENCES NATURA 2000 - NOTE DE L'AE N° 2015-N-03 ADOPTÉE LORS DE LA SEANCE DU 16 MARS 2016. 28 P.

Sites Internet

- ✓ DREAL Bourgogne Franche-Comté : <http://www.bourgogne-franche-comte.developpement-durable.gouv.fr/> (dernière consultation le 18 novembre 2019)
- ✓ INPN : <http://inpn.mnhn.fr/isb/index.jsp> (dernière consultation le 19 novembre 2019)

Bibliographie relative aux habitats naturels

- ✓ BARDAT J., BIRET F., BOTINEAU M., BOULLET V., DELPECH R., GÉHU J.-M., HAURY J., LACOSTE A., RAMEAU J.-C., ROYER J.-M., ROUX G. & TOUFFET J., 2004 - PRODROME DES VEGETATIONS DE FRANCE. MUSEUM NATIONAL D'HISTOIRE NATURELLE. PATRIMOINES NATURELS 61, PARIS, 171 P.
- ✓ BENSETTITI F., RAMEAU J.-C. & CHEVALLIER H. (COORD.), 2001 - « CAHIERS D'HABITATS » NATURA 2000. CONNAISSANCE ET GESTION DES HABITATS ET DES ESPECES D'INTERET COMMUNAUTAIRE. TOME 1 - HABITATS FORESTIERS. MATE/MAP/MNHN. Éd. LA DOCUMENTATION FRANÇAISE, PARIS, 2 VOLUMES, 339 P. & 423 P.
- ✓ BENSETTITI F., BIRET F., ROLAND J. & LACOSTE J.-P. (COORD.), 2004A - « CAHIERS D'HABITATS » NATURA 2000. CONNAISSANCE ET GESTION DES HABITATS ET DES ESPECES D'INTERET COMMUNAUTAIRE. TOME 2 - HABITATS COTIERS. MEDD/MAAPAR/MNHN. Éd. LA DOCUMENTATION FRANÇAISE, PARIS, 399 P.
- ✓ BENSETTITI F., GAUDILLAT V. & HAURY J. (COORD.), 2002A - « CAHIERS D'HABITATS » NATURA 2000. CONNAISSANCE ET GESTION DES HABITATS ET DES ESPECES D'INTERET COMMUNAUTAIRE. TOME 3 - HABITATS HUMIDES. MATE/MAP/MNHN. Éd. LA DOCUMENTATION FRANÇAISE, PARIS, 457 P.
- ✓ BENSETTITI F., BOULLET V., CHAUDAUDRET-LABORIE C. & DENIAUD J. (COORD.), 2005 - « CAHIERS D'HABITATS » NATURA 2000. CONNAISSANCE ET GESTION DES HABITATS ET DES ESPECES D'INTERET COMMUNAUTAIRE. TOME 4 - HABITATS AGROPASTORAUX. MEDD/MAAPAR/MNHN. Éd. LA DOCUMENTATION FRANÇAISE, PARIS, 2 VOLUMES, 445 P. & 487 P.
- ✓ BENSETTITI F., HERARD-LOGEREAU K., VAN ES J. & BALMAIN C. (COORD.), 2004B - « CAHIERS D'HABITATS » NATURA 2000. CONNAISSANCE ET GESTION DES HABITATS ET DES ESPECES D'INTERET COMMUNAUTAIRE. TOME 5 - HABITATS ROCHEUX. MEDD/MAAPAR/MNHN. Éd. LA DOCUMENTATION FRANÇAISE, PARIS, 381 P.
- ✓ BENSETTITI F., GAUDILLAT V. & QUERE E., 2002A - « CAHIERS D'HABITATS » NATURA 2000. CONNAISSANCE ET GESTION DES HABITATS ET DES ESPECES D'INTERET COMMUNAUTAIRE. TOME 6 - ESPECES VEGETALES. MATE/MAP/MNHN. Éd. LA DOCUMENTATION FRANÇAISE, PARIS, 271 P.
- ✓ BISSARDON M., GUIBAL L. & RAMEAU J.-C., 1997 - CORINE BIOTOPES, VERSION ORIGINALE. TYPES D'HABITATS FRANÇAIS. ENGREF-ATEN, 217 P.

- ✓ COMMISSION EUROPEENNE DG ENVIRONNEMENT, 2013 - MANUEL D'INTERPRETATION DES HABITATS DE L'UNION EUROPEENNE – EUR 28. 144 P.
- ✓ GUBBAY S., SANDERS N., HAYNES T., JANSSEN J., RODWELL JR., NIETO S., GARCIA CRIADO M., BEAL S., BORG J., KENNEDY M., MICU D., OTERO M., SAUNDERS G., CALIX M., AIROLDI L., ALEXANDROV VV., ALCAZAR E., DE ANDALUCIA J., BABBINI L., BAKRAN-PETRICIOLI T., BALLESTEROS E., BENARES ESPANA E., BARICHE M., BASTOS E., BASSO D., BAT L., BATTELLI C., BAZAIRI H., BIANCHI CN., BITAR G., BO M., BRAZIER P., BUSH L., CANESE S., CATRENSE SP., CEFALÌ ME., CERRANO C., CHEMELLO R., CHERNYSHEVA EB., CONNOR D., COOK R., DANKERS N., DARR A., DAVIS AR., DOLENC-ORBANIĆ N., DUBOIS S., ESPINO F., FLORES MOYA A., FORD J., FOULQUIE M., FOWLER S., FOURT M., FRASCHETTI S., FULLER I., FÜRHAUPTER K., GALIL B., GEROVASILEIOU V., GIANGRANDE A., GIUSEPPE C., GORIUP P., GRALL J., GRAVINA MF., GUELMAMI A., GÜREŞEN A., HADJIOANNOU L., HALDIN JM., HALL-SPENCER JM., HARMELIN JG., HAROUN-TABRAE R., HARRIES D., HERKÜL K., HETMAN T., HISCOCK K., HOLT R., ISSARIS Y., JACKSON EL., JEUDI A., JIMINEZ C., KARAMITA C., KARLSSON A., KERSTING D., KESKINEN E., KLINGE F., KLISSUROV L., KNITTWEIS-MIFSUD L., KOPIY V., KOROLESOVA D., KRUŽIĆ P., KOMAKHIDZE G., LA PORTA B., LEINIKKI J., LEHTONEN P., LINARES C., LIPEJ L., MAČIĆ V., MANGIALAJO L., MARIANI S., MELIH C., METALPA R., MIELKE E., MIHNEVA V., MILCHAKOVA N., MILONAKIS K., MINGUELL C., MIRONOVA NV., NÄSLUND J., NUMA C., NYSTRÖM J., OCAÑA O., OTERO NF., PEÑA FREIRE V., PERGENT C., PERKOL-FINKEL S., PIBOT A., PINEDO S., POURSANIDIS D., RAMOS A., REVKOV NK., ROININEN J.-T., ROSSO A., RUIZ J., SALOMIDI M., SCHEMBRI P., SHIGANOV T., SIMBOURA N., SINI M., SMITH C., SOLDI A., SOMERFIELD PJ., TEMPLADO J., TEREPTYEV A., THIBAUT T., TOPÇU NE., TRIGG C., TURK R., TYLER-WALTERS H., TUNESI L., VERA K., VIERA M., WARZOCHA J., WELLS S., WESTERBOM M., WIKSTRÖM S., WOOD C., YOKES B., ZIBROWIUS H., 2016 - EUROPEAN RED LIST OF HABITATS. PART 1. MARINE HABITATS. LUXEMBOURG, PUBLICATIONS OFFICE OF THE EUROPEAN UNION, 50 P.
- ✓ JANSSEN J.A.M., RODWELL J.S., GARCIA CRIADO M., GUBBAY S., HAYNES T., NIETO A., SANDERS N., LANDUCCI F., LOIDI J., SSYMANK A., TAHVANAINEN T., VALDERRABANO M., ACOSTA A., ARONSSON M., ARTS G., ALTORRE F., BERGMEIER E., BIJLSMA R.-J., BIRET F., BITĂ-NICOLAE C., BIURRUN I., CALIX M., CAPELO J., ČARNI A., CHYTRY M., DENGLER J., DIMOPOULOS P., ESSI F., GARDFJEIL H., GIGANTE D., GIUSSO DEL GAIDO G., HAJEK M., JANSEN F., JANSEN J., KAPFER J., MICKOLAJCZAK A., MOLINA J.A., MOLNAR Z., PATERNOSTER D., PIERNIK A., POULIN B., RENAUX B., SCHAMINEE J. H. J., ŠUMBEROVA K., TOIVONEN H., TONTERI T., TSIRIPIDIS I., TZONEV R., VALACHOVIĆ M., 2016 - EUROPEAN RED LIST OF HABITATS. PART 2. TERRESTRIAL AND FRESHWATER HABITATS. LUXEMBOURG, PUBLICATIONS OFFICE OF THE EUROPEAN UNION, 38 P.
- ✓ LOUVEL J., GAUDILLAT V. & PONCET L., 2013 - EUNIS, EUROPEAN NATURE INFORMATION SYSTEM, SYSTEME D'INFORMATION EUROPEEN SUR LA NATURE. CLASSIFICATION DES HABITATS. TRADUCTION FRANÇAISE. HABITATS TERRESTRES ET D'EAU DOUCE. MNHN-DIREV-SPN, MEDDE, PARIS, 289 P.
- ✓ LOUVEL-GLASER J. & GAUDILLAT V., 2015 - CORRESPONDANCES ENTRE LES CLASSIFICATIONS D'HABITATS CORINE BIOTOPES ET EUNIS. MNHN-DIREV-SPN, MEDDE, PARIS, 119 P.
- ✓ RAMEAU JC., MANSION D. & DUME G., 1989 - FLORE FORESTIERE FRANÇAISE (GUIDE ECOLOGIQUE ILLUSTRÉ), TOME 1 : PLAINE ET COLLINES. INSTITUT POUR LE DEVELOPPEMENT FORESTIER, 1 785 P.

BIBLIOGRAPHIE RELATIVE A LA FLORE

- ✓ BILZ M., KELL S.P., MAXTED N. & LANSDOWN R.V., 2011 - EUROPEAN RED LIST OF VASCULAR PLANTS. LUXEMBOURG: PUBLICATIONS OFFICE OF THE EUROPEAN UNION. 130 P.
- ✓ BOURNERIAS M., PRAT D. ET AL. (COLLECTIF DE LA SOCIETE FRANÇAISE D'ORCHIDOPHILIE), 2005 – LES ORCHIDEES DE FRANCE, BELGIQUE ET LUXEMBOURG. DEUXIEME EDITION, BIOTOPE, MEZE, (COLLECTION PARTHENOPE), 504 P.
- ✓ COSTE H., 1900-1906 - FLORE DESCRIPTIVE ET ILLUSTRÉE DE LA FRANCE, DE LA CORSE ET DES CONTRÉES LIMITOPHES, 3 TOMES. NOUVEAU TIRAGE 1998. LIBRAIRIE SCIENTIFIQUE ET TECHNIQUE ALBERT BLANCHARD, PARIS. [I] : 416 P., [II] : 627 P., [III] : 807 P.
- ✓ EGGENBERG S. & MÖHL A., 2008 - FLORA VEGETATIVA. UN GUIDE POUR DETERMINER LES PLANTES DE SUISSE A L'ETAT VEGETATIF. ROSSOLIS, BUSSIGNY, 680 P.

- ✓ GONARD A., 2010 - RENONCULACEES DE FRANCE – FLORE ILLUSTRÉE EN COULEURS. SBCO, NOUVELLE SERIE, NUMERO SPECIAL N°35. 492 P.
- ✓ JAUZEIN P., 1995 – FLORE DES CHAMPS CULTIVES. ED. SOPRA ET INRA. PARIS, 898 P.
- ✓ MULLER S. (COORD.), 2004 - PLANTES INVASIVES EN FRANCE. MNHN (PATRIMOINES NATURELS, 62). PARIS. 168 P.
- ✓ OLIVIER L., GALLAND J.-P. & MAURIN H., 1995 - LIVRE ROUGE DE LA FLORE MENACÉE DE FRANCE. TOME I : ESPECES PRIORITAIRES. COLLECTION PATRIMOINES NATURELS – VOLUME N°20, SERIE PATRIMOINE GENETIQUE. MUSEUM NATIONAL D'HISTOIRE NATURELLE, CONSERVATOIRE BOTANIQUE NATIONAL DE PORQUEROLLES, MINISTERE DE L'ENVIRONNEMENT ; INSTITUT D'ÉCOLOGIE ET DE GESTION DE LA BIODIVERSITE, SERVICE DU PATRIMOINE NATUREL. PARIS. 486 P. + ANNEXES.
- ✓ PRELLI R., 2002 – LES FOUGERES ET PLANTES ALLIÉES DE FRANCE ET D'EUROPE OCCIDENTALE. ÉDITIONS BELIN. 432 P.
- ✓ TISON J.-M. & DE FOUCAULT B. (COORDS.), 2014 - FLORA GALLICA. FLORE DE FRANCE. BIOTOPE, MEZE, XX + 1 196 P.
- ✓ TISON J.-M., JAUZEIN P. & MICHAUD H., 2014 - FLORE DE LA FRANCE MEDITERRANEENNE CONTINENTALE. CONSERVATOIRE BOTANIQUE NATIONAL MEDITERRANEEN DE PORQUEROLLES. NATURALIA PUBLICATIONS, 2 078 P.
- ✓ UICN FRANCE, MNHN, FCBN & SFO, 2009 - LA LISTE ROUGE DES ESPECES MENACÉES EN FRANCE - CHAPITRE ORCHIDEES DE FRANCE METROPOLITAINE. PARIS, FRANCE. 12 P.
- ✓ UICN FRANCE, FCBN & MNHN, 2012 - LA LISTE ROUGE DES ESPECES MENACÉES EN FRANCE - CHAPITRE FLORE VASCULAIRE DE FRANCE METROPOLITAINE : PREMIERS RESULTATS POUR 1 000 ESPECES, SOUS-ESPECES ET VARIETES. DOSSIER ELECTRONIQUE. 34 P.

Sites Internet

- ✓ TELA BOTANICA : [HTTP://WWW.TELA-BOTANICA.ORG/SITE:ACCUEIL](http://www.tela-botanica.org/site:accueil) (DERNIERE CONSULTATION LE 16 NOVEMBRE 2019).

Bibliographie relative aux bryophytes

- ✓ HUGONNOT V., 2008 - CHOROLOGIE ET SOCIOLOGIE D'ORTHOTRICHUM ROGERI EN FRANCE. CRYPTOLOGIE, BRYOLOGIE, 29 (3) : 275-297
- ✓ HUGONNOT V., CELLE J. & PEPIN F., 2015 - MOUSSES & HEPATIQUES DE FRANCE. MANUEL D'IDENTIFICATION DES ESPECES COMMUNES. BIOTOPE ÉDITIONS, MEZE, 287 P.

Bibliographie relative aux zones humides

- ✓ BAIZE D. & GIRARD M.C. (COORD.), 2009 - REFERENTIEL PEDOLOGIQUE 2008. QUAE ÉDITIONS, PARIS. 432 P.
- ✓ CHAMBAUD F., LUCAS J. & OBERTE D., 2012 - GUIDE POUR LA RECONNAISSANCE DES ZONES HUMIDES DU BASSIN RHONE– MEDITERRANEE. VOLUME 1 : METHODE ET CLES D'IDENTIFICATION. AGENCE DE L'EAU RHONE - MEDITERRANEE & CORSE, 138 P. + ANNEXES.
- ✓ MEDDE, GIS SOL, 2013 - GUIDE POUR L'IDENTIFICATION ET LA DELIMITATION DES SOLS DE ZONES HUMIDES. MINISTERE DE L'ÉCOLOGIE, DU DEVELOPPEMENT DURABLE ET DE L'ÉNERGIE, GROUPEMENT D'INTERET SCIENTIFIQUE SOL, 63 P.

Bibliographie relative aux insectes

- ✓ BENSETTITI F. & GAUDILLAT V. (COORD.), 2002 - « CAHIERS D'HABITATS » NATURA 2000. CONNAISSANCE ET GESTION DES HABITATS ET DES ESPECES D'INTERET COMMUNAUTAIRE. TOME 7 - ESPECES ANIMALES. MEDD/MAAPAR/MNHN. Éd. LA DOCUMENTATION FRANÇAISE, PARIS, 353 P
- ✓ BERGER P., 2012 - COLEOPTERES CERAMBYCIDAE DE LA FAUNE DE FRANCE CONTINENTALE ET DE CORSE. ACTUALISATION DE L'OUVRAGE D'ANDRE VILLIERS, 1978. ARE (ASSOCIATION ROUSSILLONNAISE D'ENTOMOLOGIE), 664 P.

- ✓ BRUSTEL H., 2004 - COLEOPTERES SAPROXYLIQUES ET VALEUR BIOLOGIQUE DES FORETS FRANÇAISES (THESE). ONF, LES DOSSIERS FORESTIERS, N°13, 297 P.
- ✓ DOUCET G., 2010 – CLE DE DETERMINATION DES EXUVIES DES ODONATES DE FRANCE, SFO, BOIS D'ARCY, 64 P.
- ✓ DUPONT P., 2010 - PLAN NATIONAL D'ACTION EN FAVEUR DES ODONATES. OFFICE POUR LES INSECTES ET LEUR ENVIRONNEMENT / SOCIETE FRANÇAISE D'ODONATOLOGIE – MINISTERE DE ÉCOLOGIE, DE L'ÉNERGIE, DU DEVELOPPEMENT DURABLE ET DE LA MER, 170 P.
- ✓ GRAND D. & BOUDOT J.-P., 2006 – LES LIBELLULES DE FRANCE, BELGIQUE ET LUXEMBOURG. PARTHENOPE, MEZE, 480 P.
- ✓ GRAND D., BOUDOT J.-P. & DOUCET G., 2014 – CAHIER D'IDENTIFICATION DES LIBELLULES DE FRANCE, BELGIQUE, LUXEMBOURG ET SUISSE. BIOTOPE, MEZE, 136 P.
- ✓ HERES A., 2009 - LES ZYGENES DE FRANCE. AVEC LA COLLABORATION DE JANY CHARLES ET DE LUC MANIL. LEPIDOPTERES, REVUE DES LEPIDOPTERISTES DE FRANCE, VOL. 18, N°43 : 51-108.
- ✓ HEIDEMANN H., SEIDENBUSH R., 2002 – LARVES ET EXUVIES DE LIBELLULES DE FRANCE ET D'ALLEMAGNE (SAUF CORSE). SOCIETE FRANÇAISE D'ODONATOLOGIE, BOIS-D'ARCY, 415 P.
- ✓ HOCHKIRCH A., NIETO A., GARCIA CRIADO M., CALIX M., BRAUD Y., BUZZETTI F.M., CHOBANOV D., ODE B., PRESA ASENSIO J.J., WILLEMSE L., ZUNA-KRATKY T., BARRANCO VEGA P., BUSHELL M., CLEMENTE M.E., CORREAS J.R., DUSOULIER F., FERREIRA S., FONTANA P., GARCIA M.D., HELLER K-G., IORGU I.Ş., IVKOVIC S., KATI V., KLEUKERS R., KRISTIN A., LEMONNIER-DARCEMONT M., LEMOS P., MASSA B., MONNERAT C., PAPAPAVLOU K.P., PRUNIER F., PUSHKAR T., ROESTI C., RUTSCHMANN F., ŞIRIN D., SKEJO J., SZÖVENYI G., TZIRKALLI E., VEDENINA V., BARAT DOMENECH J., BARROS F., CORDERO TAPIA P.J., DEFAUT B., FARTMANN T., GOMBOC S., GUTIERREZ-RODRIGUEZ J., HOLUSA J., ILLICH I., KARJALAINEN S., KOCAREK P., KORSUNOVSKAYA O., LIANA, A., LOPEZ, H., MORIN, D., OLMO-VIDAL, J.M., PUSKAS, G., SAVITSKY, V., STALLING, T. & TUMBRINCK J., 2016 - EUROPEAN RED LIST OF GRASSHOPPERS, CRICKETS AND BUSH-CRICKETS. LUXEMBOURG : PUBLICATIONS OFFICE OF THE EUROPEAN UNION. 86 P.
- ✓ KALKMAN V.J., BUDOT J.-P., BERNARD R., CONZE K.-J., DE KNIFJ G., DYATLOVA E., FERREIRA S., JOVIC S., OTT J., RISERVATO E. & SAHLEN G., 2010 - EUROPEAN RED LIST OF DRAGONFLIES. LUXEMBOURG : PUBLICATIONS OFFICE OF THE EUROPEAN UNION, 40 P.
- ✓ LAFRANCHIST T., 2000 - LES PAPILLONS DE JOUR DE FRANCE, BELGIQUE ET LUXEMBOURG ET LEURS CHENILLES. COLLECTION PARTHENOPE, ÉDITIONS BIOTOPE, MEZE, 448 P.
- ✓ NIETO A. & ALEXANDER K.N.A., 2010 - EUROPEAN RED LIST OF SAPROXYLIC BEETLES. LUXEMBOURG : PUBLICATIONS OFFICE OF THE EUROPEAN UNION, 56 P.
- ✓ SARDET E. & DEFAUT B., 2004 – LES ORTHOPTERES MENACES EN FRANCE. LISTE ROUGE NATIONALE ET LISTES ROUGES PAR DOMAINES BIOGEOGRAPHIQUES. MATERIAUX ORTHOPTERIQUES ET ENTOMOCENOTIQUES, 9, 2004 : 125-137
- ✓ SARDET E., ROESTI C. & BRAUD Y., 2015 – CAHIER D'IDENTIFICATION DES ORTHOPTERES DE FRANCE, BELGIQUE, LUXEMBOURG ET SUISSE. BIOTOPE, MEZE, (COLLECTION CAHIER D'IDENTIFICATION), 304 P.
- ✓ UICN FRANCE, MNHN, OPIE & SEF, 2012 - LA LISTE ROUGE DES ESPECES MENACÉES EN FRANCE - CHAPITRE PAPILLONS DE JOUR DE FRANCE METROPOLITAINE. DOSSIER ELECTRONIQUE, 18 P.
- ✓ UICN FRANCE, MNHN, OPIE & SFO, 2016 - LA LISTE ROUGE DES ESPECES MENACÉES EN FRANCE - CHAPITRE LIBELLULES DE FRANCE METROPOLITAINE. PARIS, 12 P.
- ✓ VAN SWAAY C., CUTTELOD A., COLLINS S., MAES D., LOPEZ MUNGUIRA M., ŠASIC M., SETTELE J., VEROVNIK R., VERSTAEEL T., WARREN M., WIEMERS M. & WYNHOFF I., 2010 – EUROPEAN RED LIST OF BUTTERFLIES LUXEMBOURG : PUBLICATIONS OFFICE OF THE EUROPEAN UNION, 60 P.

BIBLIOGRAPHIE RELATIVE AUX AMPHIBIENS ET AUX REPTILES

- ✓ BENSETTITI F. & GAUDILLAT V. (COORD.), 2002 - « CAHIERS D'HABITATS » NATURA 2000. CONNAISSANCE ET GESTION DES HABITATS ET DES ESPECES D'INTERET COMMUNAUTAIRE. TOME 7 - ESPECES ANIMALES. MEDD/MAAPAR/MNHN. Éd. LA DOCUMENTATION FRANÇAISE, PARIS, 353 P

- ✓ COX N.A. & TEMPLE H.J., 2009 - EUROPEAN RED LIST OF REPTILES. LUXEMBOURG : OFFICE FOR OFFICIAL PUBLICATIONS OF THE EUROPEAN COMMUNITIES, 32 P.
- ✓ DUGUET R. & MELKI F., 2003 - LES AMPHIBIENS DE FRANCE, BELGIQUE ET LUXEMBOURG – COLLECTION PARTHENOPE, EDITIONS BIOTOPE, MEZE (FRANCE), 480 P.
- ✓ GASC J.-P., CABELA A., CRNOBRNJA-ISAILO-VIC J., DOLMEN D., GROSSENBACHER K., HAFFNER P., LESCURE P., MARTENS H., MARTINEZ RICA J.P., MAURIN H., OLIVEIRA M.E., SOFIANIDOU T.S., VEITH M. & ZUIDERWIJK A. (Eds.), 2004 – ATLAS OF AMPHIBIANS AND REPTILES IN EUROPE. 2ND EDITION. COLLECTION PATRIMOINES NATURELS 29. SOCIETAS EUROPAEA HERPETOLOGICA & MUSEUM NATIONAL D'HISTOIRE NATURELLE (IEGB/SPN), PARIS, 516 P.
- ✓ LESCURE J. & MASSARY DE J.-C., (COORD.), 2013 - ATLAS DES AMPHIBIENS ET REPTILES DE FRANCE. BIOTOPE, MEZE ; MUSEUM NATIONAL D'HISTOIRE NATURELLE, PARIS (COLLECTION INVENTAIRES & BIODIVERSITE), 272 P.
- ✓ MIAUD C. & MURATET J., 2004 - IDENTIFIER LES ŒUFS ET LES LARVES DES AMPHIBIENS DE FRANCE. COLLECTION TECHNIQUES PRATIQUES, I.N.R.A, PARIS, 200 P.
- ✓ MURATET J., 2008 – IDENTIFIER LES AMPHIBIENS DE FRANCE METROPOLITAINE. GUIDE DE TERRAIN. ECODIV : 291 P.
- ✓ TEMPLE H.J. & COX N.A., 2009 - EUROPEAN RED LIST OF AMPHIBIANS. LUXEMBOURG : OFFICE FOR OFFICIAL PUBLICATIONS OF THE EUROPEAN COMMUNITIES, 32 P.
- ✓ UICN FRANCE, MNHN & SHF, 2015 - LA LISTE ROUGE DES ESPECES MENACEES EN FRANCE - CHAPITRE REPTILES ET AMPHIBIENS DE FRANCE METROPOLITAINE. PARIS, FRANCE, 12 P.
- ✓ UICN FRANCE, MNHN & SHF, 2016 - LA LISTE ROUGE DES ESPECES MENACEES EN FRANCE- CHAPITRE REPTILES ET AMPHIBIENS DE FRANCE METROPOLITAINE. RAPPORT D'ÉVALUATION. PARIS, 103 P.
- ✓ VACHER J.-P. & GENIEZ M. (COORD.), 2010 - LES REPTILES DE FRANCE, BELGIQUE, LUXEMBOURG ET SUISSE. BIOTOPE, MEZE (COLLECTION PARTHENOPE) ; MUSEUM NATIONAL D'HISTOIRE NATURELLE, PARIS, 544 P.

Bibliographie relative aux oiseaux

- ✓ BIRDLIFE INTERNATIONAL, 2004 – BIRDS IN THE EUROPEAN UNION : A STATUS ASSESSMENT. WAGENINGEN. NETHERLANDS. BIRDLIFE INTERNATIONAL. 50 P.
- ✓ BIRDLIFE INTERNATIONAL, 2015 – EUROPEAN RED LIST OF BIRDS. LUXEMBOURG : OFFICE FOR OFFICIAL PUBLICATIONS OF THE EUROPEAN COMMUNITIES. 67 P.
- ✓ GEROUDET P., 2006 – LES RAPACES D'EUROPE : DIURNES ET NOCTURNES. 7E EDITION REVUE ET AUGMENTEE PAR MICHEL CUISIN. DELACHAUX ET NIESTLE, PARIS. 446 P.
- ✓ GEROUDET P., 2010 – LES PASSEREAUX D'EUROPE. TOME 1. DES COUCOUS AUX MERLES. 5E EDITION REVUE ET AUGMENTEE. DELACHAUX ET NIESTLE, PARIS. 405 P.
- ✓ GEROUDET P., 2010 – LES PASSEREAUX D'EUROPE. TOME 2. DE LA BOUSCARLE AUX BRUANTS. 5E EDITION REVUE ET AUGMENTEE. DELACHAUX ET NIESTLE, PARIS. 512 P.
- ✓ ISSA N. & MULLER Y. (COORD.), 2015 – ATLAS DES OISEAUX DE FRANCE METROPOLITAINE. NIDIFICATION ET PRESENCE HIVERNALE. LPO / SEOF / MNHN. DELACHAUX & NIESTLE, PARIS, 1 408 P.
- ✓ SVENSSON L. & GRANT PETER J., 2007 - LE GUIDE ORNITHO. DELACHAUX ET NIESTLE, PARIS. 400 P.
- ✓ THIOLAY J.-M. & BRETAGNOLLE V., 2004 – RAPACES NICHEURS DE FRANCE. DISTRIBUTION, EFFECTIFS ET CONSERVATION. DELACHAUX ET NIESTLE, PARIS. 176 P.
- ✓ UICN FRANCE, MNHN, LPO, SEOF & ONCFS, 2016 - LA LISTE ROUGE DES ESPECES MENACEES EN FRANCE - CHAPITRE OISEAUX DE FRANCE METROPOLITAINE. PARIS, FRANCE. 31 P. + ANNEXES

BIBLIOGRAPHIE RELATIVE AUX MAMMIFERES (HORS CHIROPTERES)

- ✓ BENSETTITI F. & GAUDILLAT V. (COORD.), 2002 - « CAHIERS D'HABITATS » NATURA 2000. CONNAISSANCE ET GESTION DES HABITATS ET DES ESPECES D'INTERET COMMUNAUTAIRE. TOME 7 - ESPECES ANIMALES. MEDD/MAAPAR/MNHN. Éd. LA DOCUMENTATION FRANÇAISE, PARIS, 353 P
- ✓ MITCHELL-JONES A.J., AMORI G., BOGDANOWICZ W., KRYŠTUFEK B., REIJNDERS P.J.H., SPITZENBERGER F., STUBBE M., THISSEN J.B.M., VOHRALÍK V. & ZIMA J., 1999 - THE ATLAS OF EUROPEAN MAMMALS, SOCIETAS EUROPAEA MAMMALOGICA, POYSER NATIONAL HISTORY, 484 P.
- ✓ MOUTOU F., ZIMA J., HAFFNER P., AULAGRIER S. & MITCHELL-JONES T., 2008 - GUIDE COMPLET DES MAMMIFERES D'EUROPE, D'AFRIQUE DU NORD ET DU MOYEN-ORIENT. EDITION DELACHAUX & NIESTLE- PARIS. 271 P.
- ✓ TEMPLE H.J. & TERRY, A. (COORD.), 2007 - THE STATUS AND DISTRIBUTION OF EUROPEAN MAMMALS. LUXEMBOURG : OFFICE FOR OFFICIAL PUBLICATIONS OF THE EUROPEAN COMMUNITIES. VIII + 48 P.
- ✓ UICN FRANCE, MNHN, SFPEM & ONCFS, 2009 - LA LISTE ROUGE DES ESPECES MENACEES EN FRANCE - CHAPITRE MAMMIFERES DE FRANCE METROPOLITAINE. PARIS, FRANCE, 12 P.

Bibliographie relative aux chiroptères

- ✓ ARTHUR L. & LEMAIRE M., 2009 - LES CHAUVES-SOURIS DE FRANCE, BELGIQUE, LUXEMBOURG ET SUISSE. BIOTOPE, MEZE (COLLECTION PARTHENOPE) ; MUSEUM NATIONAL D'HISTOIRE NATURELLE, PARIS, 544 P.
- ✓ BENSETTITI F. & GAUDILLAT V. (COORD.), 2002 - « CAHIERS D'HABITATS » NATURA 2000. CONNAISSANCE ET GESTION DES HABITATS ET DES ESPECES D'INTERET COMMUNAUTAIRE. TOME 7 - ESPECES ANIMALES. MEDD/MAAPAR/MNHN. Éd. LA DOCUMENTATION FRANÇAISE, PARIS, 353 P.
- ✓ LMPENS H.J.G.A., TWISK P. & VEENBAAS G., 2005 – BATS AND ROAD CONSTRUCTION. RIJKS WATERSTAAT, 24 P.
- ✓ MITCHELL-JONES A.J., AMORI G., BOGDANOWICZ W., KRYŠTUFEK B., REIJNDERS P.J.H., SPITZENBERGER F., STUBBE M., THISSEN J.B.M., VOHRALÍK V. & ZIMA J., 1999 - THE ATLAS OF EUROPEAN MAMMALS, SOCIETAS EUROPAEA MAMMALOGICA, POYSER NATIONAL HISTORY, 484 P.
- ✓ NOWICKI F., 2016 – CHIROPTERES ET INFRASTRUCTURES DE TRANSPORT, GUIDE METHODOLOGIQUE. COLLECTION REFERENCES. 167 P.
- ✓ TEMPLE H.J. & TERRY, A. (COORD.), 2007 - THE STATUS AND DISTRIBUTION OF EUROPEAN MAMMALS. LUXEMBOURG : OFFICE FOR OFFICIAL PUBLICATIONS OF THE EUROPEAN COMMUNITIES. VIII + 48 P.
- ✓ UICN FRANCE, MNHN, SFPEM & ONCFS, 2009 - LA LISTE ROUGE DES ESPECES MENACEES EN FRANCE - CHAPITRE MAMMIFERES DE FRANCE METROPOLITAINE. PARIS, FRANCE, 12 P.

Annexe 6 : Etude hydrogéologique

<p>Emmanuel SONCOURT, Hydrogéologue 25 rue Charles de Gaulle 21240 TALANT Tél. : 03 80 58 49 78 / 06 41 68 85 62 emmanuel.soncourt@free.fr http://soncourt.free.fr</p> 	<p>Client : Biotope - TSE</p> <p>Intitulé de l'affaire : Projet de parc Photovoltaïque à Poiseul-la-Ville-et-Laperrière (21) Référence : 2022-12-03</p>
Destinataires : Mesdames Landeline VALORY et Aurélie CLAUDON	
Rédigé par : Emmanuel SONCOURT	
Date : 23/01/2023	
Objet : Étude hydrogéologique	

Sommaire

1 - CONTEXTE- OBJECTIF.....	3
2 - SITUATION GÉNÉRALE ET DESCRIPTION DU PROJET.....	3
3 - GÉOLOGIE.....	4
4 - HYDROGÉOLOGIE.....	6
4.1 - Nappes en présence.....	6
4.2 - Définition du sens d'écoulement de la nappe.....	7
4.3 - Captages AEP les plus proches.....	8
5 - INCIDENCES DU PROJET.....	8
5.1 - En phase chantier.....	8
5.1.1 - Risques potentiels.....	8
5.1.2 - Mesures de réduction prévues.....	9
5.2 - En période d'exploitation.....	10
5.2.1 - Risques potentiels.....	10
5.2.2 - Mesures de réduction prévues.....	10
6 - CONCLUSION.....	11

Table des figures

Figure 1 : Implantation sur fond de carte IGN.....	14
Figure 2 : Extrait de la carte géologique du BRGM.....	15
Figure 3 : Coupe schématique des aquifères du Bajocien et du Bathonien.....	16
Figure 4 : Carte piézométrique du Bajocien.....	17
Figure 5 : Carte des traçages.....	18
Figure 6 : Localisation des captages AEP les plus proches.....	19

Table des annexes

Annexe A : Descriptif du projet

Annexe B : Extraits de l'avis de l'ANSES

1 - Contexte- Objectif

Biotope accompagne la société TSE pour un projet d'ombrières agrivoltaïques sur la commune de Poiseul-la-Ville-et-Laperrière (21). Le site d'étude est inclus dans le périmètre de protection éloignée (PPE) du captage d'alimentation en eau potable « Forage de Vaucelle », exploité par le Syndicat Intercommunal d'Alimentation en Eau de la Fontaine de Vaucelle.

L'arrêté préfectoral de Déclaration d'Utilité Publique de ce captage (arrêté ARSB/DT21/PGRAS n° 2012-0033 du 28 septembre 2012) prévoit que dans le PPE :

« tout nouveau projet est soumis à l'avis de l'autorité sanitaire sur la base d'une étude d'impact hydrogéologique, notamment les suivants :

(...)

- L'établissement de toutes constructions ou ouvrages, superficiels ou souterrains, y compris à usage agricole ;*
- (...);*
- La création ou la modification de voies de communication ainsi que leurs conditions d'utilisation ; »*

Le présent document constitue cette étude hydrogéologique.

2 - Situation générale et description du projet

Le projet se situe en bordure Est de la RD 971, entre St-Seine-l'Abbaye et Châtillon-sur-Seine, à l'entrée Sud du village de Laperrière (Cf. **Figure 1**). Il occupera le sommet d'un croupe en rive gauche de la haute vallée de la Seine. Sa superficie est d'environ 24 ha.

Un descriptif du projet, au stade actuel des études, est fourni en **Annexe A**. Les principaux points sont résumés ci-après :

- Structures porteuses en acier galvanisé, ancrées dans le sol par l'intermédiaire de pieux métalliques battus ou vissés dans le sol, profondeur d'ancrage prévue entre 1,5 et 4 m. Les pieux seront espacés de 5 m au sein d'une même ligne (une ligne de pieux par ligne de modules). Un moyeu rotatif posé sur les pieux permettra aux modules de suivre la course du soleil ;
- La taille des modules est d'environ 3 m². Un espace est maintenu entre chaque module pour permettre une meilleure répartition de l'eau de pluie ;
- Entre-axe entre chaque ligne de module 15 m, espace libre de bord à bord 10 m (lorsque les panneaux sont en position horizontale) ;
- Maintien d'une végétation herbacée ou fourragère au sol. L'entretien sera assuré par fauche (récolte du fourrage) ou par le pâturage d'ovins ;
- Onduleurs placés en dessous des tables de modules, en bout de rangée (onduleurs « strings ») ;
- 3 Postes de transformation (3 m X 12 m) et 1 poste de livraison 3 m X 6 m positionnés en bordure de RD 971, en dehors du périmètre de protection (3 emplacements) ;

- local de maintenance 3 m X 12 m en bordure de site (container en acier posé sur sol stabilisé), en dehors du périmètre de protection ;
- 3 Citernes incendie souples de 30 m³ : 2 coté route aux extrémités Nord et Sud du projet, une à la pointe Est du projet (selon demande du SDIS) ;
- Chemin d'exploitation et piste légère périphérique (linéaire environ 2 100 m, superficie environ 1,4 ha). Le chemin d'exploitation (450 m de linéaire) sera constitué de concassé naturel. La piste périphérique (1 650 m de linéaire) sera enherbée. En phase travaux, ces voies seront empruntées par les engins de chantier et les semi-remorques. En phase exploitation, elles seront utilisées pour les besoins de maintenance et de gardiennage, uniquement avec des véhicules légers. De manière exceptionnelle, le passage de véhicules lourds pourrait être nécessaire, par exemple en cas d'incendie. Dans la mesure du possible, elles seront construites par nivellement et compactage des terrains en place, sans décapage ni apport de concassé ;
- Câbles électriques accrochés sous les tables jusqu'aux onduleurs, puis enterrés sous la piste périphérique jusqu'aux postes de transformation (pose sur lit de sable dans une tranchée de 70 à 90 cm de profondeur) ;
- clôture périphérique grillagée (linéaire environ 2,1 km) avec portail d'accès.

La durée de construction du parc est évaluée entre 6 et 10 mois. Elle ne nécessitera pas de travaux de terrassements importants. Les terrains superficiels pourront cependant être décapés à l'emplacement des pistes et des différents locaux techniques. L'ouverture de tranchées pour le passage des câbles enterrés va également remanier les terrains superficiels. Pendant la durée du chantier, une base vie sera installée. Des engins de chantier type camions, pelles mécaniques, chargeuses, trancheuses, grues, mouton de battage... seront utilisés. En phase d'exploitation, il n'y aura pas de personnel permanent sur le site, et notamment aucun bureau ou sanitaire, ni raccordement au réseau d'eau.

3 - Géologie

D'après la carte géologique au 1/50 000 du BRGM, feuille n° 438 (Aignay-le-Duc) (Cf. **Figure 2**), les terrains présents dans le secteur sont les suivants (du haut vers le bas) :

- ◆ **Bathonien moyen (j2b)**. Calcaires Comblanchoïdes. Il s'agit de calcaires beiges, compacts, à pâte fine, en bancs massifs. D'après la carte géologique, ils sont de manière générale totalement érodés sur les plateaux environnants, et sur le site du projet en particulier. Cependant, les observations de terrain montrent qu'ils sont encore présents sous forme de cailloutis résiduels ;
- ◆ **Bathonien inférieur ou moyen (j2a-b)**. Oolithe blanche. Calcaire très blanc, pur, composé de grains ronds (oolithes) de taille régulière, tendre, poreux, gélif. Épaisseur 20 à 40 m. D'après la carte géologique, ce calcaire constitue le sous-sol sur quasi totalité du projet, sur une épaisseur pouvant atteindre 25 à 30 m ;
- ◆ **Bathonien inférieur (j2a)**. Pierre de Chanceaux, calcaires à chailles, calcaires et marnes à oolithes cannabines. Cette formation, d'une épaisseur de 30 m environ, présente plusieurs faciès, dont la nature et l'épaisseur varie latéralement de manière importante et rapide. Au voisinage de Laperrière, on rencontre principalement trois formations :

- Pierre de Chanceaux (notée j2aC sur la carte). Calcaire dur en gros bancs et à grosses oncolithes, exploité en pierre de taille (épaisseur 10 m) ;
- Calcaires à Chailles et calcaires en plaquettes. Calcaire à pâte fine, en plaquettes irrégulières, de couleur gris-clair, avec intercalations de bancs de calcaire à chailles (plus épais et à surface plus régulière que les plaquettes) ;
- Calcaires à oolithes cannabines. Calcaire grisâtre renfermant des oolithes (en réalité oncolithes) de taille et de forme variés, pouvant dépasser 10 mm de diamètre, souvent de couleur brune ou rouille (épaisseur 8 à 9 m). Le passage aux marnes à *Ostrea acuminata* sous-jacentes se fait de manière progressive ;
- ◆ **Bajocien supérieur (j1c)**. Marnes à *Ostrea acuminata*. Alternance de marnes et de calcaires argileux, jaunâtres à l’affleurement, riches en petites coquilles d’huîtres. (épaisseur 6 à 12 m). Ces marnes sont présentes à mi-versant dans la vallée de la Seine ;
- ◆ **Bajocien inférieur (j1a-b)**. Calcaires à entroques. Là aussi, les faciès sont variables en nature et en épaisseur. On y trouve des calcaires oolithiques en dalles ou en plaquettes irrégulières parfois à stratification oblique, des calcaires massifs à Polypiers, et les calcaires à entroques au sens strict, massifs, durs, en bancs épais, à stratification oblique fréquente. L’épaisseur totale de la formation est de 30 à 45 m. On les rencontre en bas du versant de la vallée de la Seine.
- ◆ **Toarcien supérieur (I8)**. Argiles noires finement sableuses et micacées, avec présence de lentilles gréseuses de quelques centimètres d’épaisseur. Leur épaisseur est de 65 m. Elles affleurent dans le fond de la vallée de la Seine, ou y sont présentes à faible profondeur.

Ces terrains sédimentaires peuvent être recouverts par des formations d’altération plus récentes, généralement non représentées sur la carte géologique : alluvions dans le fond de la vallée, éboulis de pentes, cailloutis résiduels, limons de plateaux, sables et gravillons cryoclastiques sur les versants (parfois cimentés en grès ou brèche calcaire). Des dépôts cryoclastiques sont visibles à la pointe Est du projet. A contrario, des affleurements de pierre de Chanceaux sont visibles dans un chemin à 400 m au Nord du projet.



Photo 1: Affleurement calcaire dans un chemin

Au niveau du forage de Vaucelle, les terrains traversés sont les suivants :

- de 0 à 2 m : terre végétale et limon argilo-silteux ;
- de 2 m à 5 m : Sables et graviers calcaires, avec blocs et plaquettes non roulés : alluvions de la Seine et éboulis ou calcaires altérés en place) ;
- de 5 m à 8 m : argile noire du Toarcien.

En ce qui concerne la structure, le secteur se trouve à proximité du seuil anticlinal de Bourgogne, sur son flanc Nord. Les couches plongent globalement vers le Nord-Ouest, en direction du centre du bassin parisien, avec une pente moyenne de l'ordre de 1 %. Juste en limite Sud-Est du projet, le vallon est parcouru d'une faille d'orientation SW-NE relevant le compartiment Sud d'une trentaine de mètres.

À noter que, sur la parcelle du projet, la nature rocheuse des terrains peut constituer un obstacle à l'enfoncement des pieux par battage ou par vissage, et nécessiter un autre mode d'ancrage (par exemple longrines ou foration en roto-percussion puis scellement dans les trous). A contrario, les calcaires de l'oolithe blanche sont réputés fortement karstifiés et peuvent contenir des vides ou des poches comblées d'argile, pouvant compromettre de manière aléatoire la stabilité de certains ancrages. Une étude géotechnique sera réalisée en amont du chantier et permettra de préciser les conditions de réalisation des ancrages.

4 - Hydrogéologie

4.1 - Nappes en présence

Dans un contexte de terrain sédimentaire tabulaire et en pays de plaine, la formation d'une nappe d'eau souterraine suppose d'une part l'existence d'un terrain perméable susceptible de permettre la circulation et l'accumulation d'eau, d'autre part la présence d'un niveau imperméable empêchant l'eau de migrer vers le bas.

3 aquifères sont représentés localement :

- x l'aquifère se développant au-dessus des marnes à *Ostrea acuminata* (ou « marnes à Huîtres »), dans les calcaires fissurés du Bathonien. Il s'agit ici d'un aquifère perché, fortement vulnérable, donnant naissance à des sources de versant au débit irrégulier ;
- x l'aquifère se développant au-dessus des marnes du Toarcien, dans les calcaires du Bajocien inférieur. Il est alimenté en grande partie par drainance à travers les marnes à *Ostrea acuminata* et présente également une vulnérabilité élevée. Selon la position du toit des marnes par rapport au fond de la vallée, il peut donner naissance à des sources de bas de versant (comme les sources de Vaucelle ou du Pré Terrillon) ou, au contraire, être en continuité avec les alluvions de la Seine (comme au niveau du forage de Vaucelle)
- x l'aquifère des alluvions de la Seine : il est peu développé dans le secteur étudié, mais peut bénéficier des apports latéraux par les versants ou le cours d'eau, surtout lorsqu'il est en continuité avec les calcaires du Bajocien. Le forage de Vaucelle est dans ce cas, car il traverse à la fois des alluvions de la Seine, mais également des matériaux plus grossiers et moins roulés, assimilables à des éboulis ou à des calcaires altérés en place. Cependant, la présence d'émergences au niveau du captage au pied du versant Nord de la vallée indique que les argiles du Toarcien sont très peu

profondes. La productivité de ce forage a été mesurée en basses eaux (septembre 2009). Le débit critique a été évalué à 42 m³/h. La transmissivité était de 5,8.10⁻³ m²/s et le coefficient d'emmagasinement de 3,2 10⁻².

Les deux premiers aquifères correspondent à ces circulations fissurales, voire karstiques, se faisant dans des fissures des calcaires élargies par dissolution. Ces circulations sont en générales rapides (plusieurs dizaines, voire centaines de m/h) et ne possèdent aucun pouvoir filtrant, ce qui leur confère une vulnérabilité élevée. Les relations entre ces deux aquifères sont illustrées par la coupe schématique de la **Figure 3**. D'une part, les marnes à huîtres ne sont pas totalement imperméables et peuvent laisser percoler une proportion d'eau non négligeable vers le bas. Ce phénomène explique l'importance en général limitée des sources issues de cette formation, même lorsqu'elles drainent des surfaces significatives. D'autre part, les eaux de ces émergences se réinfiltrent la plupart du temps dans les calcaires du Bajocien après un parcours de quelques dizaines de mètres à l'air libre. Ainsi, une pollution atteignant la nappe du Bathonien peut facilement se propager dans celle du Bajocien.

Les principales sources du secteur ont été reportées sur la carte de la **Figure 2**. À noter qu'il existe un abreuvoir alimenté par une petite source le long de la route de Laperrière à Orret, juste sous le rebord du plateau. Au plan géologique, cette source se situe au niveau du sommet de la pierre de Chanceaux. Elle est donc trop haut pour pouvoir être rattachée aux marnes à huîtres, et encore moins au Toarcien. Sa présence pourrait être due à un contraste de perméabilité entre l'oolithe blanche, très poreuse et sensible à la karstification, reposant sur une pierre de Chanceaux plus massive et moins perméable.

Les alluvions de la Seine constituent un milieu poreux, où l'eau circule dans les interstices entre les grains de sable et graviers. Les vitesses d'écoulement sont en général plus faibles et le pouvoir filtrant meilleur. Un traçage court réalisé en septembre 2009 indique une vitesse de l'ordre de 2 m/h. La faible étendue des alluvions, et leur connexion avec les calcaires, limitent l'effet positif lié à leur caractère filtrant. Une pollution qui circulerait dans les calcaires ne mettrait que quelques dizaines d'heures à atteindre le puits depuis les limites de la bande alluviale. Il est cependant vraisemblable que le risque soit plus élevé vis-à-vis des écoulements en provenance de la rive droite, compte tenu de la position du puits de ce côté de la rivière.

4.2 - Définition du sens d'écoulement de la nappe

En milieu calcaire, les cartes piézométriques ne donnent qu'une idée très générale et très imparfaite du sens d'écoulement des eaux souterraines. Les écoulements souterrains sont guidés par d'autres facteurs, tels que la tectonique responsable de l'ouverture des fissures, ou l'inclinaison générale des couches pouvant guider les écoulements à la surface des écrans imperméables. L'effet de drainage des vallées importantes est également à prendre en compte. La coloration des eaux souterraines à l'aide de produits fluorescent est la manière la plus sûre de déterminer les sens d'écoulements dans ce type de milieu.

Dans le cas présent, l'existence d'une faille remontant les marnes imperméables du Toarcien au Sud-Est du projet interdit tout écoulement dans cette direction.

À l'échelle régionale, une carte piézométrique des calcaires du Bajocien a été établie en 2014 par le bureau d'étude SAFEGE pour le compte de l'Agence de l'Eau Seine Normandie (Étude pour la reconquête de la qualité de deux masses d'eau souterraine, Phase 1 : Étude hydrogéologique. Rapport 12DRE032-T de janvier 2014). Un extrait de cette carte est reproduit en **Figure 4**. Le projet se trouve en limite de la zone cartographiée. Les courbes

mettent cependant en évidence un écoulement orienté vers le Nord-Ouest (en rive droite de la Seine).

Le même rapport fait l'inventaire des traçages réalisés dans la région (Cf. **Figure 5**). Aucun traçage n'a été réalisé dans les environs proches du projet. Les traçages existant dans le secteur (principalement en rive gauche de la Seine) indiquent des directions d'écoulement orientées vers le Nord ou l'Ouest, plus rarement vers le Sud-Ouest.

4.3 - Captages AEP les plus proches

La localisation des captages AEP les plus proches est indiquée sur la carte de la **Figure 6**.

Outre le forage de Vaucelle, situé à 1,2 km au Nord du projet et dont le périmètre éloigné est concerné, on note la présence de deux autres captages :

- Puits de Baigneux, situé à 2,3 km au Nord ;
- Source du Pré Terrillon à Oigny, située 1,9 km au Sud-Est, à l'amont de la faille passant en limite du projet.

Le projet ne peut avoir aucune incidence sur la source d'Oigny, situé en amont hydraulique. En revanche, compte tenu des informations actuellement disponibles sur le sens d'écoulement des eaux souterraines, une incidence est possible sur les puits de Vaucelle et de Baigneux.

5 - Incidences du projet

Les risques présentés par les dispositifs d'exploitation d'énergies renouvelables (géothermie, capteurs solaires et éoliennes) vis-a-vis des captages d'alimentation en eau potable ont fait l'objet d'une analyse et d'un avis de l'ANSES daté d'août 2011. Les conclusions de cet avis indiquent notamment que, concernant les centrales photovoltaïques, « *la modification parfois nécessaire de la topographie du site, la création de chemins d'exploitation, l'implantation de bâtiments abritant les équipements électriques, la surface couverte par les panneaux peuvent modifier la perméabilité du sol et les conditions d'écoulement des eaux de pluie.* ». Elles indiquent également qu'en milieu karstique, les risques ne peuvent être évalués qu'au cas par cas.

Un extrait du tableau d'identification des risques de l'avis de l'ANSES est reproduit en **Annexe B**. Les risques jugés significatifs (avant mise en œuvre de mesures de réduction) sont analysés ci-après.

5.1 - En phase chantier

5.1.1 - Risques potentiels

La création des plateformes des différents locaux et des chemins d'exploitation va nécessiter un travail des sols. Si la terre végétale est décapée, la faible couverture limoneuse sera décapée en même temps que la végétale, dont elle ne pourra pas être séparée, mettant à nu les calcaires et les rendant encore plus sensibles aux risques de pollution. Le creusement des tranchées pour la pose des câbles enterrés aura le même effet.

La présence d'engins de chantier, de groupes électrogènes et d'une base vie peut avoir un impact sur les eaux souterraines en cas de déversement d'eaux usées, de lubrifiants ou de carburant.

Compte tenu de l'absence de couverture imperméable, des fortes perméabilités des calcaires et des circulations karstiques, ces pollutions peuvent atteindre rapidement les puits de Vaucelle et de Baigneux. Le risque peut provenir d'une fuite sur un réservoir, du débordement d'un réservoir lors de son remplissage, du renversement d'un engin, de la rupture d'un flexible hydraulique, de déchets générés lors d'opérations de maintenance du matériel, d'eaux de lavages non maîtrisées (lavage d'engins, de plateformes, rinçage des toupies de béton) ou d'une gestion non appropriée des eaux usées des sanitaires...

La pose des supports des panneaux, si elle ne peut se faire par battage, nécessitera soit la mise en place de longrines, soit la réalisation de forages par roto-percussion. Les risques de pollution liés à ces méthodes devront faire l'objet d'une évaluation spécifique en fonction de la méthode retenue suite à l'étude géotechnique.

5.1.2 - Mesures de réduction prévues

Les mesures suivantes seront prises pendant la phase chantier :

- ✓ Prise en compte des exigences de protection des eaux souterraines dès la rédaction du dossier de consultation des entreprises (CCTP) ;
- ✓ Utilisation de matériel de chantier conforme aux normes environnementales en vigueur ;
- ✓ Contrôle périodique du matériel et entretien préventif ;
- ✓ Utilisation d'huiles hydrauliques de type biodégradable ;
- ✓ Stationnement des engins sur une aire étanche en dehors des heures d'utilisation. Les matériels fixes (groupe électrogènes, compresseurs...) devront être placés en permanence sur rétention ;
- ✓ Absence d'opérations de maintenance sur le chantier. Les opérations de maintenance seront réalisées au sein d'un établissement professionnel agréé ;
- ✓ Lavage du matériel uniquement sur des aires permettant la collecte des eaux de lavage. Celles-ci devront ensuite être évacuées hors chantier et traitées dans une filière adaptée à leur composition ;
- ✓ Absence de stock de carburant, lubrifiant ou autre produit potentiellement polluant sur site ;
- ✓ Approvisionnement des engins en carburants sur aire étanche avec un flexible équipé d'un pistolet anti-débordement à arrêt automatique ;
- ✓ Des kits anti pollutions (bacs de récupération, boudins, serviettes et poudres absorbants) seront présents sur le chantier à titre préventif ;
- ✓ En cas de déversement d'hydrocarbures sur le sol : après les mesures prises pour stopper le déversement et récupérer ou absorber les produits encore présents en surface, décapage des terres souillées, stockage temporaire sur une bâche étanche, avec une deuxième bâche pour protéger le stock des intempéries, et évacuation dans les meilleurs délais vers une filière agréée ;
- ✓ Mise en place d'une procédure d'alerte en cas de déversement de produit polluant. L'ARS et l'exploitant des captages de Vaucelle et de Baigneux devront impérativement être prévenus sans délai ;

- ✓ Stockage des déchets de chantier dans des bennes étanches et couvertes, et évacuation au fur et à mesure dans des filières agréées ;
- ✓ La base vie sera munie de sanitaires chimiques ou toilettes sèches. Les eaux de lavage (lavabos,...) seront collectées dans des cuves étanches et évacuées hors site ;
- ✓ Réduction des travaux de décapage au profit d'un compactage des terrains en place ;
- ✓ Le projet de la centrale a été adapté de manière à positionner les locaux techniques en dehors de la zone de protection du captage et à réduire autant que faire se peut le linéaire de tranchées et le volume de terrassement. En phase chantier, la base vie et le remisage du matériel seront également localisés en bordure de RD 971, en dehors du périmètre de protection.

5.2 - En période d'exploitation

5.2.1 - Risques potentiels

En période d'exploitation, le risque lié à la circulation de véhicules semble peu significatif. La concentration des eaux de pluie en pied de panneau sera réduite par le maintien d'un intervalle entre les modules, permettant une meilleure répartition de l'eau de pluie. De plus, la variation de l'inclinaison des panneaux selon l'heure du jour fera varier le point d'écoulement de la pluie.

L'activité agricole sera maintenue sur le site : culture de légumineuses fourragères, pâturage ovin. Cette activité sera sensiblement identique à ce qui est pratiqué actuellement.

L'utilisation de produits phytosanitaires sur le site peut engendrer une pollution plus rapide et plus importante de la nappe, en raison de la destruction de la couverture superficielle. En revanche, compte tenu de la topographie du site, il n'y a pas de risque de contamination par des apports d'eau de ruissellement en provenance des parcelles voisines.

Le risque de pollution des sols en cas d'incendie doit être pris en considération, en particulier si des eaux d'extinction sont utilisées.

5.2.2 - Mesures de réduction prévues

En phase exploitation, les mesures suivantes seront mises en place :

- S'ils comportent des bains d'huile, les transformateurs électriques seront placés sur bac de rétention ;
- aucun fossé ne sera creusé à même le terrain naturel ;
- La culture de légumineuses fourragères permettra de couvrir le sol. La récolte du fourrage et le pâturage assureront l'entretien du site et l'absence de plantes sèches susceptibles de provoquer ou propager des incendies. La couverture végétale devra être maintenue en permanence en bon état et couvrir la totalité de la superficie du site.
- Si nécessaire, les zones non accessibles aux engins agricoles et aux ovins ou les refus de pâturage seront entretenus par des moyens mécaniques. Aucun produit phytosanitaire (y compris en pied de clôture) ni produit fertilisant ne sera utilisé. Les engins utilisés dans le cadre de l'exploitation agricole et de l'entretien devront être correctement entretenus et exempts de pollution ;

- La pression de pâturage devra être modérée. Elle sera limitée à 1,5 UGB/ha, conformément à l'arrêté de DUP. Elle ne devra en aucun cas conduire à la formation de zones piétinées. Aucun apport complémentaire d'aliments ne sera réalisé ;
- Le ravitaillement des engins utilisés dans le cadre de la maintenance et de l'entretien courant du site devra être réalisé hors site de la centrale photovoltaïque sur des aires prévues à cet effet ou, si le ravitaillement doit être effectué sur site, au-dessus de bacs étanches mobiles, afin d'éviter tout déversement sur le sol perméable. Un kit anti pollution devra être présent dans l'engin afin de traiter une éventuelle pollution accidentelle ;
- Une procédure d'alerte sera mise en place en cas de déversement de produit polluant ou d'incendie. L'ARS et l'exploitant des captages de Vaucelle et de Baigneux seront impérativement prévenus sans délai. Si des déversements de produits polluants ou d'eaux d'extinction d'incendie ont lieu sur le sol, les captages seront mis sous surveillance analytique renforcée. Les paramètres analysés seront adaptés aux produits potentiellement déversés ou solubilisés (hydrocarbures, métaux, additifs d'extinction,...).

6 - Conclusion

Le sous-sol de la région de Laperrière recèle une nappe d'eau souterraine de type karstique dont la vulnérabilité est très importante. Sa protection, toute relative, n'est assurée que par quelques décimètres de limons superficiels. Selon toute vraisemblance, les eaux s'écoulant sous le projet se dirigent en direction des puits de Vaucelle et de Baigneux, qui se situent respectivement à 1,2 et 2,3 km à l'aval.

Le projet peut perturber la tranche superficielle du terrain, notamment au niveau des pistes et des tranchées de câble, et augmenter la vulnérabilité de la nappe souterraine.

Le projet a été conçu de manière à limiter le remaniement de la couche superficielle du terrain, et à positionner les installations techniques en dehors du périmètre de protection du captage de Vaucelle.

L'augmentation de vulnérabilité sera compensée par des mesures de réduction et de maîtrise des risques tant en phase travaux qu'en phase exploitation. Seize mesures sont prévues en phase travaux et 7 en phase exploitation. En phase travaux, une attention particulière sera apportée aux mesures de protection de l'environnement mises en œuvre par les entreprises. En phase exploitation, la vigilance portera sur l'absence d'utilisation de produits phytosanitaires ou fertilisants sur le site, et sur les mesures d'alerte en cas de survenue d'un incident, notamment en cas d'incendie.

Le maître d'ouvrage s'engage à mettre en œuvre l'intégralité de ces mesures en phase de chantier et d'exploitation afin de maîtriser les risques énoncés précédemment.

Compte tenu des adaptations apportées au projet et des mesures de protection proposées, on peut considérer que les risques sont acceptables vis-à-vis de la préservation de la qualité des eaux souterraines. La réalisation du projet est compatible avec l'existence du périmètre de protection du captage de Vaucelle et la proximité du captage du Puit de Baigneux.

On notera par ailleurs que l'absence d'apports de produits phytosanitaires ou de fertilisants sur la zone constitue un bénéfice environnemental par rapport à la situation actuelle.

Observations sur l'utilisation du document

Ce document, ainsi que les figures et toutes autres pièces annexées constituent un ensemble indissociable. En conséquence, l'utilisation qui pourrait être faite d'une communication ou reproduction partielle de ce document ainsi que toute interprétation au-delà des énonciations de l'auteur ne saurait engager la responsabilité de celui-ci. Il en est de même pour une éventuelle utilisation à d'autres fins que celles définies pour la présente prestation.

L'utilisation de ce document par le client suppose le paiement préalable de la totalité de la prestation correspondant.

La prestation a été réalisée à partir d'informations extérieures non garanties par l'auteur. Sa responsabilité ne saurait être engagée en la matière.

FIGURES

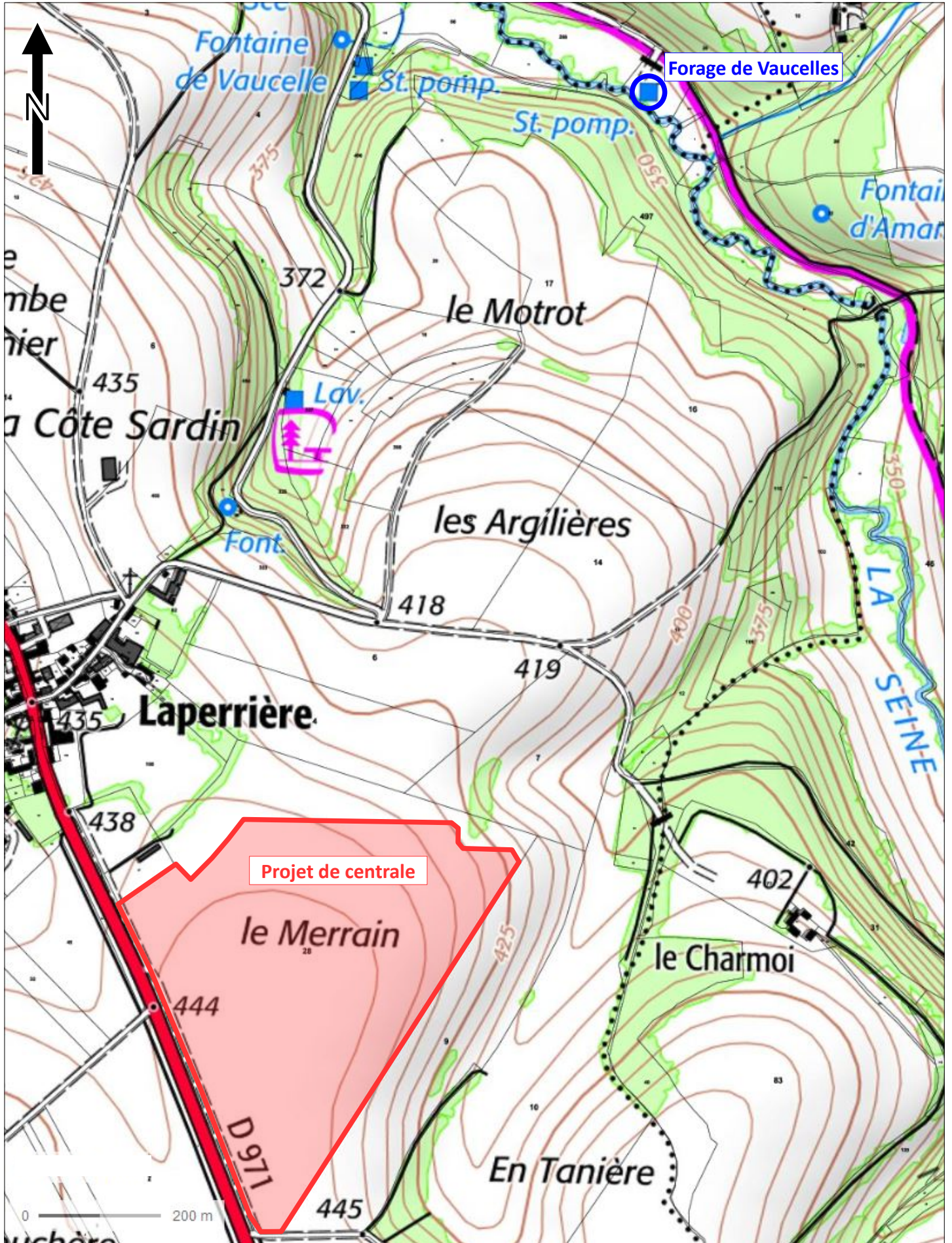


Figure 1 : Implantation sur fond de carte IGN
Source : geoportail.gouv.fr

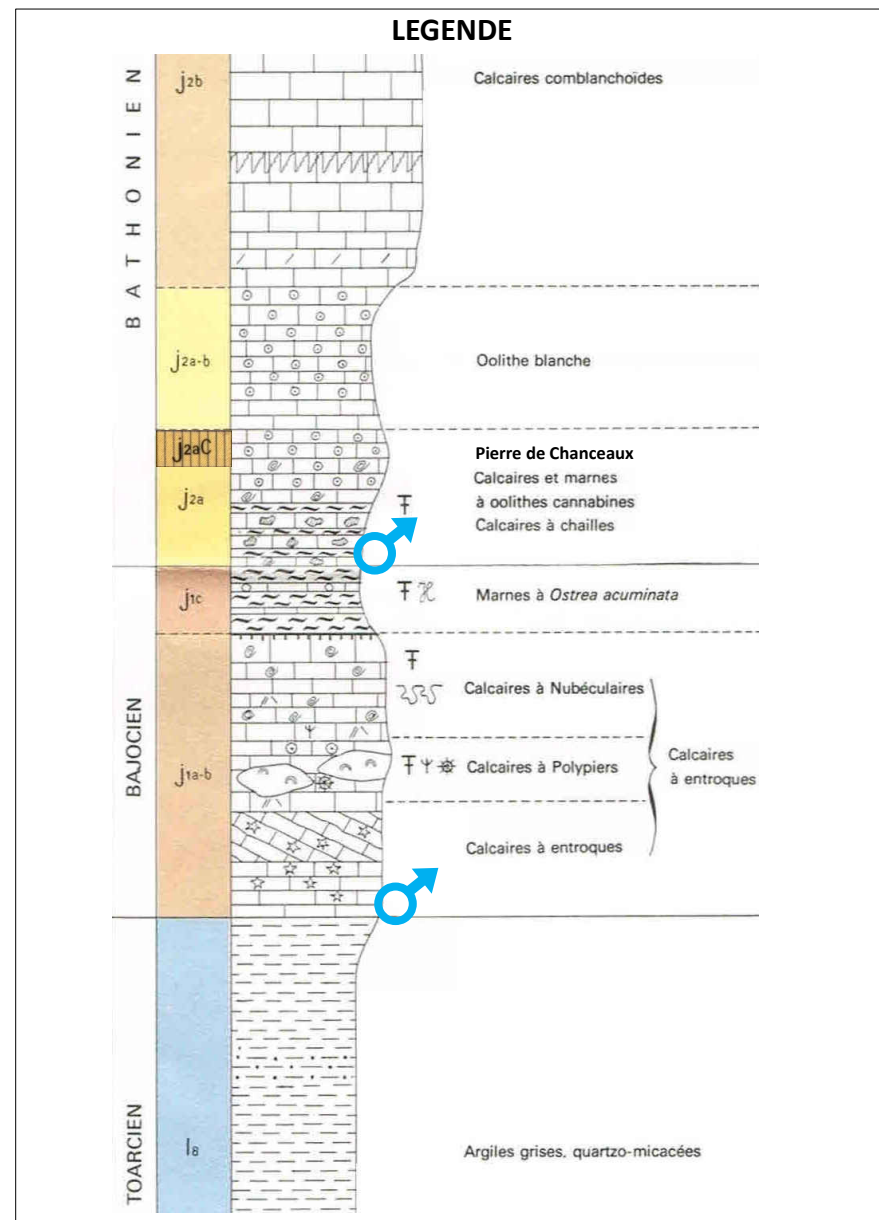
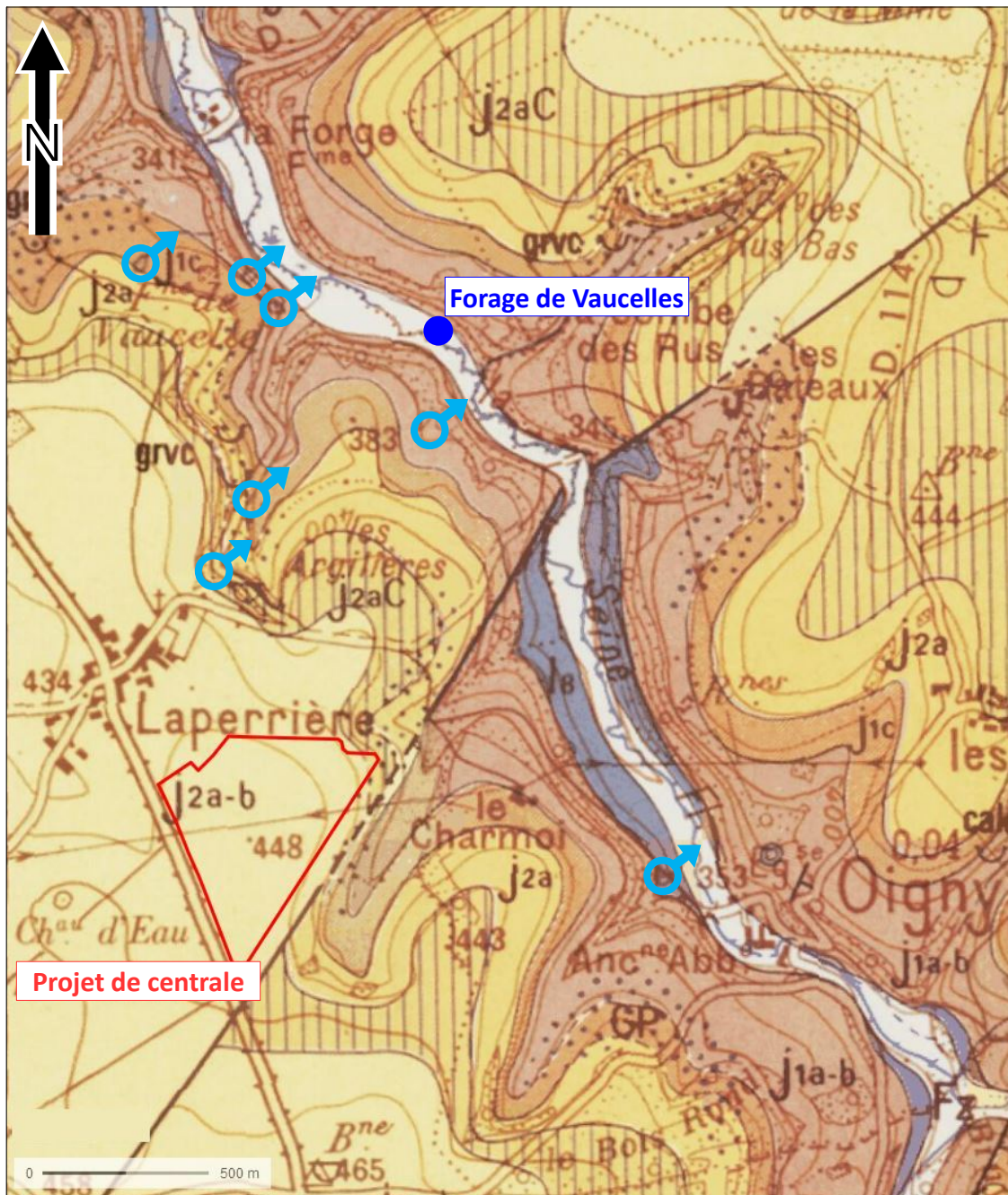


Figure 2 : Extrait de la carte géologique du BRGM
Source : geoportail.gouv.fr

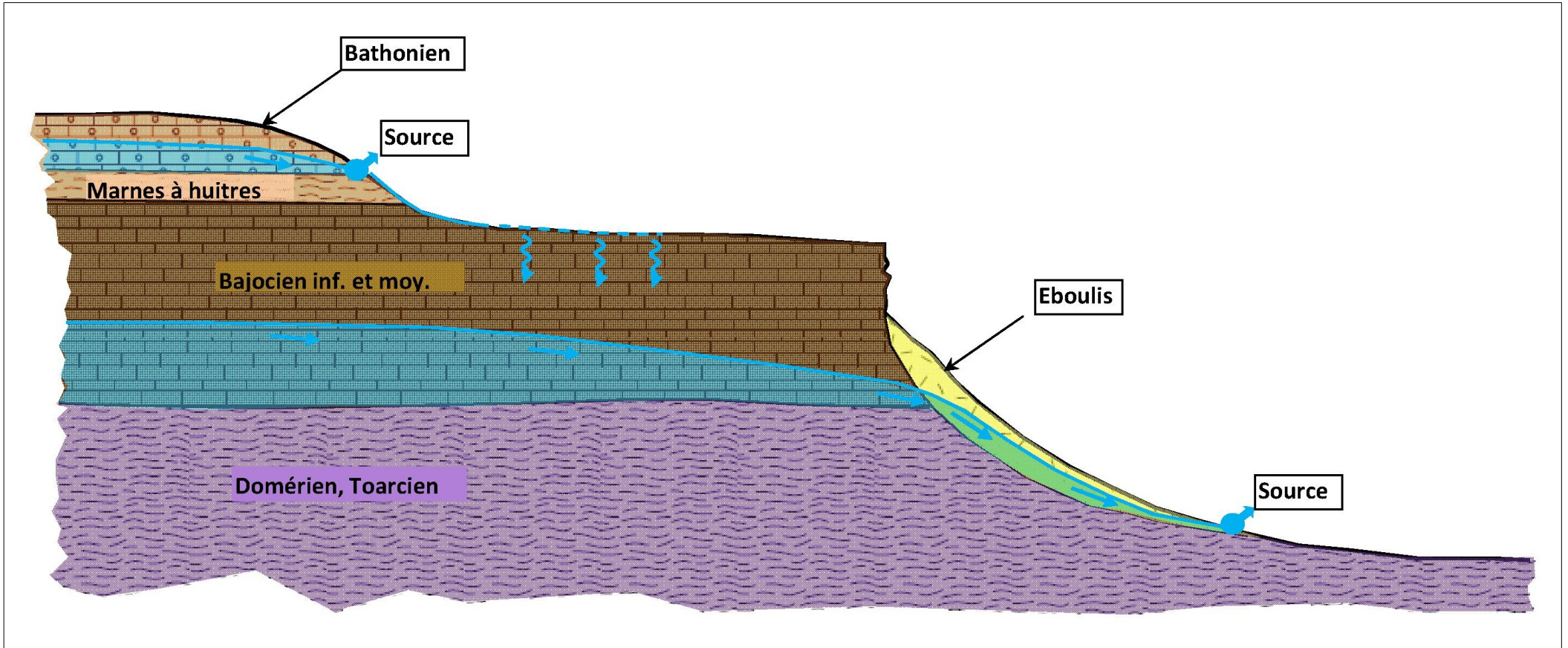


Figure 3 : Coupe schématique des aquifères du Bajocien et du Bathonien

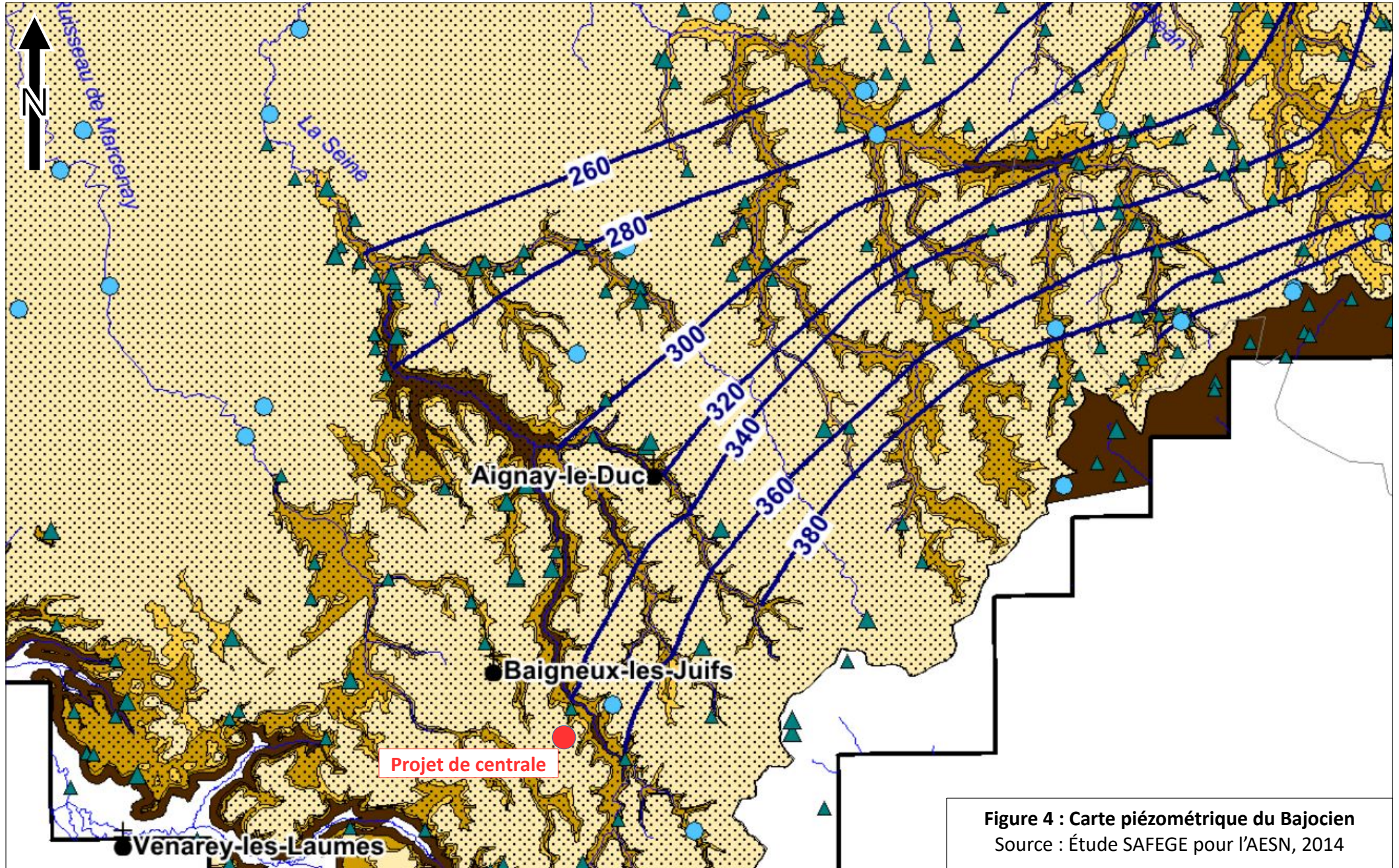


Figure 4 : Carte piézométrique du Bajocien
Source : Étude SAFEGE pour l'AESN, 2014

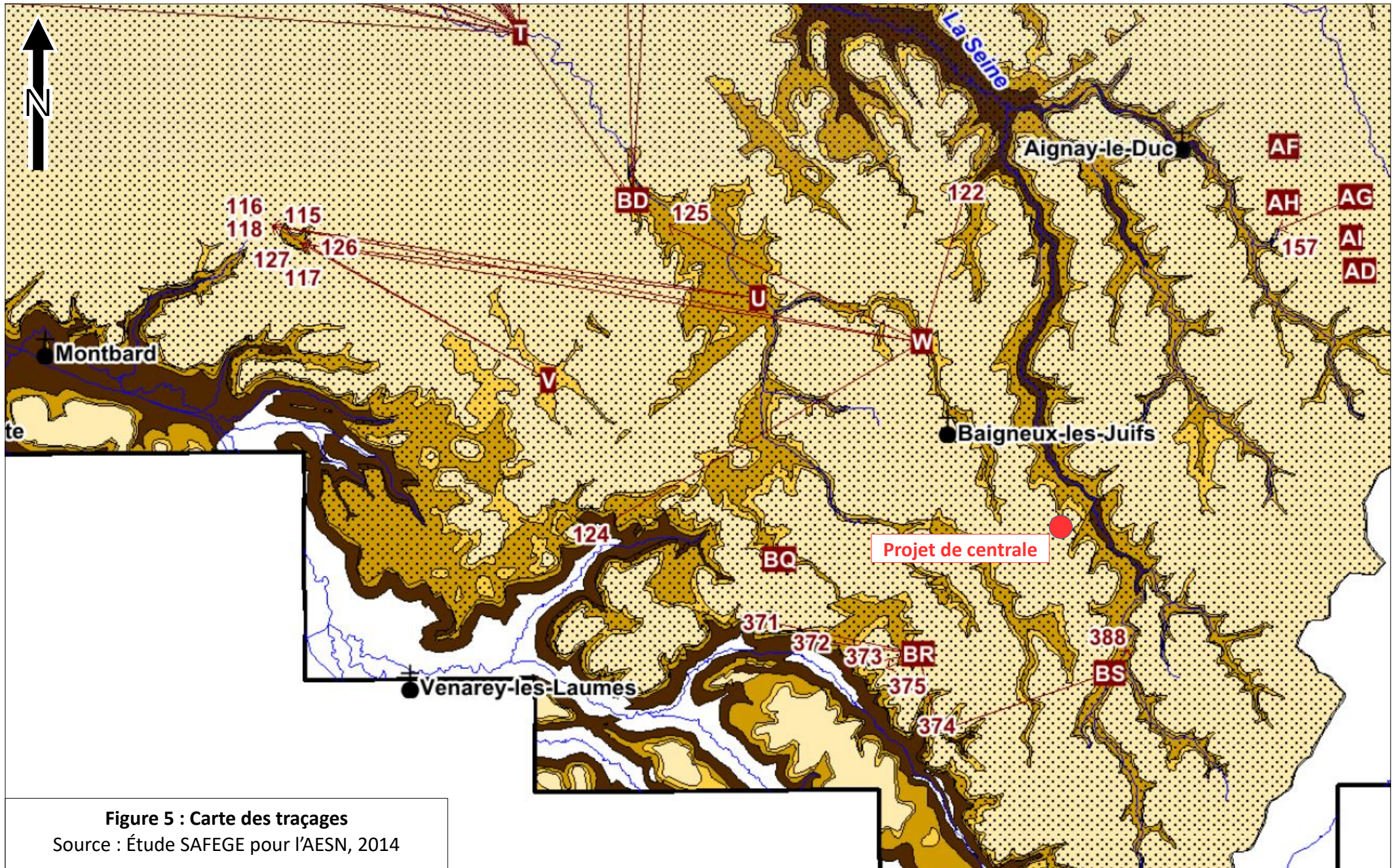


Figure 5 : Carte des traçages
Source : Étude SAFEGE pour l'AESN, 2014

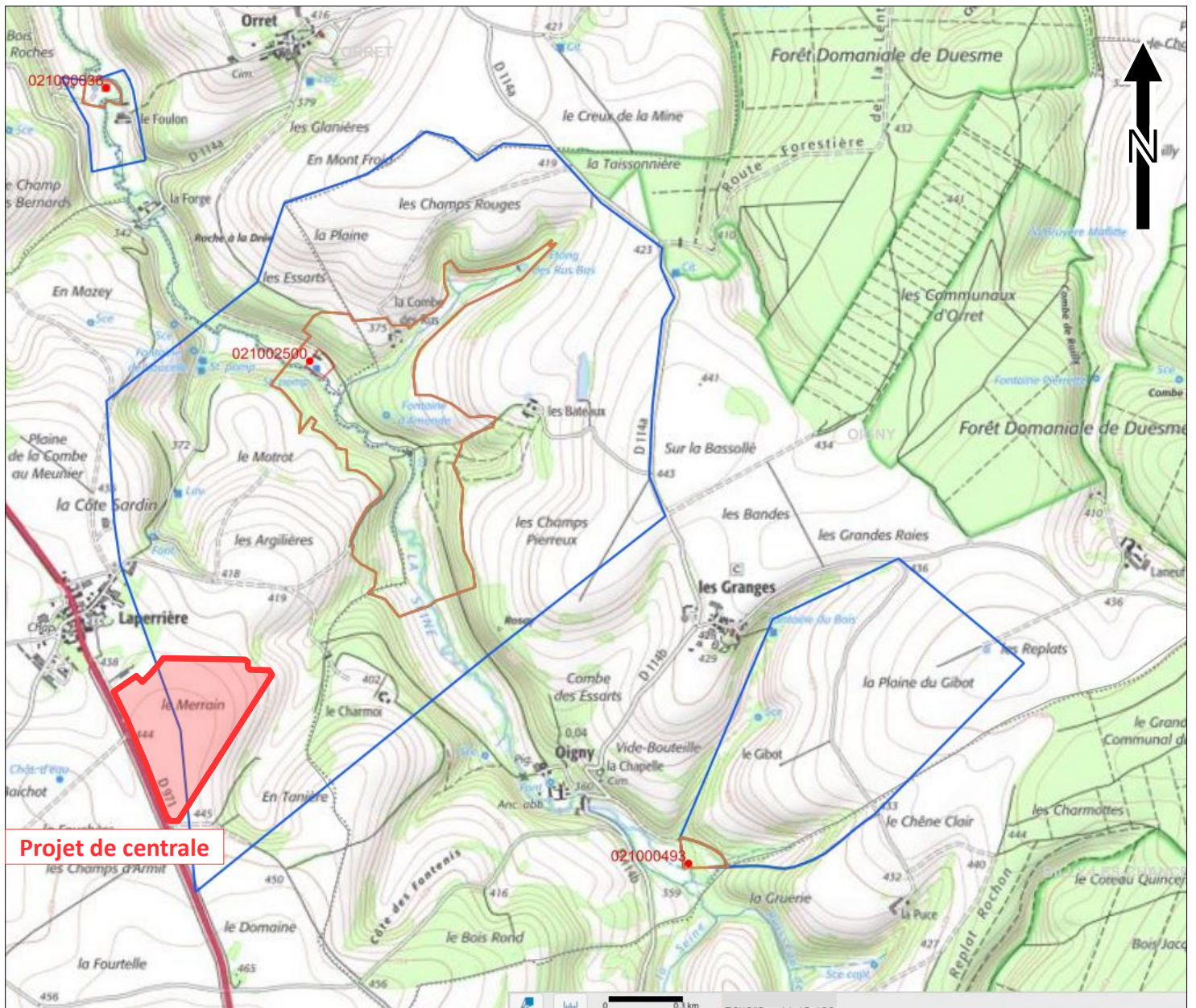


Figure 6 : Localisation des captages AEP les plus proches
Source : ideobfc.fr, données ARS

ANNEXES

Annexe A : Descriptif du projet
(20 pages)



CARACTERISTIQUES DU PROJET AGRIVOLTAIQUE
DE POISEUL-LA-VILLE-ET-LAPERRIERE (21)

64b, rue de Sully

21 000 DIJON

France

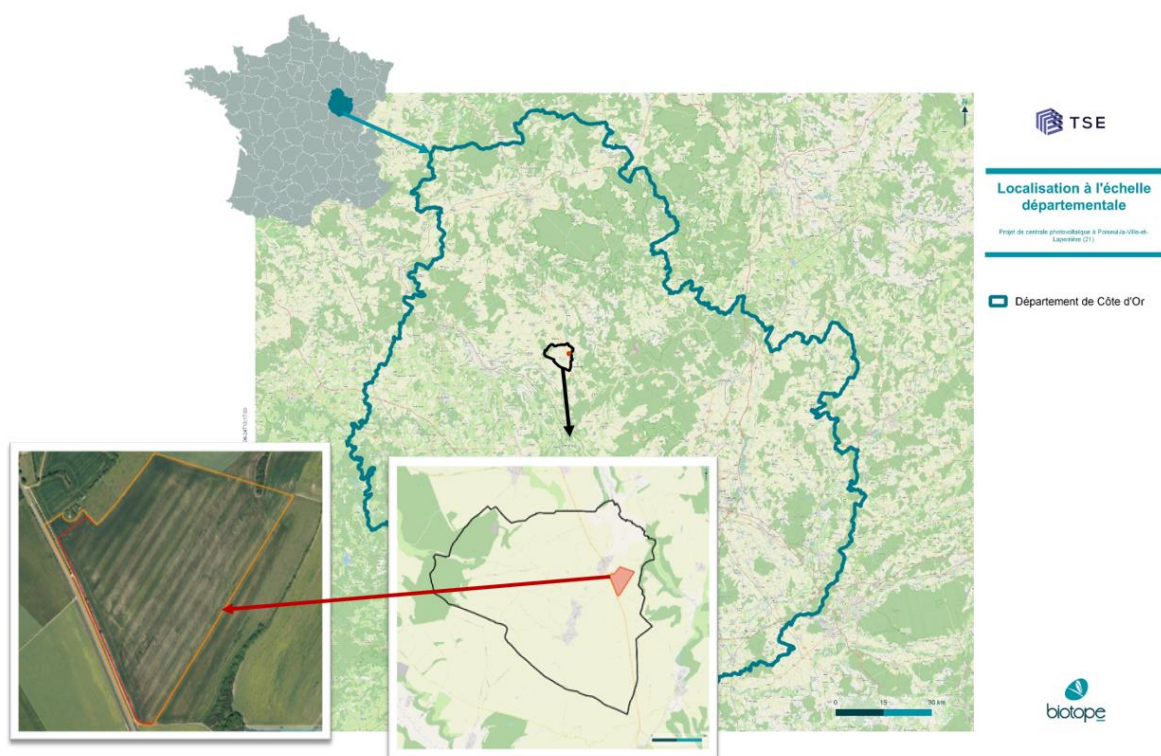
25 novembre 2022

SOMMAIRE

LOCALISATION GEOGRAPHIQUE.....	3
MAITRISE FONCIERE DU SITE D'IMPLANTATION.....	3
CARACTERISTIQUES DU PROJET	4
Principe général de fonctionnement.....	4
Chiffres clés	4
Schéma d'implantation.....	5
Descriptif technique des ombrières agrivoltaïques	6
Éléments annexes.....	8
Maintien des conditions d'infiltration et d'écoulement des eaux	13
Connexion de l'installation aux réseaux.....	13
LES DIFFERENTES ETAPES DE LA VIE D'UN PROJET	15
Phase travaux	15
Phase exploitation	17

LOCALISATION GEOGRAPHIQUE

Le projet est localisé en région Bourgogne-Franche-Comté dans le département de la Côte d'Or (21) dans la commune de Poiseul-la-Ville-et-Laperrière. Il est, plus précisément, situé à 55 km au nord-ouest de Dijon et à 86 km au sud-ouest de Langres. Le site d'implantation s'inscrit à 300 m au sud-est du bourg de Laperrière, dans le secteur du lieu-dit « Le Merrain ». Il concerne une surface d'environ 24 ha actuellement occupée en grande majorité par des cultures.



MAITRISE FONCIERE DU SITE D'IMPLANTATION

Le site du projet agrivoltaïque de Poiseul-la-Ville-et-Laperrière s'inscrit sur la parcelle de la section ZD numérotées 28. Cette parcelle est une propriété privée. La promesse de bail a été signée en mars 2022 avec la société TSE.

CARACTERISTIQUES DU PROJET

PRINCIPE GENERAL DE FONCTIONNEMENT

Le présent projet concerne l'implantation d'ombrières agrivoltaïques au sol dont les principaux éléments sont :

- Les modules (composés de cellules photovoltaïques), source de production d'énergie et leurs structures porteuses qui représentent une surface projetée au sol de 6.3 ha ;
- Les installations électriques pour le transport de l'énergie produite (câbles et boîtes de jonctions) ;
- Les postes de transformations (pour la transformation de l'énergie produite) ;
- Les postes de livraison (raccordement au réseau public de distribution) ;
- Le local technique de maintenance ;
- Les aménagements connexes ou bâtiments techniques nécessaires à l'exploitation du site (citernes SDIS¹, clôture et portail) ;

Plus de détails sont disponibles dans le chapitre 3.3.4 *Descriptif technique des ombrières* qui suit.

CHIFFRES CLES

- Puissance installée envisagée : 12.870 MWc ;
- Production annuelle prévisionnelle : 19 112 MWh ;
- Équivalent gisement solaire (kWh/m²/an) : 1220 kWh/m²/an ;
- Durée d'exploitation des ombrières agrivoltaïques : 40 ans ;
- Superficie d'emprise (emprise clôturée) : 23.73 ha ;
- Surface défrichée : 0 ha ;
- Superficie projetée au sol des panneaux solaires : 6,3 ha ;
- Surface d'un panneau solaire : 3.11 m² ;
- Nombre de modules : 19 800 modules (de 3.11 m²) ;
- 3 postes de transformation (36m² chacun) ;
- 1 poste de livraison (18m²) ;
- 1 local de maintenance d'une surface de (36m²) ;
- 9771 m² de pistes légères pour un linéaire de 1650m environ ;
- 4465 m² de chemins d'exploitation (piste lourde) pour un linéaire de 445m environ ;
- 660 m² de fondations (pieux), soit 2640 pieux.

¹ Citernes dimensionnées selon les prérogatives du SDIS (Service Départemental d'Incendie et de Secours)

SCHEMA D'IMPLANTATION



- Limite parcelaire
- Cloture de la centrale
- Local maintenance
3m x 12m = 36m²
- Chemin d'exploitation
- Haies Paysagères
- Piste légère
- Portail
- Citerne SDIS
- Poste de transformation
3m x 12m = 36m²
- Poste de livraison
3m x 6m = 18m²
- Zone de contention
12m x 34m = 408m²
- Panneaux photovoltaïques

DESCRIPTIF TECHNIQUE DES OMBRIERES AGRIVOLTAÏQUES

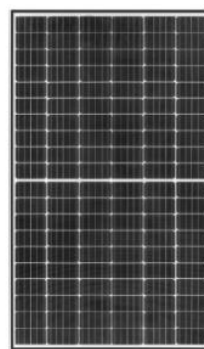
PANNEAUX PHOTOVOLTAÏQUES

Les modules solaires photovoltaïques seront de type cristallin. Les modules seront munis d'une plaque de verre afin de protéger les cellules des intempéries et d'un cadre en aluminium.

Les cellules en silicium cristallin sont constituées de fines plaques de silicium (élément très abondant qui est extrait du sable, du quartz). Le silicium est obtenu à partir d'un seul cristal ou de plusieurs cristaux : on parle alors de cellules monocristallines ou polycristallines. A date, TSE a choisi de s'orienter uniquement vers des modules de type monocristallins.



Exemple de module polycristallin (source REC)



Exemple de module monocristallin (source REC)

La taille des modules photovoltaïques est de 1,303 m x 2,384 m = 3.11m².

STRUCTURES PORTEUSES

Les structures porteuses, appelés « tables », seront en acier galvanisé et composées de pieux enfoncés dans le sol sur lesquels reposera un moyeu piloté par un moteur à l'extrémité de la table. C'est sur ce moyeu rotatif que seront fixés les modules qui pourront ainsi suivre la course du soleil tout au long de la journée. Les tables seront composées de 2 modules positionnés verticalement (Portrait) dans le sens de la hauteur.

Leur axe de rotation suivra l'axe Nord-Sud.



Tables de Tracker 2V

Caractéristiques du projet agrivoltaïque de Poiseul-la-Ville-et-Laperrière (21)

De manière générale, à inclinaison en rotation maximale (55° ou 60° pour certains fournisseurs), le point le plus bas des modules se situe à 0.5m par rapport au niveau du sol, ce qui place le moyeu à une hauteur approximative de 2.4m en 2V.

La distance intertables sera de 10 m et de 14.8m entre poteaux pour permettre la bonne circulation des engins agricoles et de maintenance. La distance entre deux pieux au sein d'une même table sera de 5 m.

FONDATIONS

Quand le sol le permet, ces structures seront ancrées au sol via l'intermédiaire de pieux métalliques battus dans le sol à l'aide d'un marteau hydraulique ou par vis enfoncées dans le sol (entre 1,5 et 4m de profondeur). Une étude géotechnique sera réalisée afin de caractériser précisément les propriétés mécaniques du sol et pour définir la longueur des pieux métalliques ou un recours à un renforcement des pieux. Les pieux battus ou les vis seront privilégiés.



Sonnette de battage hydraulique



Machine hydraulique de vissage

ELEMENTS ANNEXES

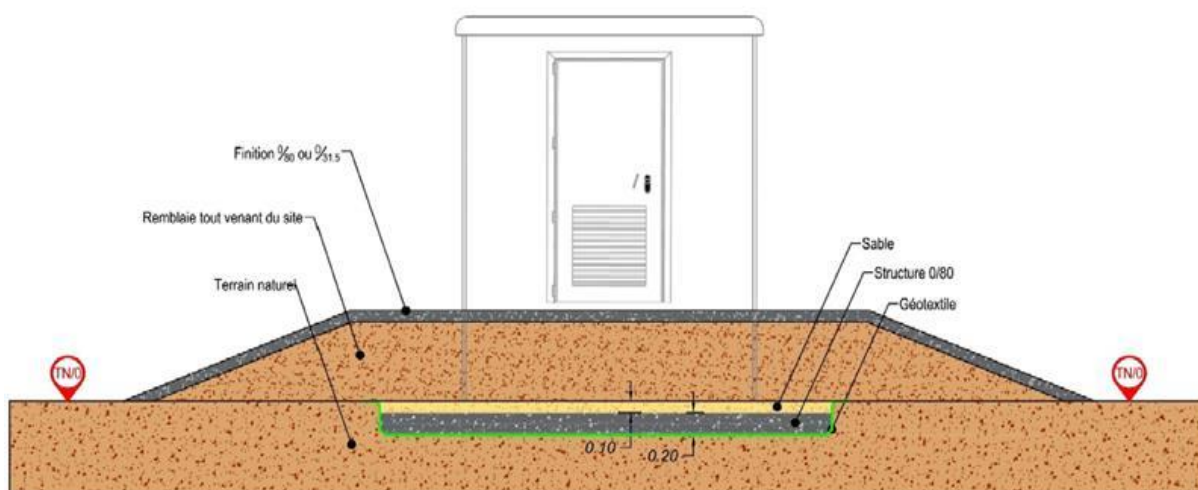
Plusieurs postes sont prévus :

- 1 Poste de livraison (environ 3m x 6m et d'une hauteur d'environ 3,5m), de teinte verte ou beige.
- 3 Postes de transformation (environ 3m x 12m et d'une hauteur d'environ 3,5m), de teinte verte ou beige.

Les postes de transformation et le poste de livraison seront conformes à la réglementation NF C13 - 200 et C13-100.

Les bâtiments seront en préfabriqué béton monobloc avec un toit plat étanche.

La fouille des postes sera réalisée pour atteindre un sol fini au niveau du Terrain Naturel afin de limiter les remontées d'eau dans le poste.



La création d'un hérisson :

- GNT 0/80 sur 30 cm avec compactage par couches successives
- Finition Sable fin sur 10 cm
- Réglage et mise au niveau
- Compactage final

Le remblaiement périphérique du poste en fin de raccordements électriques du poste :

- Remblai des câbles sur 1m en périphérie du poste au sable fin et sur 30cm d'épaisseur.
- Pose du grillage avertisseur
- Remblai général à la terre végétale du site en forme de pente sur une périphérie de 2ml
- Finition sur une périphérie de 0.5ml autour du poste avec du 0/80 ou du 0/31.5

L'excédentaire de terre pourra être réétalée sur le site.

Tous les matériaux utilisés n'imperméabiliseront pas les sols.

POSTE DE TRANSFORMATION



Exemple de poste électrique (livraison et transformation)

Les postes de transformation seront équipés de transformateurs BT/HTA qui permettront d'élever le niveau de tension à celui du réseau public de distribution d'ENEDIS (entre 15 000V et 30 000V). Dans le cas d'une configuration technique avec des onduleurs centraux : les postes de transformation intégreront les onduleurs qui permettront de transformer le courant continu, arrivant des modules photovoltaïques, en courant alternatif compatible avec le réseau public de distribution d'ENEDIS (50Hz).

Dans le cas d'une configuration technique avec des onduleurs strings : les postes de transformation seront équipés de transformateurs et de TGBT qui centraliseront le raccordement des onduleurs au transformateur. Ces onduleurs strings permettront également de transformer le courant continu, arrivant des modules photovoltaïques, en courant alternatif compatible avec le réseau public de distribution d'ENEDIS (50Hz). Les onduleurs strings seront répartis sur tout le parc et ils seront fixés à l'arrière des tables de modules.

Leur répartition est établie pour une limitation des pertes en ligne et leur localisation selon la prise en compte des enjeux environnementaux.



Exemple d'onduleurs strings fixés à l'arrière des tables de modules

POSTE DE LIVRAISON

Le bâtiment sera en préfabriqué béton monobloc et intégrera tous les équipements de raccordement au réseau public de distribution. Il sera installé le long de la départementale. Le poste de livraison a été positionné au plus proche du poste-source et en fonction des enjeux environnementaux.

Le poste de livraison sera équipé du compteur électrique. Le poste de livraison et les postes de transformation seront équipés des matériels nécessaires à la sécurité électrique des ombrières.

Les ombrières photovoltaïques doivent respecter les contraintes imposées par la convention de raccordement au niveau de poste de livraison (tension, fréquence, service à la tension via réactif et service à la fréquence potentiellement via énergie active).

Un Dispositif d'Échange d'Informations et d'Exploitation (DEIE) permettra à ENEDIS de contrôler le parc photovoltaïque à distance depuis son centre d'exploitation du réseau de distribution.

Ce poste sera également équipé de tout le matériel standard de sécurité des personnes (EPI) et sera accessible par le personnel d'ENEDIS à toute heure.

Dans le respect du périmètre de protection du captage d'eau potable qui intègre une partie du site d'études, les postes de transformation et de livraison (ainsi que le local de maintenance) seront tous positionnés à l'extérieur du périmètre, c'est-à-dire le long de la départementale.

LOCAL DE MAINTENANCE

Un seul local de maintenance sera nécessaire. Il sera constitué d'un container acier de type maritime posé sur une assise stabilisée et aplaniée. Ce local servira à stocker les matériels nécessaires à la maintenance du parc photovoltaïque (modules de remplacement, visserie, éléments de structure de rechange matériels électriques, ...).



Exemple de local de maintenance

CLOTURES ET SURVEILLANCE DU SITE

Afin d'éviter les vols, le vandalisme et les risques inhérents à une installation électrique, la future installation sera dotée de clôtures d'une hauteur d'environ 2,5 m, l'isolant du public. La clôture pourra être de type grillage souple torsion de maille 50x50 mm ou en grillage soudé maille rectangle 100x50 mm.

L'enceinte du parc solaire sera accessible par un portail. Le portail sera conçu et implanté afin de garantir en tout temps l'accès rapide des engins de secours du Service Départemental d'Incendie et de Secours (SDIS). Le portail sera fermé à clé en permanence à l'aide d'un système sécable ou ouvrant de l'extérieur au moyen de tricoises dont sont équipés tous les sapeurs-pompiers (clé triangulaire de 11 mm).



Exemples de clôtures

ACCES ET VOIES DE CIRCULATION SUR LE SITE

Le chemin existant le long de la départementale D971 sera maintenu en l'état et permettra aux engins de chantier d'accéder au site. Un chemin périphérique sera également nécessaire. Il devra être, selon les recommandations du SDIS, accessible aux poids lourds.

A l'intérieur du parc photovoltaïque, un chemin d'exploitation de 5 m de largeur permet l'accès aux bâtiments techniques (postes électriques, local de maintenance). Il sera nivelé, compacté, et constitué de grave concassée naturelle afin de renforcer la bande de roulement.

D'autres pistes dites « légères » sont prévues sur la périphérie du parc. Il s'agit de pistes enherbées à l'état naturel d'environ 5 m de largeur. Celles-ci pourront être au besoin à renforcer.

Pendant la phase des travaux, ces pistes pourront être utilisées par les engins de chantier et les semi-remorques.



Exemple d'une bande de roulement adaptée aux véhicules lourds

Caractéristiques du projet agrivoltaïque de Poiseul-la-Ville-et-Laperrière (21)

Après la phase des travaux, cette piste sera essentiellement utilisée par le service de maintenance et la société de gardiennage du site. En phase d'exploitation cette piste sera donc très peu utilisée. Les véhicules seront de type légers (moins de 3,5 tonnes).



Exemple de chemins d'exploitation

PREVENTION CONTRE LE RISQUE INCENDIE



Exemple de citerne souple

Les dispositifs relatifs au risque incendie sont étudiés selon les recommandations du SDIS 21 : 3 citernes souples de 30 m³ sont prévues afin que chaque point du site soit à 400 m maximum de l'une d'entre elles. Des voies de circulations d'une largeur de 5m accessibles aux poids-lourds, seront conservées et créées. Des extincteurs seront également présents dans les postes de transformation.

Ces citernes seront posées sur une assise stabilisée et aplanie. La capacité (dimensions) de ces citernes souples seront ajustées ultérieurement selon les consignes du SDIS.

TRAITEMENT PAYSAGER DES ABORDS

Un alignement d'arbres de **2m minimum de largeur et jusqu'à 5 m de hauteur** sera maintenu le long de la départementale D971.

ECLAIRAGE

Aucun éclairage n'est prévu.

SYSTEME DE PROTECTION CONTRE LE RISQUE Foudre

Les dispositifs antifoudres sont présents au niveau des onduleurs (parasurtenseurs) ; présence de prise de terre pour écoulement des courants de défaut.

MAINTIEN DES CONDITIONS D'INFILTRATION ET D'ÉCOULEMENT DES EAUX

L'écoulement des eaux pluviales, leur infiltration vers les eaux souterraines ou leur ruissellement vers les eaux de surface ne seront pas modifiés significativement par le projet, pour les raisons suivantes :

- Les modules sont en constante rotation, ne créant pas de zones préférentielles pour l'érosion
- Les structures reposeront sur des pieux, ce qui limite fortement les surfaces imperméabilisées ;
- Les tranchées pour les passages de câbles électriques auront une emprise restreinte et seront créées en dehors des terrains naturels ;
- La végétation naturelle continuera à se développer, ce qui ne modifiera pas le ruissellement actuel des eaux de pluie ;
- La piste périphérique sera une piste « légère » (état naturel).
- Les accès aux postes de transformation se feront sur une piste « lourde » (chemin d'exploitation) où sera effectué notamment un décapage et un compactage puis un apport de grave. Ces surfaces sont semi-imperméabilisées car les fonctions drainantes du sol sont maintenues.
- Les bâtiments techniques (postes et local de maintenance) totalisent environ 180 m² qui seront imperméabilisés.

Surface imperméabilisée retenue (plateformes comprenant les bâtiments et équipements techniques, citernes, fondations (pieux)) : 0,09 ha soit moins de 0,4% de la surface d'emprise du projet (surface clôturée).

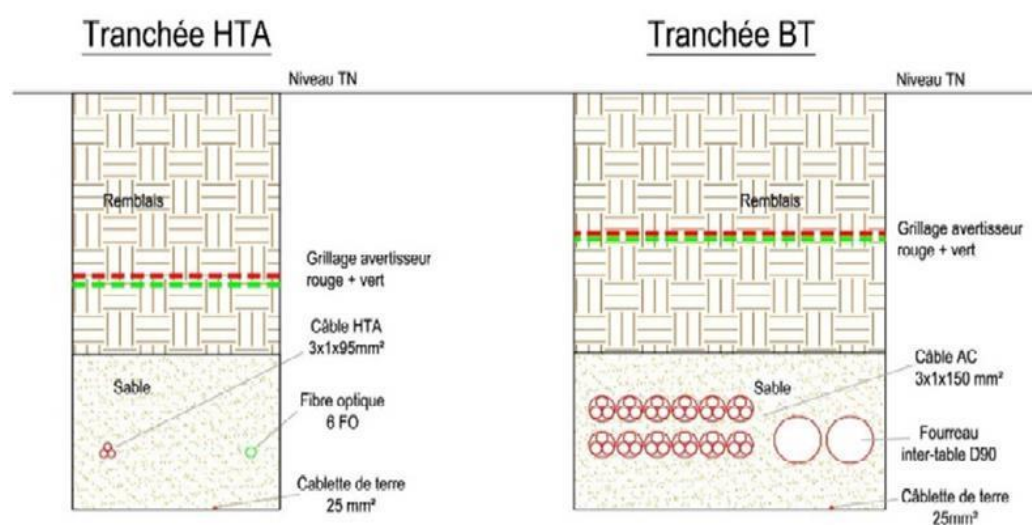
Surface semi-imperméabilisée (piste lourde) : 0,45 ha, soit 1,9% environ de la surface d'emprise du projet (surface clôturée).

CONNEXION DE L'INSTALLATION AUX RESEAUX

RESEAU ELECTRIQUE

Les raccordements entre les modules et les postes de transformation contenant les transformateurs et les onduleurs seront réalisés par câbles enterrés. De ce fait, il n'y aura aucun réseau aérien apparent dans l'enceinte de l'unité afin de minimiser au maximum l'impact visuel. Les câbles sont posés sur une couche de 10 cm de sable au fond d'une tranchée dédiée aux câbles d'une profondeur de 70 à 90 cm. Les câbles sont posés côte à côte de plain-pied, la distance entre les câbles et la largeur de la tranchée dépendant de l'intensité du courant. Les canalisations enterrées seront réalisées dans les règles de l'art et selon les prescriptions réglementaires applicables. L'ensemble des câbles sera posé dans le respect des normes électriques en vigueur. Il sera recherché

une longueur de câble la plus réduite possible. Le remblai utilisé est le même que les matériaux extraits pour les tranchées.



Exemples de tranchée technique

RESEAU AEP, ASSAINISSEMENT ET INTERNET

Le raccordement au réseau téléphonique se fera depuis le réseau existant (réseau Orange).

Les ombrières photovoltaïques ne nécessitent pas de réseau d'approvisionnement en eau.

RACCORDEMENT PREVISIONNEL ENTRE LE POSTE DE LIVRAISON ET LE POSTE ENEDIS DU RESEAU ELECTRIQUE NATIONAL

Le raccordement au réseau public de distribution ENEDIS depuis le poste de livraison aux ombrières photovoltaïques est l'interface entre le réseau public et le réseau propre aux installations. C'est à l'intérieur du poste de livraison que l'on trouve notamment les cellules de comptage de l'énergie produite.

Cet ouvrage de raccordement qui sera intégré au Réseau de Distribution fait l'objet d'une demande de raccordement (demande de PTF - Proposition Technique et Financière) auprès de la direction régionale d'ENEDIS.

Le Gestionnaire du Réseau public de Distribution (ENEDIS) réalisera les travaux de raccordement du parc photovoltaïque. Le financement de ces travaux restera à la charge du maître d'ouvrage et le raccordement final sera sous la responsabilité d'ENEDIS.

Le tracé définitif du câble de raccordement ne sera donc connu qu'une fois la Proposition Technique et Financière réalisée. Ainsi, la PTF définira de manière précise la solution et les modalités de raccordement des ombrières agrivoltaïques.

Les opérations de réalisation de la tranchée, de pose du câble et de remblaiement se dérouleront de façon simultanée : les tranchées utilisées permettent de creuser et déposer le câble en fond de tranchée de façon continue et très rapide. Le remblaiement est effectué immédiatement après le passage de la machine.

Caractéristiques du projet agrivoltaïque de Poiseul-la-Ville-et-Laperrière (21)

Le poste source de raccordement sera déterminé par ENEDIS selon la disponibilité du réseau public de distribution.

Le raccordement prévisionnel se fera au poste-source à Poiseul à 15km du site. La ligne sera enterrée au bord de routes et/ou de chemins. La durée de réalisation des tranchées vers le poste-source est dépendante de la maîtrise d'ouvrage ENEDIS.

LES DIFFERENTES ETAPES DE LA VIE D'UN PROJET

PHASE TRAVAUX

Durée indicative du chantier : 10 mois

Les travaux auront lieu dans l'ordre suivant (certaines tâches pourront se dérouler en parallèle) :

- Mise en place des clôtures fixes ou mobiles de protections des zones à enjeux écologiques recensées ;
- Préparation du sol. Pas de terrassement prévu compte tenu du caractère plat du site ; roto broyage et dessouchage si nécessaire, voiries. Cette phase correspond aux travaux les plus lourds à appliquer dans le cadre du chantier ;
- Installation de la base vie et de la zone de stockage ;
- Battage des pieux ;
- Installation mécanique des structures métalliques sur les pieux ;
- Installation de la clôture, des portails et du système de sécurité ;
- Installation mécanique : le montage de l'infrastructure photovoltaïque (système de support et fixation des panneaux), opération légère ;
- Installation mécanique des onduleurs, coffrets électriques et du système de communication ;
- Creusement des tranchées, creusement des tranchées pour le passage des câbles et l'implantation des pieux d'ancrage des structures. Ces opérations sont dites légères et n'impliquent aucun impact. Le linéaire et la largeur des tranchées seront réduits au minimum possible sur l'ensemble du projet ; dépôt d'un lit de sable ;
- Installation des câbles, fermeture des tranchées ;
- Création des accès et chemin ;
- Préparation du terrain pour les postes de transformation et de livraison ;
- Pose des postes de transformation et de livraison ; configuration et connexion du poste de livraison ;
- Connexions entre tous les organes électriques ; installation et paramétrage des composants électriques (onduleurs, transformateurs) : opération légère ;
- Installation et le paramétrage du système de surveillance : opération légère ;
- Travaux de réalisation du poste source ;
- Mise en service des équipements des ombrières et du poste source.

Une fois la livraison des composants nécessaires à la construction du parc effectuée, les déplacements sur le chantier des équipes travaux seront quotidiens.

BASE DE VIE

Une base de vie sera installée durant toute la durée des travaux. Cette installation temporaire se compose de plusieurs modules installés à même le sol, de type "Algeco" pour les besoins de base des ouvriers (sanitaires

Caractéristiques du projet agrivoltaïque de Poiseul-la-Ville-et-Laperrière (21)

chimiques – absence de vidange et écoulement des eaux usées sur le site, vestiaires, bureau de chantier, ...) et de type conteneurs pour stocker le matériel de chantier.

Remarque : En phase exploitation, le fonctionnement des ombrières photovoltaïques ne nécessitera aucun personnel permanent sur site et donc aucun bâtiment type bureau ni sanitaires (aucune utilisation d'eau). Elle ne sera donc pas reliée au réseau d'adduction d'eau potable. Le fonctionnement du parc ne sera pas non plus à l'origine d'un rejet d'eau usée.

Les eaux usées de la base-vie seront traitées dans une fosse étanche régulièrement vidangée.

CHEMINS D'EXPLOITATION

La majorité de la piste périphérique est constituée par une piste légère (état naturel). Les accès aux postes de transformation, le long de la route départementale, se feront sur une piste lourde. Celles-ci consistent en :

- décapage,
- compactage du fond de forme,
- géotextile,
- apport grave concassée,
- compactage,
- apport de grave et compactage.

La piste périphérique permettra l'accès à tous les équipements du parc (postes électriques, local de maintenance). Pendant la phase des travaux, cette piste sera utilisée par les engins de chantier et les semi-remorques.

Après la phase des travaux, cette piste sera essentiellement utilisée par le service de maintenance et la société de gardiennage du site. En phase d'exploitation cette piste sera donc très peu utilisée. Les véhicules seront de type légers (moins de 3,5 tonnes).

GESTION DES DECHETS

En phase travaux, différentes bennes seront entreposées sur le site, permettant la collecte et le tri des déchets avant leur exportation vers des filières de traitement adaptées.

CIRCULATION DES VEHICULES

La phase chantier va engendrer la circulation de camions. Dans la mesure où l'accès au site sera entièrement réalisé par la voie départementale et la piste, la circulation des véhicules devrait générer peu de poussière.

On estime un pic de trafic pouvant atteindre 4 à 5 poids lourds/jour pendant la durée du chantier. Cette période de pic aura lieu lors de l'acheminement des modules sur site.

- Préparation du site et installation du chantier (chargeurs, camions et pelles hydrauliques) ;
- Construction du réseau électrique (camions et pelles hydrauliques) ;
- Mise en place des structures (manuscopiques, camions) ;
- Installation des onduleurs / transformateurs et du poste de livraison (camions grues de 150 à 200 t) ;
- Câblage et raccordement électrique pose des modules (manuscopiques, camions) ;
- Remise en état du site (camions grues).

Caractéristiques du projet agrivoltaïque de Poiseul-la-Ville-et-Laperrière (21)

Les engins de chantier possèdent des circuits de refroidissement, des circuits d'huile (hydraulique et de lubrification) et de graisse. Ces produits ne seront pas stockés sur le site du parc photovoltaïque en phase de travaux. Les opérations de maintenance des engins ne seront pas réalisées sur le site du chantier mais au sein d'un établissement professionnel agréé. L'alimentation en GNR (gazole non routier) sera réalisée par un camion-citerne venant périodiquement sur le site du chantier. Il n'y aura pas de stockage de carburant sur le site, le remplissage des réservoirs des engins sera réalisé en « bord à bord », au-dessus d'une aire étanche mobile ou d'une couverture absorbante.

PHASE EXPLOITATION

PROJET AGRICOLE

L'exploitation agricole concernée par le projet est confrontée à la nécessité d'adapter son système d'exploitation car l'évolution climatique remet en question la rentabilité de la production céréalières et oléoprotéagineuses sur ses terrains au sol sensible aux sécheresses. Son orientation en polyculture/polyélevage lui permet de rechercher un nouvel équilibre économique et une valorisation des terres par la culture de légumineuses fourragères pures à destination de l'alimentation du cheptel ovin et de la vente. L'exploitation trouve dans ce projet photovoltaïque un moyen de valoriser des terres à faible potentiel agronomique dans un contexte agricole difficile et de poursuivre son activité sur la parcelle notamment. Les ombrières photovoltaïques sont un outil de diversification qui accompagne les ateliers de production (ombrage pour les cultures et le cheptel, mise en sécurité du troupeau...).

VOLET ENERGETIQUE

Les ombrières agrivoltaïques, d'une puissance de 12.87 MWc permettra de produire environ 19 112 MWh par an, soit la consommation en électricité (hors chauffage, eau chaude) d'environ 8 650 habitants.

FONCTIONNEMENT ET ENTRETIEN DU SITE

La conduite journalière du site sera assurée depuis un centre d'exploitation extérieur. Ainsi, il n'est pas prévu de présence permanente sur le site. Les seules personnes présentes ne s'y trouveront que pour des opérations ponctuelles de maintenance et d'entretien du site et des installations.

Sur le parc solaire, différents paramètres sont mesurés afin de disposer d'information en temps réel sur la production de chaque parc et de faciliter la maintenance :

- Mesures de performance des équipements (panneaux, onduleurs, etc.) ;
- Mesures de l'environnement immédiat (ensoleillement, température, etc.).

Les valeurs instantanées et cumulées sont visualisables sur place ou à distance. Il s'agit d'une plate-forme SCADA (Supervision, Control & Data Acquisition) qui permet à l'opérateur de virtuellement contrôler le fonctionnement des ombrières à distance.

MAINTENANCE DES INSTALLATIONS

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

- Entretien la végétation de façon à en contrôler le développement ;

Caractéristiques du projet agrivoltaïque de Poiseul-la-Ville-et-Laperrière (21)

- Le remplacement des éléments éventuellement défectueux de structure ;
- Le remplacement ponctuellement des éléments électriques à mesure de leur vieillissement.

Les installations photovoltaïques au sol font l'objet d'un plan de maintenance préventif pour toute la durée de vie des parcs.

Pour les équipements électriques, dans le cadre d'un fonctionnement normal, il faut en général compter une opération de maintenance par an et une ronde d'inspection par mois. Les inspections annuelles sont d'envergure différente en fonction de l'âge des équipements, avec des opérations plus approfondies tous les 3 ans (maintenance des organes de coupure) et une maintenance complète tous les 7 ans (maintenance des onduleurs). Les installations photovoltaïques au sol en exploitation étudiées n'ont pas eu besoin d'un nettoyage manuel de grande envergure.

Le nettoyage des modules est naturel sauf si conditions particulières engendrant un besoin de nettoyage mécanique.

La technologie fixe est extrêmement fiable puisqu'elle ne contient aucune pièce mobile, ni moteurs. Par conséquent, elle nécessitera peu de maintenance.

PHASE DEMANTELEMENT

Un projet photovoltaïque de cette nature est une installation qui se veut totalement réversible afin d'être cohérente avec la notion d'énergie propre et renouvelable, et de ne laisser aucune trace à l'issue de son démantèlement. Le parc d'ombrières est construit, de manière que la remise en état initial du site soit parfaitement possible. L'ensemble des installations est démontable (panneaux et structures métalliques) et les fondations peu profondes seront facilement déterrées. Les locaux techniques (pour la conversion de l'énergie) et la clôture seront également retirés du site.

Le démantèlement du parc en fin d'exploitation sera garanti, d'une part, avec un engagement contractuel dans les modalités de location du site (bail emphytéotique), et d'autre part, avec la constitution d'un fond de réserve pour le démantèlement des structures.

Un dispositif identique à celui prévu pour le chantier de construction du parc sera mis en place pour le repli des équipements :

- Plan de gestion environnementale du chantier de déconstruction ;
- Prévention de la pollution des eaux, tri des déchets et prévention des nuisances ;
- Sécurité de circulation, communication ;
- Audits et rapport de traçabilité.

Le démantèlement des éléments constituant la parc d'ombrières est intégré dans le plan de financement de l'exploitant. Il comprend l'évacuation des modules, des structures, des connectiques, des postes de livraison....

Le démantèlement de l'installation se fera selon la même trame que l'installation :

- Démontage des panneaux, des structures porteuses, des supports de fixation au sol ;
- Retrait de l'ensemble des câblages ;
- Enlèvement des transformateurs et du poste de livraison ;
- Démontage du système de vidéosurveillance et de la clôture.

Caractéristiques du projet agrivoltaïque de Poiseul-la-Ville-et-Laperrière (21)

Le démantèlement des ombrières se fera dans l'ensemble avec les mêmes engins et outils que l'installation. Des camions seront également nécessaires pour évacuer les divers matériaux.

RECYCLAGE DES ELEMENTS

Le démantèlement du parc d'ombrières donnera lieu à trois grands types de déchets :

- Déchets métalliques : issus de la structure (aluminium, acier, fer blanc...) et du câblage ;
- Déchets « photovoltaïques » : les modules composés de verre et de tranches de silicium transformé, les onduleurs et les transformateurs... ;
- Déchets plastiques : gaines en tout genre...

L'existence de filières de recyclage adaptées permettra de s'assurer du faible impact du démantèlement.

VALORISATION DES DECHETS METALLIQUES

Les rails supports métalliques des tables, les pieux ou vis, les clôtures et les portails seront tronçonnés sur chantier et expédiés vers une aciérie en tant que matière première secondaire.

Le grillage sera déposé, conditionné en rouleaux et expédié vers une installation de broyage assurant la séparation de deux flux : la partie métallique sans indésirable est destinée à la sidérurgie, le mélange plastique est destiné à la valorisation énergétique.

L'aluminium est donc considéré comme un déchet non dangereux. Les articles R 541- 7 à R 541-11 du Code de l'environnement élaborent une liste unique de déchets, appelé "la nomenclature des déchets", qui vient encadrer la gestion des déchets de métaux non ferreux.

RECYCLAGE DES ONDULEURS ET TRANSFORMATEURS

De même que pour les panneaux, le fournisseur retenu des onduleurs et des transformateurs assurera la reprise du matériel défaillant pendant l'exploitation et la reprise de tous les éléments à l'arrêt du parc. Dans l'état actuel, ces équipements sont soit réutilisés, soit pris en charge par la filière nationale D3E avec démontage, valorisation des différents métaux en tant que matières premières secondaires, et valorisation énergétique des parties résiduelles.

La directive européenne n° 2002/96/CE (DEEE ou D3E) portant sur les déchets d'équipements électriques et électroniques, a été adoptée au sein de l'union européenne en 2002. Elle oblige depuis 2005, les fabricants d'appareils électroniques, et donc les fabricants d'onduleurs, à réaliser à leurs frais la collecte et le recyclage de leurs produits.

RECYCLAGE DES CABLES ELECTRIQUES ET GAINES

Les câbles seront déposés et recyclés en tant que matières premières secondaires dans la métallurgie du cuivre. Les gaines seront déterrées et envoyées vers une installation de valorisation matière (lavage, tri et plasturgie) ou par défaut énergétique.

RECYCLAGE DES PANNEAUX

À la suite de la révision en 2012 de la directive DEEE, les fabricants des panneaux photovoltaïques doivent désormais respecter les obligations de collecte et de recyclage des panneaux, à leur charge.

Caractéristiques du projet agrivoltaïque de Poiseul-la-Ville-et-Laperrière (21)

A noter que la transposition en droit français a été publiée le 22 août 2014 (décret n°2014-928), modifiant la sous-section relative aux DEEE du code l'environnement (articles R 543-172 à R 543-206-4).

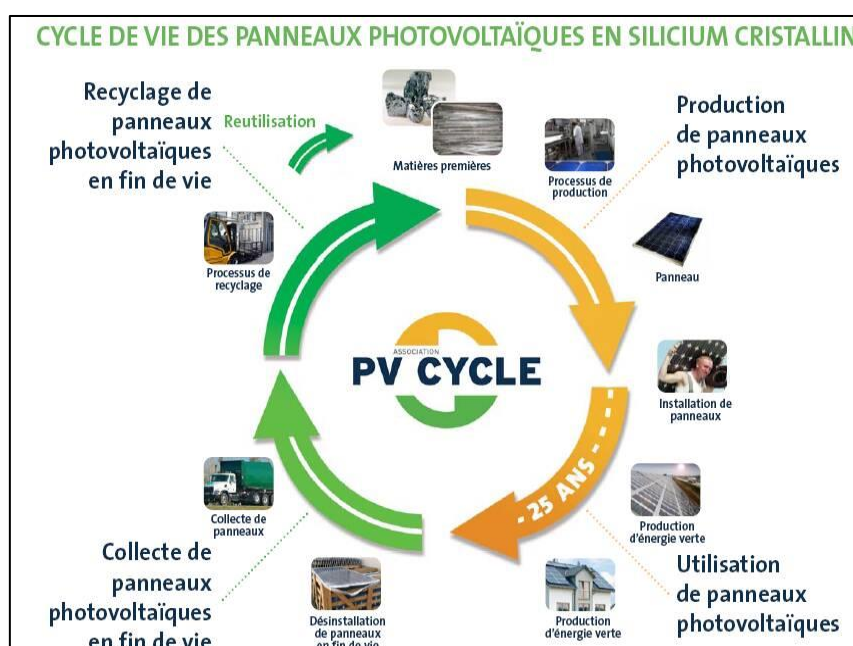
L'aluminium, le verre et les métaux pourront facilement être revalorisés. Seuls les polymères plastiques pourront être envoyés en incinération (et généralement valorisés énergétiquement) s'ils ne sont pas recyclés.

Notons que les plaquettes de silicium, elles, pourront être réutilisées à l'intérieur d'un module à l'instar d'une plaquette neuve, même après 20 ou 30 ans, la qualité du silicium reste identique.

Les fabricants de panneaux identifiés pour les projets sont membres de l'association PV Cycle, ce qui garantit son engagement dans la mise en place du programme de reprise des panneaux, lesquels constituent la majeure partie des éléments du projet.

Les adhérents de PV cycle se sont engagés à recycler au minimum 85% des constituants des panneaux solaires, valeur qui tient compte des pertes dues au procédé de recyclage des différents composants.

Le visuel ci-dessous présente le résumé du processus de recyclage des modules :



Cycle de vie des panneaux photovoltaïques en silicium cristallin

LA REHABILITATION DU SITE

Une fois l'ensemble des équipements retirés du site, l'exploitant s'engage à remettre le terrain dans son état d'origine. Bien que l'exploitation du parc d'ombrières n'entraîne pas de modification substantielle des terrains, il persistera des traces de l'opération de démantèlement, et sous les voies d'accès ou les locaux techniques, la végétation n'aura pas pu se développer. Les repousses naturelles de la végétation permettront au fur et à mesure de retrouver un terrain sensiblement identique à celui antérieur au parc.

Annexe B : Extraits de l'avis de l'ANSES
(2 pages)

Tableau V : Impacts des installations d'exploitation de l'énergie solaire photovoltaïque

	Opération		Danger	Moyen de maîtrise
Phase d'installation	Aménagement de la zone de chantier	Création de voies d'accès d'une plate-forme de stockage et de chemins d'exploitation	Tassement du sol Imperméabilisation partielle <i>Mais, surfaces concernées limitées</i>	Limitation des surfaces mobilisées Création de voies d'accès et de la plate-forme de stockage si possible hors des PPC ou utilisation de voies existantes
		Stockage de produits dangereux (hydrocarbures par exemple)	Infiltration de polluants	Stockage en cuvettes de rétention
		Assainissement du chantier	Infiltration de polluants	Mise en place de sanitaires de chantier conformément à la réglementation
	Conduite du chantier	Circulation de véhicules de chantier et de transport	Infiltration d'hydrocarbures <i>Mais, utilisation des chemins d'exploitation</i>	Aucun
		Entretien des véhicules, utilisation de groupes électrogènes	Infiltration de polluants (hydrocarbures notamment).	Pas de stockage d'hydrocarbures et de fluides dans les PPC Entretien et réparation des engins hors des PPC Présence de kits anti-pollution (absorbants et floculants) sur le site
	Modification de la topographie du site		Déplacement et mélange de terre Modification de la perméabilité du sol et des conditions d'écoulements, possibilité d'infiltration d'hydrocarbures	Interdiction de retravailler le site
	Pose ou construction des supports des panneaux solaires	Décapage du sol éventuel, création de secteurs drainants Imperméabilisation du sol <i>Mais sur une faible surface</i>		Choix de supports reposant sur le sol
		Imperméabilisation du sol <i>Mais sur une faible surface</i>		Choix de fondations à faible emprise (ex. : pieux)
	Implantation d'abris préfabriqués ou construction de bâtiments pour les équipements électriques et la maintenance		Imperméabilisation du sol <i>Mais sur une faible surface</i>	Installation si possible à l'extérieur des PPC
	Pose de câbles et de boîtes de jonction enterrés		Déplacement et mélange de terre Modification de la perméabilité du sol Infiltrations préférentielles au niveau des tranchées (=drains)	Pose de câbles à « enterrabilité directe »
Phase d'exploitation et de maintenance	Utilisation de véhicules		Infiltration de polluants (hydrocarbures) <i>Mais, circulation sur les chemins d'exploitation et fréquences limitées</i>	Aucun
	Utilisation de divers matériaux pour le montage des modules.		Entraînement d'éléments métalliques (ex. : Zn ²⁺ si acier galvanisé) <i>Mais rétention possible dans la zone non saturée du terrain</i>	Aucun
	Recouvrement du sol par des modules (30 à 35% de l'emprise totale pour une installation fixe en rangées).	Concentration des précipitations au pied des modules		Aucun vis-à-vis de la modification des écoulements
		Modification de l'infiltration et du ruissellement		Écartement suffisant des panneaux pour assurer la transparence hydraulique
		Érosion du sol		Maintenir l'enherbement pour limiter l'érosion
	Utilisation d'équipements électriques (onduleurs, transformateurs, poste de livraison, câbles, modules, etc.)		Incendie Sous produits de combustion mal connus (mobilité et toxicité) Pas de possibilité d'éteindre la combustion <i>Mais concernant les panneaux en TeCd, les fuites en Cd sont limitées par les plaques de verre et par formation d'une matrice inerte avec le verre lors de la fusion (Lincot et al.)</i>	Respect des normes pour les équipements électriques Utilisation d'abris résistants à l'incendie Installation de parafoudres conformes aux normes Entretien de la végétation au sol dans l'installation et en périphérie Création d'une bande sans végétation en périphérie de l'installation Déclenchement d'une alarme transmise à un service capable d'intervenir en urgence
	Opérations de maintenance effectuées par des agents extérieurs à la production et/ou la distribution d'eau		Agents peu familiarisés avec les risques liés à l'EDCH	Établissement de conventions entre les différents acteurs, précisant notamment leurs responsabilités respectives Formation des agents
	Nettoyage des surfaces des modules		Écoulement de produits de nettoyage <i>Mais en général auto-nettoyage par l'eau de pluie</i>	Utilisation exclusive d'eau
	Entretien de la végétation de la parcelle		Entraînement d'herbicides	Entretien mécanique
	Bris de panneaux		Lixiviation possible de Cd <i>Mais limitée et très lente (Lincot et al.) et rétention dans la zone non saturée du sol</i>	Aucun

	Opération	Danger	Moyen de maîtrise
Phase d'abandon	Abandon d'éléments en béton ou de panneaux	Imperméabilisation partielle	Les panneaux usagés doivent être récupérés pour être recyclés Nettoyage complet du site, labour, remise en prairie
	Abandon des câbles	Zones d'infiltration privilégiées	Aucun
	Ouvertures de tranchées pour retirer les câbles	Déplacement et mélange de terre Modification de la perméabilité du sol Infiltrations préférentielles au niveau des tranchées (=drains)	Remblaiement

Annexe 7 : Dossier de déclaration Loi sur l'eau



Projet de centrale photovoltaïque sur la commune de Poiseul-la-Ville et Laperrière (21) Dossier Loi sur l'Eau au titre de la rubrique 2.1.5.0

V3 - Janvier 2023



Site de Poiseul-la-Ville-et-Laperrière (source : TSE, BIOTOPE)



TSE

Parc Novarea - 64B rue de Sully
21000 DIJON

BIOTOPE - Agence Bourgogne Franche-Comté
5 Bis rue des Creuzots 21000 DIJON

PHRÉASOL

SARL Unipersonnelle au capital de 5000 € - SIRET 813 158 151 00015
TVA FR28 813 158 151
180 chemin Bois 15 Ans - 26240 Saint Barthélemy de Vals
Mobile : 06 83 00 48 06 - Courriel : jocelyn.valentin26@gmail.com

SOMMAIRE

1. CONTEXTE ET OBJECTIF	1
2. IDENTITÉ DU PÉTITIONNAIRE	1
3. NATURE, CONSISTANCE, VOLUME ET OBJET DU PROJET	2
3.1. Localisation et description du projet.....	2
3.2. Rubriques de la Nomenclature Eau concernées.....	6
4. DOCUMENTS DE GESTION DE L'EAU	7
4.1. SDAGE Seine Normandie et contrat Sequana	7
4.2. Périmètre de Protection du Captage de Vaucelle	10
4.3. PPRN et Atlas des Zones Inondables.....	10
5. MILIEU PHYSIQUE	10
5.1. Topographie	10
5.2. Géologie.....	12
5.3. Hydrogéologie	15
5.3.1. Aquifères en présence	15
5.3.2. Définition du sens d'écoulement de la nappe	16
5.3.3. Captages AEP les plus proches.....	16
5.4. Hydrographie et ruissellement.....	17
6. ÉCOULEMENTS - ÉTAT INITIAL.....	17
6.1. Bassin versant intercepté (rappel)	17
6.2. Caractéristiques des sous-bassins.....	18
6.3. Aptitude au ruissellement et à l'infiltration.....	20
6.3.1. Méthode rationnelle	20
6.3.2. Calcul de t_c et i	20
6.3.3. Calcul de Q_p	21
7. ÉCOULEMENTS - PROJET	21
7.1. Risques de perturbation - phase travaux.....	21
7.1.1. Opérations.....	21
7.1.2. Calcul de Q_p	23
7.1.3. Incidences estimées et mesures de réduction	24
7.2. Risques de perturbation - phase exploitation	28
7.2.1. Opérations.....	28
7.2.2. Calcul de Q_p	29
7.2.3. Incidences estimées et mesures de réduction	30
8. SYNTHÈSE DES INCIDENCES SUR L'EAU.....	30
8.1. Risques en phase travaux.....	30
8.1.1. Détail des risques potentiels sur la qualité de l'eau.....	30
8.1.2. Détail des risques potentiels sur les écoulements.....	31
8.1.3. Mesures de réduction prévues.....	31
8.2. Risques en phase exploitation	33
8.2.1. Détail des risques potentiels sur la qualité de l'eau.....	33
8.2.2. Détail des risques potentiels sur les écoulements.....	33
8.2.3. Mesures de réduction prévues.....	33
9. COMPATIBILITÉ AVEC LE SDAGE SEINE NORMANDIE (ET LE CONTRAT SEQUANA).....	35
10. ÉVALUATION DES INCIDENCES NATURA 2000	38

11. SOLUTIONS DE SUBSTITUTION RAISONNABLES	38
12. RÉSUMÉ NON TECHNIQUE	38
13. MOYENS DE SURVEILLANCE.....	38
14. CONCLUSION	39

FIGURES

Figure 1. Coupe technique tracker agricole 2V et présentation (pâturage ovin)	4
Figure 2. Installations et surfaces du projet (source : TSE ; IGN)	5
Figure 3. Contexte hydrographique et ressource en eau (source : IGN)	11
Figure 4. Extrait annoté de la carte géologique au 1/50 000 (source : BRGM, 1978).....	14
Figure 5. Délimitation des 4 sous-bassins interceptés par le projet (BV1 à 4)	19
Figure 6. Paramètres pente et couverture	19
Figure 7. Exemple de merlon (source : Guay et al, 2012). Les matériaux et dimensions seront à adapter au site avec végétalisation impérative.....	25
Figure 8. Implantation du dispositif de gestion de l'érosion	27
Figure 9. Schéma des modalités d'écoulement des eaux de pluies (source : BIOTOPE, étude d'impact, 2019)	33

TABLEAUX

Tableau 1. Orientations du SDAGE, enjeux du contrat Sequana et liens avec le projet.....	9
Tableau 2. Compatibilité du projet avec les documents de gestion de l'Eau	37

ANNEXES

Annexe 1 Hauteur de pluie mesurée selon durée de l'épisode et période de retour	
Annexe 2 Courrier de la Direction Départementale des Territoires de la Côte d'Or du 09/01/2021	
Annexe 3 Arrêté Préfectoral de Déclaration d'Utilité Publique n°2012-0033 du 28/09/2012	
Annexe 4 Étude hydrogéologique, E. SONCOURT, 2019	
Annexe 5 PIECE PC 11- Étude d'impact : 9. Incidences sur les habitats et espèces ayant justifié la désignation de sites Natura 2000 ; pages 195 à 201	
Annexe 6 PIECE PC 11- Étude d'impact : Pièce 7 - Justification et description des solutions de substitution raisonnables ; pages 166 à 179	
Annexe 7 PIECE PC 11- Étude d'impact : Pièce1 - Résumé Non technique	

1. CONTEXTE ET OBJECTIF

Le projet de centrale photovoltaïque de Poiseul-la-Ville et Laperrière, d'une superficie totale d'environ 23,7 ha (emprise clôturée), sera implanté sur des parcelles actuellement cultivées et relativement planes. Sa puissance prévisionnelle de 12,9 MWc, a nécessité un permis de construire au titre du Code de l'urbanisme ainsi qu'une évaluation environnementale au titre du Code de l'environnement. Une étude d'impact du projet a été réalisée par BIOTOPE.

Dans le cadre de l'instruction du permis de construire, la DDT de Côte d'Or avait sollicité (cf. **Annexe 2** ; courrier du 08/02/2021) des compléments et la constitution d'un Dossier Loi sur l'Eau, en particulier au titre de la rubrique 2.1.5.0 (rejet des eaux pluviales) en suggérant le régime de la déclaration au regard de la nature du projet ; ces éléments ont été déposés en mai 2021. Le projet est aussi inclus dans le Périmètre de Protection Éloignée du Captage de Vaucelle et une note hydrogéologique décrit ses incidences prévisibles sur la ressource en eau souterraine et l'Alimentation en Eau Potable (E. Soncourt, 2019), fourni en **Annexe 4** du présent dossier.

Suite à l'instruction des compléments fournis en mai 2021, les services et commissions consultés ont émis des réserves portant notamment sur les surfaces couvertes par les modules photovoltaïques. Ces avis ont conduit TSE à modifier le type de modules déployés (trackers) et à revoir à la baisse les surfaces couvertes (6,3 ha de superficie projetée au sol des panneaux solaires au lieu de 11,4 ha). Le présent dossier correspond à une déclaration au titre de la Loi sur l'Eau, révisée selon les nouveaux éléments présentés. Il sera également complété par une réactualisation de la note hydrogéologique.

Les éléments présentés reprennent les incidences prévisibles sur l'eau et caractérisent, entre autres, la génération d'eaux pluviales/de ruissellement et leur gestion au droit du projet. Ils reposent sur les données transmises par TSE fin 2022 (projet révisé) et la reconnaissance de terrain complémentaire (site et abords) réalisée le 27/04/2021 (dans le cadre du dossier initial).

2. IDENTITÉ DU PÉTITIONNAIRE

Personne morale :

POISEUL PV1 - SAS au capital de 1 000 €
55 allée Pierre Ziller Immeuble Atlantis 2 Sophia-Antipolis
06 560 VALBONNE
SIREN : 849 316 831 RCS Grasse

Gestionnaire :

THIRDSTEP ENERGY (TSE)
55 allée Pierre Ziller Immeuble Atlantis 2 Sophia-Antipolis
06 560 VALBONNE
SIREN : 819 466 756 RCS Grasse

3. NATURE, CONSISTANCE, VOLUME ET OBJET DU PROJET

3.1. Localisation et description du projet

Le projet se situe en bordure est de la RD 971, entre Saint-Seine-l'Abbaye et Châtillon-sur-Seine, à l'entrée sud du village de Laperrière. Il occupera le sommet d'une croupe en rive gauche de la haute vallée de la Seine. La superficie de la zone clôturée est d'environ 23,7 ha.

Les principales caractéristiques du projet sont les suivantes :

- Structures porteuses articulées (trackers ou suiveurs) en acier galvanisé, ancrées dans le sol par l'intermédiaire de pieux métalliques battus ou vissés ; profondeur d'ancrage prévue 2 m. Les pieux seront espacés de 3 à 6 m. L'ancrage des pieux ne nécessite pas de béton, limitant ainsi l'impact sur l'environnement et notamment sur l'imperméabilisation. Leur utilisation permet de s'adapter à la topographie du site.
Chaque pieu d'ancrage à une emprise au sol de l'ordre de 0,25 m².
- 19 800 modules installés sur tracker suivant 39 rangées nord-sud. Chaque tracker est de type 2V, muni de 2 modules (1 monté de chaque côté de l'axe de rotation) de surface individuelle 3,11 (=1,303*2,384) m² et de surface cumulée 6,22 m² pour le type 2V ; chaque module est orientable selon un angle de +/-60° par rapport à l'horizontale. Espacement de 1 à 1,5 cm environ maintenu entre les modules pour une meilleure répartition de l'eau de pluie. Espacement de 14,8 m entre les pieux de chaque rangée de modules, soit un minimum de 10 m entre deux rangées de modules en position horizontale. 2 640 pieux seront implantés pour une surface d'emprise cumulée de 660 m². **Compte-tenu de l'éloignement entre pieux et de leur répartition homogène sur l'ensemble de la surface dédiée aux modules photovoltaïques, ils ne seront pas de nature à perturber les écoulements de surface (transparence hydraulique).**

La composition des modules nécessite peu d'entretien et de maintenance.

Une coupe technique de tracker agricole 2V et un exemple de présentation sont fournis en *Figure 1*.

- Onduleurs placés à l'arrière des tables de modules, en bout de rangée (onduleurs « strings »).
- 3 postes de transformation (36 m²/poste) et 1 poste de livraison (18 m²), positionnés côté RD 971, en dehors du Périmètre de Protection.
- 1 local de maintenance (36 m²) en bordure de site (container en acier posé sur sol stabilisé), en dehors du Périmètre de Protection.
- 3 citernes souples incendie, d'emprise au sol 30 m²/citerne.
- Pistes d'exploitation périphériques (faisant le tour de l'aire dédiée au déploiement des modules) accessibles aux poids-lourds. Dans la mesure du possible, elles seront créées par nivellement et compactage des terrains en place, sans décapage ni apport de concassé. Des pistes légères seront ainsi créées sur 9 770 m² pour un linéaire de 1 650 m environ. Après réalisation du chantier, elles seront empruntées par des véhicules légers.

Seuls les accès aux postes de transformation et à l'aire de retournement principale (côté RD 971 et nord-ouest) se feront sur pistes lourdes (décapage et/ou compactage puis apport de grave) sur 4 465 m² pour un linéaire de 445m environ.

- Câbles électriques accrochés sous les tables jusqu'aux onduleurs, puis enterrés sous la voie axiale jusqu'aux postes de transformation (pose sur lit de sable dans tranchée de 70 à 90 cm de profondeur).
- Clôture périphérique grillagée avec portail d'accès.
- Haies plantées (environ 1 050 m * 2 m).

Les installations et surfaces du projet sont reprises en *Figure 2*.

La construction du parc prendra 10 mois. Compte-tenu de la topographie du site, elle ne nécessitera pas de travaux de terrassement importants. Les terrains superficiels pourront cependant être décapés à l'emplacement des pistes et des différents locaux techniques. L'ouverture de tranchées pour le passage des câbles enterrés va également remanier les terrains superficiels.

En phase travaux, une base vie sera installée à l'entrée nord-ouest du site, en dehors du Périmètre de Protection Éloignée du captage d'alimentation en eau potable « forage de Vaucelle ». Les éléments de la base vie et de l'aire de stockage couvrent une surface d'environ 3000 m². Cette surface, très faible au regard de l'emprise du projet, est variable dans le temps et peut être regroupée ou fractionnée sur le site, au fil des besoins de la construction. **Dans ces conditions et pour les calculs d'évaluation du ruissellement (cf. § suivants), l'emprise de la base vie n'a pas été distinguée du reste du terrain et considérée en transparence hydraulique.**

Des engins de chantier type camions, pelles mécaniques, chargeuses, trancheuses, grues, moutons de battage seront utilisés. Les pistes seront empruntées par les engins de chantier et les semi-remorques.

En phase exploitation, il n'y aura pas de personnel permanent sur le site, et aucun bureau ou sanitaire, ni raccordement au réseau d'eau. Le sol supportera des cultures fourragères (fauchées ou pâturées sur pied). Un parc (ou zone) de contention des animaux (ovins) sera installé en partie ouest ; par défaut, son recouvrement est assimilé à celui des pistes légères. Les pistes légères seront utilisées pour les besoins de maintenance et de gardiennage, uniquement avec des véhicules légers. Elles seront empruntées de manière exceptionnelle par des véhicules lourds (maintenance spécifique ou défense incendie). Les pistes lourdes seront empruntées pour l'accès aux installations principales de la centrale (postes de transformation et livraison) par tout type de véhicules.

D'après les plans d'aménagement arrêtés (Version 13 du 18/10/2022), les installations décrites occuperont les surfaces actives suivantes :

Installations	Surfaces associées (m ²)
3 postes de transformation ; 1 poste de livraison ; 1 local de maintenance et 3 citernes	252 (=3*36+1*18+1*36+3*30)
Pistes lourdes (dont retournement)	4 273 (=4 465-(3*36+1*18+1*36+1*30))
Pistes légères et parc de contention (dont retournement)	10 120 (=9 770+410-2*30)
Modules photovoltaïques et espace libre associé	222 030 - transparence hydraulique
Espace libre restant (mais clôturé)	605
TOTAL (hors haies plantées à l'extérieur de la clôture)	≈ 237 280

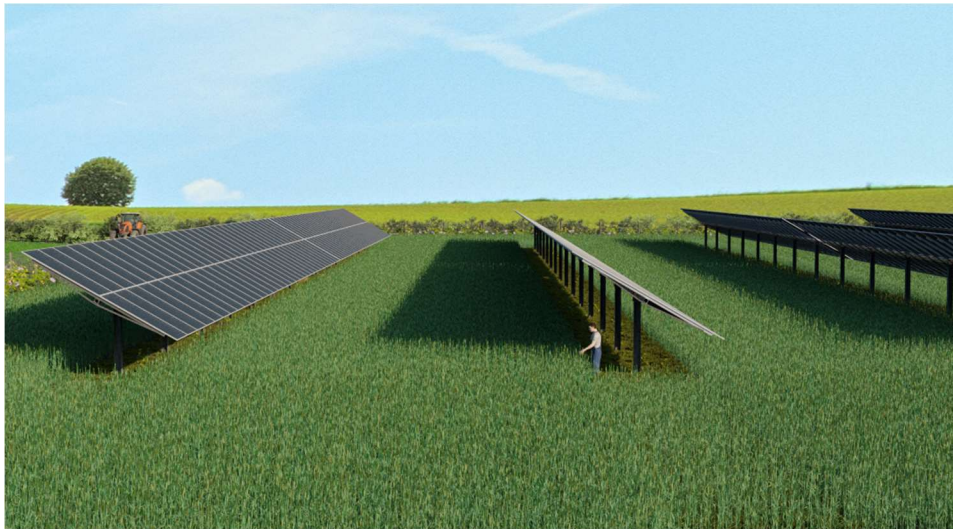
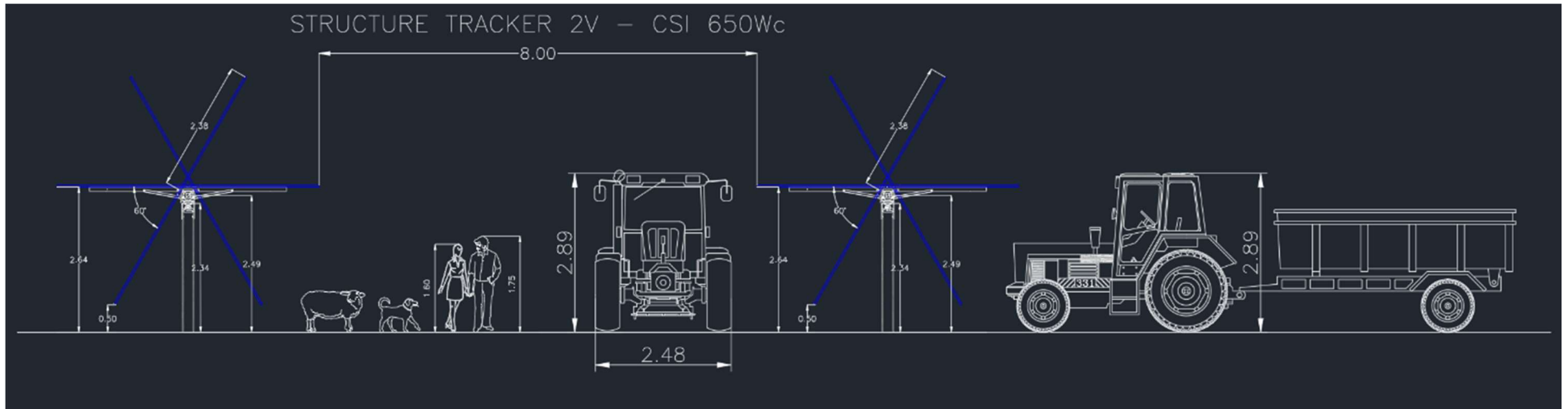


Figure 1. Coupe technique tracker agricole 2V et présentation



Figure 2. Installations et surfaces du projet (source : TSE ; IGN)

3.2. Rubriques de la Nomenclature Eau concernées

En application de l'article R214-1 du code de l'Environnement, les rubriques concernées par le projet sont définies.

- TITRE I^{er} : PRÉLÈVEMENTS :

Les travaux d'aménagement et l'exploitation de la centrale photovoltaïque n'entraîneront pas de prélèvement d'eau au droit du site (à partir du réseau ou autre).

Les besoins en eau (base vie en phase travaux ; remplissage des citernes de lutte incendie 3*30 m³), concernant de faibles volumes, seront assurés via un apport extérieur.

⇒ **Ensemble des rubriques du TITRE I^{er} non concernées par le projet.**

- TITRE II : REJETS

Le projet ne sera générateur d'aucun rejet d'effluents de toute nature, y compris en phase travaux où la base vie sera équipée de blocs sanitaires mobiles et étanches, gérés par une filière adaptée à l'extérieur du site. En phase exploitation, il pourra recevoir des fumiers ou, en cas de pâturage, des déjections animales, non visés par la présente catégorie.

Le projet est susceptible de générer des eaux pluviales de ruissellement, en particulier en phase travaux.

⇒ **Parmi les rubriques du Titre II, seule la rubrique 2.1.5.0 relative au rejet d'eaux pluviales est concernée par le projet.**

D'après la rubrique 2.1.5.0, le régime réglementaire s'appuie sur la surface du bassin versant intercepté.

« Rejet d'eaux pluviales dans les eaux douces superficielles ou sur le sol ou dans le sous-sol, la surface totale du projet, augmentée de la surface correspondant à la partie du bassin naturel dont les écoulements sont interceptés par le projet, étant : 1) Supérieure ou égale à 20 ha (A) ; 2) Supérieure à 1 ha mais inférieure à 20 ha (D). »

Pour évaluer ce point, les éléments topographiques du site et de ses abords ont été étudiés. Le projet se trouve au niveau du plateau, près de la ligne de crête empruntée par la RD 971. Il est séparé de la RD 971 par un chemin agricole (situé à la même altitude) et un fossé d'infiltration (dont le fond est systématiquement en contrebas ou à la même altitude).

La topographie du projet est marquée par un léger bombement (448,5 m NGF) qui le place en position dominante par rapport à ses bordures.

Dans ces conditions, aucun bassin versant amont ne sera recoupé par le projet. Le bassin versant intercepté correspond strictement aux surfaces aménagées du projet, hors haies plantées à l'extérieur de la clôture et espace laissé libre au nord-ouest (clôturé mais non modifié), soit 23,7 ha. À noter que la clôture, à mailles larges, est considérée transparente sur le plan hydraulique.

Il est rappelé que, dans la pratique, la DDT a considéré les seules surfaces où la perméabilité du sol sera modifiée :

- Locaux techniques (imperméables).
- Pistes ; zones de retournement et parc de contention (semi-perméables).

Les pieux étant considérés en transparence hydraulique, l'ensemble couvre une **surface d'environ 14 645 m² ou 1,46 ha (> 1 ha et < 20 ha), soumettant le projet au régime de la déclaration.**

- TITRE III : IMPACTS SUR LE MILIEU AQUATIQUE OU SUR LA SÉCURITÉ PUBLIQUE

Le projet ne sera générateur d'aucune des perturbations envisagées. Il ne concerne pas les lits mineur et majeur d'un cours d'eau (la Seine est située à plus de 700 m) ni un plan ou retenue d'eau (rubriques 3.2.1.0 à 3.2.7.0 non concernées).

Les aménagements de gestion douce du ruissellement potentiel (cf. § suivants), d'une hauteur de 0,25 m n'entrent pas dans les classes associées aux des barrages ou autre digues (rubriques 3.2.5.0 et 3.2.6.0 non concernées).

Les sondages de sol réalisés suivant un diagnostic adapté associés à l'analyse de la végétation (cf. arrêté du 24/06/2008) ont démontré l'absence de zones humides au droit du site (rubrique 3.3.1.0 non concernée).

Le projet ne prévoit pas de mise en œuvre d'un drainage ou de canalisations de transport d'hydrocarbures (rubriques 3.3.2.0 à 3.3.3.0 non concernées).

⇒ **Ensemble des rubriques du TITRE III non concernées par le projet.**

- Titre IV - Impacts sur le milieu marin

⇒ **Ensemble des rubriques du TITRE IV non concernées par le projet.**

- TITRE V : RÉGIMES D'AUTORISATION VALANT AUTORISATION AU TITRE DES ARTICLES L. 214-1 ET SUIVANTS DU CODE DE L'ENVIRONNEMENT

Les rubriques associées encadrent les activités de géothermie et minières.

⇒ **Ensemble des rubriques du TITRE V non concernées par le projet.**

4. DOCUMENTS DE GESTION DE L'EAU

4.1. SDAGE Seine Normandie et contrat Sequana

Par son implantation, le site appartient au bassin versant de la Seine, régi par le Schéma d'Aménagement et de Gestion des Eaux (SDAGE) Seine Normandie. Localement, il est rattaché au territoire de l'Établissement Public d'Aménagement et de Gestion des Eaux (EPAGE) Sequana, qui porte un contrat de territoires. À noter que le seul le SDAGE a une visée règlementaire.

La masse d'eau souterraine FRHG 310 « Calcaires du Dogger entre Armançon et limite de district » se compose de calcaires karstiques à l'affleurement, vulnérables aux contaminations de surface. La masse d'eau affiche un objectif de bon état quantitatif en 2015 et chimique en 2027 (contaminations agricoles diffuses : nitrates et pesticides). À noter qu'elle est classée en Zones vulnérables « nitrates » par l'arrêté n° 2015-155-14 du 13 mars 2015.

La masse d'eau superficielle FRHR 1 « La Seine de sa source au confluent du Brévon » est formée par la Seine, qui s'écoule à 700 m en aval hydraulique du projet (13 km en aval de sa source), et ses ruisseaux affluents empruntant les combes, tels que celui de Vaucelle, en contrebas de Laperrière. La masse d'eau, relativement préservée sur le plan fonctionnel, affiche des objectifs de très bon état écologique en 2015 et de bon état chimique en 2027 (contaminations agricoles diffuses : nitrates et pesticides).

Le SDAGE du bassin de la Seine et des cours d'eau côtiers normands, en vigueur est celui de la période 2022-2027 ; cf. arrêté portant approbation, publié le 6 avril 2022 au journal officiel. Il s'accompagne du programme de mesures (PDM) 2022-2027. Le SDAGE est construit autour de 5 orientations fondamentales regroupant différentes dispositions, leurs liens avec le projet sont indiqués au **Tableau 1**.

Concernant le cas particulier de la gestion des eaux pluviales, il est désormais régi par la disposition 3.2.6 du nouveau SDAGE :

« Afin de prévenir le risque inondation par ruissellement pluvial [...] les impacts éventuels de tout projet d'aménagement soumis à autorisation ou à déclaration au titre de la rubrique 2.1.5.0 de l'article R. 214-1 du Code de l'environnement relative aux rejets d'eaux pluviales dans le milieu, en l'absence d'alternative d'évitement avérée, doivent être réduits en respectant cumulativement les principes et objectifs suivants :

- *Le débit spécifique issu de la zone aménagée proposé par le pétitionnaire, en l'absence d'objectifs précis fixés par une réglementation locale (SAGE, règlement sanitaire départemental, SDRIF, SRADDET, SCoT, PLU, zonages pluviaux, etc.), doit être inférieur ou égal au débit spécifique du bassin versant intercepté par le périmètre du projet ;*
- *La neutralité hydraulique du projet du point de vue des eaux pluviales doit être le plus possible recherchée pour toute pluie de période de retour inférieure à 30 ans, sans que cette recherche s'opère au détriment de l'abatement des pluies courantes. »*

Suivant ces conditions, et à défaut, la période de retour de la pluie projet à considérer est inférieure ou égale à 30 ans.

La période de retour 30 ans sera donc étudiée.

Le secteur est concerné par le contrat de territoires « Eau et Climat - Sequana », sur la période 2020-2024. Il a pour objectif une gestion de l'eau concertée et équilibrée entre les différents usagers à l'échelle du bassin versant. Les 7 principaux enjeux sont repris au tableau suivant.

Orientations Fondamentales SDAGE 2022-2027		Enjeux contrat Sequana	Liens avec le projet
OF1	Pour un territoire vivant et résilient : des rivières fonctionnelles, des milieux humides préservés et une biodiversité en lien avec l'eau restaurée	Continuité écologique (1) ; petite continuité (2) ; Restauration morphologique (3) ; protection de la biodiversité des zones humides (4)	Concerné (indirectement) ; absence de rejets vers la vallée de la Seine et les zones humides associées. Un diagnostic adapté (cf. arrêté du 24/06/2008) a démontré que le site est dépourvu de zones humides.
		Limitation et prévention du risque inondation (7)	Concerné ; le contexte a connu un épisode « inondations et coulées de boue » le 11/07/1984 (violent orage) ; pas de PPRNi ou d'Atlas des Zones Inondables. Gestion des eaux pluviales prévue au droit du site pour limiter le ruissellement sur les terrains tiers.
OF2	Réduire les pollutions diffuses en particulier sur les aires d'alimentation de captages d'eau potable	Diminution des pollutions diffuses des milieux aquatiques (6)	Concerné ; à l'état initial (utilisation de pesticides et d'engrais) ; utilisation maintenue dans le cadre du projet/cultures fourragères supposées moins consommatrices en intrants.
OF3	Pour un territoire sain : réduire les pressions ponctuelles	Préservation de la ressource en eau potable (5)	Concerné ; risque d'émission de micropolluants métalliques négligeable pour toutes les phases du projet ; sauf incendie.
			Concerné ; possibilité en phase travaux (déversement accidentel d'hydrocarbures ou huiles) mais risque limité du fait de mise en œuvre de mesure de prévention et d'intervention.
			Non concerné. Pas de rejet d'eaux usées.
			Concerné ; site localisé au niveau du PPE du Forage de Vaucelle.
OF4	Pour un territoire préparé : assurer la résilience des territoires et une gestion équilibrée de la ressource en eau face au changement climatique		Non concerné ; pas de prélèvement d'eau direct.
OF5	Agir du bassin à la côte pour protéger et restaurer la mer et le littoral		Non concerné.

Tableau 1. Orientations du SDAGE, enjeux du contrat Sequana et liens avec le projet

4.2. Périmètre de Protection Éloignée du Captage de Vaucelle

AP de DUP en **Annexe 3**.

Une partie du site projet est incluse dans le Périmètre de Protection Éloignée du Captage de Vaucelle (cf. *Figure 3*), défini par l'arrêté préfectoral de Déclaration d'Utilité Publique n°2012-0033 du 28/09/2012). Le captage alimente en eau potable le SIAEP de la Fontaine de Vaucelle : communes d'Ampilly-les-Bordes, Chaume-lès-Baigneux, Fontaines-en-Duesmois, Jours-lès-Baigneux et Poiseul-la-Ville-et-Laperrière. Pour tenir compte de cette spécificité, l'ensemble des locaux techniques et les pistes lourdes seront implantés à l'extérieur du PPE et une étude hydrogéologique dédiée a été réalisée.

4.3. PPRN et Atlas des Zones Inondables

En matière de risques naturels associés aux inondation ou ruissellement, la commune de Poiseul-la-Ville-et-Laperrière n'est pas inscrite à l'Atlas des Zones Inondables et n'est concernée par aucun Plan de Prévention du Risque Naturel inondation (PPRNi), prescrit ou approuvé. Les communes voisines d'Oigny, Orret et Baigneux sont inscrites à l'Atlas des Zones Inondables (source : DDT21). Un risque d'inondation existe donc à proximité immédiate de la Seine, mais se limite à la bande occupée par les prairies humides de la vallée. Poiseul-La-Ville-et-Laperrière n'est pas inscrite sur cet Atlas.

Il est rappelé que la commune a déjà connu un épisode « inondations et coulées de boue » le 11/07/1984 (violent orage) ayant donné lieu à un arrêté de reconnaissance de l'état de catastrophe naturelle en date du 21/09/1984 (le seul enregistré). Le site se trouvant en point haut par rapport à la Seine et de surface relativement plane, il n'est pas soumis au risque d'inondation. Il pourrait, à la marge, être générateur de ruissellements en direction des combes proches, lors d'épisodes pluvieux extrêmes. Les têtes de combe sont occupées en cultures autour du projet et les fonds de combes occupés par des bois jusqu'à la Seine. L'éventuelle sensibilité à l'érosion de ces combes, notamment en zones cultivées, sera limitée au besoin par de petits aménagements hydrauliques au droit du site projet.

Pour information, les seuls risques majeurs recensés sur la commune sont les mouvements de terrain - Affaissements et effondrements liés aux cavités souterraines (hors mines), associés au karst - et le transport de marchandises dangereuses, associé à la RD 971.

5. MILIEU PHYSIQUE

5.1. Topographie

Le projet se trouve sur le plateau de Laperrière, au niveau de la ligne de crête suivie par la RD 971. Son altitude varie de 448 m NGF au sud-ouest à 416 m NGF au nord-est. La topographie du site est relativement plane avec une pente de l'ordre de 1 à 5% ; augmentant à près de 15% à l'extrémité nord-est (cf. *Figure 3*).

Plusieurs vallons occupent les bordures du site : un vallon sud-ouest, séparé du projet par la RD 971, et deux vallons orientés sud-sud-ouest/nord-nord-ouest (combes du Charmois et de Vaucelle), rejoignant la Seine.

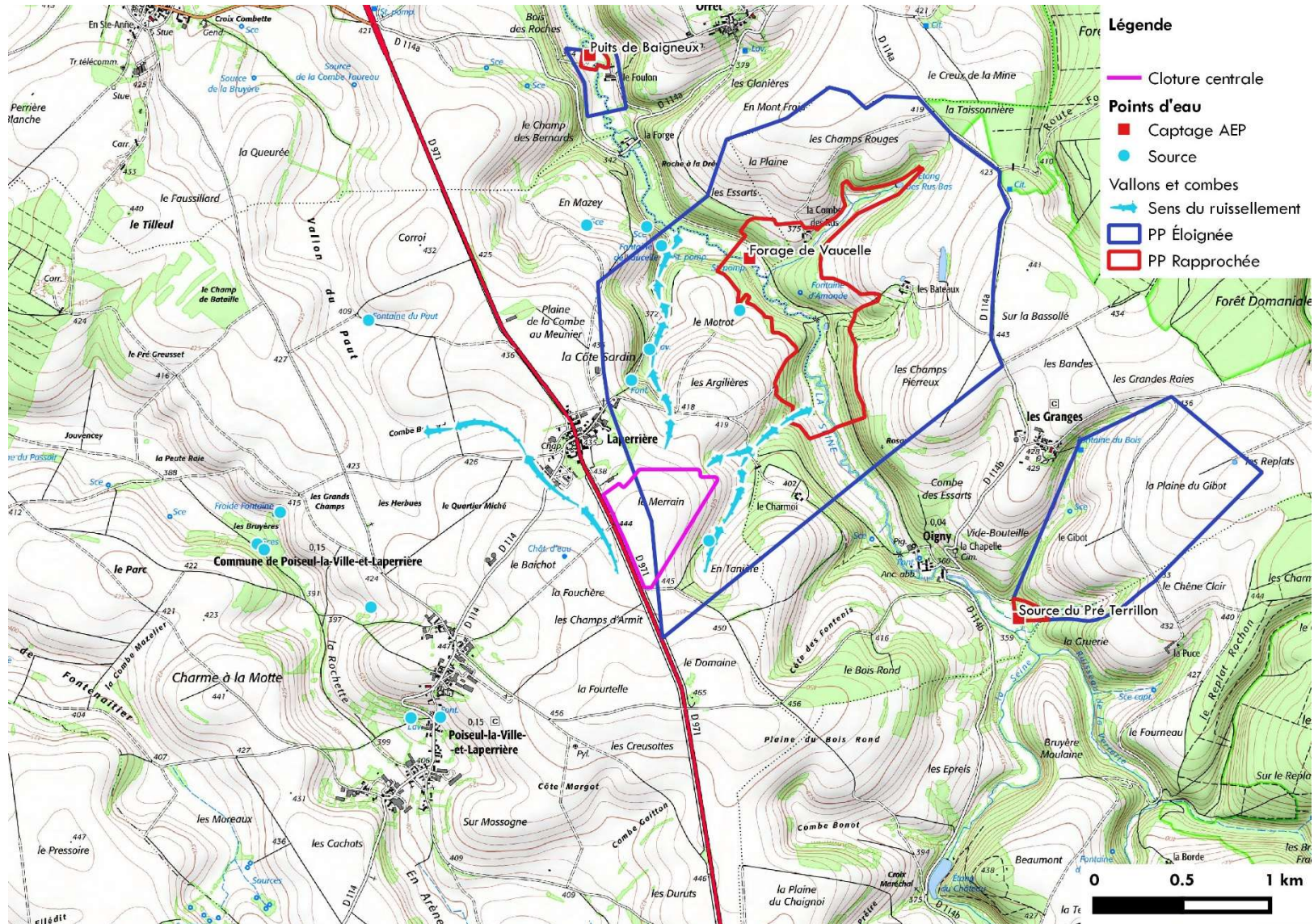


Figure 3. Contexte hydrographique et ressource en eau (source : IGN)

5.2. Géologie

D'après la carte géologique au 1/50 000 d'Aignay-le-Duc (BRGM ; cf. Figure 4), les terrains présents dans le secteur sont les suivants (du haut vers le bas) :

- **Bathonien moyen (j2b).** Calcaires Comblanchoïdes. Il s'agit de calcaires beiges, compacts, à pâte fine, en bancs massifs. D'après la carte géologique, ils sont de manière générale totalement érodés sur les plateaux environnants, et sur le site du projet en particulier. Cependant, les observations de terrain montrent qu'ils sont encore présents sous forme de cailloutis résiduels.
- **Bathonien inférieur ou moyen (j2a-b).** Oolithe blanche. Calcaire très blanc, pur, composé de grains ronds (oolithes) de taille régulière, tendre, poreux, gélif. Épaisseur 20 à 40 m.
D'après la carte géologique, ce calcaire constitue le sous-sol sur la quasi-totalité du projet, sur une épaisseur pouvant atteindre 25 à 30 m.
- **Bathonien inférieur (j2a).** Pierre de Chanceaux, calcaires à chailles, calcaires et marnes à oolithes cannabines. Cette formation, d'une épaisseur de 30 m environ, présente plusieurs faciès, dont la nature et l'épaisseur varie latéralement de manière importante et rapide.

Au voisinage de Laperrière, se rencontrent principalement :

- La pierre de Chanceaux (notée j2aC sur la carte). Calcaire dur en gros bancs et à grosses oncolithes, exploité en pierre de taille (épaisseur 10 m).
Présence possible au droit du site, notamment sur les parties est et nord-est.
- Les calcaires à Chailles et calcaires en plaquettes. Calcaire à pâte fine, en plaquettes irrégulières, de couleur gris-clair, avec intercalations de bancs de calcaire à chailles.
- Les calcaires à oolithes cannabines. Calcaire grisâtre renfermant des oolithes (en réalité oncolithes) de taille et de forme variés, pouvant dépasser 10 mm de diamètre, souvent de couleur brune ou rouille (épaisseur 8 à 9 m).
Le passage aux marnes à *Ostrea acuminata* sous-jacentes se fait de manière progressive.
- **Bajocien supérieur (j1c).** Marnes à *Ostrea acuminata*. Alternance de marnes et de calcaires argileux, jaunâtres à l'affleurement, riches en petites coquilles d'huîtres (épaisseur 6 à 12 m). Ces marnes sont présentes à mi-versant dans la vallée de la Seine.
- **Bajocien inférieur (j1a-b).** Calcaires à entroques. Là aussi, les faciès sont variables en nature et en épaisseur. On y trouve des calcaires oolithiques en dalles ou en plaquettes irrégulières parfois à stratification oblique, des calcaires massifs à Polypiers, et les calcaires à entroques au sens strict, massifs, durs, en bancs épais, à stratification oblique fréquente. L'épaisseur totale de la formation est de 30 à 45 m. On les rencontre en bas du versant de la vallée de la Seine.
- **Toarcien supérieur (I8).** Argiles noires finement sableuses et micacées, avec présence de lentilles gréseuses de quelques centimètres d'épaisseur. Leur épaisseur est de 65 m. Elles affleurent dans le fond de la vallée de la Seine, ou y sont présentes à faible profondeur.

Ces terrains sédimentaires peuvent être recouverts par des formations d'altération plus récentes, généralement non représentées sur la carte géologique : alluvions dans le fond de la vallée, éboulis de pentes, cailloutis résiduels, limons de plateaux, sables et gravillons cryoclastiques sur les versants (parfois cimentés en grès ou brèche calcaire).

Des dépôts cryoclastiques sont visibles à la pointe est du projet. Le reste du plateau est recouvert d'un limon d'altération épais de 0,2 m en moyenne et à forte pierrosité ($\geq 15-20$ à 50% de cailloux ; plaquettes ; etc.), soulignant une roche sub-affleurante.

À noter que des affleurements de pierre de Chanceaux sont visibles dans un chemin à 400 m au nord du projet.

Au forage de Vaucelle, les terrains traversés sont de 0 à 2 m : terre végétale et limon argilo-silteux ; de 2 à 5 m : sables et graviers calcaires, avec blocs et plaquettes non roulés : alluvions de la Seine et éboulis ou calcaires altérés en place ; de 5 à 8 m : argiles noires du Toarcien. Le forage de Vaucelle peut donc être en relation hydraulique avec le site du projet (cf. Étude hydrogéologique fournie en **Annexe 4**).

En ce qui concerne la structure, le secteur se trouve à proximité du seuil anticlinal de Bourgogne, sur son flanc nord. Les couches plongent globalement vers le nord-ouest, en direction du centre du bassin parisien, avec une pente moyenne de l'ordre de 1%. Juste en limite sud-est du projet, le vallon est parcouru d'une faille d'orientation SO-NE relevant le compartiment sud d'une trentaine de mètres.

La note hydrogéologique (E. SONCOURT, 2019) précise que sur la parcelle du projet, la nature rocheuse des terrains peut constituer un obstacle à l'enfoncement des pieux par battage, et nécessiter, le cas échéant, un autre mode d'ancrage (par exemple par longrines ou foration en roto-percussion puis scellement dans les trous). A contrario, les calcaires de l'oolithe blanche sont réputés fortement karstifiés et peuvent contenir des vides ou des poches comblées d'argile, susceptibles de compromettre de manière aléatoire la stabilité de certains ancrages.

- ⇒ **Une étude géotechnique sera réalisée en amont du chantier et permettra de préciser les conditions de réalisation des ancrages. Elle sera transmise avant le démarrage des travaux aux services de l'État.**



Site de Poiseul : limon riche en cailloux



Site de Poiseul : forte pierrosité sur roche sub-affleurante

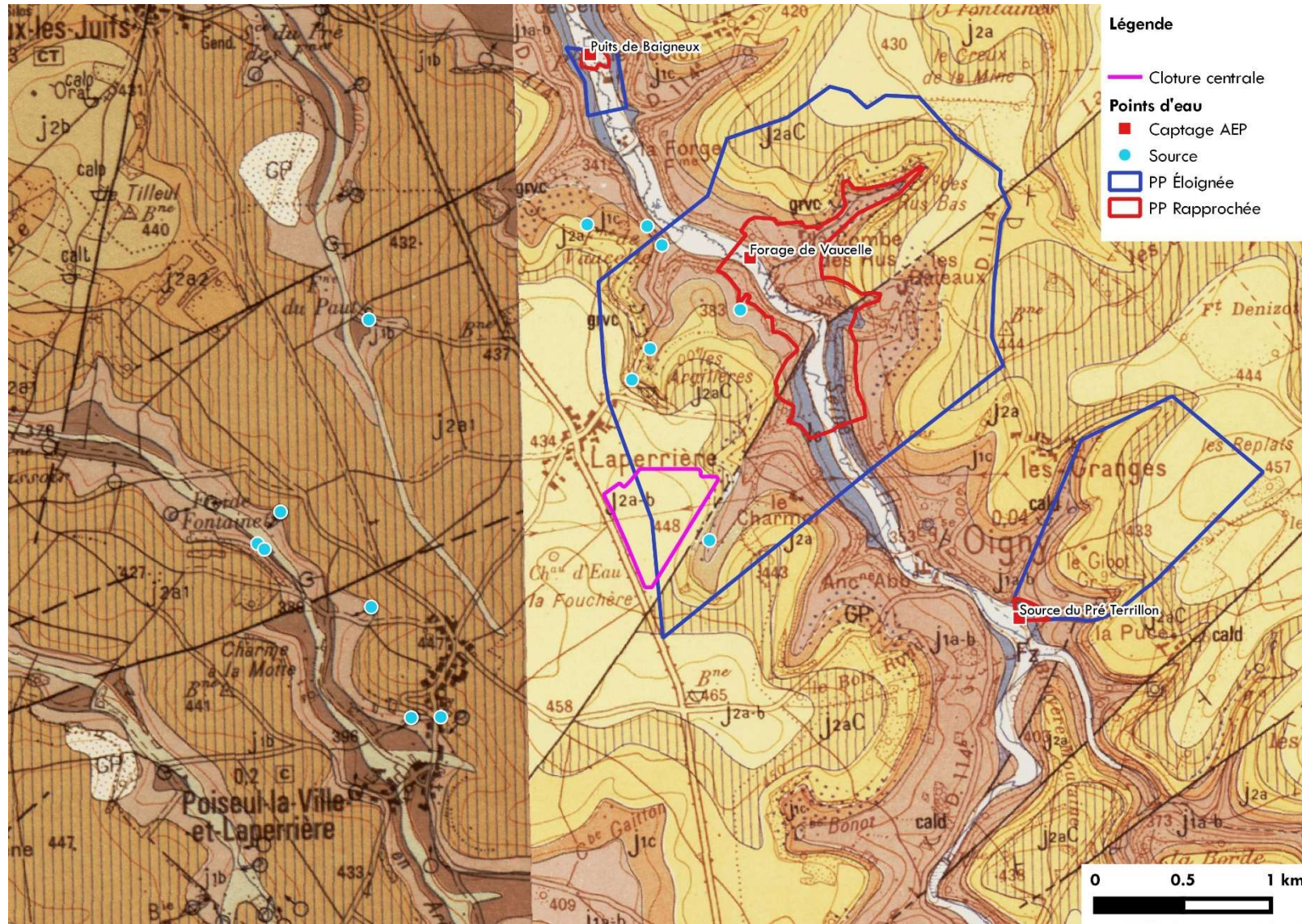


Figure 4. Extrait annoté de la carte géologique au 1/50 000 (source : BRGM, 1978)

5.3. Hydrogéologie

5.3.1. Aquifères en présence

Dans un contexte de terrain sédimentaire tabulaire et en pays de plaine, la formation d'une nappe d'eau souterraine suppose d'une part l'existence d'un terrain perméable susceptible de permettre la circulation et l'accumulation d'eau, d'autre part la présence d'un niveau imperméable empêchant l'eau de migrer vers le bas. Trois aquifères sont représentés localement :

- L'aquifère se développant au-dessus des marnes à *Ostrea acuminata*, dans les calcaires fissurés du Bathonien. Il s'agit ici d'un aquifère perché, fortement vulnérable, donnant naissance à des sources de versant au débit irrégulier. Une de ces sources alimente un ancien abreuvoir sur le versant du vallon à l'est du site. Les sources de la Fontaine du Paut et du versant nord du vallon de Poiseul-la-Ville (Froide Fontaine ; etc.), à l'ouest, suivent le même fonctionnement.
- L'aquifère se développant au-dessus des marnes du Toarcien, dans les calcaires du Bajocien inférieur. Il est alimenté en grande partie par drainance à travers les marnes à *Ostrea acuminata* et présente également une vulnérabilité élevée. Selon la position du toit des marnes par rapport au fond de la vallée, il peut donner naissance à des sources de bas de versant (comme les sources de Vaucelle ou du Pré Terrillon) ou, au contraire, être en continuité avec les alluvions de la Seine (comme au niveau du forage de Vaucelle).
- L'aquifère des alluvions de la Seine : il est peu développé dans le secteur étudié, mais peut bénéficier des apports latéraux par les versants ou le cours d'eau, surtout lorsqu'il est en continuité avec les calcaires du Bajocien. Le forage de Vaucelle est dans ce cas, car il traverse à la fois des alluvions de la Seine, mais également des matériaux plus grossiers en moins roulés, assimilables à des éboulis ou à des calcaires altérés en place. Cependant, la présence d'émergence au niveau du captage au pied du versant nord de la vallée indique que les argiles du Toarcien sont très peu profondes. La productivité de ce forage a été mesurée en basses eaux (septembre 2009). Le débit critique a été évalué à 42 m³/h. La transmissivité était de 5,8.10⁻³ m²/s et le coefficient d'emmagasinement de 3,2 10⁻².

Les deux premiers aquifères correspondent à ces circulations fissurales, voire karstiques, se faisant dans des fissures des calcaires élargies par dissolution. Ces circulations sont en général rapides (plusieurs dizaines, voire centaines de m/h) et ne possèdent aucun pouvoir filtrant, ce qui leur confère une vulnérabilité élevée.

Les relations entre ces deux aquifères s'expliquent par plusieurs raisons. D'une part, les marnes à huîtres ne sont pas totalement imperméables et peuvent laisser percoler une proportion d'eau non négligeable vers le bas. Ce phénomène explique l'importance en général limitée des sources issues de cette formation, même lorsqu'elles drainent des surfaces significatives. D'autre part, les eaux de ces émergences se réinfiltrent la plupart du temps dans les calcaires du Bajocien après un parcours de quelques dizaines de mètres à l'air libre. Ainsi, une pollution atteignant la nappe du Bathonien peut facilement se propager dans celle du Bajocien.

Les principales sources du secteur ont été reportées en *Figure 4*. À noter qu'il existe un abreuvoir alimenté par une petite source le long de la route de Laperrière à Orret, juste sous le rebord du plateau. Au plan géologique, cette source se situe au niveau du sommet de la pierre de Chanceaux. Elle est donc trop haute pour pouvoir être rattachée aux marnes à huîtres, et encore moins au Toarcien. Sa présence pourrait être due à un contraste de perméabilité entre l'oolithe blanche, très poreuse et sensible à la karstification, reposant sur une pierre de Chanceaux plus massive et moins perméable.

Les alluvions de la Seine constituent un milieu poreux, où l'eau circule dans les interstices entre les grains de sable et graviers. Les vitesses d'écoulement sont en général plus faibles et le pouvoir filtrant meilleur. Un traçage court réalisé en septembre 2009 indique une vitesse de l'ordre de 2 m/h. La faible étendue des alluvions, et leur connexion avec les calcaires limitent l'effet positif lié à leur caractère filtrant. Une pollution qui circulerait dans les calcaires ne mettrait que quelques dizaines d'heures à atteindre le puits depuis les limites de la bande alluviale. Il est cependant vraisemblable que le risque soit plus élevé vis-à-vis des écoulements en provenance de la rive droite, compte tenu de la position du puits de ce côté de la rivière.

5.3.2. Définition du sens d'écoulement de la nappe

En milieu calcaire, les cartes piézométriques ne donnent qu'une idée très générale et très imparfaite du sens d'écoulement des eaux souterraines. Les écoulements souterrains sont guidés par d'autres facteurs, tels que la tectonique responsable de l'ouverture des fissures, ou l'inclinaison générale des couches pouvant favoriser les écoulements à la surface des écrans imperméables. L'effet de drainage des vallées importantes est également à prendre en compte. La coloration des eaux souterraines à l'aide de produits fluorescents est la manière la plus sûre de déterminer les sens d'écoulements dans ce type de milieu.

Dans le cas présent, l'existence d'une faille remontant les marnes imperméables du Toarcien au sud-est du projet interdit tout écoulement dans cette direction.

À l'échelle régionale, une carte piézométrique des calcaires du Bajocien a été établie par le bureau d'étude SAFEGE pour le compte de l'Agence de l'Eau Seine Normandie (Étude pour la reconquête de la qualité de deux masses d'eau souterraine, Phase 1 : Étude hydrogéologique, 2014). Un extrait de cette carte est reproduit en **Annexe 4**. Le projet se trouve en limite de la zone cartographiée. Les courbes mettent cependant en évidence un écoulement orienté vers le nord-ouest (en rive droite de la Seine).

Le même rapport fait l'inventaire des traçages réalisés dans la région. Aucun traçage n'a été réalisé dans les environs proches du projet. Les traçages existant dans le secteur (principalement en rive gauche de la Seine) indiquent des directions d'écoulement orientées vers le nord ou l'ouest, plus rarement vers le sud-ouest.

5.3.3. Captages AEP les plus proches

La localisation des captages AEP les plus proches est indiquée sur la carte de la *Figure 4*.

Outre le forage de Vaucelle, situé à 1,2 km au nord du projet et dont le Périmètre de Protection Éloignée est concerné, on note la présence de deux autres captages :

- Le Puits de Baigneux, situé à 2,3 km au nord ;
- La Source du Pré Terrillon à Oigny, située 1,9 km au sud-est, à l'amont de la faille passant en limite du projet.

Le projet ne peut avoir aucune incidence sur la source d'Oigny, située en amont hydraulique.

⇒ **En revanche, compte tenu des informations disponibles sur le sens d'écoulement des eaux souterraines, une incidence est possible sur le forage de Vaucelle et le puits de Baigneux.**

Les autres sources du secteur ne présentent pas d'enjeu lié à leur usage. Néanmoins, elles alimentent de petits écoulements temporaires en lien avec des zones humides.

5.4. Hydrographie et ruissellement

Dans le contexte karstique du secteur, les écoulements superficiels se limitent au fond des combes alimentées par les sources de versant et à la Seine. Hors épisodes pluvieux exceptionnels pouvant réactiver le ruissellement au niveau des vallons secs, les pluies s'infiltrent facilement au droit du plateau.

Au droit du projet, la gestion des eaux pluviales sera assurée, en temps normal, par infiltration naturelle (cf. § suivants). Lors d'épisodes pluvieux exceptionnels, le risque de ruissellement/érosion au niveau des bordures est et nord (en pente) est à étudier.

6. ÉCOULEMENTS - ÉTAT INITIAL

Afin d'évaluer la formation d'écoulements de surface au droit du projet, leurs caractéristiques à l'état initial, en phases travaux puis exploitation (et démantèlement) ont été définies.

6.1. Bassin versant intercepté (rappel)

D'après la rubrique 2.1.5.0 de l'article R. 214-1 du Code de l'Environnement, le régime réglementaire s'appuie sur la surface du bassin versant intercepté.

« Rejet d'eaux pluviales dans les eaux douces superficielles ou sur le sol ou dans le sous-sol, la surface totale du projet, augmentée de la surface correspondant à la partie du bassin naturel dont les écoulements sont interceptés par le projet, étant : 1) Supérieure ou égale à 20 ha (A) ; 2) Supérieure à 1 ha mais inférieure à 20 ha (D). »

Pour évaluer ce point, les éléments topographiques du site et de ses abords ont été étudiés.

Le projet se trouve au niveau du plateau, près de la ligne de crête empruntée par la RD 971. Il est séparé de la RD 971 par un fossé d'infiltration et un chemin agricole.

Le chemin est situé à la même cote que la route. Le fond du fossé étant en contrebas des deux voies (ou à leur niveau, en crête), il n'est pas susceptible de générer des écoulements en direction du site projet. Ainsi, la topographie du projet est marquée par un léger bombement (448,5 m NGF) qui le place en position dominante par rapport à ses bordures. **Dans ces conditions, aucun bassin versant amont ne sera recoupé par le projet.**

Le bassin versant intercepté correspond strictement aux surfaces aménagées du projet, hors haies (plantées à l'extérieur de l'emprise) soit 23,7 ha. Il est rappelé que la DDT considère les seules surfaces où la perméabilité du sol sera fortement modifiée : pistes et zones de retournement, parc de contention/agricole et locaux techniques ; **cumulant une surface de 14 645 m² ou 1,46 ha (> 1 ha et < 20 ha), soumettant le projet au régime de la déclaration concernant la rubrique 2.1.5.0.**



RD 971, fossé et chemin agricole en bordure sud-ouest du projet

6.2. Caractéristiques des sous-bassins

Dans le détail, l'utilisation des courbes de niveau disponibles (résolutions de 0,5 et 1,0 m) a permis de tracer quatre sous-bassins interceptés par les aménagements du projet ; leurs dimensions sont reprises en *Figure 5* (superficies arrondies à 0,1 ha).

La nature des terrains de couverture et la pente ont été sommairement définies pour caractériser chaque sous-bassin (aptitude au ruissellement et à l'infiltration).

3 sondages ont complété les 5 déjà réalisés et les formations de surface comme les affleurements ont fait l'objet d'un examen visuel (cf. *Figure 6*). **Il apparaît qu'à l'exception de rares zones moins pierreuses, l'essentiel du site présente une couverture homogène composé d'un limon légèrement argileux à forte pierrosité, très favorable à l'infiltration.**

Des zones de même pente ont aussi été délimitées à partir des courbes de niveau (cf. *Figure 6*). L'espace est découpé en 3 zones de pentes respectives 0,5 à 5% ; 5 à 10% et > 10% (15%).

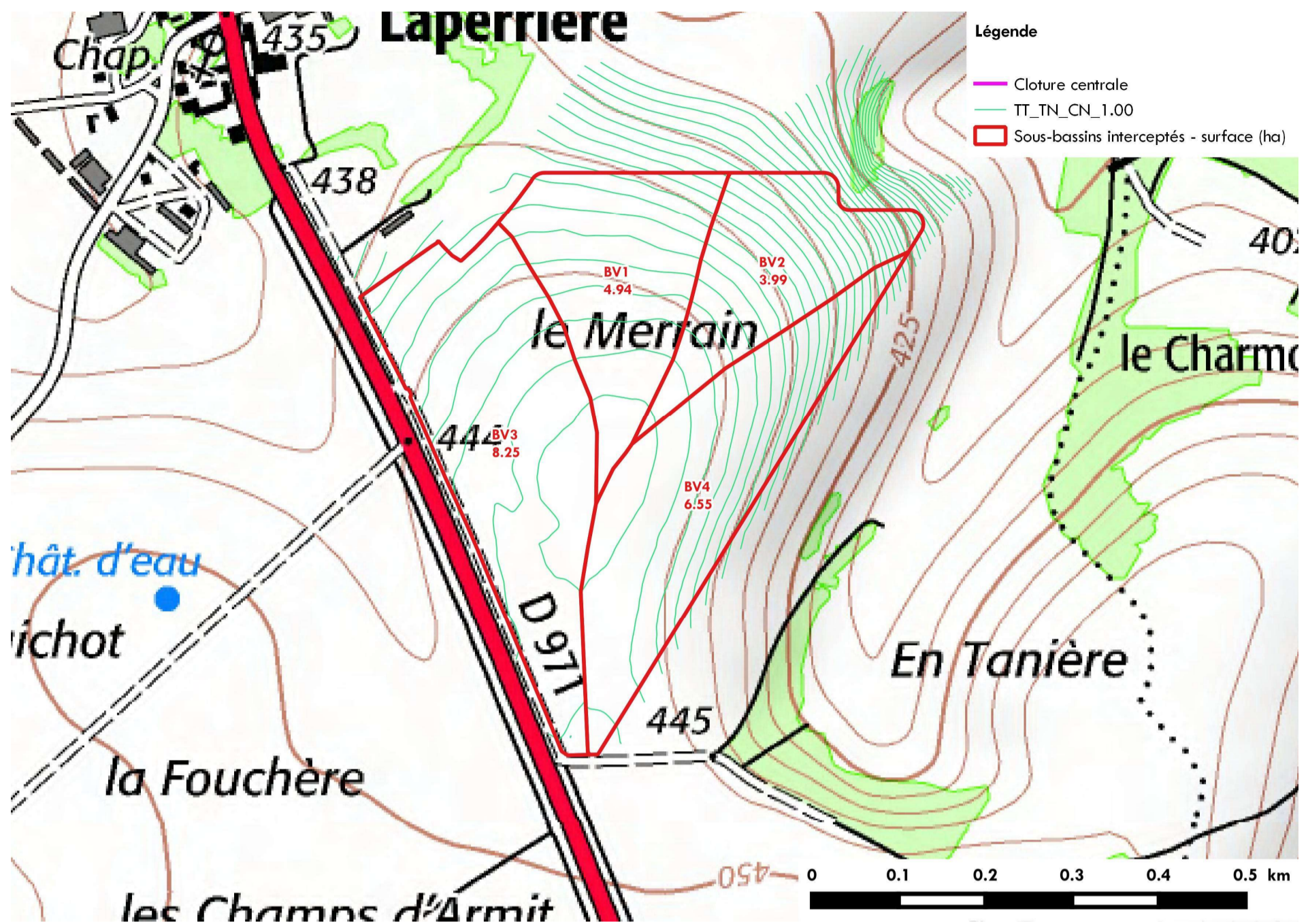


Figure 5. Délimitation des 4 sous-bassins interceptés par le projet (BV1 à 4)

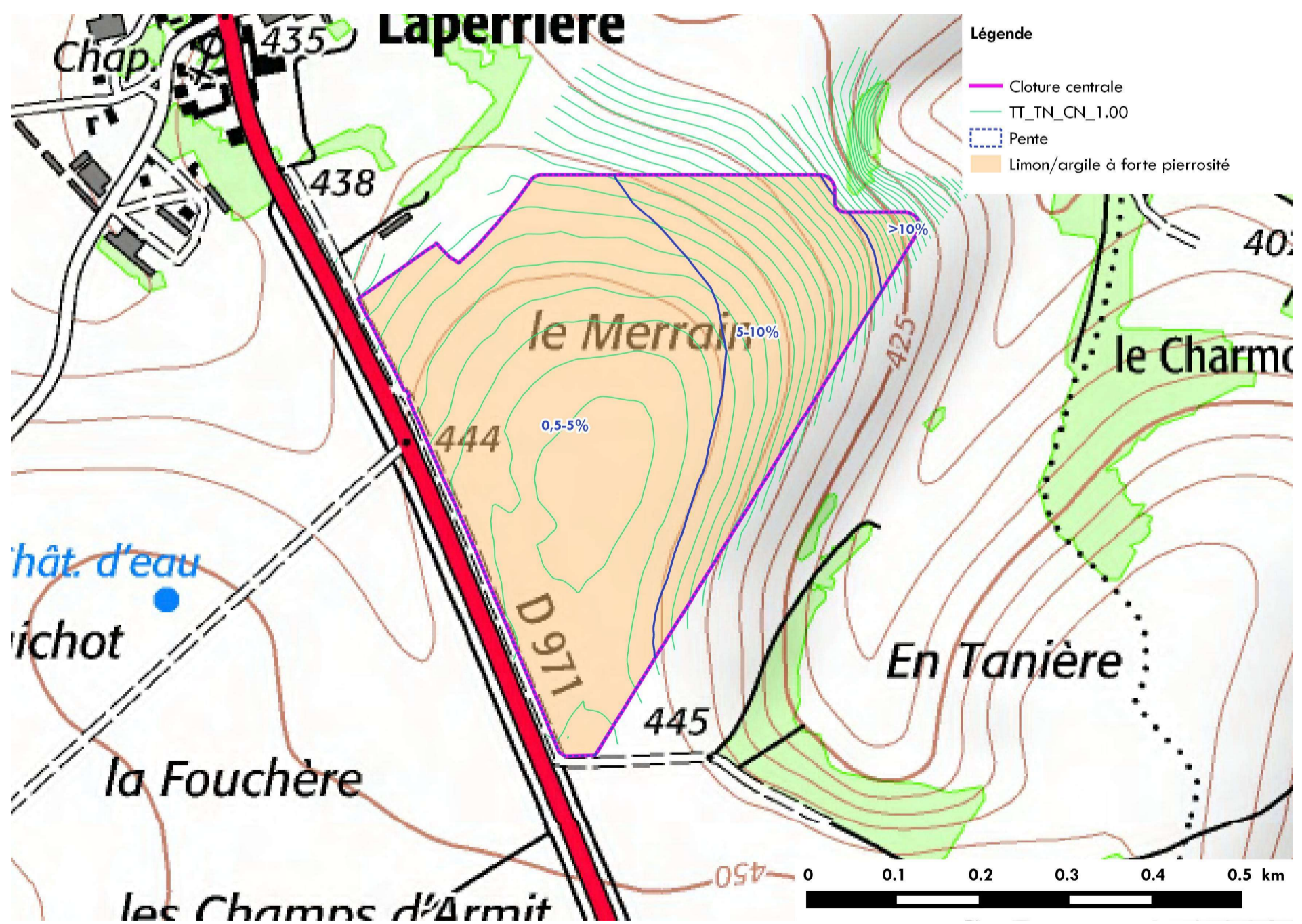


Figure 6. Paramètres pente et couverture

6.3. Aptitude au ruissellement et à l'infiltration

6.3.1. Méthode rationnelle

L'hydraulicité du bassin versant intercepté, à l'état initial, a été évaluée pour chaque sous-bassin à partir des paramètres définis précédemment et de l'occupation du sol.

Pour un bassin versant à dominante naturel, les débits ruisselés peuvent être calculés à l'aide de la méthode rationnelle, d'équation :

$$Q_p(T) = 2,78 * C * i(t_c, T) * A$$

Avec :

Q_p [l/s], le débit de pointe pour un épisode pluvieux de période de retour T.

C, le coefficient de ruissellement, pondéré selon la nature des terrains.

i [mm/h], l'intensité de pluie ; correspond à la lame d'eau précipitée sur le temps de concentration des écoulements aux points bas du bassin versant (t_c), pour la période de retour T. Les données de pluie utilisées sont celles fournies par les stations Météo France de Langres et Dijon, considérées comme représentatives.

A [ha], la surface du bassin versant.

Le calcul nécessite l'évaluation préalable de 2 variables : le coefficient de ruissellement C et le temps de concentration t_c . Pour les bassins versants naturels ou ruraux non jaugés, ces deux variables sont d'évaluation complexe car de nature aléatoire. Elles dépendent, en effet, des précipitations antérieures pour C (degré d'humidité des sols ; etc.) et des débits de ruissellement pour t_c .

6.3.2. Calcul de t_c et i

Il existe plusieurs formules empiriques pour définir le temps de concentration t_c d'un bassin versant rural. Celles fournies par l'AREAS (2013) ont été testées afin de fixer un ordre de grandeur pour chaque sous-bassin.

Sous-bassin	Surface (ha)	Longueur hydraulique (m)	Pente (m/m)	t_c moyen (mn)
BV1	4,94	350	0,034	10,9
BV2	3,99	380	0,076	8,1
BV3	8,25	330	0,030	14,2
BV4	6,55	190	0,062	10,2

Connaissant le temps de concentration t_c , les intensités de pluie ont été évalués à partir des pluies enregistrées sur la station Météo France de Langres (465 m NGF), située à 55 km du site (cf. **Annexe 1**) ; à noter que les pluies sur la station Météo France de Dijon Longvic (220 m NGF ; 45 km) sont comparables.

La période de retour de l'épisode pluvieux à prendre en compte, varie selon l'objectif suivi :

- Gestion des éventuelles contaminations liées au lessivage des sols, notamment en milieu urbain, avec un objectif de qualité associé à des pluies courantes ; période de retour de l'ordre de 6 mois à 1 an.

- Gestion du ruissellement, pour tout type de milieu avec un objectif quantitatif associé à des épisodes pluvieux exceptionnels ; période de retour d'ordre pluriannuel. **Le nouveau SDAGE Seine Normandie s'appuie sur une durée de 30 ans, reprise dans la disposition 3.2.6.**
- ⇒ **Dans le contexte du projet, qui ne sera pas générateur de contaminations de surface et implanté en milieu rural, une occurrence de 30 ans est considérée.**

6.3.3. Calcul de Qp

À l'état initial, le ruissellement généré par l'ensemble des sous-bassins interceptés correspondrait, pour un épisode pluvieux d'occurrence 30 ans, à un débit de pointe d'environ 1 820 l/s.

Méthode rationnelle - État initial - retour 30 ans

État initial

Sous-bassin	T (ans)	Qp (l/s)	C _{pondéré}	i (mm/h)	A _{totale} (ha)	C _c	Cultures (ha)
BV1	30	347	0,27	93	4,94	0,27	4,94
BV2	30	417	0,36	103	3,99	0,36	3,99
BV3	30	520	0,27	84	8,25	0,27	8,25
BV4	30	535	0,30	97	6,55	0,30	6,55
TOTAL	30	1818					

Remarque : Les coefficients de ruissellement ont été évalués à partir des références bibliographiques disponibles (Mallants et Feyen, 1990 ; etc.), en fonction de l'occupation du sol et des paramètres pente et couverture définis. Pour le site, les cultures présentes sont des céréales en moitié ouest et une prairie temporaire en partie est. Cette dernière a été considérée comme une culture du fait de son remplacement possible et de son faible pouvoir couvrant.

7. ÉCOULEMENTS - PROJET

7.1. Risques de perturbation - phase travaux

7.1.1. Opérations

En phase travaux, le sol pourra être légèrement remodelé pour l'aménagement des plateformes et pistes (voire en partie décapé pour l'installation des pistes lourdes).

Les travaux correspondront à :

- La mise en place des pistes ; les légers terrassements associés seront à l'origine des principaux mouvements de terre. Le recouvrement des pistes sera semi-perméable ; les pistes légères et le parc de contention/agricole seront formés des matériaux locaux, compactés au besoin ; les pistes lourdes seront formées de graves compactées.
- La mise en place des structures porteuses des panneaux par pieux battus ancrés dans le sol, (sous réserve de faisabilité géotechnique ; cf. étude géotechnique à venir).

- La réalisation de tranchées de 0,7 à 0,9 m de profondeur pour l'enterrement des câbles électriques, au pied de chaque rangée de panneaux.
- L'installation de l'ensemble des autres équipements : local maintenance, postes de transformation, de livraison, citernes, constituant des surfaces imperméables.

Le ruissellement potentiel sera maximal avec un sol localement nu et l'existence de nouvelles surfaces semi-perméables (pistes) ou imperméables (équipements).

Installations	Surfaces associées (m ²)	Coefficient de ruissellement
3 postes de transformation ; 1 poste de livraison ; 1 local de maintenance et 3 citernes	252 (=3*36+1*18+1*36+3*30)	1,00
Pistes lourdes (dont retournement)	4 273 (=4 465- (3*36+1*18+1*36+1*30))	0,90
Pistes légères et parc de contention (dont retournement)	10 120 (=9 770+410-2*30)	0,70
Modules photovoltaïques et espace libre associé	222 030 - transparence hydraulique	0,37 à 0,55 (sol nu en tout ou partie)
Espace libre restant (mais clôturé)	605	
TOTAL (hors haies plantées à l'extérieur de la clôture)	≈ 237 280	Coefficient pondéré

Les valeurs définies pour les coefficients de ruissellement des pistes sont sécuritaires. Dans les faits, elles pourront être inférieures, selon l'intensité du phénomène de battance sur pistes légères (sol compacté) ou la granulométrie et le degré de compactage des graves sur pistes lourdes.

- ⇒ **Cette situation défavorable mais temporaire sera observée en fin de phase travaux (avant reprise de la végétation).**

7.1.2. Calcul de Qp

En fin de phase travaux, le ruissellement généré au droit des sous-bassins interceptés correspondrait, pour un épisode pluvieux d'occurrence 30 ans à un débit de pointe d'environ 2 530 l/s.

Méthode rationnelle - Phase travaux - retour 30 ans

Phase travaux

Sous-bassin	T (ans)	Qp (l/s)	C _{pondéré}	i (mm/h)	A _{totale} (ha)	C _S	Sol nu (ha)	C _{PLe}	Pistes légères* (ha)	C _{PLo}	Pistes lourdes (ha)	C _L	Local/PDL/PDT/citernes (ha)
BV1	30	501	0,39	93	4,94	0,38	4,75	0,70	0,193	0,90	0	1,00	0
BV2	30	503	0,44	103	3,99	0,42	3,78	0,70	0,206	0,90	0	1,00	0,003
BV3	30	794	0,41	84	8,25	0,37	7,54	0,70	0,256	0,90	0,424	1,00	0,022
BV4	30	726	0,41	97	6,55	0,40	6,19	0,70	0,352	0,90	0	1,00	0
TOTAL	30	2525											

* Et parc de contention/agricole

7.1.3. Incidences estimées et mesures de réduction

Le débit généré par l'ensemble des sous-bassins interceptés serait, selon l'occurrence considérée, de l'ordre de 1,4 fois celui de l'état initial. Dans ces conditions et pour l'ensemble du site, un sur-écoulement (Q surplus) de l'ordre de 710 l/s serait observé pour une occurrence 30 ans.

Comparaison Phase travaux (sol nu)/État initial

Sous-bassin	T (ans)	Variation Qp	Q surplus (l/s)
BV1	30	1,4	155
BV2	30	1,2	86
BV3	30	1,5	274
BV4	30	1,4	192
TOTAL	30	1,4	707

En assimilant le débit de fuite du site projet au débit d'écoulement à l'état initial pour une occurrence 30 ans et connaissant le volume précipité (pour cette même occurrence et différentes durées de pluie (6 mn à 24 h)), il est possible d'évaluer le volume d'eau excédentaire à gérer, le cas échéant (par rétention ou autre). Dans ce cas, le volume précipité V est tel que :

$$V = t * i * (C_{pondéré} * A_{totale}) * 10$$

Avec : t, la durée de pluie (h) ; i, l'intensité de pluie pour une occurrence 30 ans (mm/h) ; C_{pondéré}, le coefficient de ruissellement pondéré du sous-bassin ; A_{totale}, la surface du sous-bassin (ha).

Dans le cas présent, les paramètres C_{pondéré} et A_{totale} sont ceux calculés pour la phase travaux.

Sur la base de ces éléments, le volume à gérer est ensuite déterminé par lecture graphique.

Sous-bassin	T (ans)	V à gérer (m3)	Linéaire extérieur (m)	Durée pluie (h)
BV1	30	110	200 (300)	0,10
BV2	30	70	300 (300)	0,10
BV3	30	260	600 (800)	0,25
BV4	30	140	600 (700)	0,10

En phase travaux, des volumes supplémentaires de l'ordre de 70 m³ (BV2) à 260 m³ (BV3) seraient à gérer pour ne pas modifier l'état d'écoulement initial, sur un épisode pluvieux de période de retour 30 ans. D'après les durées de pluie correspondantes, la gestion de ces volumes serait à assurer sur les premières minutes de l'épisode (6 à 15 mn). Compte-tenu de la topographie générale (sommet de plateau en faible pente), une grande partie du linéaire extérieur des sous-bassins est susceptible de recevoir les écoulements générés ; par exemple : 200 m/300 en BV1 et 300 m/300 en BV2.

Dans ces conditions, une répartition assez homogène des volumes à gérer est attendue, sans risque majeur de concentration. Aussi, compte-tenu des faibles volumes en jeu, d'une part, et de l'absence d'enjeux liés à l'occupation agricole ou naturelle des parcelles voisines, d'autre part,

seule une limitation du risque d'érosion (lié au ruissellement), apparaît pertinente. À noter que les aménagements proposés (cf. § suivant) permettront également une rétention partielle.

Ces aménagements seront mis en œuvre sur le linéaire extérieur recoupant les zones de pente supérieure à 5% (5-10 et > 10%) et reposeront sur la réalisation d'un merlon, formé suivant la coupe technique de la

Figure 7. Ce dispositif de longueur $\leq 1\ 000$ m occupera donc une partie du linéaire extérieur des sous-bassins BV1 et BV4 ainsi que la totalité de celui du BV2 ; cf. Figure 8.

Pour favoriser le maintien du sol, le merlon sera végétalisé, *a minima* par la mise en place d'une strate herbacée sur toute sa surface (dépression latérale incluse ; cf. § suivants).

En termes de gestion, une colonisation libre par la végétation locale (y/c buissons et arbustes) sera privilégiée sur le côté aval du merlon.

Pour se passer d'un apport extérieur (lutte contre les espèces invasives ; etc.), le merlon sera formé à partir des seuls matériaux du site : terre végétale et cailloux calcaires dominants. Pour limiter leur transfert au droit du site même (notamment dans la perspective d'une renaturation, après démantèlement), les matériaux seront extraits le long du merlon. La légère dépression ainsi formée participera à l'efficacité du dispositif. Le merlon (formé côté aval) aura une hauteur de l'ordre de 0,25 m au-dessus du terrain naturel (TN) et la dépression latérale (formée côté amont), de dimensions comparables, aura une profondeur de 0,25 m sous le TN. La largeur maximale du dispositif sera de 3,2 m (avec sommet de merlon et fond de dépression plats et larges de 0,6 m). À intervalles réguliers (par exemple tous les 20 (à 30) m), une longueur d'environ 1 (à 2) m de terrain naturel sera conservée sur une hauteur de l'ordre de 0,15 m au-dessus du fond de dépression (soit une profondeur de 0,1 m sous le TN). Cet aménagement limitera la vitesse d'écoulement le long du dispositif et favorisera l'infiltration.

Les travaux consisteront en un léger terrassement du terrain. Ils débiteront par un décapage de la couche de sol/terre végétale, strictement limité à l'emprise du dispositif, avec mise en réserve temporaire. Suivront le creusement de la dépression latérale et la formation du merlon avec les matériaux issus du creusement (cailloux calcaires dominants) ; ces matériaux seront compactés pour assurer la résistance du merlon et limiter sa perméabilité.

Enfin, la couche de sol/terre végétale réservée au préalable sera régalée à la surface de l'ensemble du dispositif (dépression incluse), avant végétalisation complète.

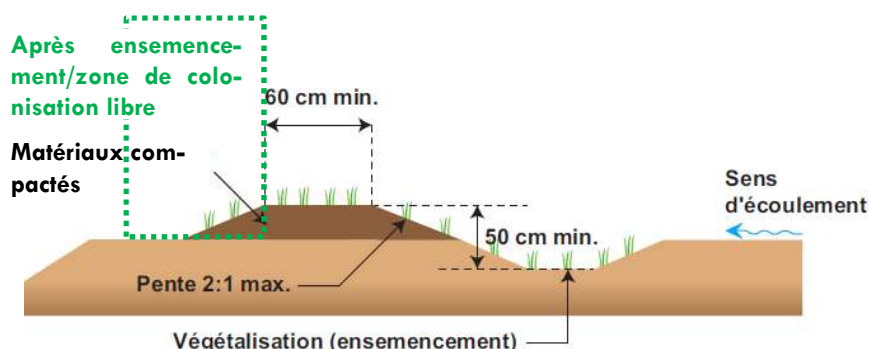


Figure 7. Exemple de merlon (modifié ; source : Biotope pour AFB, d'après Guay et al, 2012). Les matériaux seront à adapter au site avec végétalisation impérative

Le long du linéaire extérieur recoupant les zones de plus faible pente < 5%, concernant en particulier le sous-bassin BV3, la plantation d'une haie arbustive de largeur 2 m est déjà prévue. Avant cette implantation, le terrain sera légèrement repris (avec mise en réserve temporaire de la couche de sol/terre végétale puis régalage sur la surface modifiée), pour recueillir les écoulements issus du site. La création d'une légère dépression dans l'axe de la haie (environ 0,25 m au centre sous le TN ; de pentes 2 :1 environ) permettra d'améliorer le dispositif.

Pour être efficace, ces aménagements seront réalisés en préalable à toutes les opérations de la phase travaux et seront conservés par la suite.

- ⇒ **Avec la mesure de réduction prévue en phase travaux, visant une limitation du risque d'érosion/de ruissellement (et une rétention partielle), l'incidence temporaire associée apparaît faible.**

Mesures complémentaires :

- **Pour favoriser l'infiltration à la parcelle, la préservation de la couche de sol est impérative. Lors de l'aménagement de l'ensemble du site, la terre végétale sera réservée pour être remise en place, après remodelage localisé, creusement des tranchées, etc.**
- **Sur roche calcaire dure, la constitution du sol, d'épaisseur réduite, est un processus très long. En prévision de la réhabilitation du site et dans un objectif de conservation, toute exportation de sol sera interdite.**

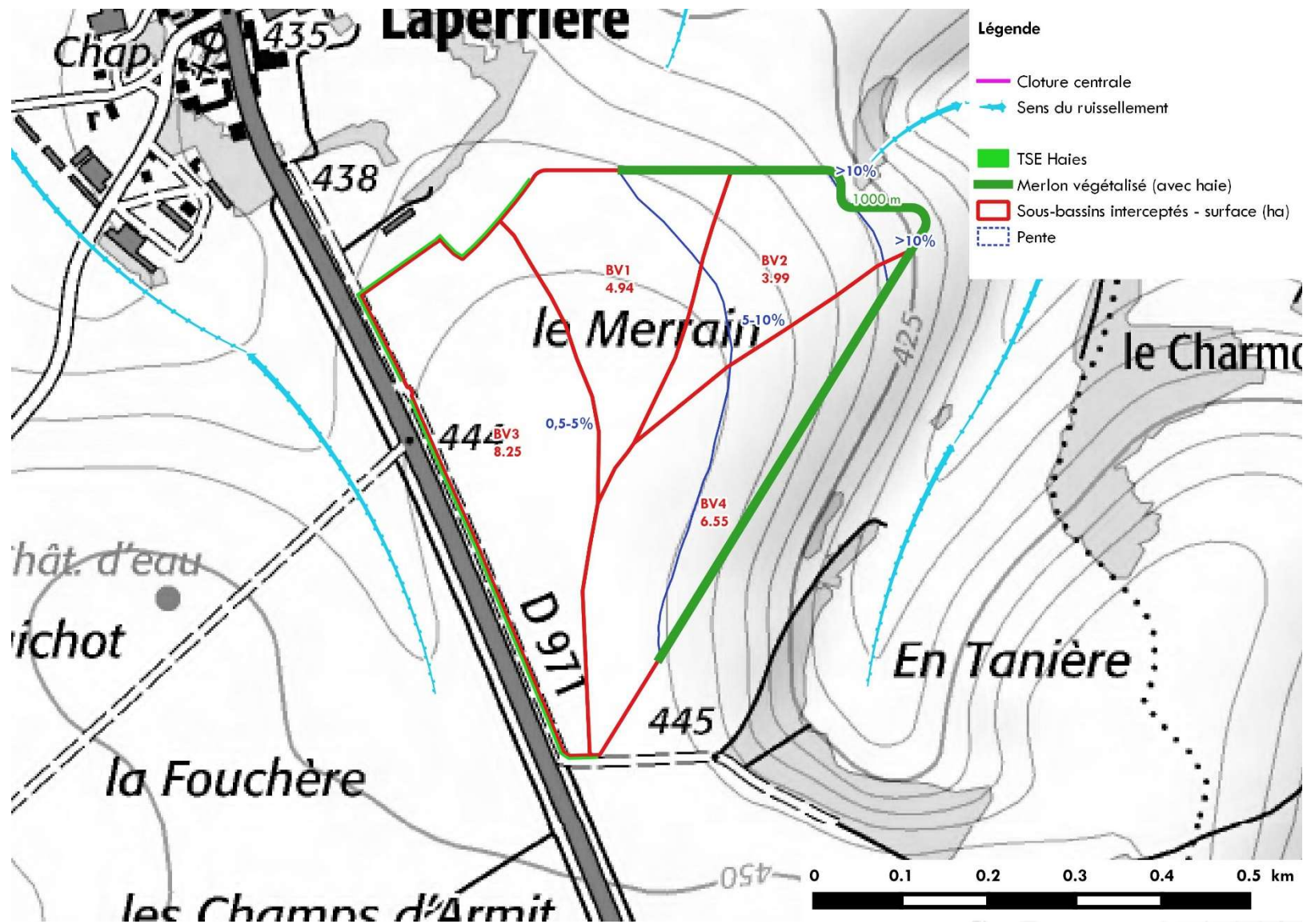


Figure 8. Implantation des dispositifs de gestion de l'érosion/du ruissellement

7.2. Risques de perturbation - phase exploitation

7.2.1. Opérations

En phase exploitation, le site sera occupé par des cultures de légumineuses fourragères (fauchées ou pâturées sur pied) ; les autres surfaces, semi-perméables (pistes) ou imperméables (postes de transformation, de livraison, local maintenance) resteront inchangées.

Il est rappelé que l'espacement des rangées et la conception des panneaux (avec espace de l'ordre de 1,5 cm aménagés entre modules), permettra une diffusion homogène des eaux de pluies.

Installations	Surfaces associées (m ²)	Coefficient de ruissellement
3 postes de transformation ; 1 poste de livraison ; 1 local de maintenance et 3 citernes	252 (=3*36+1*18+1*36+3*30)	1,00
Pistes lourdes (dont retournement)	4 273 (=4 465- (3*36+1*18+1*36+1*30))	0,90
Pistes légères et parc de contention (dont retournement)	10 120 (=9 770+410-2*30)	0,70
Modules photovoltaïques et espace libre associé	222 030 - transparence hydraulique	0,27 à 0,45 (sol en cultures)
Espace libre restant (mais clôturé)	605	0,07 (sol en herbe - bordure)
TOTAL (hors haies plantées à l'extérieur de la clôture)	≈ 237 280	Coefficient pondéré

Cette situation pérenne sera observée sur toute la phase d'exploitation du projet.

7.2.2. Calcul de Qp

Pour la situation pérenne (en exploitation), le débit de pointe généré s'élèverait, selon l'occurrence 30 ans, à environ 1 950 l/s. Ce débit reste proche de celui à l'état initial puisque l'essentiel de la surface sera occupé par des cultures fourragères.

Méthode rationnelle - Phase exploitation - retour 30 ans

Phase exploitation

Sous-bassin	T (ans)	Qp (l/s)	C _{pondéré}	i (mm/h)	A _{totale} (ha)	C _S	Sol cultivé ou en herbe (ha)	C _{PLe}	Pistes légères* (ha)	C _{PLo}	Pistes lourdes (ha)	C _L	Local/PDL/PDT/citernes (ha)
BV1	30	372	0,29	93	4,94	0,28	4,75	0,70	0,193	0,90	0	1,00	0
BV2	30	390	0,34	103	3,99	0,32	3,78	0,70	0,206	0,90	0	1,00	0,003
BV3	30	620	0,32	84	8,25	0,27	7,54	0,70	0,256	0,90	0,424	1,00	0,022
BV4	30	567	0,32	97	6,55	0,30	6,19	0,70	0,352	0,90	0	1,00	0
TOTAL	30	1949											

* Et parc de contention/agricole

7.2.3. Incidences estimées et mesures de réduction

Pour la situation pérenne (en phase exploitation) et par rapport à l'état initial, les débits de pointe générés seraient légèrement plus élevés (surplus cumulé de 130 l/s), en raison de l'aménagement du site, mais restent faibles. En revanche, ces débits resteraient beaucoup plus faibles qu'en phase travaux (surplus cumulé de 130 contre 710 l/s). **Dans ces conditions, les dispositifs de gestion de l'érosion/du ruissellement envisagés en phase travaux et conservés par la suite seront suffisants.**

- ⇒ **La mesure de réduction prévue en phase travaux, visant une limitation du risque d'érosion/de ruissellement (et une rétention partielle) sera maintenue en phase exploitation, l'incidence pérenne associée apparaît donc faible.**

Comparaison Phase exploitation (sol cultivé ou en herbe)/État initial

Sous-bassin	T (ans)	Variation Qp	Q surplus (l/s)
BV1	30	1,1	25
BV2	30	0,9	-27
BV3	30	1,2	100
BV4	30	1,1	32
TOTAL	30	1,1	130

8. SYNTHÈSE DES INCIDENCES SUR L'EAU

8.1. Risques en phase travaux

8.1.1. Détail des risques potentiels sur la qualité de l'eau

La création des plateformes des différents locaux et des pistes d'exploitation va nécessiter un travail du sol. Si la terre végétale est décapée, la faible couverture limoneuse sera décapée en même temps que la végétale, dont elle ne pourra pas être séparée, mettant à nu les calcaires et les rendant encore plus sensibles aux risques de pollution. Le creusement des tranchées pour la pose des câbles enterrés aura le même effet.

La présence d'engins de chantier, de groupes électrogènes et d'une base vie notamment peut avoir un impact sur les eaux souterraines en cas de déversement d'eaux usées, de lubrifiants ou de carburants. Compte tenu de l'absence de couverture imperméable, des fortes perméabilités des calcaires et des circulations karstiques, ces pollutions peuvent atteindre rapidement les captages de Vaucelle et Baigieux. Le risque peut provenir d'une fuite sur un réservoir, du débordement d'un réservoir lors de son remplissage, du renversement d'un engin, de la rupture d'un flexible hydraulique, de déchets générés lors d'opérations de maintenance du matériel, d'eaux de lavages non maîtrisées (lavage d'engins, de plateformes, rinçage des toupies de béton) ou d'une gestion non appropriée des eaux usées des sanitaires.

La pose des supports de panneaux sera assurée par battage. Cette technique n'induit pas de risque de contamination par déversement de laitier de ciment ou autre, sauf défaillance de la machine utilisée (rupture de réservoir, flexibles ; etc. ; déjà citées).

8.1.2. Détail des risques potentiels sur les écoulements

Le risque d'érosion/de ruissellement, aggravé par la mise à nu du terrain a été détaillé aux § précédents.

Lors de la pose des panneaux, l'ensemble du terrain subira un léger tassement lié à la circulation « hors-piste » des engins. Le compactage associé apparaît limité dans la mesure où il sera suivi d'une préparation du sol pour la remise en culture du site (cultures fourragères fauchées ou pâturées sur pied). Les surfaces sont déjà cultivées (pas de défrichement nécessaire) et que l'emprise des moyens d'ancrage (pieux ou autres) restera très limitée au regard de la surface du site (transparence hydraulique).

Compte-tenu de la nature géologique du proche sous-sol, perméable et apte à l'infiltration, l'ouverture de tranchées n'est pas susceptible d'occasionner un drainage préférentiel des eaux pluviales.

8.1.3. Mesures de réduction prévues

En raison de la proximité du forage de Vaucelle, le projet de la centrale a été adapté de manière à positionner les locaux techniques en dehors de la zone de protection du captage et à réduire autant que faire se peut le linéaire de tranchées et le volume de terrassement. En phase travaux, la base vie et le remisage du matériel seront également localisés en bordure de RD 971, en dehors du périmètre de protection (cf. Figure 9).

Par ailleurs, une procédure d'alerte en cas de déversement de produit polluant sera mise en place. L'ARS et l'exploitant des captages de Vaucelle et Baigneux devront impérativement être prévenus sans délai.

Les mesures suivantes seront prises en phase travaux :

- Prise en compte des exigences de protection des eaux souterraines dès la rédaction du dossier de consultation des entreprises.
- Utilisation de matériel de chantier conforme aux normes environnementales en vigueur.
- Utilisation d'huiles hydrauliques de type biodégradable.
- Contrôle périodique du matériel et entretien préventif hors site/absence d'opérations de maintenance sur le chantier. Les opérations de maintenance seront réalisées au sein d'un établissement professionnel agréé.
- Stationnement des engins sur une aire étanche en dehors des heures d'utilisation. Les matériels fixes (groupe électrogènes, compresseurs...) devront être placés en permanence sur rétention.
- Lavage du matériel uniquement sur des aires permettant la collecte des eaux de lavage. Celles-ci devront ensuite être évacuées hors chantier et traitées dans une filière adaptée à leur composition.
- Absence de stock de carburant, lubrifiant ou autre produit potentiellement polluant sur site.
- Approvisionnement des engins en carburants sur aire étanche avec un flexible équipé d'un pistolet anti-débordement à arrêt automatique.
- Des kits anti pollutions (bacs de récupération, boudins, serviettes et poudres absorbants) seront présents sur le chantier à titre préventif. Des bouchons coniques (« pinoches ») ou des clamps seront également disponibles pour obturer les flexibles en cas de rupture.

- En cas de déversement d'hydrocarbures sur le sol : après les mesures prises pour stopper le déversement et récupérer ou absorber les produits encore présents en surface : décapage des terres souillées, stockage temporaire sur une bâche étanche, avec une deuxième bâche pour protéger le stock des intempéries, et évacuation dans les meilleurs délais vers une filière agréée.
- Stockage des déchets de chantier dans bennes étanches et couvertes, et évacuation au fur et à mesure dans des filières agréées.
- Base vie munie de sanitaires chimiques ou toilettes sèches. Les eaux de lavage (lavabos...) seront collectées dans des cuves étanches et évacuées hors site.
- Réduction des travaux de décapage au profit d'un compactage des terrains en place, en particulier au niveaux des pistes.

Le risque d'érosion/de ruissellement sera limité par la mise en œuvre, préalable au reste des travaux, d'un merlon végétalisé le long des bordures présentant les plus fortes pentes (linéaire de 1 000 m) et l'implantation de haies sur une grande partie du périmètre restant (prévue par TSE). Ce dispositif permettra également une rétention partielle des eaux ruisselées. L'ensemble est associé à une incidence résiduelle faible (ou négligeable), hors accident (cf. procédure d'alerte).

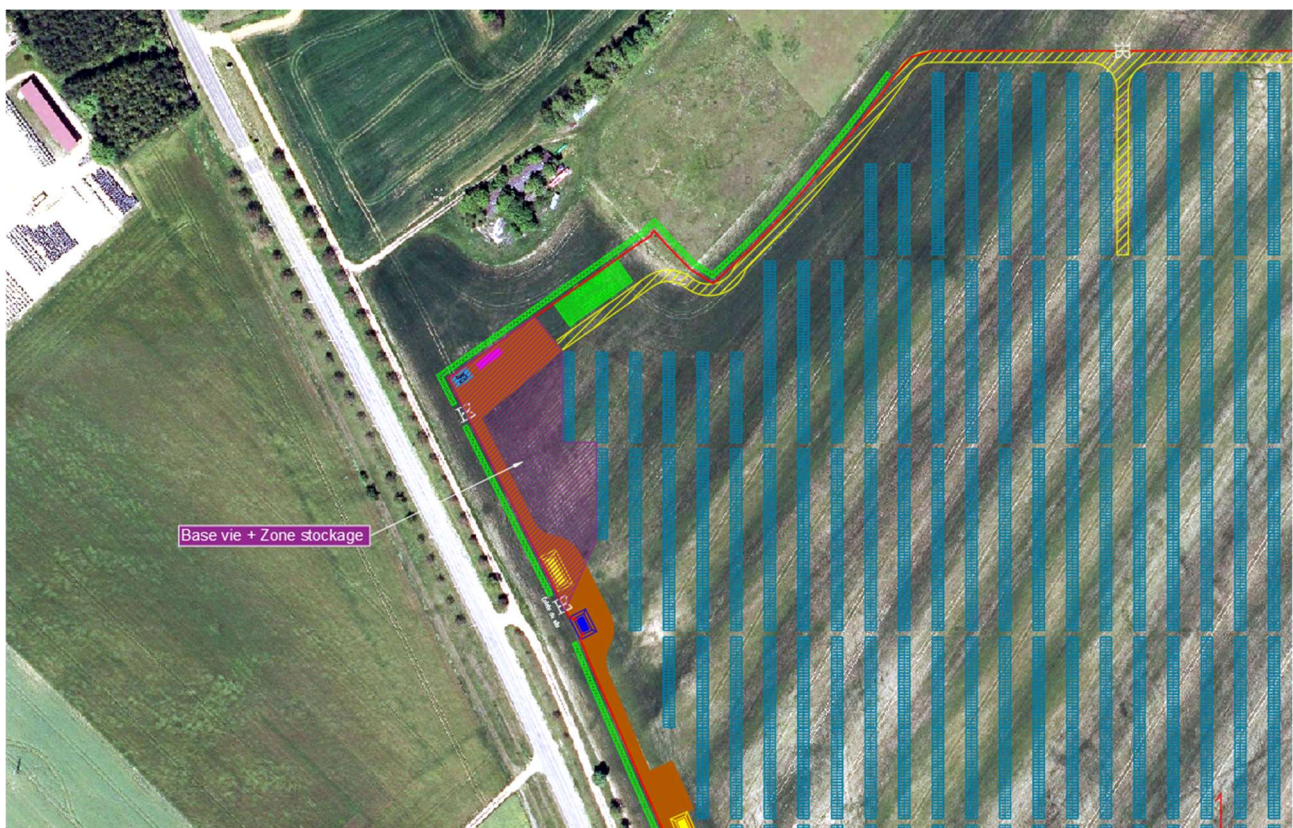


Figure 9. Base vie - Implantation envisagée (source : TSE, 2022)

8.2. Risques en phase exploitation

8.2.1. Détail des risques potentiels sur la qualité de l'eau

En période d'exploitation, le risque de pollution lié à la circulation de véhicules est peu significatif (visites ponctuelles du site).

L'utilisation de pesticides est possible dans le cadre des cultures envisagées. Le risque de contamination bactérienne par le cheptel (déjections), en cas de consommation des fourrages sur pied, sera limité par le respect d'une charge maximale (cf. AP de DUP du captage de Vaucelle).

Le risque de pollution des sols en cas d'incendie doit être pris en considération, en particulier si des eaux d'extinction sont utilisées.

8.2.2. Détail des risques potentiels sur les écoulements

Au niveau des tables : Les modules photovoltaïques positionnés sur chaque structure ne sont pas jointifs (cf. *Figure 10* ; cas n°2) et permettront une diffusion de la lame d'eau collectée au droit de chaque structure sans risque de concentration des écoulements et d'érosion localisée.

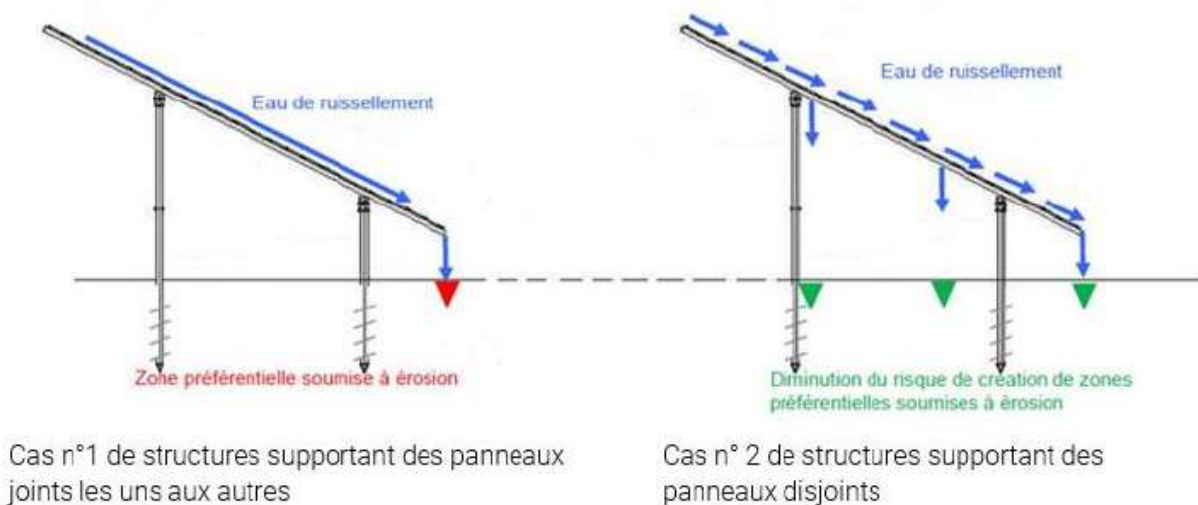


Figure 10. Schéma des modalités d'écoulement des eaux de pluies (source : BIOTOPE, étude d'impact, 2019)

Au niveau du projet, le site sera remis en culture avec présence d'une couverture végétale au moins une grande partie de l'année (cultures fourragères).

8.2.3. Mesures de réduction prévues

En phase exploitation, les mesures suivantes seront mises en place :

- S'ils comportent des bains d'huile, les transformateurs électriques seront placés sur bac de rétention.
- Aucun fossé ne sera creusé à même le terrain naturel ; exception faite des aménagements légers (profondeur $\leq 0,25$ m) liés au dispositif de gestion de l'érosion/du ruissellement.

- Une couverture maximale du site sera recherchée par une conduite adaptée des cultures fourragères.
- Si nécessaire, les zones non cultivées seront entretenues par des moyens mécaniques ; les engins alors utilisés devront être correctement entretenus et exempts de pollution.
- Le cas échéant, la pression de pâturage devra être modérée. Elle sera limitée à 1,5 UGB/ha, conformément à l'arrêté de DUP. Elle ne devra en aucun cas conduire à la formation de zones piétinées. Aucun apport complémentaire d'aliments ne sera réalisé.
- Le ravitaillement des engins utilisés dans le cadre de la maintenance et de l'entretien courant du site devra être réalisé hors site sur des aires prévues à cet effet ou, si le ravitaillement doit être effectué sur site, au-dessus de bacs étanches mobiles, afin d'éviter tout déversement sur le sol perméable.
- Une procédure d'alerte sera mise en place en cas de déversement de produit polluant ou d'incendie. L'ARS et l'exploitant des captages de Vaucelle et de Baigneux seront impérativement prévenus sans délai. Si des déversements de produits polluants ou d'eaux d'extinction d'incendie ont lieu sur le sol, les captages seront mis sous surveillance analytique renforcée. Les paramètres analysés seront adaptés aux produits potentiellement déversés ou solubilisés (hydrocarbures, métaux, additifs d'extinction...).

Il est rappelé que la concentration des eaux de pluie en pied de panneau sera réduite par le maintien d'un intervalle entre les modules, permettant une meilleure répartition de la lame d'eau. Le risque d'érosion/de ruissellement sera limité par la mise en œuvre d'un merlon végétalisé le long des bordures présentant les plus fortes pentes (linéaire de 1 000 m) et l'implantation de haies sur une grande partie du périmètre restant. Ce dispositif permettra également une rétention partielle des eaux ruisselées.

L'ensemble est associé à une incidence résiduelle faible (ou négligeable), hors accident (cf. procédure d'alerte).

9. COMPATIBILITÉ AVEC LE SDAGE SEINE NORMANDIE (ET LE CONTRAT SEQUANA)

- ⇒ Sur la base des éléments constitutifs du projet et des mesures de réduction mises en œuvre, en termes de protection de la ressource en eau et de gestion de l'érosion/du ruissellement, l'aménagement et l'exploitation de la centrale photovoltaïque sera compatible avec le SDAGE (cf. **Tableau 2**).
- ⇒ Le projet ne perturbera pas la réalisation des objectifs visés à l'article L. 211-1 ainsi que des objectifs de qualité des eaux prévus par l'article D211-10 du code de l'Environnement.

Orientations Fondamentales SDAGE 2022-2027		Enjeux contrat Sequana	Liens avec le projet	Compatibilités en fonction des mesures de réduction prévues et des incidences résiduelles attendues
OF1	Pour un territoire vivant et résilient : des rivières fonctionnelles, des milieux humides préservés et une biodiversité en lien avec l'eau restaurée	Continuité écologique (1) ; petite continuité (2) ; Restauration morphologique (3) ; protection de la biodiversité des zones humides (4)	Concerné (indirectement) ; absence de rejets vers la vallée de la Seine et les zones humides associées. Un diagnostic adapté (cf. arrêté du 24/06/2008) a démontré que le site est dépourvu de zones humides.	Incidence résiduelle faible à négligeable. Compatibilité.
		Limitation et prévention du risque inondation (7)	Concerné ; le contexte a connu un épisode « inondations et coulées de boue » le 11/07/1984 (violent orage) ; pas de PPRNi ou d'Atlas des Zones Inondables. Gestion des eaux pluviales prévue au droit du site pour limiter le ruissellement sur les terrains tiers.	Mesure de gestion de l'érosion/du ruissellement. Incidence résiduelle faible à négligeable. Compatibilité.
OF2	Réduire les pollutions diffuses en particulier sur les aires d'alimentation de captages d'eau potable	Diminution des pollutions diffuses des milieux aquatiques (6)	Concerné ; à l'état initial (utilisation de pesticides et d'engrais) ; utilisation maintenue dans le cadre du projet/cultures fourragères supposées moins consommatrices en intrants.	Maintien de l'utilisation de pesticides ; diminution envisageable sur cultures fourragères pluriannuelles. Incidence résiduelle faible. Compatibilité.

OF3	Pour un territoire sain : réduire les pressions ponctuelles	Préservation de la ressource en eau potable (5)	Concerné, risque d'émission de micropolluants métalliques négligeable pour toutes les phases du projet ; sauf en cas d'incendie.	Incidence résiduelle faible (hors accident) ; mise en oeuvre d'une procédure d'alerte le cas échéant. Compatibilité.
			Concerné ; possibilité en phase travaux (déversement accidentel d'hydrocarbures ou huiles) mais risque limité par mise en oeuvre de mesures de réduction. Idem pour équipements à bains d'huile le cas échéant.	Mesures prises en termes d'entretien, de stockage et d'alimentation des engins et équipements (stockage sur rétention ; kits anti-pollution à disposition ; etc.). Incidence résiduelle faible hors accident ; mise en oeuvre d'une procédure d'alerte le cas échéant. Compatibilité.
			Non concerné. Pas de rejet d'eaux usées.	Absence de rejets d'eaux usées. Incidence résiduelle nulle. Compatibilité.
			Concerné ; site localisé au niveau du PPE du Forage de Vaucelle.	Prise en compte de la spécificité liée au captage (équipements ; pistes lourdes ; base vie et stockage installés à l'extérieur du PPE. Incidence résiduelle faible hors accident ; mise en

				œuvre d'une procédure d'alerte le cas échéant. Compatibilité.
OF4	Pour un territoire préparé : assurer la résilience des territoires et une gestion équilibrée de la ressource en eau face au changement climatique		Non concerné ; pas de prélèvement d'eau direct.	Incidence nulle. Compatibilité.
OF5	Agir du bassin à la côte pour protéger et restaurer la mer et le littoral		Non concerné.	Incidence nulle. Compatibilité.

Tableau 2. Compatibilité du projet avec les documents de gestion de l'Eau

10. ÉVALUATION DES INCIDENCES NATURA 2000

Les incidences Natura 2000 du projet ont fait l'objet d'une évaluation détaillée par BIOTOPE.

Les principaux éléments sont résumés dans le formulaire simplifié joint et le détail repris dans l'étude d'impact (cf. **Annexe 6**).

11. SOLUTIONS DE SUBSTITUTION RAISONNABLES

Le projet s'est construit sur la base des cinq solutions de substitution, issues de son adaptation aux contraintes locales :

- V0 : Aménagement de l'ensemble du parcellaire disponible.
- V1 : Prise en compte du souhait du propriétaire de conserver un espace libre en bordure ouest du site.
- V2 : Prise en compte de l'étude faune/flore avec la plantation de haies ; etc.
- V3 : Prise en compte de l'étude hydrogéologique, avec l'installation hors du Périmètre de Protection Éloignée des locaux techniques (postes de livraison ; etc.). Cette solution préserve la bordure sud du bosquet implanté au nord du site.
- V3-bis : Prise en compte des mesures liées à la gestion douce du risque de ruissellement potentiel en phase travaux.
- Versions suivantes : Prise en compte avis de la CDPENAF (Commission départementale de la préservation des espaces naturels, agricoles, forestiers).

L'ensemble des raisons qui ont motivé le projet de création de la centrale photovoltaïque (parmi les alternatives possibles) et les adaptations apportées sont fournies dans l'étude d'impact (cf. **Annexe 7**).

12. RÉSUMÉ NON TECHNIQUE

Un résumé non technique du projet est joint avec l'étude d'impact (cf. **Annexe 8**).

13. MOYENS DE SURVEILLANCE

En l'absence de prélèvements et de rejets ; les moyens de surveillance du site à mettre en œuvre se limiteront :

- En phase travaux, au contrôle de la bonne application par le maître d'œuvre des mesures de prévention listées et de l'état du merlon (à la suite de chaque épisode pluvieux).
- Au signalement de tout incident ou accident par rapport à la vulnérabilité du captage de Vaucelle.

- En phase exploitation, au contrôle des dispositifs de rétention des bains d'huiles si les transformateurs électriques en comportent et au signalement de tout incident ou accident par rapport à la vulnérabilité du captage de Vaucelle.

1.4. CONCLUSION

Par la nature des opérations envisagées, Le projet peut perturber la tranche superficielle du terrain, notamment au niveau des pistes et des tranchées de câble, et augmenter la vulnérabilité de la nappe karstique sous-jacente, qui participe à l'alimentation des captages d'AEP de Vaucelle et Baigneux. Il peut aussi générer un ruissellement augmenté par rapport à l'état initial, surtout en phase travaux mais aussi, dans une bien moindre mesure, en phase exploitation.

Le projet a été conçu de manière à limiter le remaniement de la couche superficielle du terrain, et à positionner les installations techniques en dehors du Périmètre de Protection Éloignée du captage de Vaucelle.

L'augmentation de vulnérabilité, liée aux travaux en particulier, impliquera l'adoption de mesures de réduction et de maîtrise des risques. Une attention particulière sera apportée aux mesures de protection de l'environnement mises en œuvre par les entreprises, en phase travaux, et à la limitation de l'érosion/du ruissellement, en phases travaux et exploitation. Le maître d'ouvrage s'engage à mettre en œuvre l'intégralité de ces mesures.

Compte-tenu de la bonne capacité à l'infiltration du terrain et au regard des conditions d'écoulement initiales, les incidences prévisibles sur les écoulements seront faibles.

Compte tenu des adaptations apportées au projet et des mesures de réduction proposées, les risques sont considérés comme acceptables vis à vis de la préservation de la qualité de l'eau. **Les incidences prévisibles sont faibles hors accident (cas dans lequel une procédure d'alerte vis-à-vis du captage sera obligatoirement déclenchée). Ainsi, la réalisation du projet est compatible avec l'existence du Périmètre de Protection du forage de Vaucelle et la proximité du captage de Baigneux.**

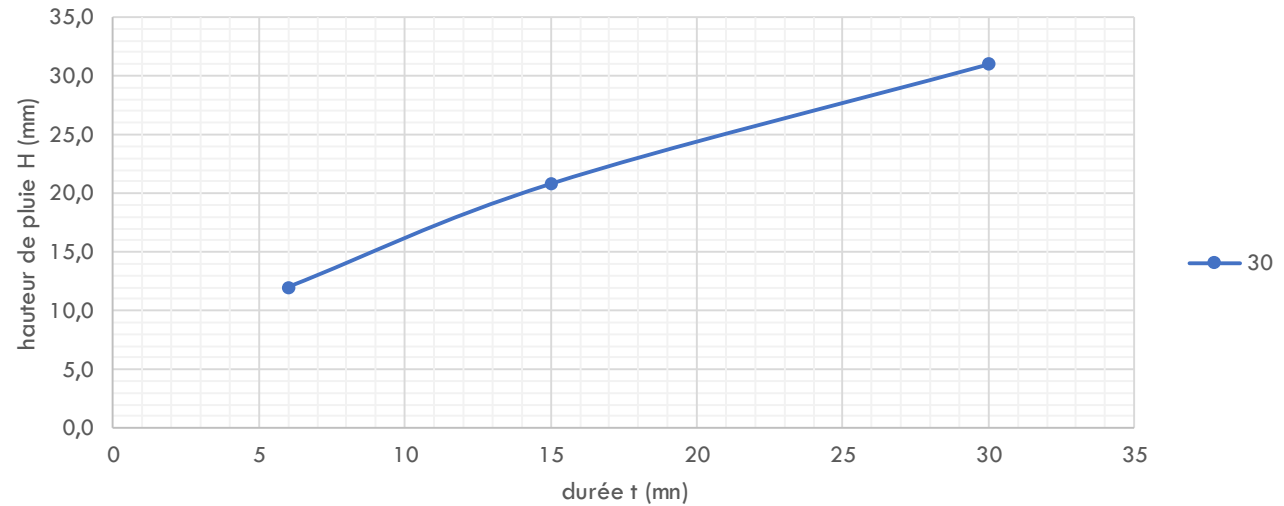
Enfin, le projet ne s'oppose à aucun des documents de gestion de l'eau en vigueur.

ANNEXES

Annexe 1. Calcul de l'intensité de pluie en fonction du temps de concentration des sous-bassins

Hauteur de pluie mesurée selon durée de l'épisode et période de retour - Station Météo France de Langres

T (ans)	t (mn)	H (mm)
30	30	31,0
	15	20,8
	6	12,0



Intensité de pluie calculée pour les temps de concentration et période de retour

Sous-bassin	tc moy (mn)	H 30 (mm)	i 30 (mm/h)
BV1	10,9	17,0	93
BV2	8,1	14,0	103
BV3	14,2	20,0	84
BV4	10,2	16,5	97

Annexe 2. Courrier de la Direction Départementale des Territoires de la Côte d'Or du 09/01/2021



**PRÉFET
DE LA
CÔTE-D'OR**

Liberté
Égalité
Fraternité

Préfet de Côte-d'Or

dossier n° PC 021 490 21 P0001

date de dépôt : 09 janvier 2021

demandeur : POISEUL PV 1, représenté par
monsieur DEBONNET Mathieu

pour : construction d'une centrale solaire au sol
adresse terrain : lieu-dit Le Merrain, à Poiseul-la-
Ville-et-Laperrière (21450)

Direction Départementale des Territoires de la Côte d'Or
Affaire suivie par :
Thierry TONOT
03 80 29 43 62

**La directrice départementale des territoires
à
POISEUL PV 1, représenté par Monsieur
DEBONNET Mathieu
55 ALL Pierre Ziller-Atlantis 2
06560 Valbonne**

Monsieur,

Vous avez déposé une demande de permis de construire le 09 janvier 2021, pour un projet de construction d'une centrale solaire au sol situé lieu-dit Le Merrain, à Poiseul-la-Ville-et-Laperrière (21450).

Il vous avait alors été indiqué que le délai d'instruction de votre demande était en principe **de 3 mois**, mais que l'administration pouvait, dans le mois suivant le dépôt de votre dossier, vous écrire :

- soit pour vous avertir qu'un autre délai est applicable, lorsque le code de l'urbanisme l'a prévu pour permettre les consultations nécessaires (si votre projet nécessite la consultation d'autres services...),
- soit pour vous indiquer qu'il manque une ou plusieurs pièces à votre dossier,
- soit pour vous informer que votre projet correspond à un des cas où une autorisation tacite n'est pas possible.

Je vous informe que le délai d'instruction de votre projet doit effectivement être modifié :

MODIFICATION DU DELAI D'INSTRUCTION DE LA DEMANDE DE PERMIS

Après examen de votre demande, il s'avère que :

- votre projet entre dans le champ d'application de l'article 4 du décret n° 2004-490 du 3 juin 2004 relatif aux procédures administratives et financières en matière d'archéologie préventive. et en conséquence en application de l'article R. 425-31 du Code de l'urbanisme la décision ne peut intervenir avant que le préfet de Région ait statué.
- votre projet est situé dans les abords des monuments historiques... et en conséquence en application de l'article R. 423-54 du Code de l'urbanisme l'autorité compétente doit recueillir l'accord de l'Architecte des Bâtiments de France
- votre projet est soumis à enquête publique en application des articles R. 123-1 et suivants du code de l'environnement. et en conséquence le permis doit faire l'objet d'une enquête publique.

En conséquence, le délai d'instruction de votre demande de permis de construire est, en application de l'article R.423-32 du code de l'urbanisme, de **2 mois à compter de la date de réception par le Préfet, des conclusions du commissaire enquêteur ou de la commission d'enquête (art. R.423-20 du code de l'urbanisme)**. Vous recevrez un courrier, au maximum 8 jours après réception par le Préfet des conclusions du commissaire enquêteur ou de la commission d'enquête, vous précisant la date à partir de laquelle ce nouveau délai d'instruction commencera à courir [art. R.423-57 du code de l'urbanisme].

Ce délai annule et remplace le délai de droit commun de 3 mois, qui figure sur le récépissé de dépôt de votre demande de permis de construire.

D'autre part, je vous informe que votre dossier n'est pas complet.

DEMANDE DE PIÈCES MANQUANTES DANS LE DOSSIER DE DEMANDE DE PERMIS

Après examen des pièces jointes à votre demande de permis de construire, il s'avère que les pièces suivantes sont manquantes ou insuffisantes :

Ce projet a été présenté au PCDER du 06/12/2019.

Lors de cette réunion, il a été noté :

- De confirmer que les perceptions depuis les bourgs situés dans la vallée de la Seine devraient être limitées, voire nulles ;
- D'étudier les perceptions depuis les lieux de vie situés sur le plateau à une altitude équivalente à celle de la zone de projet : bourg de Poiseul-la-Ville-et-Laperrière et hameau « les Granges » à l'Est de la vallée de la Seine.
- D'étudier particulièrement la proximité de la route départementale n° 971, ainsi que la situation de Laperrière, à moins de 500 m et de la route départementale 114, reliant Laperrière à Poiseul-la-Ville-et-Laperrière.

Il convient de noter que le parc photovoltaïque sera à quelques mètres du parc éolien des Userdes

17 Prises de vues viennent illustrer les enjeux liés à l'implantation de ce parc. Il est regrettable que les prises de vues ne soient pas numérotées sous chaque photo, cela aurait facilité la lecture.

L'absence de visibilité du parc depuis les bourgs situés dans la vallée de la Seine a été traitée grâce à la coupe topographique illustrée par la figure 60 page 104 de l'étude d'impact.

Le bourg de Poiseul-la-Ville-et-Laperrière est traité avec les vues 12 et 13 qui ne montrent pas de perception du parc au niveau de l'entrée Est et de la sortie Nord en raison d'un léger relief, du bâti et du boisement existant.

Les vues 2 et 3 permettent de constater que le site n'est pas visible au centre et à la sortie Nord-Est de Laperrière en raison d'un léger relief et du bâti.

Une vue supplémentaire a été réalisée dans l'étude d'impact qui mériteraient un photomontage. Il s'agit de la vue 7 (ferme isolée « les bateaux ») où le parc est visible.

La route départementale 114 entre Poiseul-la-Ville-et-Laperrière et Laperrière a été traitée dans la vue 14. Le parc est partiellement visible sur une très courte portion. Le relief et les haies limitent les vues. Un photomontage est toutefois recommandé.

4 photomontages viennent ensuite illustrer certaines vues.

L'analyse de l'état initial permet de montrer que le site d'implantation du présent projet est visible sur :

- Sa lisière ouest : le long de la D971, seul un alignement d'arbres sur un léger tronçon de quelques mètres permet de limiter partiellement les vues vers l'aire d'étude immédiate, sinon les vues sont pleines et directes. Le photomontage n°2 permet de constater cette visibilité. L'impact est fort. Les mesures prévues de plantation d'un alignement d'arbres le long de la D971 ne modifient pas le niveau d'impact résiduel. Elles participent toutefois à une amélioration de la visibilité des paysages du secteur (simulation page 15).
- Sa partie nord : à la sortie Sud de Laperrière, le long de la D971, ainsi que sur le long de la rue du Gué, la centrale photovoltaïque est rapidement perceptible. Le photomontage n°1 permet de constater ces visibilités sur le projet. L'impact est qualifié de « très modéré ». Cependant, l'emplacement du parc constituait un espace de respiration à côté des éoliennes du parc des Userdes. Il est maintenant occupé par un parc photovoltaïque.
- Deux autres photomontages ont également été réalisés depuis le lointain : depuis le lieu-dit « les Granges » (cf photomontage n°3) ainsi que depuis la D114a (cf photomontage n°4) afin de constater la visibilité du projet depuis le coteau est. Les impacts sont faibles en raison de la distance.

I. Demande de compléments sur le volet « paysage et cadre de vie »

- Traiter la perception depuis la ferme « les bateaux » ;
- Traiter la perception depuis la route départementale 114 entre Poiseul-la-Ville-et-Laperrière et Laperrière.

II. Demande de complément sur le volet « biodiversité – Natura 2000 »

- De manière générale, la partie de l'étude d'impact consacrée à l'évaluation des enjeux pour la flore et la faune n'est pas très claire. Ceci est notamment dû au fait que les résultats des inventaires sont situés en annexe. Une demande de complément n'est pour autant pas nécessaire.

- En page 135 se trouve l'évaluation des incidences Natura 2000 qui conclut à l'absence d'incidences significatives sur les sites Natura 2000 alentours.

L'un des arguments avancé pour justifier de cette absence d'incidences est que *la localisation du site est éloigné et sans lien fonctionnel avec la ZPS et la ZSC*. Or, cet éloignement est très faible puisque la

ZPS « massifs forestiers et vallées du châillonnais » est situé à 400 m du projet et que la ZSC « gîtes et habitats à chauves-souris » est à 1,6 km.

Et par ailleurs, les inventaires et la bibliographie ont permis d'identifier des espèces d'intérêts communautaires relevant des enjeux de conservation des sites Natura 2000 précédemment cités comme la Barbastelle d'Europe et le Busard cendré par exemple.

L'évaluation des incidences Natura 2000 doit être complétée par des éléments permettant de justifier l'absence de liens fonctionnels entre la zone du projet et les zones Natura 2000 pour l'ensemble des espèces d'intérêt communautaire en présence.

SER/police de l'eau :

le projet est largement implanté sur le périmètre de protection éloigné du captage AEP du Puits de la Fontaine de Vaucelle. Un avis de l'ARS est donc nécessaire sur ce projet.

- Concernant le volet Zone humide, rubrique 3.3.1.0 de la nomenclature des opérations soumises à autorisation ou déclaration en application du L214-1 à L214-3 du code de l'environnement, les éléments inscrits dans l'étude d'impact reposent sur une analyse des marqueurs floristiques (inutile pour les terres agricoles exploitées en grandes cultures car les marqueurs floristiques sont effacés par l'exploitation) ainsi que par une étude de diagnostic zone humide basée sur une reconnaissance pédologique des sols. Il apparaît qu'aucune zone humide soit présente sur le site. Cette rubrique n'est donc pas concernée par le projet.
- Concernant le volet rejet d'eau pluviale, rubrique 2.1.5.0 de la nomenclature des opérations soumises à autorisation ou déclaration en application du L214-1 à L214-3 du code de l'environnement, il est inscrit dans l'étude d'impact que le projet n'est pas soumis car moins de 1 ha de terrain seront imperméabilisés. Le code de l'environnement ne précise pas que les sols doivent être imperméabilisés pour que cette rubrique s'applique. Sur le plan masse et les plans du permis de construire, il apparaît que plus de 2500 m de pistes seront aménagées sur l'emprise de la centrale photovoltaïque. Ces pistes auront une largeur de 5 m ce qui conduit à la modification d'au moins 12500 m² (1,25 ha) de terrain naturel. A cette surface minimum viennent s'ajouter les surfaces des plateformes des postes de livraison et de transformation, des aires de retournement, de la zone dite de contention située au Nord-Ouest du projet, (...). Par ailleurs, concernant ce volet rejet, l'incidence des travaux de mise en place des panneaux notamment le compactage des sols par la circulation des engins de TP, les enracines des supports des panneaux dans les sols, les tranchées nécessaires aux différents raccordements électriques, (...) sur les écoulements doit aussi être analysée. De même, l'incidence des concentrations des rejets d'eau aux extrémités basses des tables de panneaux photovoltaïques sur les écoulements doit être analysée. Enfin, il est aussi attendu des éléments sur l'aspect lutte contre les pollutions des eaux de manière transitoire lors de la phase travaux et à long terme en phase d'exploitation de la centrale afin de garantir que le projet n'aura aucune incidence sur la qualité des eaux superficielles et souterraines. En conclusion, il est attendu que le permissionnaire dépose un dossier de déclaration loi sur l'eau au titre de la rubrique 2.1.5.0.

Je vous informe qu'en conséquence, et en application de l'article R.423-39 du code de l'urbanisme :

- vous devez adresser ces pièces à la mairie **dans le délai de 3 mois à compter de la réception du présent courrier**. La mairie vous fournira un récépissé.
- si votre dossier n'est pas complété dans ce délai, **votre demande sera automatiquement rejetée**.
- par ailleurs le délai d'instruction de votre demande de permis de construire ne commencera à courir **qu'à compter de la date de réception des pièces manquantes par la mairie**.

CAS OU UN PERMIS TACITE N'EST PAS POSSIBLE

L'article R. 424-2 prévoit que, « par exception au b de l'article R. 424-1, le défaut de notification d'une décision expresse dans le délai d'instruction vaut décision implicite de rejet dans les cas suivants : [...] Enquête publique »

Votre projet correspond à ce cas et, en conséquence, un permis tacite n'est pas possible;

Si aucune décision ne vous est envoyée à l'issue du délai d'instruction, vous pourrez considérer que votre demande est refusée, en application de l'article R.424-2 du code de l'urbanisme.

Je vous prie de croire, Monsieur, en l'assurance de ma considération distinguée.

Fait à DIJON, le 08/02/2020

Pour la Directrice Départementale des Territoires

Le chef du bureau
Droit des Sols -Urbanisme Opérationnel



Jean Paul ROS

Délais et voies de recours contre la présente lettre : le (ou les) demandeur(s) peut contester la légalité de la présente lettre dans les deux mois qui suivent la date de sa notification. A cet effet il peut saisir le tribunal administratif territorialement compétent d'un recours contentieux. Le tribunal administratif peut être saisi par l'application informatique "Télérecours citoyens" accessible par le site internet www.telerecours.fr.

Délais et voies de recours contre une décision tacite de refus : le (ou les) demandeur(s) du permis pourra également contester la légalité d'une éventuelle décision tacite de refus dans les deux mois qui suivent la date de cette décision. A cet effet il pourra saisir le tribunal administratif territorialement compétent d'un recours contentieux.

L'article R. 424-2.d du code de l'urbanisme prévoit que le défaut de notification d'une décision expresse dans le délai d'instruction vaut décision implicite de rejet lorsque le projet est soumis à enquête publique en application des article R. 123-7 à R. 123-23 du code de l'environnement.

Votre projet correspond à ce cas et, en conséquence, un permis tacite n'est pas possible.

Si aucune décision ne vous est envoyée dans le délai de 6 mois à compter du dépôt de toutes les pièces manquantes en mairie, **vous pourrez donc considérer que votre demande est refusée.**

**Annexe 3. Arrêté Préfectoral de Déclaration d'Utilité Publique n° 2012-0033
du 28/09/2012**

PRÉFET DE LA CÔTE-D'OR

ARRÊTÉ ARSB/DT21/PGRAS/
N° 2012 - 0033

**LE PRÉFET DE LA RÉGION BOURGOGNE
PRÉFET DE LA CÔTE D'OR
Chevalier de la Légion d'Honneur
Officier de l'Ordre National du Mérite

Collectivité maître d'ouvrage : Syndicat intercommunal d'alimentation en eau
de la Fontaine de Vaucelles

Captage : Forage de Vaucelles (04385X0009)

- ☞ portant déclaration d'utilité publique de dérivation des eaux souterraines et de l'instauration des périmètres de protection autour du captage exploité par le syndicat intercommunal d'alimentation en eau potable de la Fontaine de Vaucelles,
- ☞ portant autorisation d'utiliser les eaux des captages pour produire et distribuer de l'eau destinée à la consommation humaine,
- ☞ portant autorisation de traitement de l'eau avant sa mise en distribution.

- VU le code de la santé publique et notamment les articles L 1321-1 et suivants et R 1321-1 et suivants ;
- VU le code de l'environnement et notamment l'article L215-13 ;
- VU le code général des collectivités territoriales ;
- VU le code de l'expropriation et notamment les articles R 11-4 et R. 11-14;
- VU le code de l'urbanisme et notamment les articles L 126-1, R 126-1 et R 126-2 ;
- VU le code rural ;
- VU le décret n°2007-49 du 11 janvier 2007 relatif à la sécurité sanitaire des eaux destinées à la consommation humaine;
- VU l'arrêté ministériel du 22 novembre 1993 relatif au code des bonnes pratiques agricoles ;
- VU l'arrêté ministériel du 11 septembre 2003 portant application du décret n°96-102 du 2 février 1996 fixant les prescriptions générales applicables aux prélèvements soumis à déclaration en application des articles L.214-1 à L.214-6 du code de l'environnement et relevant des rubriques 1.1.1, 2.1.0, 2.1.1 ou 4.3.0 de la nomenclature annexée à l'article R.214-1 du même code ;
- VU l'arrêté ministériel du 12 septembre 2006 relatif à la mise sur le marché et à l'utilisation des produits visés à l'article L 253-1 du code rural ;
- VU l'arrêté ministériel du 11 janvier 2007 relatif aux limites et références de qualité des eaux brutes et des eaux destinées à la consommation humaine mentionnées aux articles R 1321-2, R 1321-3, R 1321-7 et R 1321-38 du code de la santé publique ;
- VU l'arrêté ministériel du 11 janvier 2007 relatif au programme de prélèvements et d'analyses du contrôle sanitaire pour les eaux fournies par un réseau de distribution, pris en application des articles R.1321-10, R.1321-15 et R.1321-16 du code de la santé publique ;
- VU l'arrêté ministériel du 20 juin 2007 relatif à la constitution des dossiers mentionnés aux articles R 1321-6, 1321-7, 1321-14, 1321-42 et 1321-60 du code de la santé publique ;

- VU le schéma directeur d'aménagement et de gestion des eaux du bassin Seine-Normandie ;
- VU l'arrêté préfectoral du 26 juin 2009 relatif au 4^{ème} programme d'action à mettre en œuvre en vue de la protection des eaux contre la pollution par les nitrates d'origine agricole ;
- VU l'arrêté préfectoral du 23 août 2011 prescrivant l'ouverture de l'enquête préalable à la déclaration d'utilité publique ;
- VU le récépissé de déclaration du 6 septembre 2012 concernant la demande de prélèvement d'eau à partir du forage de Vaucelles à Orret ;
- VU les délibérations du syndicat intercommunal d'alimentation en eau potable de la Fontaine de Vaucelles en date des 11 mai 2007, 4 septembre 2008 et du 14 juin 2010 demandant :
- ☞ de déclarer d'utilité publique la délimitation et la création des périmètres de protection des captages,
 - ☞ de l'autoriser à délivrer au public de l'eau destinée à la consommation humaine,
 - ☞ et par laquelle le syndicat s'engage à indemniser les usiniers, irrigants et autres usagers des eaux de tous les dommages qu'ils pourraient prouver leur avoir été causés par la dérivation des eaux et par la création de servitudes ;
- VU le rapport de M. GAUTIER, hydrogéologue agréé en matière d'hygiène publique, relatif à l'instauration des périmètres de protection en date du 25 juillet 2010 ;
- VU le rapport et les conclusions du commissaire enquêteur en date du 3 novembre 2011 reçu en préfecture le 28 novembre 2011 ;
- VU l'avis favorable du conseil départemental de l'environnement et des risques sanitaires et technologiques du 20 septembre 2012 ;
- VU l'avis du demandeur sur le projet d'arrêté préfectoral ;
- CONSIDÉRANT** que les besoins en eau destinée à la consommation humaine du Syndicat Intercommunal d'Alimentation en Eau Potable de la Fontaine de Vaucelles énoncés à l'appui du dossier sont justifiés ;
- CONSIDÉRANT** qu'il y a lieu de mettre en conformité avec la législation les installations de production et de distribution des eaux destinées à la consommation humaine sur la commune d'Orret ;
- CONSIDÉRANT** que les prescriptions sur les terrains situés dans les périmètres de protection sont nécessaires pour assurer la qualité de l'eau destinée à la consommation humaine ;
- SUR proposition** du secrétaire général de la préfecture de la Côte d'Or;

ARRÊTE

CHAPITRE I AUTORISATION SANITAIRE DE DISTRIBUER DE L'EAU

ARTICLE 1 - AUTORISATION

Le syndicat intercommunal d'alimentation en eau potable de la Fontaine de Vaucelles, désigné ci-après par le bénéficiaire, est autorisé à utiliser en vue de la consommation humaine les eaux souterraines recueillies dans le captage « Forage de Vaucelles », identifié par le code minier 04385X0009, situé sur la parcelle section D n°265 sur la commune d'Orret.

ARTICLE 2 – TRAITEMENT

Avant distribution, les eaux sont désinfectées, en tant que de besoin, à l'aide d'un produit et d'un procédé de traitement agréés par le ministre chargé de la santé.

Le bénéficiaire, en tant qu'exploitant, s'assure de la présence permanente d'un résiduel de désinfectant en tout point du réseau. A cet effet, il dispose de matériel de terrain permettant la mesure de résiduel de chlore. L'ensemble de ces mesures est consigné dans un registre d'exploitation mis à disposition des agents des services de l'État.

En cas de mise en place de tout nouveau traitement, l'exploitant en informe le préfet et dépose un dossier en vue d'obtenir l'autorisation préfectorale.

Dans le cas d'une modification significative de la qualité de l'eau brute mettant en cause l'efficacité du traitement, la présente autorisation sera à reconsidérer.

ARTICLE 3 - QUALITÉ DES EAUX

Les eaux distribuées répondent aux conditions exigées par le code de la santé publique. Le bénéficiaire est tenu notamment de :

- ☞ surveiller la qualité de l'eau distribuée, ainsi qu'au point de pompage ;
- ☞ se soumettre au contrôle sanitaire. Les frais d'analyses et de prélèvement sont à sa charge selon les modalités fixés par la réglementation en vigueur ;
- ☞ d'informer le public des résultats des prélèvements effectués au titre du contrôle sanitaire ;
- ☞ prendre toutes mesures correctives nécessaires en vue d'assurer la qualité de l'eau et en informer les consommateurs en cas de risque sanitaire ;
- ☞ employer des produits et procédés de traitement de l'eau, de nettoyage et de désinfection des installations qui ne sont pas susceptibles d'altérer la qualité de l'eau distribuée ;
- ☞ respecter les règles de conception et d'hygiène applicables aux installations de production et de distribution ;
- ☞ se soumettre aux règles de restriction ou d'interruption, en cas de risque sanitaire, et assurer l'information et les conseils aux consommateurs dans des délais proportionnés au risque sanitaire.

En cas de difficulté particulière ou de dépassement des exigences de qualité, le bénéficiaire prévient le préfet dès qu'il en a connaissance et fait une enquête pour en déterminer l'origine. Des analyses complémentaires peuvent alors être prescrites à ses frais.

Si la situation persiste, la suspension de l'autorisation d'utiliser l'eau en vue de la consommation humaine peut être envisagée, ou sa révision en imposant des traitements complémentaires.

CHAPITRE II – DÉCLARATION D'UTILITÉ PUBLIQUE

ARTICLE 4 - DÉCLARATION D'UTILITÉ PUBLIQUE

Sont déclarés d'utilité publique la dérivation des eaux souterraines et l'établissement des périmètres de protection immédiate, rapprochée et éloignée autour du captage d'eau destinée à la consommation humaine du syndicat intercommunal d'alimentation en eau potable de la Fontaine de Vaucelles.

La création de tout autre captage d'eau destinée à la consommation humaine fait l'objet d'une nouvelle autorisation au titre des codes de l'Environnement et de la santé publique et d'une nouvelle déclaration d'utilité publique.

ARTICLE 5 – PÉRIMÈTRES DE PROTECTION

En application de l'article L. 1321-2 du code de la santé publique, trois périmètres de protection sont instaurés autour de chaque captage.

Les périmètres de protection immédiate et rapprochée recouvrent les parcelles dont les références cadastrales sont précisées à l'annexe 1 (tableaux parcelaires) du présent arrêté.

ARTICLE 6 – SERVITUDES ET MESURES DE PROTECTION

Il est rappelé qu'au titre de la réglementation générale, certaines activités pouvant porter atteinte à la qualité de l'eau sont soumises à autorisation ou à déclaration administrative. Les études fournies à l'appui des dossiers devront prendre en compte la vulnérabilité des sites de captage. L'autorisation ne pourra être délivrée que si la protection de la ressource est garantie.

Cette réglementation générale s'applique au sein des périmètres de protection rapprochée et éloignée dès lors que le présent arrêté ne prévoit pas de mesures plus restrictives (interdiction ou dispositions spécifiques).

6-I - PÉRIMÈTRES DE PROTECTION IMMÉDIATE :

Il est constitué d'une partie de la parcelle section D n°265 sur la commune d'Orret, conformément aux limites établies sur le plan parcellaire en annexe 2 du présent arrêté.

Le bénéficiaire se rend propriétaire de la parcelle. Il est autorisé à l'acquérir à l'amiable ou par voie d'expropriation dont la procédure est engagée dans un délai de 5 ans à compter de la publication du présent arrêté. La parcelle doit demeurer sa propriété.

Afin d'empêcher efficacement l'accès du périmètre de protection immédiate à des tiers, ce périmètre est matérialisé par une clôture qui doit être capable d'empêcher toute pénétration animale ou humaine autre que celle nécessaire à l'entretien de l'ouvrage et de ses abords. En un point de cette clôture doit exister une porte d'accès fermant à clef.

La clôture est mise en place de façon à enjamber solidement, d'une part, le fossé qui achemine les eaux des sources des coteaux et d'autre part, le fossé situé le long du chemin GR2 à l'extrémité Sud-Est du périmètre.

Le périmètre et les installations sont soigneusement entretenus et contrôlés périodiquement.

Tous les travaux, installations, activités, dépôts, ouvrages, aménagement ou occupation des sols y sont interdits, en dehors de ceux qui sont explicitement autorisés dans le présent article :

- ☞ la création d'un nouveau captage est autorisée après consultation de l'autorité sanitaire : il est soumis à autorisation préfectorale ;
- ☞ la végétation présente sur le site est entretenue régulièrement (taille manuelle ou mécanique). L'emploi de produits phytosanitaires et le pacage d'animaux sont interdits. La végétation, une fois coupée, doit être extraite de l'enceinte du périmètre de protection immédiate ;
- ☞ les fossés d'écoulement des eaux vers la Seine sont entretenus et calibrés, le cas échéant, pour assurer l'évacuation permanente des eaux des sources des coteaux. Dans le cas d'un curage ou d'un recalibrage, une étanchéité de fond est restaurée ;
- ☞ la tête des puits, les ouvertures des regards de vanne, les piézomètres existants sont étanchés et équipés de capots fermant à clé. Le cas échéant, les tubes de protection des piézomètres sont relevés de manière à positionner leur sommet au dessus du niveau des plus hautes eaux connues ;
- ☞ en cas de chantier, les excavations sont remblayées avec un apport de matériaux argileux de manière à reconstituer une protection de surface efficace vis-à-vis du ruissellement ou de la stagnation provisoire des eaux de surface, sur tout le linéaire de la tranchée. Avant et pendant la durée des travaux, le pompage est arrêté.

6-II - PÉRIMÈTRE DE PROTECTION RAPPROCHÉE :

Il est constitué des parcelles mentionnées à l'annexe 1 (tableau parcellaire) et figuré à l'annexe 2 (plan parcellaire) du présent arrêté, situées sur le territoire des communes d'Oigny, d'Orret et de Poiseul-la-Ville-et-Laperrière.

A l'intérieur de ce périmètre, outre les réglementations générales, au titre de la réglementation spécifique liée à la protection de la ressource en eau, sont interdits et réglementés toutes activités, installations et dépôts susceptibles d'entraîner une pollution de nature à rendre l'eau impropre à la consommation humaine et en particulier :

A – SONT INTERDITS :

- ☞ la création de tout nouvel ouvrage de recherche et de prélèvement d'eau souterraine ou superficielle, à l'exception des ouvrages nécessaires à la production, au traitement, au stockage et à la distribution d'eau destinée à la consommation humaine, soumis à la réglementation définie ci-après ;
- ☞ la création de puits filtrants pour l'évacuation des eaux usées ou pluviales ;
- ☞ la création et l'exploitation de site d'extraction de matériaux au sens de la nomenclature des installations classées pour la protection de l'environnement (rubrique 2510) ;
- ☞ le décapage des couches superficielles des terrains, les affouillements et l'ouverture d'excavations de plus de 1 mètre de profondeur, à l'exception de ceux nécessaires à la production, au traitement, au stockage et à la distribution d'eau destinée à la consommation humaine et de ceux nécessaires à l'entretien ou au renouvellement des autres réseaux existant, soumis à la réglementation ci-après ;
- ☞ la création de plan d'eau (étangs, lac) et de retenues collinaires ;
- ☞ le retournement des prairies pour l'implantation de cultures ainsi que le sous-solage à une profondeur supérieure à 1 mètre, même pour la plantation d'arbres ;
- ☞ l'installation de dépôts de déchets de toute nature et de toute origine, de tous produits et matières susceptibles d'altérer la qualité des eaux ;
- ☞ l'implantation d'ouvrages de transport des eaux usées d'origine domestique ou industrielle qu'elles soient brutes ou épurées, sauf en cas d'amélioration de l'existant, notamment le raccordement au réseau collectif ;
- ☞ l'implantation de canalisations d'hydrocarbures liquides ou gazeux ou de tous autres produits liquides ou gazeux susceptibles de porter atteinte à la qualité de l'eau ;
- ☞ les installations de stockage d'hydrocarbures liquides ou gazeux, de produits chimiques et d'eaux usées de toute nature ;
- ☞ l'épandage ou l'infiltration des lisiers, des eaux usées d'origine industrielle, des eaux vannes et des matières de vidanges ;
- ☞ la fertilisation des prairies d'origine organique ou chimique, à l'exception de la fertilisation azotée réglementée ci-après ;
- ☞ le stockage de matières fermentescibles destinées à l'alimentation du bétail sur les coteaux ;
- ☞ le stockage du fumier «en bout de champ», d'engrais organiques ou chimiques et de tous produits ou substances phytosanitaires ;
- ☞ la préparation, l'épandage et l'utilisation de tous produits phytosanitaires sur les prairies et pour l'entretien des chemins et fossés, hors obligation de lutte contre les espèces végétales vivaces invasives en l'absence de toute autre possibilité de méthode de désherbage. La préparation et l'épandage des produits phytosanitaires restent tolérés pour les cultures dans la limite des mesures réglementaires énoncées ci-après ;

- ☞ l'établissement d'étables ou de stabulation libres ;
- ☞ la création et la pratique du camping, de caravaning, d'aires d'accueil des gens du voyage, même provisoire ;
- ☞ la création de voies de circulation et d'aires de stationnement à l'exception de celles destinées à desservir les installations de captage ;
- ☞ la manipulation de produits liquides dangereux ou toxiques lors des travaux de réfection des voiries existantes ou de modification de l'étang « Ru Bas » ;
- ☞ les rejets ou écoulements directs dans le réseau hydraulique superficiel de tous produits toxiques, phytosanitaires, engrais organiques ou chimiques, lors de la vidange ou du rinçage des cuves de préparation et l'abandon des emballages de ces produits ;
- ☞ la création de cimetières, l'inhumation sur fonds privés ou l'enfouissement de cadavres d'animaux ;
- ☞ l'installation de dispositif d'assainissement collectif ;
- ☞ l'installation de centre équestre ;
- ☞ la création de terrains de sports, de golf, de tir, d'aviation, de terrains militaires ;
- ☞ l'organisation de manifestations publiques ;
- ☞ la création d'activités de nature artisanale ou industrielle ;
- ☞ la création d'installations soumises à la législation des installations classées pour la protection de l'environnement.
- ☞ le défrichement, la suppression des haies et le dessouchage ;
- ☞ le traitement des bois et forêts par voie aérienne ;
- ☞ toute activité ou tout fait susceptible de porter atteinte, directement ou indirectement à la qualité des eaux.

B – ACTIVITÉS RÉGLEMENTÉES :

- ☞ la création de tout nouvel ouvrage de recherche et de prélèvement d'eau souterraine ou superficielle nécessaire à la production, au traitement, au stockage et à la distribution d'eau destinée à la consommation humaine est soumis à l'avis de l'hydrogéologue agréé en matière d'hygiène publique sur base d'une étude impact sur le captage faisant l'objet du présent arrêté. Leur création ne doit pas entraîner de modification dans le débit ou dans la qualité des eaux dont le prélèvement et l'usage sont autorisés ;
- ☞ les puits et forages existants sont en conformité avec la réglementation existante ou supprimés ;
- ☞ les puits filtrants existants sont comblés par des matériaux inertes et étanchés en surface ;
- ☞ l'ouverture d'excavations de moins de 1 mètre de profondeur se fait pendant la période la plus courte possible et par temps sec. Le remblaiement est réalisé uniquement avec des matériaux chimiquement neutres, non nocifs et non toxiques, imputrescibles. Les terrains de surface sont reconstitués par 1 mètre de matériaux de faible perméabilité (argile ou limon) ;
- ☞ le remblaiement des excavations ou des carrières existantes se fait uniquement avec des matériaux chimiquement neutres, non nocifs et non toxiques imputrescibles ;
- ☞ les réseaux de transport d'eaux usées sont étanches. Un contrôle de leur bon état est réalisé tous les 5 ans par le gestionnaire : les documents prouvant ce contrôle sont conservés pendant 5 ans par l'exploitant du réseau et mis à la disposition de toute personne chargée de l'application du présent arrêté ;

- ☞ la fertilisation azotée des prairies, d'origine organique ou chimique, est limitée à 50 kg d'azote à l'hectare ;
- ☞ l'épandage et l'utilisation de produits phytosanitaires sont autorisés pour les cultures sous réserve du respect de la réglementation relative à l'utilisation de ces produits. Les conditions de traitement (produit utilisé, quantité, période d'application, ...) et les motivations de ces traitements sont consignées par l'utilisateur dans un cahier d'enregistrement qui est tenu à disposition de toute personne chargée de l'application du présent arrêté ;
- ☞ les constructions nouvelles potentiellement polluantes ou l'évolution conséquente d'un bâtiment existant modifiant son potentiel polluant font l'objet d'une étude d'incidence jointe au dossier de permis de construire et soumise à l'avis de l'autorité sanitaire ;
- ☞ les cuves à fuel existantes sont mises en conformité : cuve à double enveloppe ou installée sur un bac de rétention de capacité équivalente au volume stocké ;
- ☞ les assainissements non collectifs existants, notamment au niveau de la zone habitée « La Combe des Rus » font l'objet d'un contrôle et d'une mise en conformité le cas échéant. Toute anomalie de fonctionnement est signalée au bénéficiaire ;
- ☞ la création d'assainissement non collectif n'est autorisée qu'en l'absence de possibilité technique ou économique de se raccorder au réseau collectif. L'étude technico-économique est tenue à la disposition de toute personne chargée de l'application du présent arrêté ;
- ☞ le stockage de matières fermentescibles destinées à l'alimentation du bétail, réalisé en dehors des zones de coteaux, est éloigné au maximum des berges de la Seine. Il est réalisé sur aire étanche avec récupération des jus et sous bâche. L'exploitant tient à la disposition du syndicat et de l'autorité sanitaire un cahier détaillant les parcelles réceptrices, leur surface, les dates et les quantités stockées ;
- ☞ l'épandage de tous engrais organiques ou chimiques sur les surfaces cultivées est soumis aux dispositions suivantes :
 - ☞ respect des périodes d'interdiction d'épandage prévues par l'arrêté du 6 mars 2001 modifié et l'arrêté préfectoral n°160-DDAF du 26 juin 2009 ;
 - ☞ calcul pour chaque îlot d'exploitation de la dose d'azote à apporter à la culture, en tenant compte d'un objectif de rendement raisonnable, de la quantité d'azote présente dans le sol (reliquat en sortie d'hiver) et de l'azote déjà absorbé par la plante. Un objectif de rendement raisonnable est inférieur ou égal à la moyenne des 3 meilleurs rendements que l'exploitant a réalisés au cours des 5 années précédentes, sur l'îlot concerné ou sur un îlot identique.
- ☞ le pacage des animaux reste autorisé sur les prairies permanentes jusqu'à une valeur limite de 1,5 UGB en moyenne par hectare ;
- ☞ l'installation d'abreuvoirs ou d'abris destinés au bétail est autorisée en nombre limité. Ils sont aménagés de façon à éviter que le piétinement des bêtes n'entraîne pas la mise à nu de la terre et la formation de flaques d'eau stagnante. Sachant qu'ils sont également susceptibles d'entraîner un rassemblement des bêtes, ils seront éloignés au maximum de la zone du captage, des berges de la Seine et de ses affluents. Les éleveurs sont sensibilisés sur ce point par le syndicat et définissent avec lui les implantations ;
- ☞ l'entretien des berges de la Seine est réalisé uniquement à l'aide d'engins mécaniques. Les travaux de curage de la Seine n'entraînent aucune modification des échanges entre le fleuve et la nappe : l'étude d'incidence est soumise à l'avis de l'autorité sanitaire ;
- ☞ tout projet de modification d'un chemin carrossable fait l'objet d'une déclaration préalable avec notice d'impact au syndicat, notice qui est transmise aux autorités sanitaires ;

- ☞ les travaux de réfection des voies de communication sont réalisés en dehors des périodes pluvieuses. Des mesures visant à réduire le risque de pollution accidentelle ou chronique sont mises en place par l'entreprise réalisant les travaux, ce plan de prévention est transmis au bénéficiaire avant la réalisation des travaux ;
- ☞ les voies de communication sont équipées d'un fossé d'évacuation des eaux pluviales de ruissellement ;
- ☞ lors du curage ou du recalibrage des fossés, une étanchéité du fond est restaurée ;
- ☞ l'exploitation forestière respecte les dispositions suivantes :
 - ☞ les travaux forestiers sont déclarés au syndicat, en mairie d'Ampilly-les-Bordes, et sont réalisés par temps sec. Ils ne doivent pas perturber les conditions naturelles d'écoulement des eaux.
 - ☞ toutes les précautions sont prises pour empêcher les pollutions par les hydrocarbures : le ravitaillement des engins se fait en dehors du périmètre de protection rapprochée.
 - ☞ à l'issue de la coupe, les creux et les ornières créés par la circulation des engins forestiers sont comblés et nivelés pour éviter toute stagnation des eaux ;
 - ☞ le stockage des coupes ne doit pas excéder 6 mois ;
 - ☞ le traitement destiné à l'entretien de la forêt en cas de maladie (fongicides, ...) est autorisé sous réserve du respect de la réglementation relative à l'utilisation de ces produits. Les conditions de traitement (produit utilisé, quantité, période d'application, ...) et les motivations de ces traitements sont consignées par l'utilisateur dans un cahier d'enregistrement qui est tenu à disposition de toute personne chargée de l'application du présent arrêté.
- ☞ le propriétaire de l'étang « Ru Bas » en contrôle l'accès : une signalisation est mise en place au droit de chaque accès à l'étang, ainsi qu'au droit de la source alimentant cet étang. Il tient à la disposition des personnes chargées de l'application du présent arrêté la liste des personnes autorisées à accéder à l'étang.
- ☞ tout projet de modification de l'étang « Ru Bas » fait l'objet d'une déclaration préalable avec notice d'impact au syndicat, notice qui est transmise à l'autorité sanitaire. Les travaux sont réalisés en dehors des périodes pluvieuses ;
- ☞ l'entretien des berges de l'étang est réalisé mécaniquement. Les travaux de curage n'entraînent aucune modification des échanges entre la retenue et la nappe. L'étanchéité du fond est restaurée.
- ☞ les propriétaires des parcelles informent leurs locataires de l'existence des périmètres de protection et des dispositions à respecter, ainsi que les entreprises amenées à y intervenir ;
- ☞ les communes et le bénéficiaire sont informés, sans délai, de tout incident constaté (déversement de cuves, épandage accidentel...), afin de mettre en œuvre des mesures de prévention adaptées.

6-III - PÉRIMÈTRE DE PROTECTION ÉLOIGNÉE :

Il est défini à l'annexe 3 (plan 1/25.000) du présent arrêté, situé sur le territoire des communes d'Oigney, d'Orret et de Poiseul-la-Ville-et-Laperrière.

Dans ce périmètre :

- ☞ aucune dérogation à la réglementation générale en vigueur n'est autorisée ;
- ☞ la mise en conformité des installations existantes, après recensement, se fait dans un délai de cinq ans ;

- ☞ tout nouveau projet est soumis à l'avis de l'autorité sanitaire sur base d'une étude d'impact hydrogéologique, notamment les suivants :
 - ☞ le forage de puits et les puits filtrants pour l'évacuation des eaux usées ou pluviales ;
 - ☞ l'ouverture et l'exploitation de carrières ;
 - ☞ l'installation de dépôts de déchets de toute nature et de toute origine, de produits radioactifs, de tous produits et matière susceptibles d'altérer la qualité des eaux ;
 - ☞ l'implantation d'ouvrages de transport des eaux usées d'origine domestique ou industrielle qu'elles soient brutes ou épurées ;
 - ☞ l'implantation de canalisations d'hydrocarbures liquides ou gazeux ou de tous autres produits liquides ou gazeux susceptibles de porter atteinte à la qualité de l'eau ;
 - ☞ les installations de stockage d'hydrocarbures liquide ou gazeux, de produits chimiques et d'eaux usées de toute nature ;
 - ☞ l'établissement de toutes constructions ou ouvrages, superficiels ou souterrains y compris à usages agricoles ;
 - ☞ le défrichement ;
 - ☞ la création de plan d'eau ;
 - ☞ la création de terrain de camping, la pratique du camping et le stationnement de caravanes et de bungalows ;
 - ☞ la création ou la modification de voies de communication ainsi que leurs conditions d'utilisations ;
 - ☞ la création d'installations soumises à la législation des installations classées pour la protection de l'environnement ;
 - ☞ la création de cimetières, l'inhumation sur fonds privés ou l'enfouissement de cadavres d'animaux.
- ☞ une clôture et une signalisation sont implantées au droit de l'ancienne décharge de Laperrière par le propriétaire du site. En cas de nouveaux dépôts de déchets, le site est mis en conformité avec la réglementation des installations classées pour la protection de l'environnement ;
- ☞ l'ouverture d'excavations, autres que carrières, se fait pendant la période la plus courte possible ;
- ☞ le remblaiement des excavations ou carrières se fait avec des matériaux chimiquement neutres, non nocifs, non toxiques, imputrescibles. La partie supérieure reçoit 1 mètre minimum de matériaux de faible perméabilité (limon ou argile) ;
- ☞ l'épandage ou l'infiltration de lisiers, d'eaux usées d'origine industrielles ou ménagère, d'eaux vannes et des matières de vidanges fait l'objet d'une étude d'impact sur la qualité des eaux souterraines qui démontre l'absence d'impact ;
- ☞ l'épandage de tous engrais organiques ou chimiques sur les surfaces cultivées est soumis aux dispositions suivantes :
 - ☞ respect des périodes d'interdiction d'épandage prévues par l'arrêté du 6 mars 2001 modifié et l'arrêté préfectoral n°160-DDAF du 26 juin 2009 ;
 - ☞ calcul pour chaque îlot d'exploitation de la dose d'azote à apporter à la culture, en tenant compte d'un objectif de rendement raisonnable, de la quantité d'azote présente dans le sol (reliquat en sortie d'hiver) et de l'azote déjà absorbé par la plante. Un objectif de rendement raisonnable est inférieur ou égal à la moyenne des 3 meilleurs rendements que l'exploitant a réalisé au cours des 5 années précédentes, sur l'îlot concerné ou sur un îlot identique.

- ☞ le stockage de matières fermentescibles destinées à l'alimentation du bétail, de fumier, engrais et produits phytosanitaires se fait sur aire étanche et bâchée :
 - ☞ avec collecte des jus pour les matières fermentescibles et le fumier ;
 - ☞ avec bac de rétention étanche d'un volume équivalent au volume stocké et isolé des eaux pluviales afin d'éviter les débordements ;
- ☞ l'épandage de tous produits ou substances phytosanitaires est autorisé dans le respect des doses homologuées ;
- ☞ l'entretien des fossés des voies de communication est réalisé régulièrement par des moyens mécaniques ;
- ☞ le pacage des animaux est limité à 1,5 UGB à l'hectare. Toute mesure est prise pour éviter l'accès des animaux aux bras morts et aux cours d'eau ou autres zones de stagnation des eaux ;
- ☞ les travaux de curage ou de dragage d'un cours d'eau n'entraînent aucune modification des échanges entre le cours d'eau et la nappe ;
- ☞ les activités industrielles ou artisanales font l'objet d'un recensement des risques de pollution des eaux souterraines ou superficielles. Les risques identifiés sont supprimés ;
- ☞ les aires de stationnement nouvelles ou existantes sont aménagées de manière à éviter tout risque de pollution des eaux souterraines ou superficielles ;
- ☞ les assainissements non collectifs sont recensés et contrôlés, mis en conformité le cas échéant. Un contrôle régulier de leur fonctionnement est mis en place ;
- ☞ les propriétaires des parcelles informent leurs locataires de l'existence des périmètres de protection et des dispositions à respecter, ainsi que les entreprises amenées à y intervenir ;
- ☞ les communes et le bénéficiaire sont informés, sans délai, de tout incident constaté (déversement de cuves, épandage accidentel...), afin de mettre en œuvre des mesures de prévention adaptées.

6-IV°- DISPOSITIONS COMMUNES DANS LES PÉRIMÈTRES

Postérieurement à la date de publication du présent arrêté, tout propriétaire ou gestionnaire d'un terrain, d'une installation, d'une activité, d'un ouvrage ou d'une occupation du sol réglementées qui voudrait y apporter une modification, doit faire connaître son intention au préfet en précisant les caractéristiques de son projet et notamment celles qui risquent de porter atteinte directement ou indirectement à la qualité de l'eau ainsi que les dispositions prévues pour parer aux risques précités.

Il fournit tous les renseignements susceptibles de lui être demandés, en particulier l'avis d'un hydrogéologue agréé en matière d'hygiène publique à ses frais.

6-V - RECENSEMENT DE L'EXISTANT

Les installations, activités, dépôts visés à l'article 7, existants dans les périmètres de protection rapprochée ou éloignée à la date du présent arrêté, sont recensés par le Bénéficiaire et la liste qui en est faite doit être transmise au préfet dans un délai maximal de six mois suivant la date du présent arrêté.

ARTICLE 7 - MISE EN CONFORMITÉ AVEC LES PRESCRIPTIONS DE L'ARRÊTÉ

Pour les activités, dépôts et installations existant à la date de publication du présent arrêté, sur les terrains compris dans les périmètres de protection prévus à l'article 6, il doit être satisfait aux obligations résultant de l'institution des dits périmètres :

- ☞ à compter de la notification du présent arrêté en ce qui concerne le périmètre de protection immédiate ;
- ☞ dans un délai de deux ans maximum à compter de la notification du présent arrêté en ce qui concerne le périmètre de protection rapprochée ;
- ☞ dans un délai de cinq ans maximum à compter de la publication du présent arrêté en ce qui concerne le périmètre de protection éloignée.

ARTICLE 8 – VÉRIFICATIONS CONSÉCUTIVES AUX INONDATIONS

Dans un bref délai, après chaque période de crue, une inspection des installations et du périmètre de protection immédiate est réalisée. Toutes dispositions jugées utiles à la restauration de la protection de la qualité de l'eau sont prises.

CHAPITRE III – PRESCRIPTIONS CONCERNANT L'OUVRAGE ET LES PRÉLÈVEMENTS

ARTICLE 9 - CARACTÉRISTIQUES DU POINT DE PRÉLÈVEMENT

Le point de prélèvement d'eaux souterraines déclaré d'utilité publique est repéré, sur la commune de Orret, par :

- ☞ son indice minier national : 04385X0009
- ☞ ses coordonnées cadastrales : section D n°265

L'ouvrage est constitué d'un forage profond de 8 mètres, captant les eaux des alluvions de la Seine et des calcaires du Bajocien et du Bathonien.

ARTICLE 10 - LIMITATION DE LA QUANTITÉ D'EAU PRÉLEVÉE

Le prélèvement par le syndicat intercommunal d'alimentation en eau potable de la Fontaine de Vaucelles ne pourra excéder :

- ☞ 25 m³ par heure ;
- ☞ 230 m³ par jour en moyenne et 350 m³ par jour en pointe ;
- ☞ 125 000 m³ par an.

Ce prélèvement a fait l'objet le 6 septembre 2012 d'un récépissé de déclaration au titre de la rubrique 1.1.2.0 de la nomenclature annexée à l'article R.214-1 du code de l'environnement.

Les conditions d'aménagement et d'exploitation des ouvrages et d'exercice de l'activité doivent satisfaire aux prescriptions fixées au présent chapitre III.

ARTICLE 11 - EXPLOITATION DES OUVRAGES ET MOYENS D'ÉVALUATION

Le bénéficiaire est tenu d'installer un compteur volumétrique à chaque point de prélèvement, permettant de vérifier en permanence les valeurs de débits. Les dispositifs de comptage sont régulièrement entretenus aux frais du déclarant.

Toute modification des dispositifs de prélèvement est signalée au préfet.

En cas d'arrêt du prélèvement, le déclarant s'assure que le puits ne peut être contaminé par des eaux superficielles.

ARTICLE 12 – DROIT DES TIERS

Conformément aux engagements pris par le bénéficiaire en date des 11 mai 2007, 4 septembre 2008 et du 14 juin 2010, les indemnités qui peuvent être dues aux propriétaires des terrains ou occupants, les usiniers, irrigants et autres usagers de l'eau de tous les dommages qu'ils pourront prouver leur avoir été causés par la dérivation des eaux sont fixées selon les règles applicables en matière d'expropriation pour cause d'utilité publique.

ARTICLE 13 - ABANDON DE L'OUVRAGE

Tout puits abandonné est comblé par des matériaux permettant de garantir l'absence de circulation d'eau entre les différentes nappes d'eau souterraines contenues dans les formations géologiques aquifères traversées ainsi que l'absence de transfert de pollution.

La déclaration de l'abandon de l'ouvrage est communiquée au préfet au moins un mois avant le début des travaux.

Dans ce cas, tous les produits susceptibles d'altérer la qualité des eaux, les pompes et leurs accessoires sont définitivement évacués du site de prélèvement.

Le déclarant devra faire combler le puits au moyen de matériaux propres et non susceptibles de conduire à des modifications de la qualité de l'eau et assurer l'étanchéité définitive des ouvrages.

Dans les deux mois qui suivent le comblement de l'ouvrage, le déclarant en informe le préfet et lui communique, le cas échéant, les éventuelles modifications par rapport au document transmis préalablement aux travaux de comblement.

ARTICLE 14 – ACCESSIBILITÉ

Les propriétaires et exploitants sont tenus de laisser accès aux agents habilités à la recherche et à la constatation des infractions, dans les locaux, installations ou lieux où les opérations sont réalisées, à l'exclusion des domiciles ou de la partie des locaux servant de domicile, dans les conditions prévues à l'article L.1324-1 du code de la santé publique.

ARTICLE 15 - DÉCLARATION D'INCIDENT OU D'ACCIDENT

La personne à l'origine de l'incident ou de l'accident et l'exploitant, ou s'il n'existe pas d'exploitant, le propriétaire, sont tenus, dès qu'ils en ont connaissance, de déclarer, dans les meilleurs délais, au préfet ou au maire du lieu d'implantation de l'opération, tout incident ou accident intéressant l'opération et de nature à porter atteinte à la qualité de l'eau ou de la ressource en eau, au libre écoulement des eaux, à la santé ou la salubrité publique, la sécurité civile.

Sans préjudice des mesures que pourra prescrire le préfet, les personnes mentionnées au premier alinéa prennent ou font prendre toutes les mesures possibles pour mettre fin à la cause de l'incident portant atteinte au milieu aquatique, pour évaluer leurs conséquences et y remédier.

ARTICLE 16 - MODIFICATION ET TRANSMISSION DU BÉNÉFICE DE L'AUTORISATION

Le bénéficiaire déclare au préfet tout projet de modification des installations et des conditions d'exploitation mentionnées dans le présent arrêté et lui transmet tous les éléments utiles pour l'appréciation du projet, préalablement à son exécution. Le cas échéant, le préfet sollicite l'avis d'un hydrogéologue agréé en matière d'hygiène publique, les frais d'indemnisation sont à la charge du demandeur.

Le changement du bénéficiaire de l'autorisation, sans modification des conditions d'exploitation, fait l'objet d'une déclaration au préfet, qui modifie l'arrêté d'autorisation existant.

CHAPITRE IV – DISPOSITIONS GÉNÉRALES

ARTICLE 17 - INFORMATIONS DES TIERS – PUBLICITÉ

1°) En application de l'article R. 1321-13-1 du Code de la Santé Publique, et en vue de l'information des tiers, le présent arrêté sera :

- ☞ notifié, par les soins du président du syndicat intercommunal d'alimentation en eau potable de la Fontaine de Vaucelles à chacun des propriétaires des terrains inclus dans les périmètres de protection immédiate et rapprochée, par lettre recommandée avec demande d'avis de réception ;
- ☞ inséré au recueil des actes administratifs de la préfecture de Côte-d'Or ;
- ☞ affiché en mairies d'Oigny, d'Orret et de Poiseul-la-Ville-et-Laperrière, pendant une durée minimale de deux mois. Une mention de cet affichage est insérée par les soins du préfet et aux frais du bénéficiaire, en caractères apparents dans deux journaux locaux.

2°) En application de l'article L. 126-1 du code de l'urbanisme :

- ☞ les servitudes du présent arrêté sont annexées au plan local d'urbanisme des communes concernées par les périmètres de protection du captage, dont la mise à jour doit être effective dans un délai maximum de trois mois à compter de la notification de l'arrêté.

Le bénéficiaire transmet à l'agence régionale de santé de Bourgogne, dans un délai de six mois à compter de la date de la signature de l'arrêté, une note sur l'accomplissement des formalités concernant :

- ☞ la notification aux propriétaires des parcelles concernées par le périmètre de protection rapprochée ;
- ☞ l'affichage en mairie d'Oigny, d'Orret et de Poiseul-la-Ville-et-Laperrière, et la mention dans deux journaux,
- ☞ l'annexion de l'arrêté dans les documents d'urbanisme ;
- ☞ l'inscription des servitudes aux hypothèques, le cas échéant.

ARTICLE 18 – SANCTIONS

Est puni des peines prévues au chapitre IV du titre II du livre III du code de la santé publique, le fait pour toute personne responsable d'une production ou d'une distribution d'eau au public, en vue de l'alimentation humaine sous quelque forme que ce soit, qu'il s'agisse de réseaux publics ou de réseaux intérieurs, ainsi que toute personne privée responsable d'une distribution privée autorisée en application de l'article L.1321-7 du code de la santé publique, de ne pas se conformer au présent arrêté.

ARTICLE 19 - VOIES DE RECOURS

Le présent arrêté peut faire l'objet d'un recours gracieux auprès de l'auteur de l'acte.

Le présent arrêté peut faire l'objet d'un recours hiérarchique auprès du ministre en charge de la santé publique et celui en charge de l'écologie.

Enfin, le présent arrêté peut faire l'objet d'un recours contentieux auprès du tribunal administratif de Dijon, 22 rue d'Assas BP 61616 21016 DIJON cédex dans les délais précisés ci-après.

Tout recours est adressé en lettre recommandée avec accusé de réception.

En application de l'article R 421-1 du code de justice administrative, les prescriptions fixées aux chapitres I et II peuvent être déférées à la juridiction administrative :

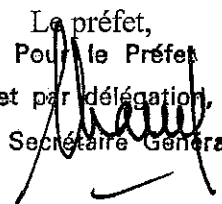
☞ en ce qui concerne la déclaration d'utilité publique, par toute personne ayant intérêt pour agir, dans un délai de deux mois à compter de son affichage en mairie.

☞ en ce qui concerne les servitudes publiques, par les propriétaires concernés dans un délai de deux mois à compter de sa notification.

ARTICLE 20 – EXÉCUTION

Le secrétaire général de la préfecture de Côte d'Or, la directrice générale de l'agence régionale de santé de Bourgogne, le directeur départemental des territoires de Côte d'Or, le sous-préfet de Montbard, les maires d'Oigny, d'Orret et de Poiseul-la-Ville-et-Laperrière, le président du syndicat intercommunal d'alimentation en eau potable de la Fontaine de Vaucelles sont chargés, chacun en ce qui le concerne, de l'exécution du présent arrêté, dont une copie sera adressée au directeur régional de l'environnement, de l'aménagement et du logement de Bourgogne et au directeur du service départemental d'archives.

Fait à Dijon, le **28 SEP. 2012**

Le préfet,
Pour le Préfet
et par délégation,
Le Secrétaire Général,

Julien MARION

Annexe 1 : tableau parcellaire des périmètres de protection immédiate et rapprochée

Annexe 2 : plan parcellaire des périmètres de protection immédiate et rapprochée

Annexe 3 : plan au 1/25.000ème des périmètres de protection

Arrêté ARS n°2012-0033 - SIAE de la Fontaine de Vaucelles Annexe 1

Périmètre de protection immédiate

"Combe à la Môle"

Commune de :	ORRET
Section : D	Parcelle n° 265
Surface totale de la parcelle (m ²) :	9519,85
Surface comprise par le périmètre de protection (m ²) :	7427,47
Propriétaire de la parcelle :	BEUGNOT Chantal
Adresse du propriétaire :	21450 ORRET

Périmètre de protection rapprochée

"aux Essarts Ronds"

Commune de :	ORRET
Section : ZD	Parcelle n° 8
Surface totale de la parcelle (m ²) :	2203,54
Surface comprise par le périmètre de protection (m ²) :	2203,54
Propriétaire de la parcelle :	Mme GELOT Madeleine Marie
Adresse du propriétaire :	21450 CHAUME-LES-BAIGNEUX

Commune de :	ORRET
Section : ZD	Parcelle n° 24 b
Surface totale de la parcelle (m ²) :	76547,69
Surface comprise par le périmètre de protection (m ²) :	12737,11
Propriétaire de la parcelle :	BEUGNOT Guillaume
Adresse du propriétaire :	Rue de Jours 21450 BAIGNEUX-LES-JUIFS

Commune de :	ORRET
Section : ZD	Parcelle n° 25
Surface totale de la parcelle (m ²) :	34608,04
Surface comprise par le périmètre de protection (m ²) :	34608,04
Propriétaire de la parcelle :	GALLIEN Stéphane
Adresse du propriétaire :	122, chemin de la Dangereuse 01210 Versonnex

"Combe à la Môle"

Commune de :	ORRET
Section : D	Parcelle n° 265
Surface totale de la parcelle (m ²) :	9519,85
Surface comprise par le périmètre de protection (m ²) :	2092,38
Propriétaire de la parcelle :	BEUGNOT Chantal
Adresse du propriétaire :	21450 ORRET

Commune de :	ORRET
Section : D	Parcelle n° 266
Surface totale de la parcelle (m ²) :	20370,16
Surface comprise par le périmètre de protection (m ²) :	6646
Propriétaire de la parcelle :	Foncier Agricole DARBOIS Chez M. DARBOIS André 3, rue Gue
Adresse du propriétaire :	1450 POISEUL-LA-VILLE ET LAPERRIERE

"Les Ruts Bas"

Commune de :	OIGNY
Section : D	Parcelle n° 1
Surface totale de la parcelle (m ²) :	3646,77
Surface comprise par le périmètre de protection (m ²) :	3646,77
Propriétaire de la parcelle :	Foncier Agricole DARBOIS Chez M. DARBOIS André 3, rue Gue
Adresse du propriétaire :	1450 POISEUL-LA-VILLE ET LAPERRIERE

Commune de :	OIGNY
Section : D	Parcelle n° 2
Surface totale de la parcelle (m ²) :	39,91
Surface comprise par le périmètre de protection (m ²) :	39,91
Propriétaire de la parcelle :	1. : Mme PITOIZET Patrick 2. : M. TSCHANNEN Éric Jean Pierre 3. : M. TSCHANNEN Philippe Jean Louis 4. : Mme TSCHNANNEN FRITZ René
Adresse du propriétaire :	1. : 5, ch du Chardonnay 45430 CHECY 2. : 7, rue Marcel Cerdan 92300 LEVALLOIS PERRET 3. : 44, chemin du Grand Montagne 30400 Villeneuve les Avignon 4. : 21450 CHAUME LES BAIGNEUX

Commune de :	OIGNY
Section : D	Parcelle n° 3
Surface totale de la parcelle (m ²) :	9895,47
Surface comprise par le périmètre de protection :	9895,47
Propriétaire de la parcelle :	1. : Mme PITOIZET Patrick 2. : M. TSCHANNEN Éric Jean Pierre 3. : M. TSCHANNEN Philippe Jean Louis 4. : Mme TSCHNANNEN FRITZ René
Adresse du propriétaire :	1. : 5, ch du Chardonnay 45430 CHECY 2. : 7, rue Marcel Cerdan 92300 LEVALLOIS PERRET 3. : 44, chemin du Grand Montagne 30400 Villeneuve les Avignon 4. : 21450 CHAUME LES BAIGNEUX

Commune de :	OIGNY
Section : D	Parcelle n° 4
Surface totale de la parcelle :	2929,56
Surface comprise par le périmètre de protection (m ²) :	2929,56
Propriétaire de la parcelle :	1. : Mme PITOIZET Patrick 2. : M. TSCHANNEN Éric Jean Pierre 3. : M. TSCHANNEN Philippe Jean Louis 4. : Mme TSCHNANNEN FRITZ René
Adresse du propriétaire :	1. : 5, ch du Chardonnay 45430 CHECY 2. : 7, rue Marcel Cerdan 92300 LEVALLOIS PERRET 3. : 44, chemin du Grand Montagne 30400 Villeneuve les Avignon 4. : 21450 CHAUME LES BAIGNEUX

Commune de :	OIGNY
Section : D	Parcelle n° 5
Surface totale de la parcelle (m ²) :	7014,72
Surface comprise par le périmètre de protection (m ²) :	7014,72
Propriétaire de la parcelle :	1. : Mme PITOIZET Patrick 2. : M. TSCHANNEN Éric Jean Pierre 3. : M. TSCHANNEN Philippe Jean Louis 4. : Mme TSCHNANNEN FRITZ René
Adresse du propriétaire :	1. : 5, ch du Chardonnay 45430 CHECY 2. : 7, rue Marcel Cerdan 92300 LEVALLOIS PERRET 3. : 44, chemin du Grand Montagne 30400 Villeneuve les Avignon 4. : 21450 CHAUME LES BAIGNEUX

Commune de :	OIGNY
Section : D	Parcelle n° 6
Surface totale de la parcelle (m ²) :	14135,88
Surface comprise par le périmètre de protection (m ²) :	14135,88
Propriétaire de la parcelle :	1. : Mme PITOIZET Patrick 2. : M. TSCHANNEN Éric Jean Pierre 3. : M. TSCHANNEN Philippe Jean Louis 4. : Mme TSCHNANNEN FRITZ René
Adresse du propriétaire :	1. : 5, ch du Chardonnay 45430 CHECY 2. : 7, rue Marcel Cerdan 92300 LEVALLOIS PERRET 3. : 44, chemin du Grand Montagne 30400 Villeneuve les Avignon 4. : 21450 CHAUME LES BAIGNEUX

Commune de :	OIGNY
Section : D	Parcelle n° 9
Surface totale de la parcelle (m ²) :	2005,33
Surface comprise par le périmètre de protection (m ²) :	2005,33
Propriétaire de la parcelle :	M. LANGUEREAU Dominique Marie
Adresse du propriétaire :	21440 CHANCEAUX

Commune de :	OIGNY
Section : D	Parcelle n° 10
Surface totale de la parcelle (m ²) :	16981,02
Surface comprise par le périmètre de protection (m ²) :	16981,02
Propriétaires de la parcelle :	1. : Mme PITOIZET Patrick 2. : M. TSCHANNEN Éric Jean Pierre 3. : M. TSCHANNEN Philippe Jean Louis 4. : Mme TSCHNANNEN FRITZ René
Adresse du propriétaire :	1. : 5, ch du Chardonnay 45430 CHECY 2. : 7, rue Marcel Cerdan 92300 LEVALLOIS PERRET 3. : 44, chemin du Grand Montagne 30400 Villeneuve les Avignon 4. : 21450 CHAUME LES BAIGNEUX

Commune de :	OIGNY
Section : D	Parcelle n° 13
Surface totale de la parcelle (m ²) :	1746,28
Surface comprise par le périmètre de protection (m ²) :	1746,28
Propriétaire de la parcelle :	M. LANGUEREAU Dominique Marie
Adresse du propriétaire :	21440 CHANCEAUX

Commune de :	OIGNY
Section : D	Parcelle n° 18
Surface totale de la parcelle (m ²) :	27667,16
Surface comprise par le périmètre de protection (m ²) :	17149,78
Propriétaire de la parcelle :	1. : Mme PITOIZET Patrick 2. : M. TSCHANNEN Éric Jean Pierre 3. : M. TSCHANNEN Philippe Jean Louis 4. : Mme TSCHNANNEN FRITZ René
Adresse du propriétaire :	1. : 5, ch du Chardonnay 45430 CHECY 2. : 7, rue Marcel Cerdan 92300 LEVALLOIS PERRET 3. : 44, chemin du Grand Montagne 30400 Villeneuve les Avignon 4. : 21450 CHAUME LES BAIGNEUX

Commune de :	OIGNY
Section : D	Parcelle n° 56
Surface totale de la parcelle (m ²) :	112,13
Surface comprise par le périmètre de protection (m ²) :	112,13
Propriétaire de la parcelle :	M. LANGUEREAU Dominique Marie
Adresse du propriétaire :	21440 CHANCEAUX

Commune de :	OIGNY
Section : D	Parcelle n° 57
Surface totale de la parcelle (m ²) :	1882,78
Surface comprise par le périmètre de protection (m ²) :	1882,78
Propriétaires de la parcelle :	1. : Mme PITOIZET Patrick 2. : M. TSCHANNEN Éric Jean Pierre 3. : M. TSCHANNEN Philippe Jean Louis 4. : Mme TSCHNANNEN FRITZ René
Adresse du propriétaire :	1. : 5, ch du Chardonnay 45430 CHECY 2. : 7, rue Marcel Cerdan 92300 LEVALLOIS PERRET 3. : 44, chemin du Grand Montagne 30400 Villeneuve les Avignon 4. : 21450 CHAUME LES BAIGNEUX

Commune de :	OIGNY
Section : D	Parcelle n° 58
Surface totale de la parcelle (m ²) :	1685,57
Surface comprise par le périmètre de protection (m ²) :	1685,57
Propriétaire de la parcelle :	M. LANGUEREAU Dominique Marie
Adresse du propriétaire :	21440 CHANCEAUX

Commune de :	OIGNY
Section : D	Parcelle n° 59
Surface totale de la parcelle (m ²) :	1241,24
Surface comprise par le périmètre de protection (m ²) :	1241,24
Propriétaires de la parcelle :	1. : Mme PITOIZET Patrick 2. : M. TSCHANNEN Éric Jean Pierre 3. : M. TSCHANNEN Philippe Jean Louis 4. : Mme TSCHANNEN FRITZ René
Adresse du propriétaire :	1. : 5, ch du Chardonnay 45430 CHECY 2. : 7, rue Marcel Cerdan 92300 LEVALLOIS PERRET 3. : 44, chemin du Grand Montagne 30400 Villeneuve les Avignon 4. : 21450 CHAUME LES BAIGNEUX

Commune de :	OIGNY
Section : D	Parcelle n° 60
Surface totale de la parcelle (m ²) :	1657,72
Surface comprise par le périmètre de protection (m ²) :	1657,72
Propriétaire de la parcelle :	M. LANGUEREAU Dominique Marie
Adresse du propriétaire :	21440 CHANCEAUX

Commune de :	OIGNY
Section : D	Parcelle n° 62
Surface totale de la parcelle (m ²) :	2400,61
Surface comprise par le périmètre de protection (m ²) :	2400,61
Propriétaire de la parcelle :	M. LANGUEREAU Dominique Marie
Adresse du propriétaire :	21440 CHANCEAUX

"Les Ruts Hauts"

Commune de :	OIGNY
Section : D	Parcelle n° 22
Surface totale de la parcelle (m ²) :	804,22
Surface comprise par le périmètre de protection (m ²) :	804,22
Propriétaire de la parcelle :	M. CORDIER Henri
Adresse du propriétaire :	15 allée des Lauriers 74940 ANNECY-LE-VIEUX

Commune de :	OIGNY
Section : D	Parcelle n° 23
Surface totale de la parcelle (m ²) :	2524,23
Surface comprise par le périmètre de protection (m ²) :	2524,23
Propriétaire de la parcelle :	Propriétaires du BND 466 M. CORDIER Henri
Adresse du propriétaire :	15 allée des Lauriers 74940 ANNECY-LE-VIEUX

Commune de :	OIGNY
Section : D	Parcelle n° 24
Surface totale de la parcelle (m ²) :	1872,32
Surface comprise par le périmètre de protection (m ²) :	1872,32
Propriétaire de la parcelle :	Mme MOREAU Bernard René M. MOREAU Bernard René
Adresse du propriétaire :	24 rue Saint Martin 77480 FONTAINE-FOURCHES

Commune de :	OIGNY
Section : D	Parcelle n° 25
Surface totale de la parcelle (m ²) :	617,17
Surface comprise par le périmètre de protection (m ²) :	617,17
Propriétaire de la parcelle :	Mme MOREAU Bernard René M. MOREAU Bernard René
Adresse du propriétaire :	24 rue Saint Martin 77480 FONTAINE-FOURCHES

Commune de :	OIGNY
Section : D	Parcelle n° 26
Surface totale de la parcelle (m ²) :	47353,37
Surface comprise par le périmètre de protection (m ²) :	4691,88
Propriétaire de la parcelle :	M. CORDIER Henri
Adresse du propriétaire :	15 allée des Lauriers 74940 ANNECY-LE-VIEUX

Commune de :	OIGNY
Section : D	Parcelle n° 27
Surface totale de la parcelle (m ²) :	195471,76
Surface comprise par le périmètre de protection (m ²) :	12053,09
Propriétaire de la parcelle :	Mme MOREAU Bernard René M. MOREAU Bernard René
Adresse du propriétaire :	24 rue Saint Martin 77480 FONTAINE-FOURCHES

Commune de :	OIGNY
Section : D	Parcelle n° 28
Surface totale de la parcelle (m ²) :	23631,84
Surface comprise par le périmètre de protection (m ²) :	23631,84
Propriétaire de la parcelle :	Mme MOREAU Bernard René M. MOREAU Bernard René
Adresse du propriétaire :	24 rue Saint Martin 77480 FONTAINE-FOURCHES

Commune de :	OIGNY
Section : D	Parcelle n° 29
Surface totale de la parcelle (m ²) :	1051,26
Surface comprise par le périmètre de protection (m ²) :	1051,26
Propriétaire de la parcelle :	Mme MOREAU Bernard René M. MOREAU Bernard René
Adresse du propriétaire :	24 rue Saint Martin 77480 FONTAINE-FOURCHES

Commune de :	OIGNY
Section : D	Parcelle n° 30
Surface totale de la parcelle (m ²) :	14191,08
Surface comprise par le périmètre de protection (m ²) :	14191,08
Propriétaire de la parcelle :	Mme MOREAU Bernard René M. MOREAU Bernard René
Adresse du propriétaire :	24 rue Saint Martin 77480 FONTAINE-FOURCHES

Commune de :	OIGNY
Section : D	Parcelle n° 31
Surface totale de la parcelle (m ²) :	17171,34
Surface comprise par le périmètre de protection (m ²) :	17171,34
Propriétaire de la parcelle :	Mme MOREAU Bernard René M. MOREAU Bernard René
Adresse du propriétaire :	24 rue Saint Martin 77480 FONTAINE-FOURCHES

Commune de :	OIGNY
Section : D	Parcelle n° 32
Surface totale de la parcelle (m ²) :	20628,45
Surface comprise par le périmètre de protection (m ²) :	20628,45
Propriétaire de la parcelle :	Mme MOREAU Bernard René M. MOREAU Bernard René
Adresse du propriétaire :	24 rue Saint Martin 77480 FONTAINE-FOURCHES

Commune de :	OIGNY
Section : D	Parcelle n° 33
Surface totale de la parcelle (m ²) :	28484,71
Surface comprise par le périmètre de protection (m ²) :	28484,71
Propriétaire de la parcelle :	Mme MOREAU Bernard René M. MOREAU Bernard René
Adresse du propriétaire :	24 rue Saint Martin 77480 FONTAINE-FOURCHES

Commune de :	OIGNY
Section : D	Parcelle n° 34
Surface totale de la parcelle (m ²) :	11225,62
Surface comprise par le périmètre de protection (m ²) :	11225,62
Propriétaire de la parcelle :	Mme MOREAU Bernard René M. MOREAU Bernard René
Adresse du propriétaire :	24 rue Saint Martin 77480 FONTAINE-FOURCHES

Commune de :	OIGNY
Section : D	Parcelle n° 43
Surface totale de la parcelle (m ²) :	22642,77
Surface comprise par le périmètre de protection (m ²) :	8497,82
Propriétaire de la parcelle :	Mme MOREAU Bernard René M. MOREAU Bernard René
Adresse du propriétaire :	24 rue Saint Martin 77480 FONTAINE-FOURCHES

Commune de :	OIGNY
Section : D	Parcelle n° 44
Surface totale de la parcelle (m ²) :	69314,97
Surface comprise par le périmètre de protection (m ²) :	44290,87
Propriétaire de la parcelle :	1. : Mme ROLLAND Bruno 2. : Mme VOIRON Jean Edouard (??)
Adresse du propriétaire :	1. : 55 B allée du Butard 92420 Vaucresson 2. : 27, voie Romaine 71270 VILLENEUVE (LA)

Commune de :	OIGNY
Section : D	Parcelle n° 45
Surface totale de la parcelle (m ²) :	7799,14
Surface comprise par le périmètre de protection (m ²) :	7799,14
Propriétaire de la parcelle :	Mme MOREAU Bernard René M. MOREAU Bernard René
Adresse du propriétaire :	24 rue Saint Martin 77480 FONTAINE-FOURCHES

"La Prairie"

Commune de :	OIGNY
Section : C	Parcelle n° 44
Surface totale de la parcelle (m ²) :	144596,57
Surface comprise par le périmètre de protection (m ²) :	44290,9
Propriétaire de la parcelle :	Mme TERRILLON René Aimé M. TERRILLON René Aimé
Adresse du propriétaire :	21450 OIGNY

Commune de :	OIGNY
Section : c	Parcelle n° 45
Surface totale de la parcelle (m ²) :	8189,76
Surface comprise par le périmètre de protection (m ²) :	8189,76
Propriétaire de la parcelle :	Groupement Foncier Agricole Darbois Chez M. DARBOIS André
Adresse du propriétaire :	3, rue Gue 1450 POISEUL-LA-VILLE ET LAPERRIERE

Commune de :	OIGNY
Section : C	Parcelle n° 46
Surface totale de la parcelle (m ²) :	67092,01
Surface comprise par le périmètre de protection (m ²) :	51437,19
Propriétaire de la parcelle :	Mme MOREAU Bernard René M. MOREAU Bernard René
Adresse du propriétaire :	24 rue Saint Martin 77480 FONTAINE-FOURCHES

Commune de :	OIGNY
Section : C	Parcelle n° 47
Surface totale de la parcelle (m ²) :	25564,01
Surface comprise par le périmètre de protection (m ²) :	10156,28
Propriétaire de la parcelle :	M. CORDIER Henri
Adresse du propriétaire :	15 allée des Lauriers 74940 ANNECY-LE-VIEUX

"La Troche"

Commune de :	Poiseul-la-Ville / Laperrière
Section : C	Parcelle n° 101
Surface totale de la parcelle (m ²) :	13113,01
Surface comprise par le périmètre de protection (m ²) :	13113,01
Propriétaire de la parcelle :	Commune de Poiseul-la-Ville / Laperrière
Adresse du propriétaire :	3, rue Haute 21450 POISEUL-LA-VILLE ET LAPERRIERE

Commune de :	Poiseul-la-Ville / Laperrière
Section : C	Parcelle n° 102
Surface totale de la parcelle (m ²) :	1243,04
Surface comprise par le périmètre de protection (m ²) :	1243,04
Propriétaire de la parcelle :	Commune de Poiseul-la-Ville / Laperrière
Adresse du propriétaire :	3, rue Haute 21450 POISEUL-LA-VILLE ET LAPERRIERE

Commune de :	Poiseul-la-Ville / Laperrière
Section : C	Parcelle n° 103
Surface totale de la parcelle (m ²) :	30391,94
Surface comprise par le périmètre de protection (m ²) :	30391,94
Propriétaire de la parcelle :	M. FROT Marc Claude Marie
Adresse du propriétaire :	10, rue Gue 21450 POISEUL-LA-VILLE ET LAPERRIERE

Commune de :	Poiseul-la-Ville / Laperrière
Section : C	Parcelle n° 114
Surface totale de la parcelle (m ²) :	8603,73
Surface comprise par le périmètre de protection (m ²) :	8603,73
Propriétaire de la parcelle :	Commune de Poiseul-la-Ville / Laperrière
Adresse du propriétaire :	3, rue Haute 21450 POISEUL-LA-VILLE ET LAPERRIERE

Commune de :	Poiseul-la-Ville / Laperrière
Section : C	Parcelle n° 115
Surface totale de la parcelle (m ²) :	10110,9
Surface comprise par le périmètre de protection (m ²) :	10110,9
Propriétaire de la parcelle :	Mme TALPIN Gilbert Gabriel M. TALPIN Gilbert Gabriel
Adresse du propriétaire :	2, voie de Flavigny 21450 POISEUL-LA-VILLE ET LAPERRIERE

Commune de :	Poiseul-la-Ville / Laperrière
Section : C	Parcelle n° 365
Surface totale de la parcelle (m ²) :	2571,94
Surface comprise par le périmètre de protection (m ²) :	2571,94
Propriétaire de la parcelle :	Commune de Poiseul-la-Ville / Laperrière
Adresse du propriétaire :	3, rue Haute 21450 POISEUL-LA-VILLE ET LAPERRIERE

Commune de :	Poiseul-la-Ville / Laperrière
Section : C	Parcelle n° 368
Surface totale de la parcelle (m ²) :	1774,81
Surface comprise par le périmètre de protection (m ²) :	1774,81
Propriétaire de la parcelle :	1. : Mme AMIOT Denise Louise 2. : Mme PERRIER Pierre Michel 3. : Mme JAGER Rémy Denis
Adresse du propriétaire :	1. : rue de Jours les Baigneux 21450 JOURS-LES-BAIGNEUX 2. : 21450 BAIGNEUX-LES-JUIFS 3. : 21510 ETALANTE

"Les Roches"

Commune de :	Poiseul-la-Ville / Laperrière
Section : C	Parcelle n° 363
Surface totale de la parcelle (m ²) :	111871,04
Surface comprise par le périmètre de protection (m ²) :	61990,42
Propriétaire de la parcelle :	Commune de Poiseul-la-Ville / Laperrière
Adresse du propriétaire :	3, rue Haute 21450 POISEUL-LA-VILLE ET LAPERRIERE

"Pré du Fourneau"

Commune de :	Poiseul-la-Ville / Laperrière
Section : C	Parcelle n° 72
Surface totale de la parcelle (m ²) :	4871,61
Surface comprise par le périmètre de protection (m ²) :	4871,61
Propriétaire de la parcelle :	Groupement Foncier Agricole Darbois Chez M. DARBOIS André
Adresse du propriétaire :	3, rue Gue 1450 POISEUL-LA-VILLE ET LAPERRIERE

Commune de :	Poiseul-la-Ville / Laperrière
Section : C	Parcelle n° 73
Surface totale de la parcelle (m ²) :	1814,04
Surface comprise par le périmètre de protection (m ²) :	1814,04
Propriétaire de la parcelle :	Groupement Foncier Agricole Darbois Chez M. DARBOIS André
Adresse du propriétaire :	3, rue Gue 21450 POISEUL-LA-VILLE

Commune de :	Poiseul-la-Ville / Laperrière
Section : C	Parcelle n° 74
Surface totale de la parcelle (m ²) :	2247,36
Surface comprise par le périmètre de protection (m ²) :	2247,36
Propriétaire de la parcelle :	M. FROT Benoit Luc Marie
Adresse du propriétaire :	10, rue Gue 21450 POISEUL-LA-VILLE ET LAPERRIERE

Commune de :	Poiseul-la-Ville / Laperrière
Section : C	Parcelle n° 75
Surface totale de la parcelle (m ²) :	4826,51
Surface comprise par le périmètre de protection (m ²) :	4826,51
Propriétaire de la parcelle :	Groupement Foncier Agricole Darbois Chez M. DARBOIS André
Adresse du propriétaire :	3, rue Gue 1450 POISEUL-LA-VILLE ET LAPERRIERE

Commune de :	Poiseul-la-Ville / Laperrière
Section : C	Parcelle n° 76
Surface totale de la parcelle (m ²) :	6697,83
Surface comprise par le périmètre de protection (m ²) :	6697,83
Propriétaire de la parcelle :	1. : M. TSCHANNEN Eric Jean-Pierre 2. : M. TSCHANNEN Philippe Jean Louis 3. : M. TSCHANNEN Fritz René
Adresse du propriétaire :	1. : 7, rue Marcel Cerdan 92300 LEVALLOIS PERRET 2. : 44, chemin du Grand Montagne 30400 Villeneuve les Avignon 3. : 21450 CHAUME LES BAIGNEUX

VU POUR ÊTRE ANNEXÉ
à notre arrêté en date de ce jour

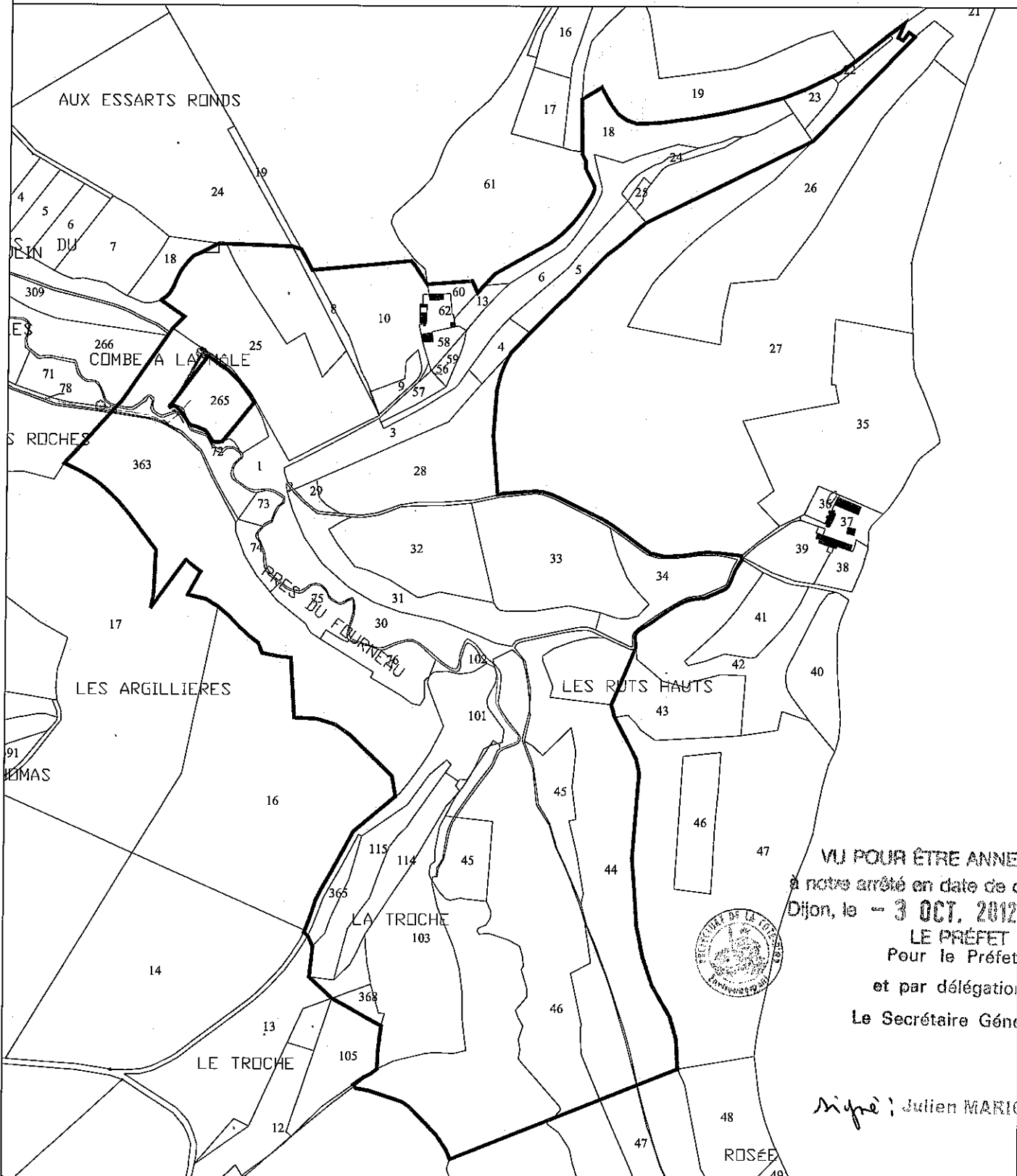
Dijon, le - 3 OCT. 2012
LE PRÉFET



Pour le Préfet
et par délégation,
Le Secrétaire Général,

Signé Julien MARION

Délimitation des périmètres de protection immédiate et rapprochée du forage de la Fontaine de Vaucelles


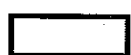


VU POUR ÊTRE ANNEXÉ
à notre arrêté en date de ce jour
Dijon, le - 3 OCT. 2012
LE PRÉFET
Pour le Préfet
et par délégation,
Le Secrétaire Général,



Signé : Julien MARION

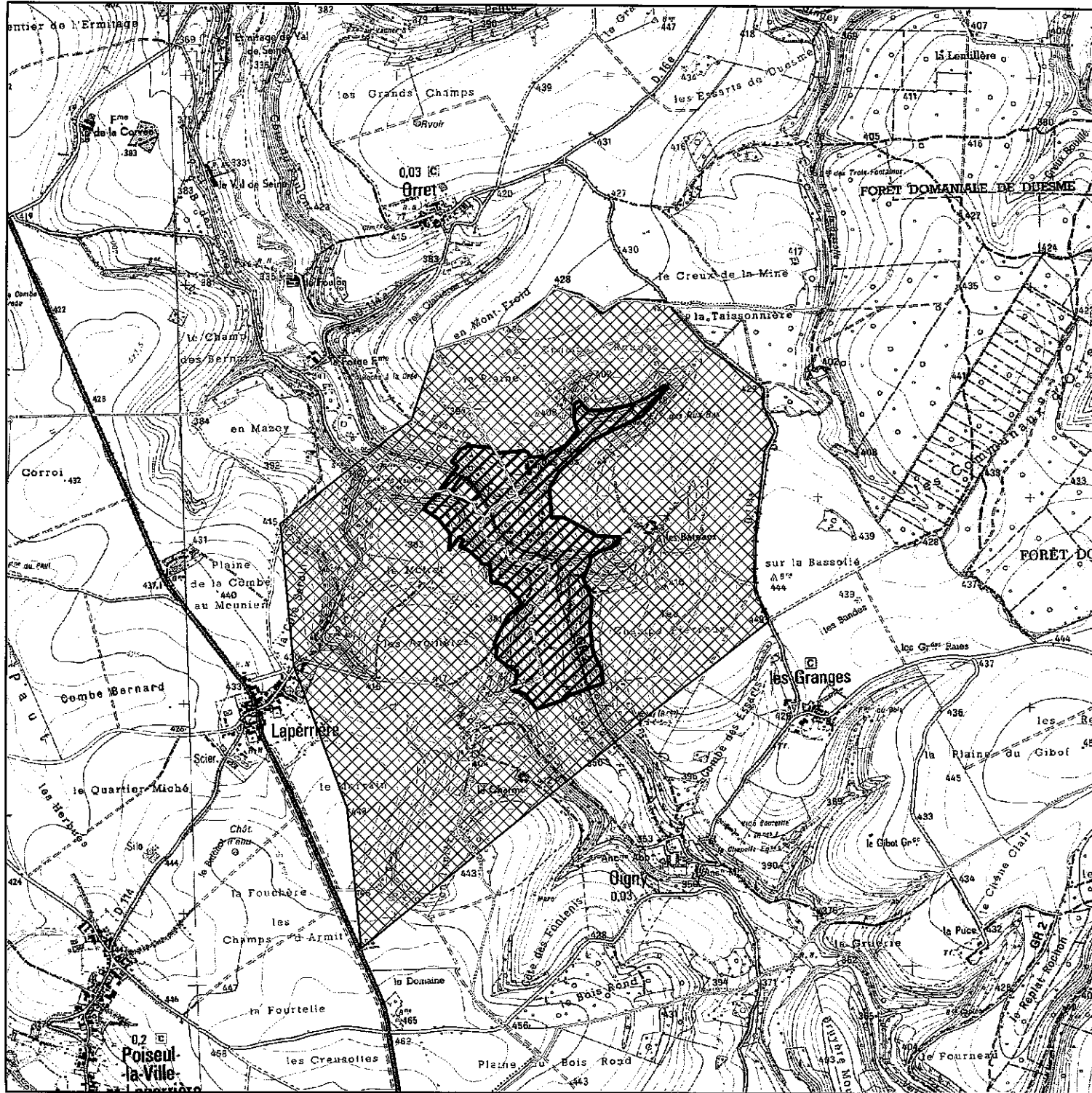
Légende

-  Périmètre de protection immédiate (0,8 ha)
-  Périmètre de protection rapproché (61,2 ha)

Echelle : 1 / 5000



Agence de DIJON
4 rue du Cap Vert
21800 QUETIGNY
Tél. 03 80 46 16 69
Fax. 03 80 71 20 96



Arrêté ARS n°2012-0033
SIAE de la Fontaine
de Vaucelles
Annexe 3

VU POUR ÊTRE ANNEXÉ
à notre arrêté en date de ce jour

Dijon, le - 3 OCT. 2012

LE PRÉFET

Pour le Préfet





et par délégation,

Le Secrétaire Général,

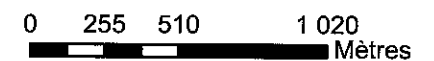


Signé : Julien MARION

Légende

-  Communes
-  Périmètre de protection immédiate
-  Périmètre de protection rapprochée
-  Périmètre de protection éloignée

Fond de carte: Source IGN



Echelle 1:25 000



Annexe 4. Étude hydrogéologique, E. SONCOURT, 2019

Annexe 5. PIECE PC 11- Étude d'impact : 9. Incidences sur les habitats et espèces ayant justifié la désignation de sites Natura 2000; pages 195 à 201 201

Annexe 6. PIECE PC 11 - Étude d'impact : Pièce 7 - Justification et description des solutions de substitution raisonnables ; pages 166 à 179

Annexe 7. PIECE PC 11 - Étude d'impact : Pièce 1 - Résumé Non Technique



Siège social :
22 boulevard Maréchal Foch - BP58 - F-34140 Mèze
Tél. : +33(0)4 67 18 46 20 - Fax : +33(0)4 67 18 65 38 - www.biotope.fr