

PROJET DE CENTRALE SOLAIRE PHOTOVOLTAÏQUE AU SOL « Bois Bernard »

Pouillé (86)

Étude d'impact sur l'environnement

Catégorie 30 : « Ouvrages de production d'électricité à partir de l'énergie solaire »
(Code de l'Environnement Livre I^{er} – Titre II)



Mai 2020



Rapport final




FICHE DE SUIVI DU DOCUMENT		
Coordonnées du commanditaire	TECHNIQUE SOLAIRE 26 rue Annet Segeron 86580 POITIERS-BIARD	
Rédacteur	NCA Environnement 11, allée Jean Monnet 86 170 NEUVILLE-DE-POITOU	
HISTORIQUE DES MODIFICATIONS		
Version	Date	Motif et localisation des modifications
0	28/01/2020	Création - Transmission au maître d'ouvrage
0.1	24/02/2020	Modifications – Rapport final de l'état initial
0.2	11/03/2020	Reprises – Rédaction des impacts et mesures
0.3	23/03/2020	Rendu des impacts mesures paysagers
0.4	15/04/2020	Rendu global de l'étude d'impact
0.5	24/04/2020	Reprises
1	14/05/2020	Rendu définitif

Enregistrement des versions :

Versions < 1 versions de travail
Version 1 version du document déposé
Versions > 1 modifications ultérieures du document

NOMS, QUALITES ET QUALIFICATIONS DES EXPERTS DE L'ETUDE

Les auteurs des différentes études relatives au projet de centrale photovoltaïque au sol à Pouillé (86), ainsi que leur niveau d'intervention au sein de la présente étude d'impact, qualité et qualifications sont détaillés ci-après.

Étude	Organisme	Coordonnées	Auteurs	Qualité / Qualifications	Niveau d'intervention
Étude d'impact	 NCA Environnement	11, allée Jean Monnet 86170 NEUVILLE-DE-POITOU	FREMONT Léa	Chargée d'études environnement	Rédaction de l'étude
			CAVATORE Clémentine	Ingénieur Chargée d'études environnement	Visite du site Contrôle qualité
Étude paysagère et patrimoniale	 NCA Environnement	11, allée Jean Monnet 86170 NEUVILLE-DE-POITOU	JOLLY Thomas	Chargé d'études environnement	Bibliographie, Campagne de terrain, Rédaction de l'étude
Étude écologique	 CERA Environnement	Agence Atlantique 90 rue des Mésanges Lotissement le Rulé 79360 BEAUVOIR-SUR-NIORT	ROCHELET Benoît	Ingénieur écologue	Campagne de terrain, Rédaction de l'étude
			RICHARD Luc	Ingénieur écologue	
			BONNET Romain	Chargé d'études écologue	Campagne de terrain
			GROSJEAN Adeline	Chargée d'études écologue	Analyse chiroptères
			JARRY Théo	Cartographe	Numérisation cartographique

NCA Environnement, bureau d'études indépendant, intervient depuis 1988 dans les domaines de l'environnement, les milieux naturels, les énergies renouvelables, l'agriculture, l'eau, et l'hydraulique urbaine et fluviale. Une équipe pluridisciplinaire d'environ 50 collaborateurs, dont les compétences sont multiples, répond aux attentes des entreprises, des collectivités territoriales et du monde agricole en matière d'études techniques et environnementales.



NCA s'est engagé à partir de 2011 dans une **démarche de développement durable**, avec une évaluation AFAQ 26000 (Responsabilité Sociétale des Entreprise).

Le résultat de l'évaluation AFNOR d'août 2017, place aujourd'hui l'entreprise **au niveau « Exemplaire »**.

Milieu naturel zones humides

Inventaire faune et flore
Inventaire zone humide
Plan de gestion - Suivi de chantier
Dérogation habitats et espèces protégées
Démarche d'insertion écologique de l'entreprise
Étude d'incidence Natura 2000

Pierre VINET
05.49.00.43.31
p.vinet@nca-env.fr



Hydraulique urbaine

Diagnostic et schéma directeur (EU, EP, AEP)
Maîtrise d'œuvre (réseaux et stations)
Suivi de fonctionnement de STEU
Contrôle des points d'autosurveillance
Contrôle des branchements, test fumigènes
Étude hydraulique d'assainissement routier
Étude de zonage

Emmanuel FAURE
05.49.00.43.28
e.faure@nca-env.fr



Études réglementaires

Étude d'impact
Étude d'incidence Loi sur l'eau
Évaluation environnementale
Dossiers d'installations classées (industries, ENR...)
Connaissance et gestion du territoire
Agrément sanitaire

Isabelle POTIER
05.49.00.42.44
i.potier@nca-env.fr

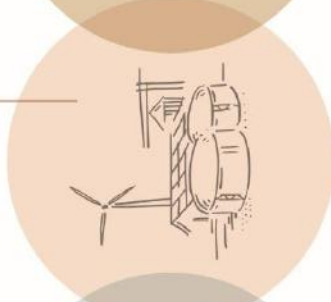


Hydraulique fluviale

Diagnostic territorial DTPEA (AEP, BV)
Étude préalable agricole
Demande d'autorisation d'exploiter
Plan d'épandage et suivi agro (boues STEU, effluents...)
Animation agro-environnementale
Expertise des filières animales et végétales

Isabelle POTIER
05.49.00.42.44
i.potier@nca-env.fr

Germain PASQUIER
05.49.00.43.25
g.pasquier@nca-env.fr



Assainissement non collectif

Étude à la parcelle
Test de perméabilité
Contrôle de conception et exécution
Diagnostic de vente
Diagnostic ANC

Stéphane LAMARQUE
05.49.00.43.27
s.lamarque@nca-env.fr



SOMMAIRE

NOMS, QUALITES ET QUALIFICATIONS DES EXPERTS DE L'ETUDE	3
LEXIQUE.....	13
ABREVIATIONS & SIGLES.....	15
CHAPITRE 1 : PRÉAMBULE	17
I. INTRODUCTION	18
II. DONNEES ET CARACTERISTIQUES DE LA DEMANDE.....	20
<i>I. 1. Identité du demandeur</i>	<i>20</i>
<i>I. 2. Caractéristiques du projet.....</i>	<i>20</i>
II. CADRE LEGISLATIF ET REGLEMENTAIRE DU PROJET	24
<i>II. 1. L'évaluation environnementale</i>	<i>24</i>
<i>II. 2. L'enquête publique.....</i>	<i>25</i>
<i>II. 3. Autres réglementations applicables.....</i>	<i>26</i>
III. CONTEXTE POLITIQUE DES ENERGIES RENOUVELABLES	29
<i>III. 1. A l'international</i>	<i>29</i>
<i>III. 2. Au niveau européen</i>	<i>31</i>
<i>III. 3. Au niveau national.....</i>	<i>31</i>
<i>III. 4. Au niveau régional.....</i>	<i>33</i>
<i>III. 5. Au niveau local.....</i>	<i>34</i>
IV. ÉTAT DES LIEUX DE LA FILIERE PHOTOVOLTAÏQUE EN FRANCE	36
<i>IV. 1. Évolution de la puissance raccordée</i>	<i>36</i>
<i>IV. 2. Répartition géographique du parc français</i>	<i>37</i>
<i>IV. 3. Situation en Région.....</i>	<i>38</i>
V. DEFINITION DES AIRES D'ETUDE	39
CHAPITRE 2 : DESCRIPTION DU PROJET.....	41
I. CONTEXTE DU PROJET	42
<i>I. 1. Présentation du demandeur</i>	<i>42</i>
<i>I. 2. Présentation du site du projet.....</i>	<i>48</i>
<i>I. 3. Reportage photographique.....</i>	<i>56</i>
II. LA PRODUCTION D'ENERGIE PHOTOVOLTAÏQUE	72
<i>II. 1. Principe de fonctionnement.....</i>	<i>72</i>
<i>II. 2. Caractéristiques techniques d'une installation au sol.....</i>	<i>74</i>
III. DESCRIPTION TECHNIQUE DU PROJET	78
<i>III. 1. Caractéristiques techniques de l'installation</i>	<i>80</i>
<i>III. 2. Phase de construction.....</i>	<i>91</i>
<i>III. 3. Phase d'exploitation.....</i>	<i>93</i>
<i>III. 4. Démantèlement, remise en état et recyclage</i>	<i>96</i>
CHAPITRE 3 : DESCRIPTION DES FACTEURS DE L'ENVIRONNEMENT SUSCEPTIBLES D'ÊTRE AFFECTÉS DE MANIÈRE NOTABLE PAR LE PROJET	101
I. METHODOLOGIE ADOPTEE	102
II. ENVIRONNEMENT HUMAIN	103
<i>II. 1. Présentation de la commune de Pouillé.....</i>	<i>103</i>
<i>II. 2. Population, cadre de vie et activités socio-économiques.....</i>	<i>103</i>
<i>II. 3. Patrimoine culturel</i>	<i>107</i>
<i>II. 4. Tourisme et loisirs</i>	<i>111</i>
<i>II. 5. Occupation des sols.....</i>	<i>113</i>
<i>II. 6. Urbanisme et planification du territoire</i>	<i>114</i>
<i>II. 7. Contexte agricole et forestier.....</i>	<i>121</i>
<i>II. 8. Appellations d'origine</i>	<i>123</i>
<i>II. 9. Infrastructures et réseaux de transport</i>	<i>124</i>
<i>II. 10. Réseaux existants et servitudes.....</i>	<i>126</i>

II. 11.	Santé humaine.....	127
II. 12.	Risques technologiques	133
II. 13.	Recensement des « projets existants ou approuvés »	138
II. 14.	Synthèse des enjeux de l'environnement humain.....	140
III.	ENVIRONNEMENT PHYSIQUE.....	142
III. 1.	Topographie.....	142
III. 2.	Géologie.....	143
III. 3.	Hydrogéologie.....	145
III. 4.	Hydrologie.....	150
III. 5.	Climat.....	162
III. 6.	Qualité de l'air.....	167
III. 7.	Risques naturels	175
III. 8.	Synthèse des enjeux du milieu physique	184
IV.	BIODIVERSITE	186
IV. 1.	Définition de la zone d'étude	186
IV. 2.	Les zonages écologiques et réglementaires concernés	187
IV. 3.	Etat initial des habitats naturels et de la flore	192
IV. 4.	Etat initial de la faune – Mammifères (hors chiroptères)	200
IV. 5.	Etat initial de la faune – Chiroptères.....	204
IV. 6.	Etat initial de la faune – Avifaune.....	212
IV. 7.	Etat initial de la faune – Reptiles	226
IV. 8.	Etat initial de la faune – Amphibiens	228
IV. 9.	Etat initial de la faune – Insectes	231
IV. 10.	Corridors biologiques et fonctionnalité écologique	239
IV. 11.	Synthèse des enjeux de la zone étudiée et de l'emprise du projet liés au milieu naturel	240
V.	PAYSAGE ET PATRIMOINE.....	245
V. 1.	Préambule.....	245
V. 2.	Les échelles d'analyses du projet	246
V. 3.	Le contexte élargi.....	249
V. 4.	Les composantes paysagères influençant la vision à l'échelle des aires d'études éloignées et intermédiaires	254
V. 5.	Les composantes paysagères présentes dans l'aire d'étude rapprochée	260
V. 6.	Analyse de l'Aire d'Etude de l'Emprise maîtrisée (AEM)	267
V. 7.	Analyse des vues potentielles sur l'AEM	271
V. 8.	Synthèse et préconisations.....	283
VI.	SYNTHESE DES ENJEUX ENVIRONNEMENTAUX.....	285

CHAPITRE 4 : DESCRIPTION DES ÉVENTUELLES INCIDENCES NOTABLES DU PROJET (EFFETS DIRECTS, INDIRECTS SECONDAIRES, CUMULATIFS, TRANSFRONTALIERS, À COURT, MOYEN ET LONG TERMES, PERMANENTS ET TEMPORAIRES, POSITIFS ET NEGATIFS).....290

I.	INCIDENCES NOTABLES LIEES AUX EFFETS TEMPORAIRES DU PROJET	292
I. 1.	Effets temporaires sur l'environnement humain.....	292
I. 2.	Effets temporaires sur l'environnement physique	297
I. 3.	Effets temporaires sur le paysage.....	299
I. 4.	Effets temporaires sur la biodiversité	302
II.	INCIDENCES NOTABLES LIEES AUX EFFETS PERMANENTS DU PROJET SUR L'ENVIRONNEMENT HUMAIN.....	304
II. 1.	Effets sur les activités socio-économiques	304
II. 2.	Effets sur le patrimoine culturel et touristique	305
II. 3.	Effets sur l'agriculture.....	305
II. 4.	Effets sur l'urbanisme et la planification du territoire	306
II. 5.	Effets sur la santé humaine.....	309
II. 6.	Incidences notables liées aux effets cumulés avec les « projets connus »	313
III.	INCIDENCES NOTABLES LIEES AUX EFFETS PERMANENTS DU PROJET SUR L'ENVIRONNEMENT PHYSIQUE	315
III. 1.	Effets sur les sols	315
III. 2.	Effets sur les eaux souterraines et superficielles.....	316
III. 3.	Effets sur le climat et la qualité de l'air.....	317

III. 4.	<i>Incidences liées au changement climatique</i>	318
III. 5.	<i>Effets sur les risques naturels</i>	319
IV.	INCIDENCES NOTABLES LIEES AUX EFFETS PERMANENTS DU PROJET SUR LE PAYSAGE	320
IV. 1.	<i>La zone des vues au Nord-Ouest : une zone d'exposition maximale</i>	321
IV. 2.	<i>La zone des vues au Sud-Ouest</i>	324
IV. 3.	<i>Présentation des photomontages</i>	326
V.	INCIDENCES NOTABLES LIEES AUX EFFETS PERMANENTS SUR LA BIODIVERSITE	332
V. 1.	<i>Impacts du projet en phase d'exploitation</i>	332
V. 2.	<i>Impacts prévisibles du projet sur les sites Natura 2000</i>	334
VI.	INCIDENCES NOTABLES LIEES AUX EFFETS DU PROJET DE RACCORDEMENT ÉLECTRIQUE	337
VI. 1.	<i>Le raccordement électrique interne</i>	337
VI. 2.	<i>Le raccordement électrique externe</i>	337
VII.	INCIDENCES NOTABLES LIEES AUX EFFETS DU DEMANTELEMENT DE L'INSTALLATION	340
VIII.	INCIDENCES NEGATIVES NOTABLES LIEES A LA VULNERABILITE DU PROJET A DES RISQUES D'ACCIDENT OU DE CATASTROPHE MAJEURS	341
CHAPITRE 5 : DESCRIPTION DES SOLUTIONS DE SUBSTITUTION RAISONNABLES		342
I.	INTRODUCTION	343
II.	CRITERES DE CHOIX	343
II. 1.	<i>Choix du site d'implantation</i>	343
II. 2.	<i>Choix de la technologie de production d'énergie</i>	345
II. 3.	<i>Choix des structures porteuses</i>	345
II. 4.	<i>Intégration des contraintes techniques du site</i>	346
III.	VARIANTES D'IMPLANTATION	347
III. 1.	<i>Variante 1</i>	347
III. 2.	<i>Variante 2</i>	349
III. 3.	<i>Variante 3</i>	351
III. 4.	<i>Comparaison des variantes</i>	353
III. 5.	<i>Variante retenue</i>	354
CHAPITRE 6 : MESURES ERC ET MESURES D'ACCOMPAGNEMENT ÉVITER, RÉDUIRE, COMPENSER LES EFFETS NÉGATIFS NOTABLES DU PROJET SUR L'ENVIRONNEMENT		356
I.	DEFINITIONS	357
II.	MESURES RELATIVES AUX EFFETS TEMPORAIRES DU PROJET EN PHASE CHANTIER	357
II. 1.	<i>Mesures pour l'environnement humain en phase chantier</i>	358
II. 2.	<i>Mesures pour l'environnement physique en phase chantier</i>	360
II. 3.	<i>Mesures pour le paysage en phase chantier</i>	362
II. 4.	<i>Mesures pour la biodiversité en phase chantier</i>	362
III.	MESURES RELATIVES AUX EFFETS PERMANENTS DU PROJET SUR L'ENVIRONNEMENT HUMAIN	364
III. 1.	<i>Mesures contre le bruit</i>	364
III. 2.	<i>Mesures contre les effets optiques</i>	364
III. 3.	<i>Mesures contre les champs électromagnétiques</i>	364
III. 4.	<i>Mesures prises pour la sécurité des personnes et la défense incendie</i>	365
IV.	MESURES RELATIVES AUX EFFETS PERMANENTS DU PROJET SUR L'ENVIRONNEMENT PHYSIQUE	369
IV. 1.	<i>Mesures de protection des sols et sous-sol</i>	369
IV. 2.	<i>Mesures de protection des eaux souterraines et superficielles</i>	370
IV. 3.	<i>Mesures contre les risques naturels</i>	370
V.	MESURES RELATIVES AUX EFFETS PERMANENTS DU PROJET SUR LE PAYSAGE	371
V. 1.	<i>Les mesures en faveur du paysage</i>	371
V. 2.	<i>Plantation de haie : détails des mesures</i>	372
V. 3.	<i>Synthèse de l'intégration paysagère de la centrale photovoltaïque au sol</i>	374
VI.	MESURES RELATIVES AUX EFFETS PERMANENTS DU PROJET SUR LA BIODIVERSITE	375
VII.	ESTIMATION DES DEPENSES CORRESPONDANTES	380
CHAPITRE 7 : « SCÉNARIO DE RÉFÉRENCE » ET ÉVOLUTIONS		383
CHAPITRE 8 : SYNTHÈSE DE L'ÉTUDE D'IMPACT : EFFETS IMPACTS ET MESURES		386

CHAPITRE 9 : MÉTHODES UTILISÉES POUR IDENTIFIER ET ÉVALUER LES INCIDENCES NOTABLES.....	392
I. SOURCES D'INFORMATION	393
II. ÉTUDE DU MILIEU HUMAIN.....	393
III. ÉTUDE DU MILIEU PHYSIQUE	394
<i>III. 1. Sol et sous-sol.....</i>	<i>394</i>
<i>III. 2. Ressources en eau.....</i>	<i>394</i>
<i>III. 3. Climat.....</i>	<i>394</i>
<i>III. 4. Air.....</i>	<i>394</i>
<i>III. 5. Risques naturels.....</i>	<i>394</i>
IV. ÉTUDE PAYSAGÈRE ET PATRIMONIALE	395
V. ZONES NATURELLES ET DIAGNOSTIC ÉCOLOGIQUE.....	395
CHAPITRE 10 : CONCLUSION GÉNÉRALE.....	397
BIBLIOGRAPHIE.....	399
LISTE DES ANNEXES	400
ANNEXE 1 : ÉTUDE PRÉALABLE AGRICOLE.....	401
ANNEXE 2 : REPONSES AUX CONSULTATIONS.....	402
ANNEXE 3 : RAPPORT COMPLET DE L'EXPERTISE ÉCOLOGIQUE.....	403

LISTE DES FIGURES

Figure 1 : L'impact d'un réchauffement climatique à + 1,5°C ou + 2°C.....	30
Figure 2 : Évolution du parc photovoltaïque français raccordé aux réseaux	36
Figure 3 : Parc photovoltaïque raccordé aux réseaux par région en 30 septembre 2019.....	37
Figure 4 : Puissances installées, projets en développement au 30 septembre 2019 et objectifs SRCAE pour le solaire.....	38
Figure 5 : Les différentes étapes du développement d'un projet	42
Figure 6 : Chiffres clés.....	43
Figure 7 : Implantation géographique du groupe.....	43
Figure 8 : Classement des développeurs.....	44
Figure 9 : Les installations par région	45
Figure 10 : Les installations en Nouvelle-Aquitaine	46
Figure 11 : Focus dans l'ancienne région Poitou-Charentes	47
Figure 12 : Serre à gauche (44) et panneaux en toiture à droite (86).....	48
Figure 13 : Ombrières à gauche (79) et panneaux en toiture à droite (79).....	48
Figure 14 : Parc au sol en Inde à Maharashtra à gauche et à Uttarakhand à droite.....	48
Figure 15 : Parcelles cadastrales au niveau du site d'implantation	49
Figure 16 : Abords du site	51
Figure 17 : Schéma global du site	53
Figure 18 : Localisation des prises de vue depuis l'extérieur du site	57
Figure 19 : Localisation des prises de vue depuis l'intérieur du site.....	63
Figure 20 : Principe de l'effet photovoltaïque.....	72
Figure 21 : Gisement solaire sur le territoire français.....	73
Figure 22 : Schéma de principe d'une installation photovoltaïque	74
Figure 23 : Gauche : cellules en silicium cristallin / Droite : cellules en mono cristallin	75
Figure 24 : Photo de trackers à rotation mono-axiale	76
Figure 25 : Vues de face des tables.....	82
Figure 26 : Vue de gauche des tables	82
Figure 27 : Types de fondation - pieux battus.....	82
Figure 28 : Types de fondation - semelle béton	83
Figure 29 : Exemple de muret en gabion	83
Figure 30 : Exemple de poste de transformation.....	84
Figure 31 : Poste de livraison.....	85
Figure 32 : Tracé prévisionnel de raccordement externe du projet « Bois Bernard »	87
Figure 33 : Tracé prévisionnel du chemin emprunté en phase chantier et exploitation.....	88
Figure 34 : Illustrations d'un portail type et d'une clôture.....	89
Figure 35 : Schéma du cycle de vie d'un panneau photovoltaïque	98
Figure 36 : Fragments de silicium et granulés de verre	99
Figure 37 : Démantèlement, recyclage et valorisation des composants d'un module photovoltaïque.....	99
Figure 38 : Répartition de la population de Pouillé par tranche d'âges en 2016	104
Figure 39 : Population de 15 à 64 ans par type d'activité à Pouillé en 2016	106
Figure 40 : Eglise Saint Martin à Pouillé	108
Figure 41 : Monument Historique, site classé et site inscrit aux alentours du site d'implantation	109
Figure 42 : Borne de signalisation du chemin de randonnée.....	112
Figure 43 : Circuits de randonnées à proximité du site de projet.....	113
Figure 44 : PLU de Pouillé applicable au site de projet	115
Figure 45 : Outils territoriaux de planification.....	118
Figure 46 : Géographie du territoire du SCoT Seuil du Poitou.....	119
Figure 47 : Orientations agricoles des communes	121
Figure 48 : Cartographie du réseau routier à proximité du site de projet.....	125
Figure 49 : Carte des réseaux à proximité du site d'implantation.....	126
Figure 50 : Classement sonore des infrastructures de transport terrestre à proximité du site de projet.....	128
Figure 51 : Pollution lumineuse aux abords du site de projet	130
Figure 52 : Sites BASIAS présents dans un rayon de 2 km autour du site de projet	131
Figure 53 : Sites industriels BASIAS proches du site d'implantation.....	132
Figure 54 : Parcs et projets éoliens à proximité du site.....	134
Figure 55 : Périmètre appliqué à la centrale nucléaire de Civaux.....	136
Figure 56 : Topographie à proximité du site de projet.....	142
Figure 57 : Carte géologique au 1/50 000 ^e du site d'étude.....	144
Figure 58 : Identification des masses d'eau souterraines à proximité du projet.....	146
Figure 59 : Captages AEP et périmètres de protection à proximité du site de projet.....	147
Figure 60 : Localisation des points d'eau BSS dans un rayon de 2 km	150

Figure 61 : Carte des cours d'eau à proximité du site de projet.....	152
Figure 62 : Pré-localisation des zones humides à proximité du site de projet.....	160
Figure 63 : Durée moyenne d'ensoleillement sur l'année à Poitiers Biard (86). 1981-2010.....	163
Figure 64 : Températures moyennes à Poitiers-Biard (86). 1981-2010.....	164
Figure 65 : Précipitations moyennes à Poitiers-Biard (86). 1981-2010.....	165
Figure 66 : Rose de vent à Poitiers-Biard 1990-2008.....	166
Figure 67 : Répartition des émissions atmosphériques dans la Vienne en 2016.....	170
Figure 68 : Répartition des indices de qualité de l'air à Poitiers de 2012 à 2017.....	171
Figure 69 : Répartition des émissions atmosphériques de la Communauté Urbaine de Grand Poitiers en 2016.....	172
Figure 70 : Évolution de la teneur de 3 polluants dans l'air dans le quartier des Couronneries.....	172
Figure 71 : Ambroisie au stade végétatif (gauche) et floraison (droite).....	173
Figure 72 : Localisation de l'ambroisie par rapport au site de projet.....	174
Figure 73 : Localisation de l'Ambroisie à proximité du site de projet.....	174
Figure 74 : Cartographie des risques de remontée de nappe au niveau du site de projet.....	176
Figure 75 : Cartographie des risques de remontée de nappe au niveau du site de projet.....	176
Figure 76 : Risque de retrait-gonflement des argiles.....	178
Figure 77 : Cavités souterraines à proximité du site de projet.....	179
Figure 78: Zones de sismicité et leur niveau en Vienne.....	180
Figure 79: Risque incendie de forêts dans la Vienne.....	182
Figure 80 : Niveau kéraunique en France (nombre de jours d'orage par an).....	183
Figure 81 : Illustration de la zone d'implantation potentielle (contour rouge).....	186
Figure 82 : Cartographie des zones humides potentielles au droit du secteur étudié.....	196
Figure 83 : Illustration des grands chênes localisés en lisière Sud-est du Bois Bernard.....	206
Figure 84 : Cartographie des enjeux écologiques de la zone d'étude et de la zone d'aménagement projetée.....	244
Figure 85 : Paysage du territoire de la zone d'étude.....	251
Figure 86 : Illustrations des unités paysagères 1) Terre de Brande, 2) La Vienne.....	251
Figure 87 : Synthèse du contexte environnemental à l'échelle régionale.....	253
Figure 88 : Profil altimétrique selon un transect Nord-Est/Sud-Est (Cf. Carte ci-dessous).....	254
Figure 89 : Variation altimétrique à l'échelle des aires recommandées.....	255
Figure 90 : Occupation du sol à l'échelle de l'AEE.....	256
Figure 91 : Vue sur une parcelle agroforestière, au sud de la zone d'étude.....	257
Figure 92 : Vue depuis l'ancien château médiéval, Chauvigny.....	257
Figure 93 : Vue sur une parcelle de grande culture en période hivernale,.....	259
Figure 94 : Vue depuis la rive Est de La Vienne à Chauvigny. Prise de vue en direction de la parcelle.....	259
Figure 95 : Synthèse de l'occupation du sol et des éléments paysagers à l'échelle de l'AER.....	261
Figure 96 : Parcelles agricoles et haies dans l'AER,.....	262
Figure 97 : Sentier à proximité de l'AEM.....	262
Figure 98 : Type de bâti visible dans l'AER.....	263
Figure 99 : Topographie et hydrographie à l'échelle de l'AER et de l'AEM.....	264
Figure 100 : Vue depuis une bande enherbée sur des éléments d'organisation du paysage.....	265
Figure 101 : Topographie et hydrographie à l'échelle de l'AER et de l'AEM.....	266
Figure 102 : Vue depuis le sentier, direction Sud/Nord.....	266
Figure 103 : Synthèse éléments paysagers à l'échelle de l'AEM.....	268
Figure 104 : Composition de la haie bocagère au sud de la parcelle.....	269
Figure 105 : Vue sur l'étang depuis l'intérieur de la haie.....	270
Figure 106 : Limite visuelle depuis le centre de la parcelle.....	271
Figure 107 : Prises de vues depuis l'AEE en direction de la zone d'étude.....	272
Figure 108 : Secteurs de visibilité potentielles sur la zone d'étude.....	273
Figure 109 : Synthèse des visibilité de la zone d'étude à l'échelle de l'AEI.....	282
Figure 110 : Localisation de la zone d'incidence visuelle la plus élevée sur la zone.....	301
Figure 111 : Schéma de l'écoulement des eaux pluviales sur les panneaux.....	316
Figure 112 : Zones des vues sur l'AEM.....	321
Figure 113 : Visualisation des effets permanents du projet sur le paysage.....	323
Figure 114 : Analyse des impacts depuis l'habitation au sud de l'AEM.....	325
Figure 115 : Localisation des angles de vue des photos montages.....	326
Figure 116 : Carte du potentiel énergétique moyen en France.....	344
Figure 117 : Eco-pâturage sur un parc photovoltaïque.....	345
Figure 118 : Emprise de la Variante 1.....	347
Figure 119 : Variante 2.....	349
Figure 120 : Variante 3.....	351
Figure 121 : Exemples de signalisation sur une installation photovoltaïque.....	367
Figure 122 : Carte des éléments paysagers préconisés.....	373
Figure 123 : Scénarii de plantation et proposition de palette végétale.....	374

Figure 124 : Evolution du périmètre du projet375
Figure 125 : Exemple de clôture avec passage à faune376

LISTE DES TABLEAUX

Tableau 1 : Objectifs de production solaire en GWh jusqu'en 2050	34
Tableau 2 : Aires d'étude à considérer en fonction des thèmes de l'environnement	39
Tableau 3 : Périmètres d'étude	39
Tableau 4 : Caractéristiques des différentes technologies photovoltaïques	75
Tableau 5 : Caractéristiques des tables	81
Tableau 6 : Planning prévisionnel du chantier	93
Tableau 7 : Code couleur pour la hiérarchisation des enjeux	102
Tableau 8 : Évolution démographique à Pouillé de 1968 à 2016	103
Tableau 9 : État des lieux des logements de Pouillé en 2016	104
Tableau 10 : Établissements actifs et postes salariés fin 2015 à Pouillé	106
Tableau 11 : Occupation des sols sur la commune de Pouillé et comparaison au département	114
Tableau 12 : Recensement agricoles de la commune de Pouillé en 2000 et 2010	122
Tableau 13 : Liste des appellations d'origine sur la commune de Pouillé	124
Tableau 14 : Classement sonore des infrastructures routières et ferroviaires	128
Tableau 15 : Site BASIAS le plus proche du site d'implantation	131
Tableau 16 : Distance du captage et de ses périmètres de protection au site de projet	147
Tableau 17 : Inventaire des ouvrages « points d'eau » du sous-sol dans un rayon de 2 km	148
Tableau 18 : État et objectifs de qualité des eaux à proximité du site de projet	153
Tableau 19 : Limites de classes pour différents paramètres physico-chimiques	154
Tableau 20 : Qualité de la Vienne (Station n° 04082500 la Vienne à Valdivienne)	154
Tableau 21 : Températures moyennes sur la station de Poitiers-Biard (86). 1981-2010	163
Tableau 22 : Précipitations moyennes sur la station de Poitiers-Biard (86). 1981-2010	164
Tableau 23 : Objectifs, seuils et valeurs limites des polluants atmosphériques	168
Tableau 24 : Dates des passages de terrain et conditions météorologiques rencontrées	192
Tableau 25 : Synthèse des habitats répertoriés sur le périmètre et en périphérie (En bleu, les habitats caractéristiques de zone humide)	193
Tableau 26 : Synthèse des espèces patrimoniales répertoriées sur le périmètre et sa périphérie	198
Tableau 27 : Liste des espèces de Mammifères remarquables ou patrimoniales observées	201
Tableau 28 : Liste des espèces d'oiseaux observées lors différents inventaires (en gras : espèces protégées à l'échelle nationale)	215
Tableau 29 : Affinités écologiques des espèces nicheuses potentielles sur le site et le secteur proche (d'après TOMBAL J.-C., 1996)	221
Tableau 30 : Liste des espèces de Reptiles remarquables ou patrimoniales observées	226
Tableau 31 : Nombre et liste des espèces de d'Insectes connues sur la maille incluant la zone d'étude	231
Tableau 32 : Liste des espèces d'Insectes remarquables ou patrimoniales observées	234
Tableau 33 : Périmètres des aires d'études recommandées	247
Tableau 34 : Surface et part des modes d'occupation du sol à l'échelle de l'AER	262
Tableau 35 : Code couleur pour la hiérarchisation des enjeux	285
Tableau 36 : Synthèse des enjeux environnementaux	286
Tableau 37 : Code couleur pour l'évaluation des impacts du projet	291
Tableau 38 : Bilan des impacts sur l'agriculture	306
Tableau 39 : Compatibilité du projet de centrale photovoltaïque au sol avec le SDAGE Loire-Bretagne	307
Tableau 40 : Compatibilité du projet de centrale photovoltaïque avec le SAGE Vienne	308
Tableau 41 : Exemples de champs émis par des appareils électroménagers	311
Tableau 42 : Synthèse des facteurs impactant la perception du paysage	321
Tableau 43 : Synthèse des facteurs impactant la perception du paysage	324
Tableau 44 : Analyse comparative des variantes	353
Tableau 45 : Périodes de travaux favorables (en vert), moins favorables (en orange) et défavorables (en rouge) pour la faune	362
Tableau 46 : Estimation des dépenses et suivi des mesures	380
Tableau 47 : Scénario de référence et ses évolutions	384
Tableau 48 : Code couleur pour l'évaluation des impacts du projet	387
Tableau 49 : Synthèse des impacts et mesures	388

LEXIQUE

Afin de faciliter la compréhension du présent dossier, le lecteur dispose ci-après des définitions des principaux termes techniques employés.

- **BIODIVERSITÉ :**
Variété des organismes vivants, peuplant un écosystème donné
- **BASE TRAVAUX :**
Lieu stratégique dans un projet, la base travaux accueille la base d’approvisionnement en matériaux et équipements nécessaires au chantier, ainsi que la base de maintenance.
- **CELLULE PHOTOVOLTAÏQUE :**
Composant électronique semi-conducteur permettant de générer un courant électrique lors de son exposition à la lumière. Dispositif photovoltaïque le plus élémentaire.
- **DÉCIBEL (dB) :**
Unité d’une mesure physique qui exprime un niveau sonore ou une intensité acoustique.
- **ÉCOSYSTÈME :**
Unité écologique fonctionnelle douée d’une certaine stabilité, constituée par un ensemble d’organismes vivants (biocénose) exploitant un milieu naturel déterminé (biotope).
- **EFFET :**
Conséquence objective d’un projet sur l’environnement, indépendamment du territoire affecté.
- **ÉNERGIES RENOUVELABLES :**
Énergies primaires inépuisables à très long terme, car issues directement de phénomènes naturels, réguliers ou constants, liés à l’énergie du soleil, de la terre ou de la gravitation. Elles sont également plus « propres » que les énergies issues de sources fossiles (moins d’émissions de CO₂ et de pollution. Les principales énergies renouvelables sont : l’énergie hydroélectrique, l’énergie éolienne, l’énergie de biomasse, l’énergie solaire, la géothermie, les énergies marines.
- **HABITAT :**
Milieu dans lequel vit une espèce ou un groupe d’espèces animales ou végétales. Il comprend le biotope (milieu physique où s’épanouit la vie) et la biocénose (ensemble des êtres vivants au sein d’un écosystème).
- **IMPACT :**
Transposition des effets sur une échelle de valeurs.
- **INFILTRATION :**
Pénétration de l’eau dans un sol non saturé en surface, et mouvement descendant de l’eau dans cette zone non saturée (à ne pas confondre avec la percolation qui a lieu en milieu saturé).
- **MAÎTRE D’OUVRAGE :**
Personne physique ou morale, publique ou privée, pour le compte de laquelle l’ouvrage est réalisé. Il peut également être appelé « pétitionnaire » ou « porteur de projet ».
- **MÉGAWATTHEURE (MWh), KILOWATTHEURE (kWh) :**
Unité de mesure de l’énergie électrique consommée ou produite pendant 1 heure (1 MWh = 1 000 kWh).

- **MODULE PHOTOVOLTAÏQUE :**
Assemblage en série et en parallèle de plusieurs cellules photovoltaïques protégées par un revêtement qui en permet l'utilisation en extérieur. Appelé également « panneau ».
- **ONDULEUR :**
Transforme le courant continu produit par un champ photovoltaïque en courant alternatif identique à celui du réseau de distribution. En cas de défaut du réseau, ce dispositif coupe le courant et permet la mise en sécurité de l'installation.
- **TABLE PHOTOVOLTAÏQUE :**
Ensemble de modules photovoltaïques pré-assemblés dans un ensemble mécanique et interconnectés.
- **PERMÉABILITÉ :**
Rend compte de l'aptitude d'un sol à se laisser traverser par un fluide.
- **POSTE DE LIVRAISON :**
Point de raccordement de la centrale au réseau de distribution de l'électricité, constituant la limite entre le réseau interne (privé) et le réseau externe (public).
- **PUISSANCE CRÊTE :**
Valeur de référence permettant de comparer les puissances des panneaux. La puissance crête est obtenue par des tests effectués en laboratoire, sous une irradiation de $1\,000\text{ W/m}^2$, une température de 25°C , la lumière ayant le spectre attendu pour une répartition du rayonnement de type solaire AM = 1,5 correspondant à un certain angle d'incidence de la lumière solaire dans l'atmosphère.
- **SILICIUM :**
Semi-conducteur abondamment présent sur la croûte terrestre et dans le sable. Il est utilisé dans le photovoltaïque sous trois formes : monocristallin, polycristallin et amorphe.
- **WATT CRÊTE :**
Unité de puissance délivrée par un module photovoltaïque sous des conditions optimums.

ABREVIATIONS & SIGLES

Afin de faciliter la compréhension du présent dossier, le lecteur dispose ci-après la signification des principales abréviations utilisées.

ADEME	Agence De l'Environnement et de la Maîtrise de l'Énergie
AEP	Alimentation en Eau Potable
APPB	Arrêté Préfectoral de Protection Biotope
ARS	Agence Régionale de Santé
BRGM	Bureau de Recherches Géologiques et Minières
CA	Communautés d'agglomérations
CC	Communauté de communes
CRE	Commission de Régulation de l'Énergie
DCE	Directive Cadre sur l'Eau
DDRM	Dossier Départemental des Risques Majeurs
DDT	Direction Départementale des Territoires
DOCOB	Document d'Objectifs
DRAC	Direction Régionale des Affaires Culturelles
DREAL	Direction Régionale de l'Environnement, de l'Aménagement et du Logement
ERC	Éviter, Réduire, Compenser
ELD	Entreprise Locale de Distribution
IGN	Institut Géographique National
LGV SEA	Ligne à Grande Vitesse Sud Europe-Atlantique
LTECV	Loi relative à la Transition Énergétique pour la Croissance Verte
MEDDE	Ministère de l'Écologie, du Développement Durable et de l'Énergie (2012-2014)
MEEDDM	Ministère de l'Écologie, de l'Énergie, du Développement Durable et de la Mer (2007-2010)
MEDDTL	Ministère de l'Écologie, du Développement Durable, des Transports et du Logement (2010-2012)
MEEM	Ministère de l'Environnement, de l'Énergie et de la Mer (2012-2017)
MTES	Ministère de la Transition Écologique et Solidaire (auj.)
NOTRe (loi)	Nouvelle Organisation Territoriale de la République
OMS	Organisation Mondiale de la Santé
PC(A)ET	Plan Climat-(Air)-Énergie Territorial
PPRI	Plan de Prévention des Risques Inondation
PPRN	Plan de Prévention des Risques Naturels
PPRT	Plan de Prévention des Risques Technologiques
RNU	Règlement National d'Urbanisme
S3REnR	Schéma Régional de Raccordement au Réseau des Énergies Renouvelables
SAGE	Schéma d'Aménagement et de Gestion des Eaux
SDAGE	Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux
SDIS	Service Départemental d'Intervention et de Secours
SRADDET	Schéma Régional de l'Aménagement, du Développement Durable et de l'Égalité des Territoires
SRCAE	Schéma Régional du Climat, de l'Air et de l'Énergie
SRCE	Schéma Régional de Cohérence Écologique
TMJA	Trafic Moyen Journalier Annuel

ZNIEFF	Zone Naturelle d'Intérêts Écologique, Faunistique et Floristique
ZPS	Zone de Protection Spéciale
ZRE	Zone de Répartition des Eaux
ZSC	Zone Spéciale de Conservation

Chapitre 1 : PRÉAMBULE

I. INTRODUCTION

La présente étude d'impact sur l'environnement concerne l'**implantation d'une centrale solaire photovoltaïque au sol**, sur la commune de Pouillé, dans le département de la Vienne (86).

Cette étude accompagne le dossier de demande de permis de construire, et a pour but d'apprécier les conséquences sur l'environnement du projet et de proposer des mesures destinées à éviter, réduire ou compenser ces impacts. Elle se compose des différentes parties suivantes :

Chapitre 1 : PRÉAMBULE

p 17

Ce chapitre dresse le cadre législatif et réglementaire du projet, le contexte politique des énergies renouvelables et l'état des lieux de la filière photovoltaïque en France. Les aires d'étude sont également présentées.

Chapitre 2 : PRÉSENTATION DU PROJET

p 40

Ce chapitre présente le demandeur, la localisation du projet, la description technique du projet (caractéristiques physiques), et ses caractéristiques en phases de construction et d'exploitation.

Chapitre 3 : DESCRIPTION DES FACTEURS SUSCEPTIBLES D'ÊTRE AFFECTÉS DE MANIÈRE NOTABLE

p 101

Ce chapitre porte sur la zone et les milieux susceptibles d'être affectés de manière notable par le projet : milieu humain et santé, milieu physique, milieu naturel (biodiversité), paysage et patrimoine, etc.

Chapitre 4 : DESCRIPTION DES INCIDENCES NOTABLES SUR L'ENVIRONNEMENT

p 290

Les éventuelles incidences notables sur les facteurs détaillés précédemment portent 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. L'éventuel cumul d'incidences est également étudié.

Chapitre 5 : DESCRIPTION DES SOLUTIONS DE SUBSTITUTION

p 342

Les raisons pour lesquelles le projet présenté a été retenu, notamment au regard des effets sur l'environnement, sont présentées dans ce chapitre. Les variantes étudiées au cours du développement sont détaillées.

Chapitre 6 : MESURES ERC : ÉVITER, RÉDUIRE, COMPENSER

p 356

Les mesures ERC, également dites « d'accompagnement », sont celles prévues par le maître d'ouvrage pour éviter, réduire, voire compenser les effets négatifs notables du projet sur l'environnement ou la santé humaine, ainsi que l'estimation des dépenses correspondantes, les effets attendus et les méthodes de suivi de ces mesures et de leurs effets.

Chapitre 7 : « SCÉNARIO DE RÉFÉRENCE » ET ÉVOLUTIONS

p 383

Il s'agit d'une description des aspects pertinents de l'état actuel de l'environnement et de leur évolution en cas de mise en œuvre du projet, et un aperçu de l'évolution probable de l'environnement en son absence.

Chapitre 8 : SYNTHÈSE DE L'ÉTUDE D'IMPACT

p 383

Cette partie synthétise les enjeux, les effets du projet et les mesures d'évitement/réduction mises en œuvre par le pétitionnaire.

Chapitre 9 : MÉTHODES UTILISÉES

p 392

Ce chapitre détaille les méthodes utilisées pour identifier et évaluer les incidences notables du projet sur l'environnement.

Le résumé non technique fait l'objet d'un document indépendant joint au présent dossier d'étude d'impact. Il permet de faciliter la prise de connaissance par le public des informations contenues dans l'étude.

II. DONNEES ET CARACTERISTIQUES DE LA DEMANDE

I. 1. Identité du demandeur

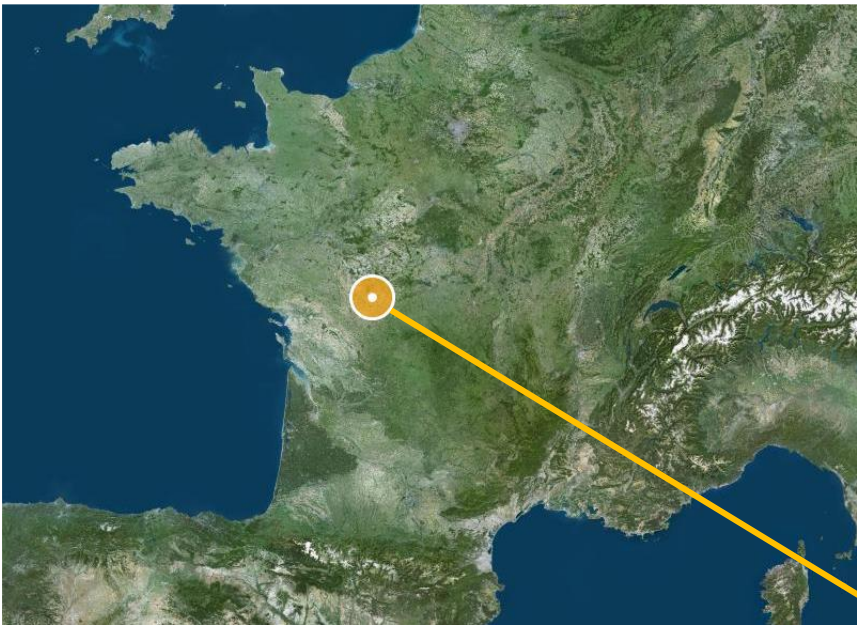
Nom du demandeur :	TECHNIQUE SOLAIRE
Siège social :	26 rue Annet Segeron 86580 POITIERS-BIARD
Statut Juridique :	Registre du Commerce des Sociétés (RCS)
Forme juridique du RCS :	SARL unipersonnelle
Création :	2008
N° SIRET :	50930745000049
Code APE :	7112B / Ingénierie, études techniques

I. 2. Caractéristiques du projet

<u>IMPLANTATION</u>	
Région :	Nouvelle-Aquitaine
Département :	86 – Vienne
Commune :	Pouillé
Références cadastrales :	Parcelles n°96, 97, 98, 99, 711, 712 de la Section C

<u>NATURE DES ACTIVITÉS</u>	
Nature de l'installation :	Centrale solaire photovoltaïque au sol
Surface cadastrale :	7,24 hectares
Surface exploitée :	6,71 hectares
Capacité de l'installation :	5,932 MWc
Technologie de production :	Monocristallin avec une puissance unitaire de 390Wc
Production énergétique :	6 851 MWh/an soit l'équivalent de la consommation électrique annuelle de 3 367 habitants chaque année (hors chauffage)
Valorisation de l'électricité :	Injection dans le réseau public de distribution de l'électricité

Les cartes en pages suivantes permettent de localiser de manière précise le projet de parc photovoltaïque sur la commune de Pouillé.





TECHNIQUE SOLAIRE – Pouillé (86)
Préambule

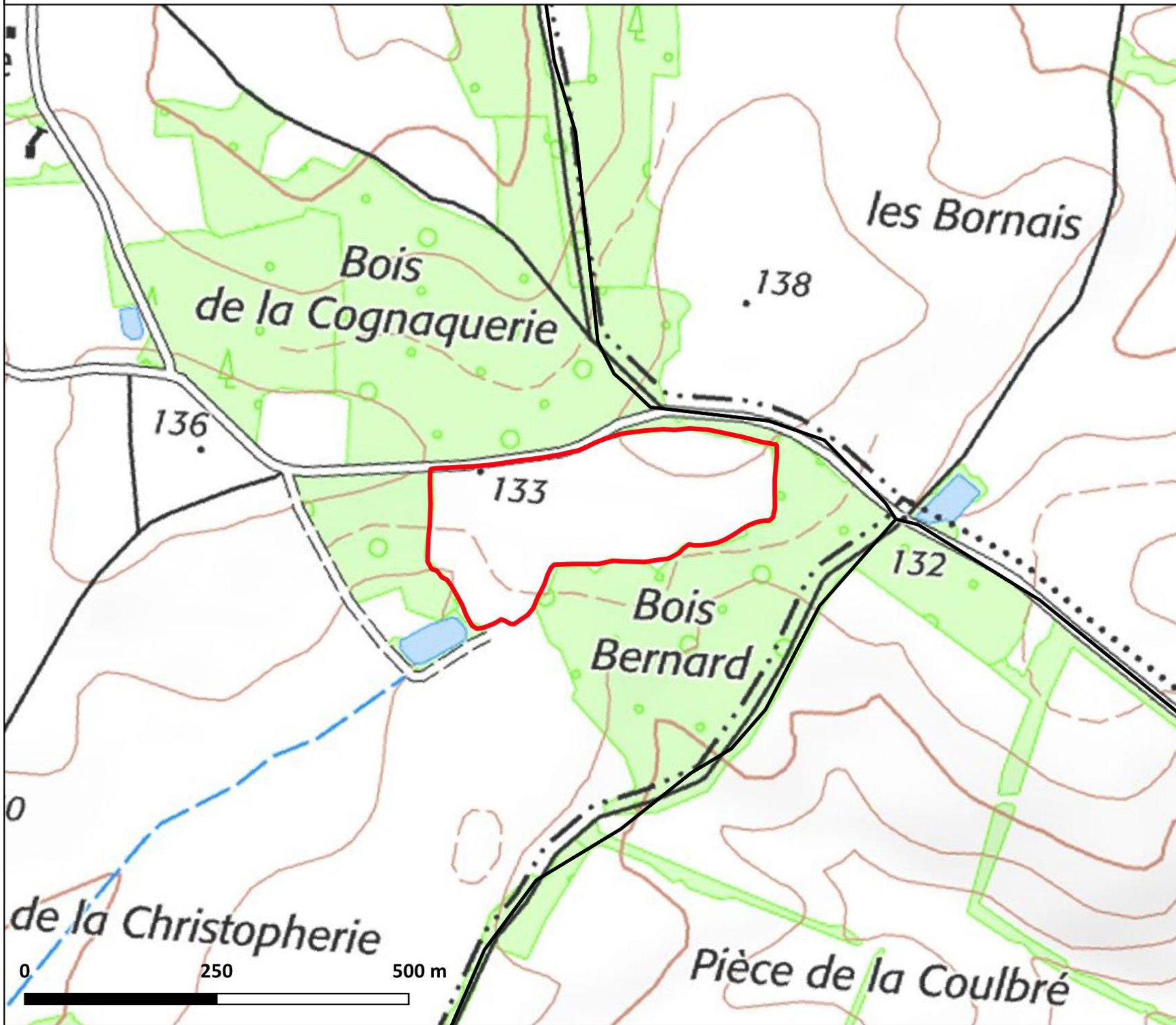


Site d'implantation sur fond de carte IGN



Légende

-  Site d'implantation
-  Limite communale



Projet de parc photovoltaïque :
Pouillé 86

COORDS - L93

DATE - 02/01/2020



Source: IGN, Technique solaire



Site d'implantation sur fond de carte vue aérienne



Légende

-  Site d'implantation
-  Limite communale



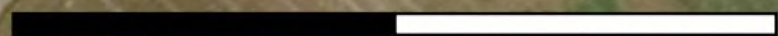
Projet de parc photovoltaïque :
Pouillé 86

COORDS - L93

DATE - 02/01/2020

Source: IGN, Technique solaire

0 250 500 m



TECHNIQUE SOLAIRE
Producteur d'énergie verte

nca
environnement

II. CADRE LEGISLATIF ET REGLEMENTAIRE DU PROJET

Le **décret n°2009-1414 du 19 novembre 2009** a introduit un cadre réglementaire pour les installations photovoltaïques au sol.

Le développement d'une centrale au sol de **plus de 250 kWc**, telle que celle projetée par Technique solaire sur la commune de Pouillé (86), nécessite :

- La réalisation d'une étude d'impact sur l'environnement,
- L'organisation d'une enquête publique,
- Le dépôt d'une demande de permis de construire.

II. 1. L'évaluation environnementale

Conformément à l'annexe de l'article R.122-2 du Code de l'environnement, les projets d'installations de production d'électricité à partir de l'énergie solaire installées sur le sol de plus de 250 kWc sont systématiquement soumis à évaluation environnementale.

L'**évaluation environnementale** est un processus constitué de l'élaboration, par le maître d'ouvrage, d'un rapport d'évaluation des incidences sur l'environnement (étude d'impact), de la réalisation des consultations, ainsi que de l'examen, par l'autorité compétente, de l'ensemble des informations présentées dans l'étude d'impact et reçues dans le cadre des consultations effectuées et du maître d'ouvrage. *(Article L.122-1)*

« Les projets qui, par leur nature, leurs dimensions ou leur localisation, sont susceptibles d'avoir des incidences notables sur l'environnement ou la santé humaine font l'objet d'une évaluation environnementale en fonction de critères et de seuils définis par voie réglementaire et, pour certains d'entre eux, après un examen au cas par cas effectué par l'autorité environnementale. »

L'**étude d'impact** requise est régie par le Code de l'environnement, plus précisément par les articles L.122-1 à L.122-3-4 de la partie législative et par les articles R.122-1 à R.122-14 de la partie réglementaire. Son contenu répond aux dispositions de l'article R.122-5 du Code de l'environnement.

Ainsi, l'étude d'impact est principalement constituée des éléments suivants :

- Une **description du projet**, de ses caractéristiques techniques et en phase opérationnelle ;
- Une **description des facteurs de l'environnement** susceptibles d'être affectés de manière notable par le projet ;
- Une **description des incidences notables du projet sur l'environnement** portant sur les effets indirects secondaires, cumulatifs, transfrontaliers, à court, moyen et long termes, permanents et temporaires, positifs et négatifs ;
- Une **description des incidences négatives notables** du projet sur l'environnement résultant de sa vulnérabilité à des risques d'accidents ou catastrophes majeurs en rapport avec le projet ;
- Les **raisons** pour lesquelles le projet présenté a été retenu, notamment au regard des incidences sur l'environnement ou la santé humaine (solutions de substitution) ;
- Les **mesures prévues** par le maître d'ouvrage pour éviter, réduire, voire compenser les effets négatifs notables du projet sur l'environnement ou la santé humaine, ainsi que l'estimation des dépenses correspondantes, les effets attendus et les modalités de suivi de ces mesures et de leurs effets ;
- Un « **scénario de référence** » et ses évolutions en cas de mise en œuvre et en l'absence du projet ;

- Une description des **méthodes utilisées** pour évaluer les incidences notables du projet sur l'environnement ;
- Les **noms, qualités et qualifications du ou des experts** qui ont préparé l'étude d'impact et des études qui ont contribué à sa réalisation ;
- Un **résumé non technique**, afin de faciliter la prise de connaissance par le public des informations contenues dans l'étude.

A noter que, conformément à l'article R.122-6 du Code de l'environnement, tout projet faisant l'objet d'une étude d'impact est en outre soumis à **l'avis de l'autorité environnementale compétente** dans le domaine de l'environnement qui sera joint au dossier d'enquête publique.

II. 2. L'enquête publique

Les projets de travaux, d'ouvrages ou d'aménagements, devant comporter une évaluation environnementale en application de l'article L.122-1 du Code de l'environnement, font l'objet d'une enquête publique.

Les principaux textes régissant l'enquête publique sont les suivants :

- **Loi n°2010-788 du 12 juillet 2010** portant engagement national pour l'environnement, dite loi « Grenelle II »,
- **Décret n°2011-2018 du 29 décembre 2011** portant réforme de l'enquête publique relative aux opérations susceptibles d'affecter l'environnement,
- **Ordonnance n°2016-1060 du 3 août 2016** portant réforme des procédures destinées à assurer l'information et la participation du public à l'élaboration de certaines décisions susceptibles d'avoir une incidence sur l'environnement,
- **Décret n°2017-626 du 25 avril 2017** relatif aux procédures destinées à assurer l'information et la participation du public à l'élaboration de certaines décisions susceptibles d'avoir une incidence sur l'environnement et modifiant diverses dispositions relatives à l'évaluation environnementale de certains projets, plans et programmes,
- **Articles L.123-1 à 18** du Code de l'environnement,
- **Articles R.123-1 à 46** du Code de l'environnement.

Cette enquête a pour but d'informer le public et de recueillir ses appréciations, suggestions et contre-propositions après le dépôt de l'étude d'impact auprès de l'autorité environnementale. Elle s'inscrit au sein d'une procédure administrative relative à la demande d'autorisation environnementale, dont le déroulement de l'instruction est présenté dans les **articles R.181-16 à 44** du Code de l'environnement.

« L'enquête publique a pour objet d'assurer l'information et la participation du public ainsi que la prise en compte des intérêts des tiers lors de l'élaboration des décisions susceptibles d'affecter l'environnement mentionnées à l'article L. 123-2. »

Le préfet du département concerné par l'implantation du projet assure l'ouverture et l'organisation de l'enquête publique. La saisine du Tribunal Administratif par le Préfet permet la désignation d'un commissaire enquêteur ou d'une commission d'enquête, en fonction de la nature et de l'importance du projet.

Dans les 8 jours qui suivent sa désignation, le commissaire enquêteur peut demander au président du Tribunal Administratif d'ordonner au maître d'ouvrage de verser au fonds d'indemnisation des commissaires enquêteurs une provision dont il définit le montant. Le commissaire enquêteur informe de sa demande

l'autorité compétente pour organiser l'enquête qui ne pourra autoriser son ouverture qu'après que le maître d'ouvrage aura attesté auprès d'elle du versement de cette provision.

La durée de l'enquête publique est généralement de **30 jours**, prolongeable une fois. Une publicité est réalisée via les journaux régionaux ou locaux, dans les 8 premiers jours de l'enquête, ainsi qu'un affichage 15 jours avant son ouverture et pendant toute sa durée sur le site d'implantation et dans les mairies concernées.

Dans chaque lieu où est déposé un dossier d'enquête, un registre d'enquête est ouvert et mis à disposition du public pour enregistrer les diverses remarques relatives au projet. Celles-ci peuvent également être adressées au commissaire enquêteur par correspondance au siège de l'enquête ou par voie électronique indiquée dans l'arrêté d'ouverture. Lors des permanences du commissaire enquêteur, les observations écrites et orales du public sont recueillies.

À la fin de l'enquête, le commissaire enquêteur clôt le registre d'enquête et rencontre le responsable du projet pour lui communiquer les observations consignées dans un procès-verbal de synthèse. Après la production éventuelle d'un mémoire en réponse, le commissaire enquêteur établit son rapport, dont l'objectif est de relater le déroulement de l'enquête et d'examiner les observations recueillies. Ses conclusions motivées (avis favorable, favorable sous réserves ou défavorable) sont consignées dans un document séparé et transmises au préfet et au président du Tribunal Administratif.

Depuis 2016 et l'ordonnance du 3 août, les procédures destinées à assurer l'information et la participation du public ont été réformées, dans le but de favoriser et de renforcer la participation du public au processus d'élaboration de décisions pouvant avoir une incidence sur l'environnement. L'un des plus grands apports de ce texte est la généralisation de la dématérialisation de l'enquête publique. Désormais, l'article.123-10 du Code de l'environnement impose la publication du dossier d'enquête publique en ligne, tout en préservant la version papier pendant toute la durée de l'enquête.

Sont désormais obligatoires durant l'enquête :

- La mise à disposition du dossier d'enquête en ligne ;
- La possibilité pour le public de déposer ses observations et propositions par voie numérique ;
- La publication en ligne des observations déposées par voie numérique.

A l'issue de l'enquête, le rapport et les conclusions motivées du commissaire enquêteur ou de la commission d'enquête doivent être disponibles en ligne pendant une durée d'un an à compter de leur parution.

Pour mettre en place ces dispositions, l'article susvisé énonce qu'un accès gratuit au dossier doit être garanti par un ou plusieurs postes informatiques dans un « lieu ouvert au public ». Les permanences du commissaire enquêteur sont maintenues pour assurer un accès constant au dossier papier.

II. 3. Autres réglementations applicables

II. 3. 1. Code de l'urbanisme

Depuis le décret n°2009-1414 du 19 novembre 2009, **les installations photovoltaïques de puissance supérieure à 250 kWc** sont soumises à l'obtention d'un permis de construire, au titre du Code de l'urbanisme. S'agissant d'ouvrages de production d'énergie n'étant pas destinée à une utilisation directe par le demandeur, le permis de construire d'une installation photovoltaïque relève de la compétence du Préfet.

Le présent projet fait l'objet d'une demande de permis de construire.

I. 1. 1. Code forestier

Une circulaire du ministre de l'Agriculture en date du 28 mai 2013 précise de façon détaillée les règles applicables en matière de défrichement suite à la refonte du code forestier.

Le défrichement est défini comme étant "*la destruction de l'état boisé d'un terrain et la suppression de sa destination forestière*". Les deux conditions doivent être vérifiées simultanément, précise la circulaire.

Il s'agit d'une opération volontaire quelle que soit la nature de l'acte :

- Défrichement direct par abattage ou indirect ;
- Par exploitation abusive ou écobuages répétés.

Le défrichement est une opération soumise à autorisation (art. L.341-3 du Code forestier), sauf cas particuliers ou exemptions prévus par le même code. Cette autorisation préalable est délivrée par le Préfet. Pour tous les défrichements de surface comprise **entre 0,5 hectare et 25 hectares**, le demandeur d'une **autorisation de défrichement** doit préalablement saisir l'autorité environnementale pour qu'elle décide de la nécessité de réaliser ou non une étude d'impact.

Le présent projet n'est pas soumis à une demande d'autorisation de défrichement.

II. 3. 2. Loi sur l'Eau

La nomenclature des opérations soumises à autorisation et déclaration au titre de la Loi sur l'eau figure à l'article R.214-1 du Code de l'environnement.

Un projet impactant une zone humide (selon sa surface) est soumis au régime de déclaration ou d'autorisation relatif à la rubrique 3.3.1.0 de la nomenclature eau.

Le Code de l'Environnement donne une définition des zones humides :

Art. L. 211-1 : « *Les zones humides sont des terrains exploités ou non, habituellement inondés ou gorgés d'eau douce, salée ou saumâtre, de façon permanente ou temporaire. La végétation quand elle existe, est dominée par des plantes hygrophiles pendant au moins une partie de l'année.* »

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

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

La Loi n°2019-773 du 24 juillet 2019 portant création de l'Office français de la biodiversité, modifiant les missions des fédérations des chasseurs et renforçant la police de l'environnement est venue clarifier de

manière définitive la définition des zones humides et a repris l'ancien principe du recours alternatif aux deux critères (végétation hygrophile ou hydromorphie du sol).

De par ses caractéristiques, ce projet n'est pas soumis à une procédure au titre de la Loi sur l'eau. En effet, il n'implique pas d'imperméabilisation supplémentaire par rapport à la situation actuelle ; la surface entre les panneaux est végétalisée ; ces derniers seront suffisamment espacés pour permettre un écoulement des eaux pluviales ; enfin aucune zone humide n'est impactée. Un dossier au titre de la Loi sur l'eau n'est pas requis.

Le présent projet ne fera pas l'objet d'un dossier Loi sur l'Eau.

II. 3. 3. Code rural et de la pêche maritime

La Loi d'avenir pour l'agriculture, l'alimentation et la forêt du 13 octobre 2014 a mis en place des mesures de compensation agricole, afin de pallier le préjudice subi par l'agriculture par la perte de foncier dans le cadre de grands travaux.

Art. L.112-1-3. - *Les projets de travaux, d'ouvrages ou d'aménagements publics et privés qui, par leur nature, leurs dimensions ou leur localisation, sont susceptibles d'avoir des conséquences négatives importantes sur l'économie agricole font l'objet d'une étude préalable comprenant au minimum une description du projet, une analyse de l'état initial de l'économie agricole du territoire concerné, l'étude des effets du projet sur celle-ci, les mesures envisagées pour éviter et réduire les effets négatifs notables du projet ainsi que des mesures de compensation collective visant à consolider l'économie agricole du territoire.*

L'étude préalable et les mesures de compensation sont prises en charge par le maître d'ouvrage.

Un décret détermine les modalités d'application du présent article, en précisant, notamment, les projets de travaux, d'ouvrages ou d'aménagements publics et privés qui doivent faire l'objet d'une étude préalable.

Le décret n°2016-1190 du 31 août 2016 précise ainsi 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 susceptible d'avoir des conséquences négatives importantes sur l'économie agricole.

Le projet de centrale photovoltaïque de Pouillé est soumis à étude d'impact de façon systématique et son implantation concerne des terres agricoles. Son exploitation immobilisera 6,7 ha de terres agricoles (emprise clôturée du parc) ce qui est supérieur au seuil de 5 ha fixé par le décret précité.

Le projet de centrale photovoltaïque au sol fait l'objet d'une étude préalable agricole présentée en annexe.

Annexe 1 : Etude préalable agricole

III. CONTEXTE POLITIQUE DES ENERGIES RENOUVELABLES

Au travers de la mise en œuvre du protocole de Kyoto et des travaux de l'Union Européenne, la France s'est engagée à la réduction de ses émissions de gaz à effet de serre et au développement des énergies renouvelables sur son territoire.

III. 1. A l'international

Les informations contenues dans ce paragraphe sont issues du site internet du Ministère de la Transition Écologique et Solidaire (www.ecologique-solidaire.gouv.fr).

Depuis 30 ans, le GIEC évalue l'état des connaissances sur l'évolution du climat, ses causes, ses impacts. Il identifie également les possibilités de limiter l'ampleur du réchauffement et la gravité de ses impacts et de s'adapter aux changements attendus. Les rapports du GIEC fournissent un état des lieux régulier des connaissances les plus avancées. Cette production scientifique est au cœur des négociations internationales sur le climat. Elle est aussi fondamentale pour alerter les décideurs et la société civile.

Selon les derniers rapports établis par le GIEC sur l'évolution du climat, il fait état de l'alarmante situation à laquelle fait face la planète, notamment face à la fonte des glaces et à la montée des eaux : un phénomène dû au réchauffement climatique.

Un réchauffement de 1,5°C aura de graves impacts, et chaque dixième de degré supplémentaire ferait peser des conséquences inacceptables sur les populations et les écosystèmes. Toutefois un réchauffement de +2°C aura des conséquences encore plus dramatiques comme le montre l'illustration en page suivante : il est donc indispensable de mettre tout en œuvre, sans attendre, pour éviter de franchir le seuil de 1,5°C.

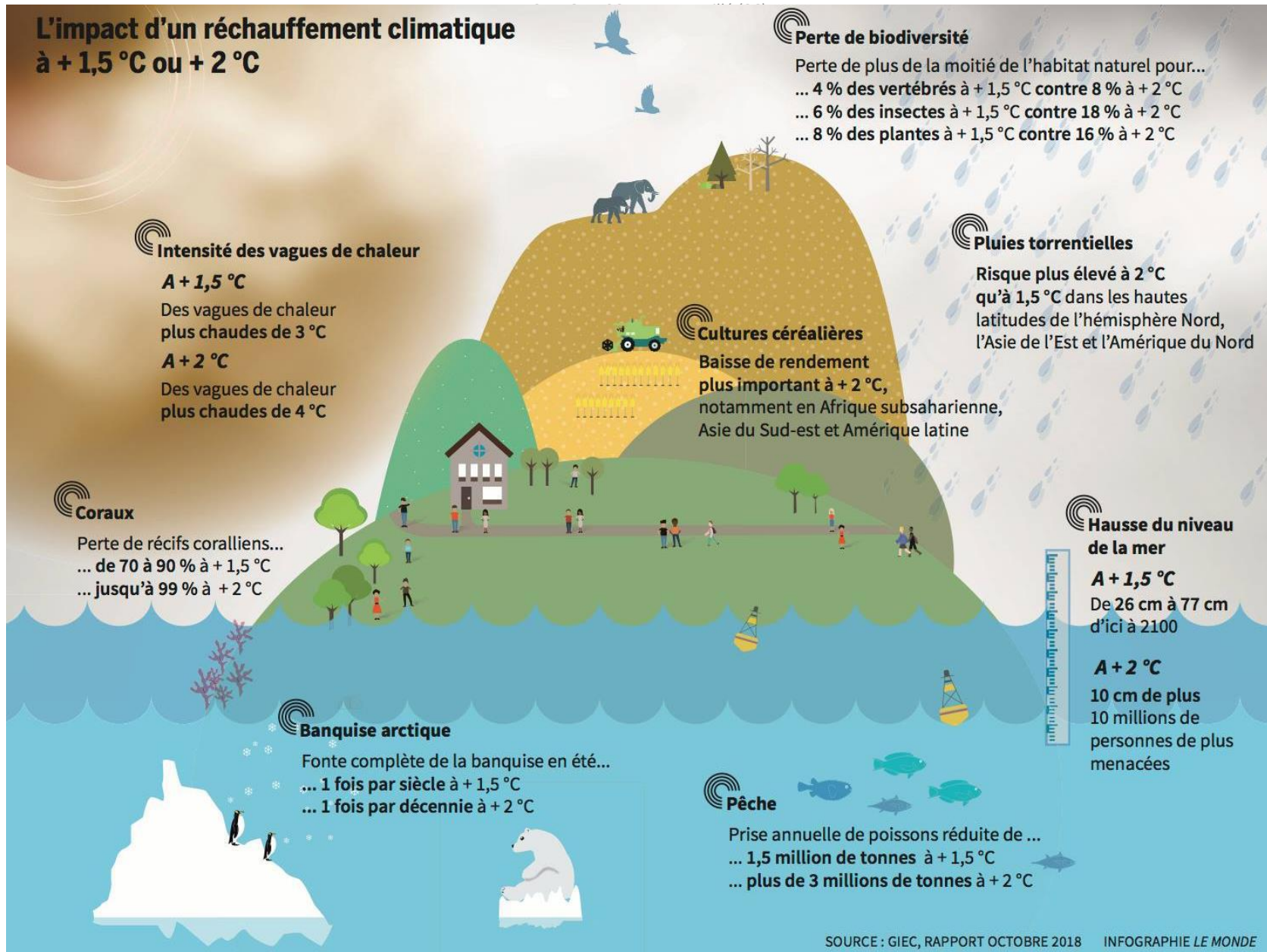


Figure 1 : L'impact d'un réchauffement climatique à +1,5°C ou + 2°C

(Source : GIEC, rapport 2018)

III. 2. Au niveau européen

Poursuivant l'effort initié depuis la fin des années 90, la directive 2009/28/CE du Parlement européen et du Conseil du 23 avril 2009 relative à la promotion de l'utilisation de l'énergie produite à partir de sources renouvelables fixe, à l'horizon 2020, des objectifs de réduction des émissions de gaz à effet de serre de 20% par rapport à 1990, de 20% d'énergies renouvelables dans la consommation totale de l'Union européenne et de 20% d'amélioration de l'efficacité énergétique (« 3 fois 20 »).

Ainsi, entre 2005 et 2015, la part des énergies renouvelables dans la consommation finale d'énergie de l'Union européenne a augmenté de 9% à 16,7%. Les États membres se sont ensuite fixés pour objectif de porter cette part moyenne à au moins 27% aux horizons 2020 et 2030, avec des cibles variant d'un pays à un autre.

Dans une étude réalisée en collaboration avec la Commission européenne et publiée en février 2018, l'Agence internationale pour les énergies renouvelables (Irena) appelle à accélérer le développement des énergies renouvelables (EnR) dans l'UE. En effet, selon elle, les politiques actuelles ne permettent pas d'atteindre l'objectif européen de 2030 envisagé par les États (le scénario de référence envisage une part de 24% à cet horizon et non de 27%). D'après les estimations de cette étude, la part des EnR pourrait compter pour près de 34% de la consommation finale d'énergie en 2030 dans le cas d'un développement accéléré des énergies renouvelables (scénario « REmap »).

La directive prévoit des objectifs nationaux pour chaque État membre : celui attribué à la France est de 23% d'énergies renouvelables en 2020. En 2016, cette part s'élevait à seulement 15,7 %.

Le développement de l'énergie solaire s'inscrit dans le cadre général de la lutte contre le changement climatique dont l'une des conséquences pour l'Union Européenne est une nouvelle politique énergétique préconisant, entre autres, l'utilisation des énergies renouvelables pour la production d'électricité (Directive Européenne 2009/28/CE). Aujourd'hui, l'UE est appelée à accélérer son développement d'énergies renouvelables.

III. 3. Au niveau national

III. 3. 1. Politique énergétique

La volonté politique de développement des énergies renouvelables en France a été traduite dans la loi n°2009-967 du 3 août 2009 de programmation relative à la mise en œuvre du Grenelle de l'environnement, dite loi « Grenelle I », qui place la lutte contre le changement climatique au premier rang des priorités. Dans cette perspective, l'engagement pris par la France de diviser par 4 ses émissions de gaz à effet de serre entre 1990 et 2050 est confirmé. La France s'engage également à contribuer à la réalisation de l'objectif d'amélioration de 20% de l'efficacité énergétique de la Communauté européenne et s'engage à porter la part des énergies renouvelables à au moins 23% de sa consommation d'énergie finale d'ici à 2020.

Suite au Grenelle I, la programmation pluriannuelle des investissements de production électrique (PPI) décline les objectifs de la politique énergétique en termes de développement du parc de production électrique à l'horizon 2020 (arrêté du 15 décembre 2009). **Pour le solaire photovoltaïque, l'objectif visé est**

de 5 400 MW installés. Celui-ci a été relevé en août 2015 à 8 000 MW, puisque l'objectif a été atteint en 2014.

À noter qu'une révision de cet objectif a été apportée par la loi de transition énergétique du 17 août 2015, qui ne parle désormais plus de programmation pluriannuelle des investissements (PPI) mais de programmation pluriannuelle de l'énergie (PPE), qui fixe des objectifs pour 5 ans, filière par filière. Des groupes de travail et ateliers ont été réunis par la DGEC pour définir, entre autres, les seuils de puissance pour 2018 (période 2015-2018) et 2023 (période 2019-2023). Un nouveau groupe de travail a été décidé en mars 2018.

Ainsi, l'arrêté du 24 avril 2016 relatif aux objectifs de développement des énergies renouvelables fixe notamment pour 2023 un objectif de 21 800 MW installés pour l'option basse, et de 26 000 MW installés pour l'option haute.

En janvier 2019, le gouvernement a publié le projet de PPE pour les périodes 2019-2023 et 2024-2028. Parmi les divers objectifs détaillés dans le projet, celui d'atteindre 32% d'énergies renouvelables dans le mix énergétique se place dans les plus importants, avec l'objectif de la neutralité carbone en 2050. Avant d'être entériné par décret, le projet doit encore recevoir l'avis de l'Autorité environnementale (AE), du Conseil national de la transition écologique (CNTE) et du Conseil supérieur de l'énergie (CSE).

III. 3. 2. Loi de transition énergétique pour la croissance verte

La loi relative à la transition énergétique pour la croissance verte (LTECV) est entrée en vigueur le 19 août 2015, sauf disposition contraire pour certaines prescriptions (par exemple, l'entrée en vigueur le 1^{er} novembre 2015 de l'extension de l'expérimentation de l'autorisation unique à toutes les régions françaises). La transition énergétique vise à préparer l'après-pétrole et à instaurer un nouveau modèle énergétique, plus robuste et plus durable face aux enjeux d'approvisionnement en énergie, à l'évolution des prix, à l'épuisement des ressources et aux impératifs de la protection de l'environnement.

Cette loi, ainsi que les plans d'actions qui l'accompagnent, doivent permettre à la France de contribuer plus efficacement à la lutte contre le dérèglement climatique et de renforcer son indépendance énergétique en équilibrant mieux ses différentes sources d'approvisionnement.

Le texte intègre 8 grands titres dont le V^{ème} s'intitule « Favoriser les énergies renouvelables pour équilibrer nos énergies et valoriser les ressources de nos territoires ». Ses objectifs sont les suivants :

- Multiplier par plus de deux la part des énergies renouvelables dans le modèle énergétique français d'ici à 15 ans ;
- Favoriser une meilleure intégration des énergies renouvelables dans le système électrique grâce à de nouvelles modalités de soutien.

La programmation pluriannuelle de l'énergie (PPE) a été adoptée par le décret n°2016-1442 du 27 octobre 2016. Les objectifs fixés en matière de développement de la production d'énergie renouvelable sont identiques à ceux de l'arrêté du 24 avril 2016. Par ailleurs, il définit le calendrier des procédures de mise en concurrence (appels d'offres).

La PPE couvre deux périodes successives de 5 ans. Par exception, comme le prévoit la loi, l'ancienne programmation portait sur deux périodes successives de respectivement trois et cinq ans, soit 2016-2018 et 2019-2023.

Comme évoqué précédemment, la nouvelle PPE redessine pour chaque domaine les grandes trajectoires de la France sur les deux périodes 2019-2023 et 2024-2028.

Il s'agit pour le gouvernement de trouver le bon compromis énergétique afin de tendre toujours plus efficacement vers les objectifs de la Loi sur la transition énergétique. Pour les énergies renouvelables, elle prévoit que leur part atteigne 27% en 2023 et 32% en 2028 contre 18% en 2016.

En matière de centrale photovoltaïque au sol, elle prévoit le lancement de deux appels d'offres chaque année de 2019 à 2024. Portant sur une puissance de 1 GW, ils seraient lancés tous les ans au cours des deuxième et troisième trimestres.

De par ses caractéristiques, le présent projet photovoltaïque s'inscrit pleinement dans le cadre de la politique énergétique française actuelle, et est de nature à contribuer à l'effort de développement de la production d'énergies renouvelables, décidé par le gouvernement, conformément à ses engagements européens.

III. 4. Au niveau régional

En cohérence avec les objectifs nationaux, la loi n°2010-788 du 12 juillet 2010, portant engagement national pour l'environnement, dite loi « Grenelle II », prévoit également la mise en place de **Schémas Régionaux du Climat, de l'Air et de l'Énergie** (SRCAE, article 68) qui détermineront, notamment à l'horizon 2020, par zone géographique, en tenant compte des objectifs nationaux, des orientations qualitatives et quantitatives de la région en matière de valorisation du potentiel énergétique terrestre renouvelable de son territoire.

Le SRCAE de Charente, Charente-Maritime, Deux-Sèvres, Vienne (ex Poitou-Charentes) a été adopté par arrêté préfectoral le 17 juin 2013. Le développement des énergies renouvelables fait partie de ses objectifs, qui se déclinent en 2 scénarios élaborés à partir d'hypothèses définies :

- **Scénario 1** : élaboré à partir des tendances et projection des filières pressenties ;
- **Scénario 2** : « anticipatif et exploratoire », introduisant un changement de paradigme.

L'objectif global de développement des énergies renouvelables est une part de 25% (scénario 1) à 33% (scénario 2) dans la consommation d'énergie finale.

L'objectif concernant le photovoltaïque correspond à une production énergétique annuelle se situant entre 928 GWh, soit 807 MWc installés (scénario 1) et 1631 GWh, soit 1418 MWc installés (scénario 2).

À noter que le SRCAE s'insérera dans le futur Schéma Régional d'Aménagement, de Développement Durable et d'Égalité des Territoires (SRADDET), en application de la loi NOTRe (Nouvelle Organisation Territoriale de la République). Élaboré sous la responsabilité du Conseil régional, la Nouvelle-Aquitaine a lancé durant l'hiver 2018, une concertation publique sur le SRADDET.

Le projet de **SRADDET Nouvelle-Aquitaine** a été arrêté lors d'une séance plénière en date du 6 mai 2019. Son approbation par la Préfète de région a eu lieu le 27 mars 2020. Par conséquent, le SRCAE est dorénavant caduc.

Le niveau d'ensoleillement régional est particulièrement favorable au développement de l'électricité photovoltaïque. La Nouvelle-Aquitaine accueille 26 % du parc solaire national (1 594 MWc) et se positionne au 1er rang des régions pour sa production photovoltaïque (PV) : 1 687 GWh (2015).

Les orientations prioritaires décrites dans le schéma sont

- La priorisation des surfaces artificialisées pour les parcs au sol : terrains industriels ou militaires désaffectés, sites terrestres d'extraction de granulats en fin d'exploitation, anciennes décharges de déchets (ordures ménagères, déchets inertes ...), parkings et aires déstockage ...
- La généralisation, à l'échelle communale ou intercommunale, des cadastres solaires ;
- La dynamisation des projets collectifs à valeur ajoutée locale (groupements agricoles, sociétés citoyens-collectivités territoriales ...);
- Le développement par l'innovation du stockage de l'énergie solaire en lien avec le cluster régional « Energies et stockage » ;
- Les documents d'urbanisme facilitent par l'intégration d'une orientation bioclimatique des espaces urbanisables, l'intégration du PV comme bonus de constructibilité et l'inclusion dans leurs principes directeurs, la généralisation des surfaces photovoltaïques en toiture. Elles intègrent le PV comme équipement prioritaire sur les surfaces artificialisées.

Tableau 1 : Objectifs de production solaire en GWh jusqu'en 2050

(Source : SRADET)

	2015	2020	2030	2050
Production photovoltaïque (GWh)	1 687	3 800	9 700	14 300
Puissance installée (MWc)	1 594	3 300	8 500	12 500

Le présent projet photovoltaïque s'inscrit pleinement dans les enjeux thématiques SRADET Nouvelle-Aquitaine et participe à la réalisation de ses objectifs.

III. 5. Au niveau local

La loi Grenelle II prévoit également la mise en place d'un Plan Climat-Énergie Territorial (PCET, article 75) au niveau des départements, des Pays, des collectivités de plus de 50 000 habitants. Des collectivités volontaires peuvent également s'engager dans cette démarche.

Il a été remplacé par le **Plan Climat-Air-Energie Territorial (PCAET)**. Outre le fait, qu'il impose également de traiter le volet spécifique de la qualité de l'air, sa particularité est sa généralisation obligatoire à l'ensemble des intercommunalités de plus de 20 000 habitants à l'horizon du 1^{er} janvier 2019, et dès 2017 pour les intercommunalités de plus de 50 000 habitants.

Ce plan définit les objectifs stratégiques et opérationnels de la collectivité afin d'atténuer le réchauffement climatique et s'y adapter, le programme des actions à réaliser afin, notamment, d'améliorer l'efficacité énergétique, d'augmenter la production d'énergie renouvelable et de réduire l'impact des activités en termes d'émissions de gaz à effet de serre, ainsi qu'un dispositif de suivi et d'évaluation des résultats.

Selon l'observatoire national des PCAET, la commune de Pouillé se trouve sur le territoire d'un seul PCAET :

- **PCAET de Grand Poitiers** : lancé en mars 2017, il couvre une population de 195 044 habitants. Il a été soumis à l'avis du public et le conseil communautaire l'a adopté définitivement fin d'année 2019. Ce plan prévoit entre 3 et 4 fois plus d'énergies renouvelables et près de 15 000 toits, 300 ha et

7 000 places de parkings couverts de panneaux photovoltaïques.

La commune de Pouillé est aussi concernée par une démarche d'agenda 21 depuis 2011 et par le programme Cit'ergie, qui labellise et récompense les collectivités pour la mise en œuvre d'une politique climat--air--énergie ambitieuse telle que celle portée par la communauté urbaine de Grand Poitiers.

Le territoire de Pouillé est engagé à différents niveaux dans plusieurs démarches visant la diminution des émissions de CO₂ et le développement des énergies renouvelables, dans lesquelles s'inscrit pleinement le projet de centrale photovoltaïque porté par TECHNIQUE SOLAIRE à Pouillé.

IV. ÉTAT DES LIEUX DE LA FILIERE PHOTOVOLTAÏQUE EN FRANCE

Les nouvelles capacités photovoltaïques raccordées dans le Monde en 2018 dépassent légèrement la barre des 100 GW, quasiment stable par rapport à l'année 2017 (99,6 GW).

Selon l'Observatoire Énergie Solaire photovoltaïque, en 2017, la Chine cumulait le plus grand parc photovoltaïque mondial, ajoutant 53,6 GW de nouvelles capacités. Le parc européen a atteint pour sa part 112 GW. En Europe, l'Allemagne a connu la plus grosse progression ajoutant 1,8 GW à son parc photovoltaïque.

À la fin de l'année 2017, la croissance mondiale est très localisée en Chine, Amériques et Asie/Pacifique, l'Europe ne représentant que 10% de la croissance annuelle.

Compte tenu de ce rythme de croissance, le *Renewable Energy Market Report 2017* de l'AIE (Agence internationale de l'énergie) prévoit une capacité PV mondiale en 2022 entre 740 et 880 GW, pour une production qui pourrait donc dépasser 1 000 TWh/an.

IV. 1. Évolution de la puissance raccordée

Depuis 2006 en France, la puissance installée du parc photovoltaïque français n'a cessé d'augmenter. Cette croissance a été exponentielle entre 2009 et 2011, en passant de 200 MW à 2 321 MW installés.

Au 30 juin 2019, la puissance totale raccordée est de 8,9 GW (8 936 MW), dont 643 MW sur le réseau de RTE, 7 752 MW sur le réseau d'Enedis (anciennement ErDF), 389 MW sur le réseau des Entreprises Locales de Distribution (dont SRD, filiale du groupe Énergies Vienne) et 152 MW sur le réseau EDF-SEI en Corse.

Le parc métropolitain progresse de 9,4% avec 770 MW raccordés en sur les 12 derniers mois. Le palmarès des raccordements revient à la région Nouvelle-Aquitaine, avec 2 335 MW au 30 juin décembre 2019.

Au 30 septembre 2019, la puissance totale raccordée est de 9,2 GW (9 235 MW).

Le graphique suivant présente l'évolution du parc photovoltaïque raccordé aux réseaux depuis 2006.

Évolution de la puissance solaire raccordée (MW)

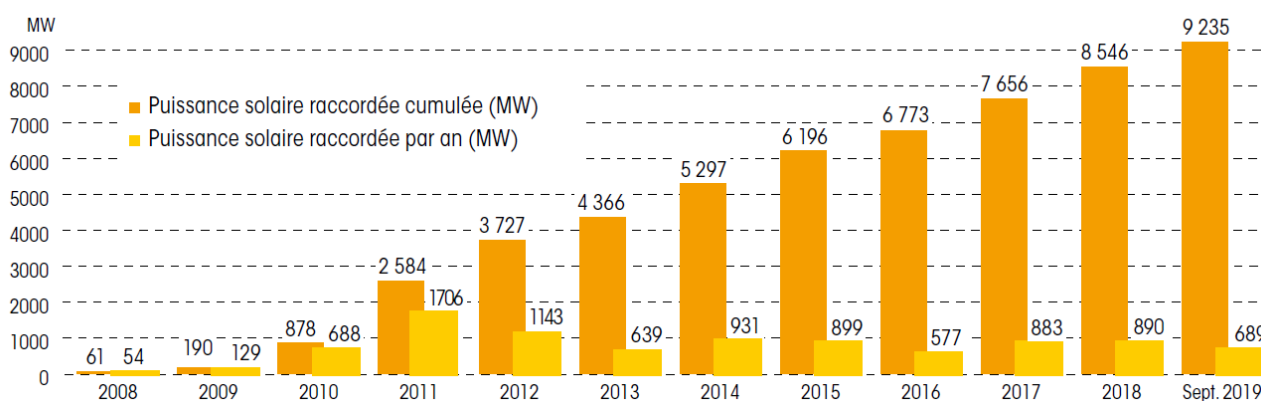


Figure 2 : Évolution du parc photovoltaïque français raccordé aux réseaux
(Source : RTE/SER/ERDF/ADEef, panorama de l'électricité renouvelable au 30 septembre 2019)

D'après le panorama des énergies renouvelables, la production photovoltaïque est estimée en moyenne à 2,3% de la consommation électrique nationale au 30 septembre 2019. Ce taux de couverture varie selon les régions, et atteint 7,3% pour la région Nouvelle-Aquitaine.

IV. 2. Répartition géographique du parc français

La répartition des installations photovoltaïques sur le territoire français est inégale. De manière évidente, elle est liée à la différence d'ensoleillement selon les régions.

Avec l'adoption de la loi NOTRe (Nouvelle Organisation Territoriale de la République) le 7 août 2015, et le passage à 13 régions au lieu de 22, de nouveaux grands ensembles apparaissent sur la carte en termes de puissance photovoltaïque raccordée.

Au 30 septembre 2019, la Région Nouvelle-Aquitaine possède un parc de 2 425 MW installés en production photovoltaïque.

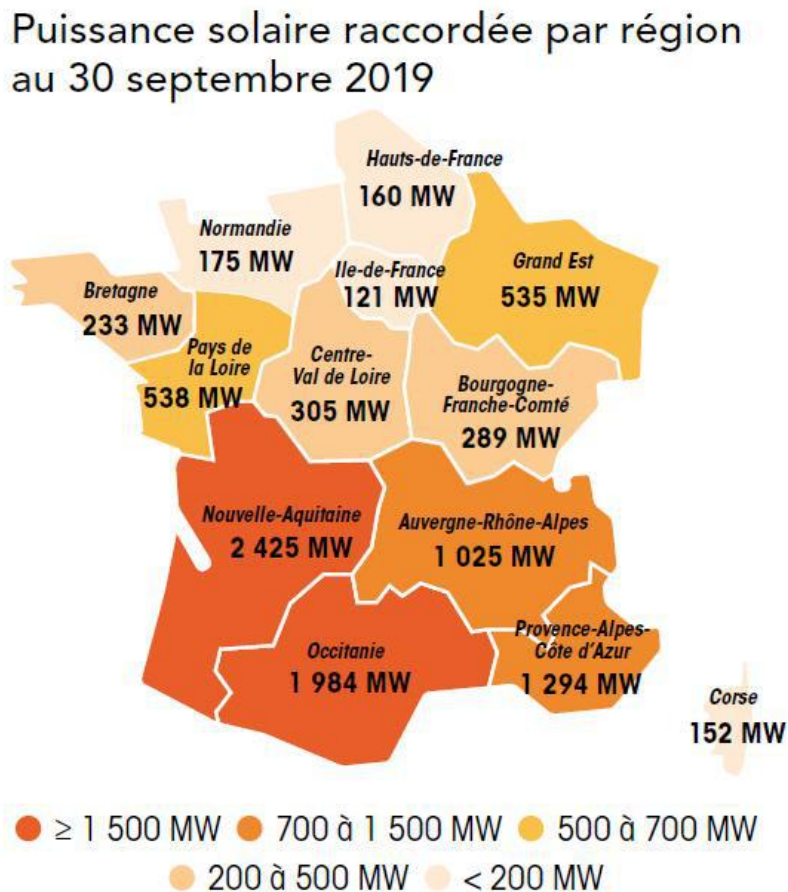


Figure 3 : Parc photovoltaïque raccordé aux réseaux par région en 30 septembre 2019
(Source : RTE/ErDF/ADEeF/SER, panorama de l'électricité renouvelable au 30 septembre 2019)

La puissance installée à 9 235 MW permet d'atteindre 51% des objectifs nationaux fixés pour l'option basse et 46% des objectifs fixés pour l'option haute.

La région Nouvelle-Aquitaine reste la région dotée du plus grand parc installé, avec 2 425 MW au 30 juin 2019, suivie par la région Occitanie, qui accueille un parc de 1 984 MW. Enfin, la région Provence-Alpes-Côte d'Azur occupe le troisième rang, avec un parc de 1 294 MW.

Les trois régions dont le parc installé a marqué la plus forte progression au 3ème trimestre 2019 sont la Nouvelle-Aquitaine, l'Occitanie et la région Auvergne-Rhône-Alpes, avec des augmentations respectives de leur parc de 90 MW, 78 MW et 39 MW.

Le photovoltaïque raccordé au réseau public s'est historiquement développé par les petites installations. Fin 2010, 92% des systèmes installés étaient des installations de moins de 3 kW. Désormais, ce sont les

installations de plus de 250 kW qui représentent plus de la moitié de la puissance solaire photovoltaïque, les petits systèmes étant toujours largement majoritaires en nombre.

IV. 3. Situation en Région

Le rapport du SRCAE en Région Poitou-Charentes dresse un bilan de la situation en 2012, en termes de production photovoltaïque. À cette date, le parc photovoltaïque s'élevait à une puissance de 160,5 MWc avec une moyenne de 15 MWc raccordements par trimestre depuis 2010. Les installations des particuliers constituent en 2010, 90% des installations raccordées, mais seulement 26% de la puissance. Cinq centrales au sol sont en fonctionnement. L'évolution de ces chiffres entre 2009 et fin 2010 est conséquente, puisque la puissance raccordée a quadruplé (en 2009, seulement 8,7 MW étaient raccordés).

Ces chiffres ont largement évolué depuis 2010, comme indiqué au paragraphe précédent, mais n'ont pas été actualisés dans le SRCAE. Les objectifs relatifs au développement du photovoltaïque devront désormais être déclinés à l'échelle des nouvelles régions.

La région Nouvelle-Aquitaine accueille plus d'un quart de la puissance du parc solaire national sur son territoire et se positionne au 1^{er} rang des régions pour sa production photovoltaïque, qui atteint 3 156 GWh au 30 septembre 2019.

(Source : l'Agence Régionale d'Évaluation environnement et Climat en Nouvelle-Aquitaine).

La région atteinte 132% de ses objectifs SRCAE pour le solaire en fin d'année 2019.

Puissances installées et projets en développement et objectifs SRCAE pour le solaire

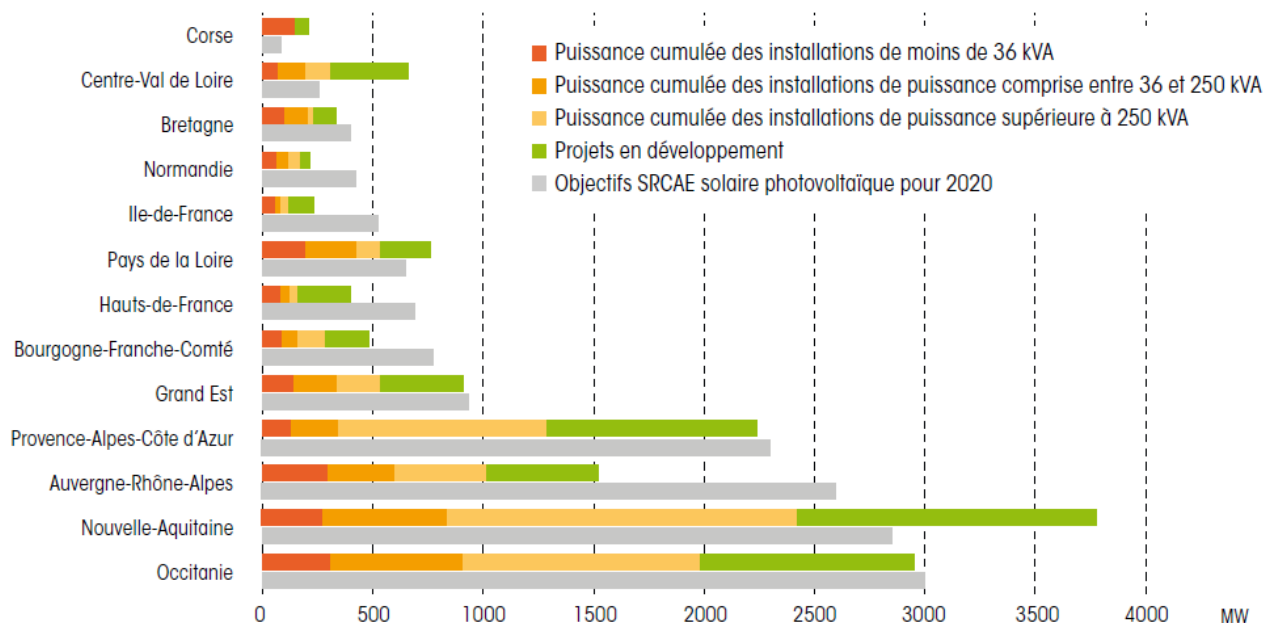


Figure 4 : Puissances installées, projets en développement au 30 septembre 2019 et objectifs SRCAE pour le solaire

(Source : RTE/ErDF/ADEEF/SER, panorama de l'électricité renouvelable au 30 septembre 2019)

V. DEFINITION DES AIRES D'ETUDE

Le contexte environnemental de cette étude d'impact porte sur les milieux humains, physiques et naturels. Ainsi, la délimitation de l'aire d'étude concernée peut varier selon la nature et l'importance des impacts potentiels sur ces milieux.

Les limites d'aire d'étude sont définies par l'impact potentiel ayant les répercussions notables les plus lointaines. L'impact visuel est le plus souvent pris en compte à cet effet. Toutefois, ceci n'implique pas d'étudier chacun des thèmes avec le même degré de précision sur la totalité de l'aire d'étude. Il est donc utile de définir plusieurs aires, variant en fonction des thématiques à étudier, de la réalité du terrain et des principales caractéristiques du projet.

Le guide du MEEDTL (2011) de l'étude d'impact pour les installations photovoltaïques au sol propose plusieurs échelles à prendre en compte selon les thèmes de l'environnement :

Tableau 2 : Aires d'étude à considérer en fonction des thèmes de l'environnement

(Source : Guide MEEDTL, avril 2011)

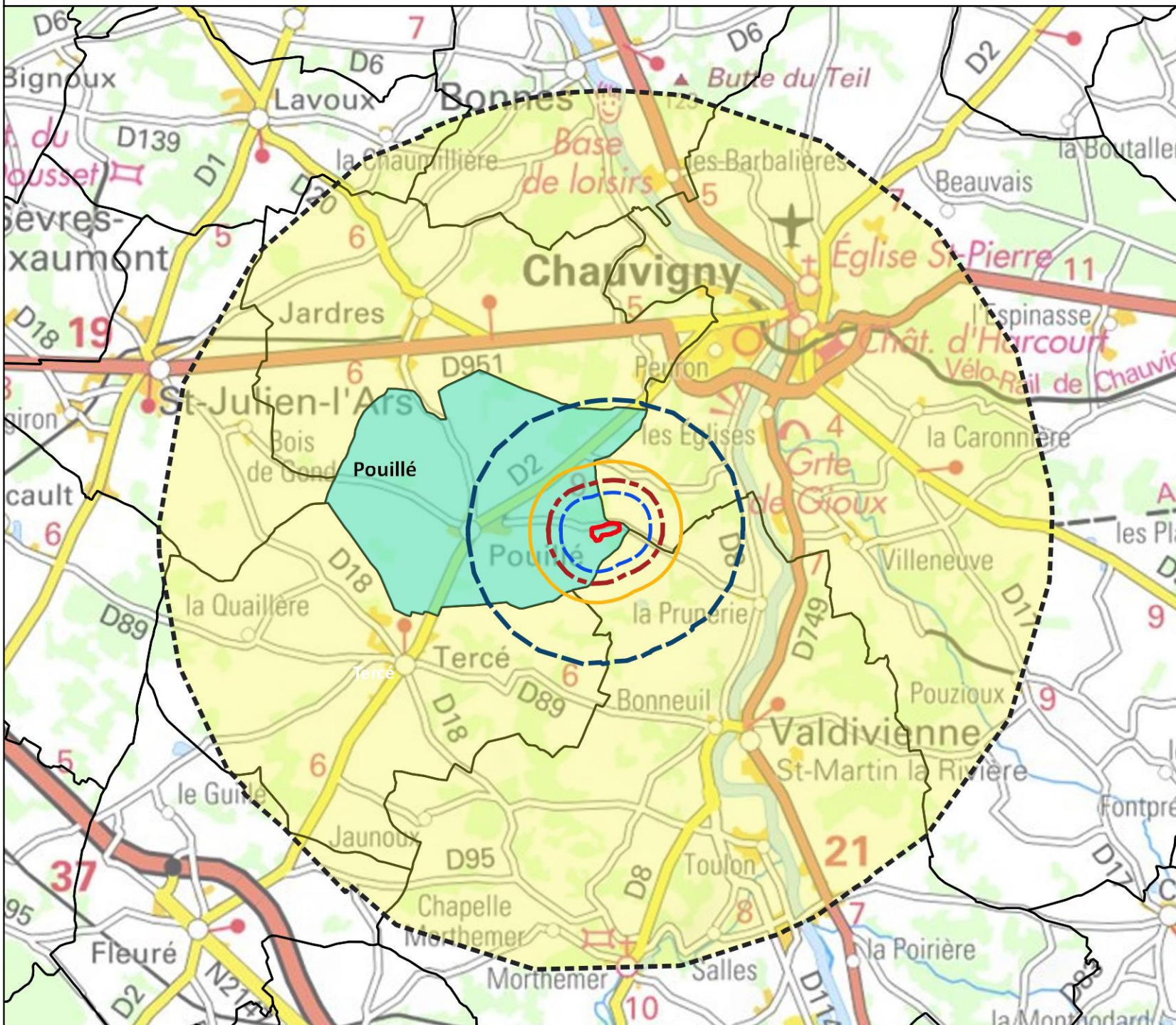
Thèmes	Échelle de l'aire d'étude à considérer
Relief et hydrographie	Unité géomorphique ou bassin versant hydrographique
Paysage	Unité(s) paysagère(s)
Faune et flore	Unités biogéographiques et relations fonctionnelles entre unités concernées, et continuités écologiques
Activités agricoles	Unités agro-paysagères
Urbanisme	Étendue du document d'urbanisme en vigueur
Activités socio-économiques	Bassin d'emploi

Dans le cadre de la présente étude d'impact, plusieurs aires d'étude ont ainsi été considérées en fonction de l'élément de l'environnement étudié, de la pertinence et de la représentativité des données par rapport au secteur d'étude. Ils sont présentés dans le tableau ci-après.

Tableau 3 : Périmètres d'étude

Thèmes	Rayon d'étude
Paysage	4 aires d'étude : - Aire d'étude du site de projet (parcelle d'implantation) - Aire d'étude rapprochée d'un rayon de 700 m (environnement proche) - Aire d'étude intermédiaire d'un rayon de 2 km (structure paysagère) - Aire d'étude éloignée d'un rayon de 5 km
Air	
Risques technologiques	Site d'implantation (et parcelles limitrophes)
Climat	
Ressources en eau	Bassin versant concerné par le site d'implantation
Zone Natura 2000	
ZNIEFF, ZICO, Site inscrit, Site classé	Rayon de 1 km et 5 km autour du site d'implantation
Patrimoine archéologique	
Activités socio-économiques	Commune de Pouillé, ainsi que les communes à proximité du site de projet
Risques naturels	
Géologie	
Flore	Site d'implantation (et parcelles limitrophes)
Faune	
Environnement acoustique	Rayon de 500 m autour du site d'implantation

Aires d'étude



Légende

- Limite communale
- Commune d'implantation
- Zone d'étude

Aires d'étude paysage

- Aire d'étude rapprochée - 700 m
- Aire d'étude intermédiaire - 2 km
- Aire d'étude éloignée - 5 km

Aire d'étude acoustique

- Aire de 500 m

Aires d'étude du milieu naturel

- Aire d'étude rapprochée - 1 km
- Aire d'étude éloignée - 5 km

0 2 4 km



Projet de parc photovoltaïque :
Pouillé 86

COORDS - L93

DATE - 20/02/2020

Source : IGN, CERA Environnement, Technique Solaire, NCA Environnement



Chapitre 2 : DESCRIPTION DU PROJET

I. CONTEXTE DU PROJET

I. 1. Présentation du demandeur

I. 1. 1. Capital, chiffre d'affaire et prévisions

Créé en 2008, le groupe **TECHNIQUE SOLAIRE** est spécialisé dans le développement, le financement, la construction et l'exploitation d'unités de production d'énergie renouvelable (solaire et méthanisation) en France et également à l'international.

Il compte une soixantaine de collaborateurs répartis au sein de ses différentes agences de Poitiers Biard (siège), Paris, Bordeaux, d'Inde et de Guadeloupe.

Convaincu de l'importance d'agir en faveur du développement durable et du développement des énergies renouvelables, TECHNIQUE SOLAIRE s'engage aux côtés des collectivités pour développer des projets d'énergies renouvelables en adéquation avec le potentiel de chaque territoire. Présent et maîtrisant toutes les étapes du développement d'un projet de centrale solaire, le groupe conçoit des projets respectueux de l'environnement et de la réglementation « de la sécurisation foncière jusqu'au démantèlement de l'installation ».

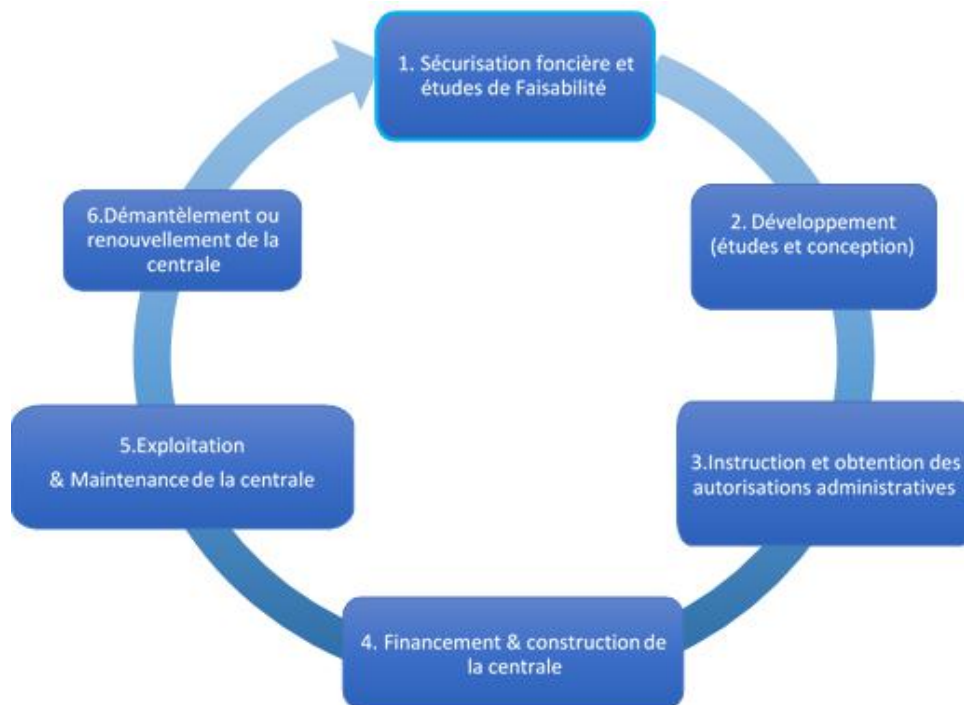


Figure 5 : Les différentes étapes du développement d'un projet

(Source : Technique Solaire)

Les différentes typologies de projets photovoltaïques que TECHNIQUE SOLAIRE propose sont :

- Parcs au sol ;
- Ombrières de parking ;
- Rénovations de toitures ;
- Serres photovoltaïques ;

- Constructions neuves ;
- Hangars agricoles.

Le groupe TECHNIQUE SOLAIRE c'est :



Figure 6 : Chiffres clés
(Source : Technique Solaire)

La société développe des projets en France et à l'international notamment via sa filiale indienne, créée en 2014. A ce jour, nous sommes le 3^{ème} acteur français actif en Inde avec une puissance de 32,5 MWc installée.

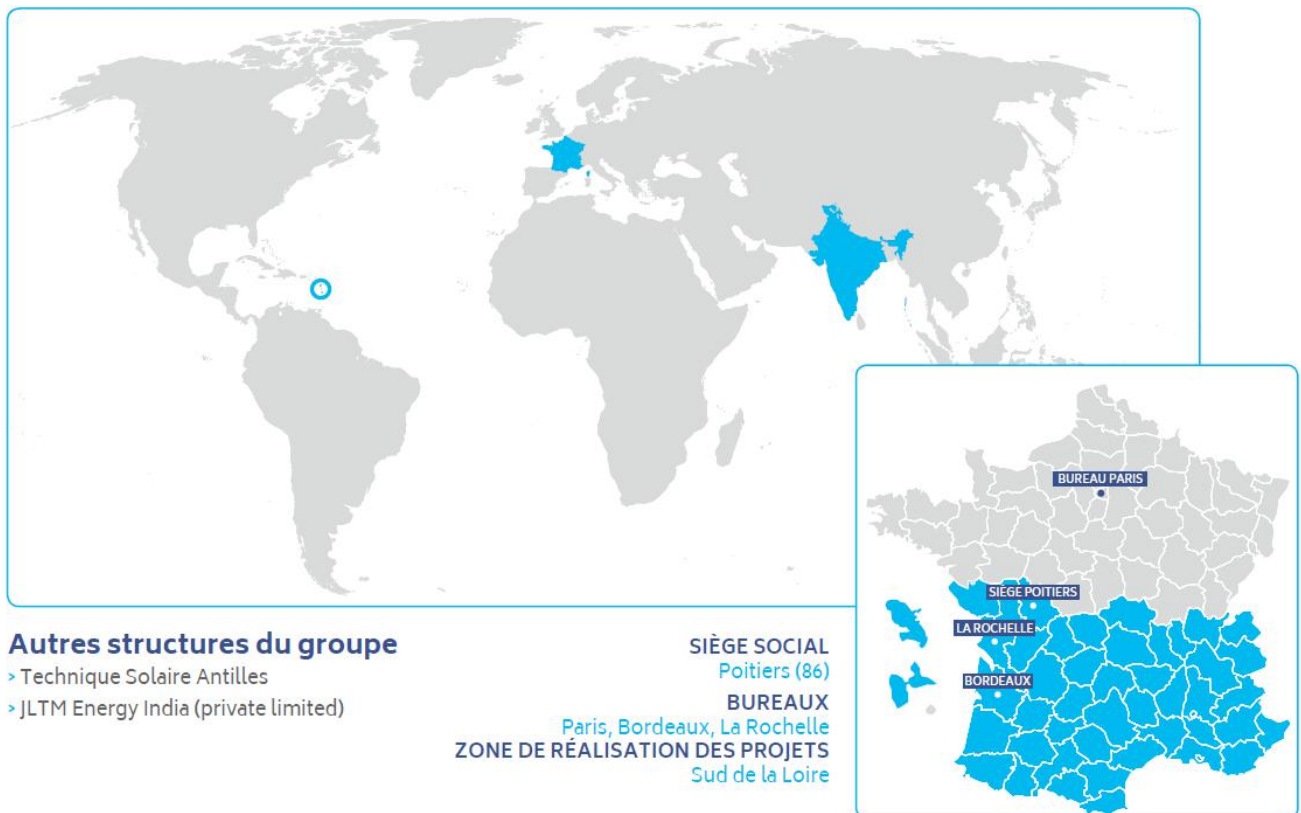


Figure 7 : Implantation géographique du groupe
(Source : Technique Solaire)

I. 1. 2. Résultats aux appels d’offres nationaux

Le groupe Technique Solaire possède un savoir-faire régulièrement reconnu comme l’illustre le classement cumulé réalisé par Finergreen sur l’appel d’offre bâtiment dit « CRE4 ».

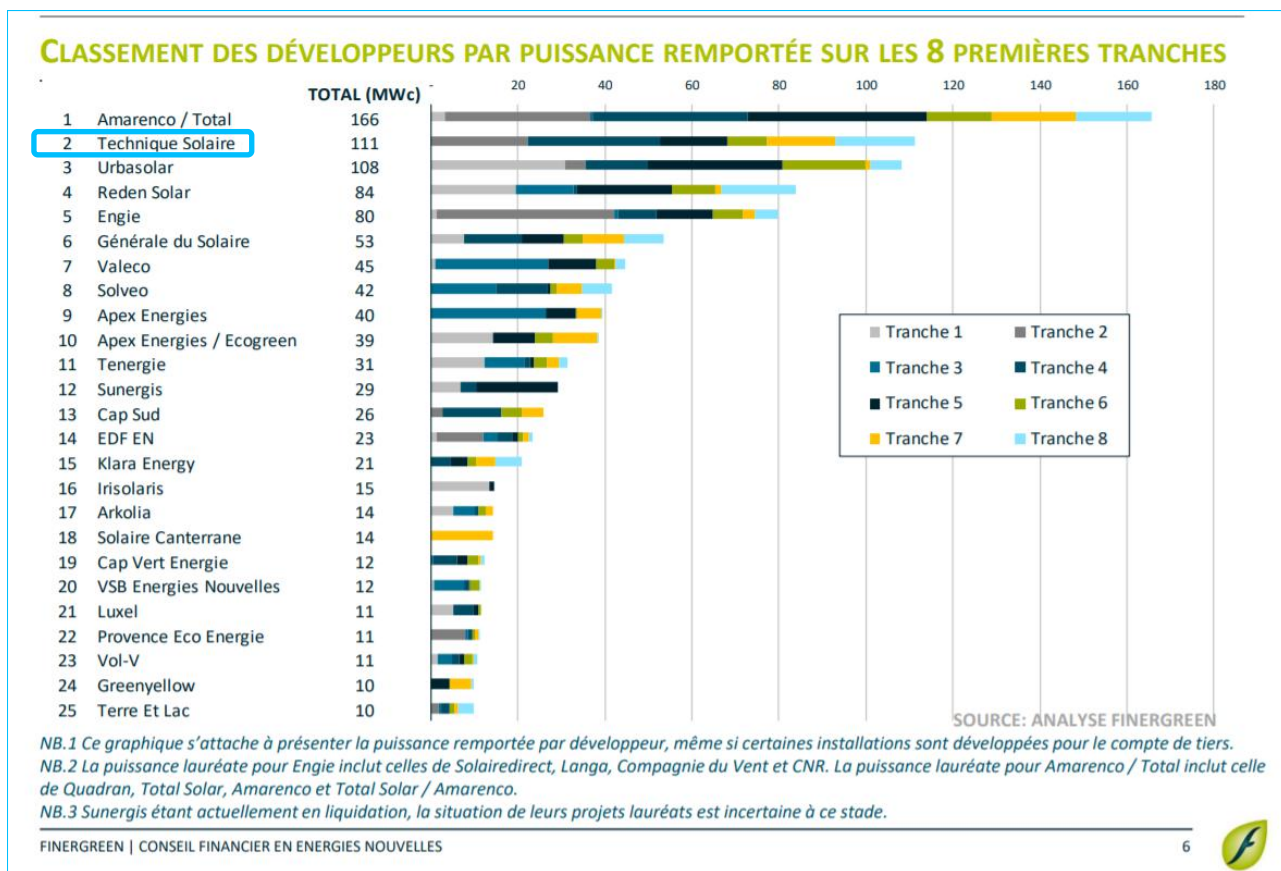


Figure 8 : Classement des développeurs
(Source : Technique Solaire)

De plus, le groupe Technique Solaire se classe en première position en termes de puissance à installer (18,3 MWc) lors de l’appel d’offres CRE 4.8 ISB (8^{ème} période) sur toiture lancé par la Commission de Régulation de l’Energie.

I. 1. 3. Les partenaires financiers

Partenaires bancaires historiques du groupe depuis 2009, Bpifrance, via son fonds dédié à la transition énergétique et écologique (FIEE), et Crédit Agricole Régions Investissement ont participé en novembre 2017 à l’ouverture du capital de TECHNIQUE SOLAIRE en prenant une participation minoritaire.

Cette levée de fonds a pour objectif d’accompagner le développement ambitieux du Groupe qui devrait lui permettre de tripler sa capacité installée à l’horizon 2020.



I. 1. 4. Les installations en photovoltaïque

Comme le montre la carte ci-après, les installations photovoltaïques du groupe se localisent majoritairement en région Nouvelle-Aquitaine avec 31,14 MWc et en Pays-de-la-Loire (18,95 MWc).

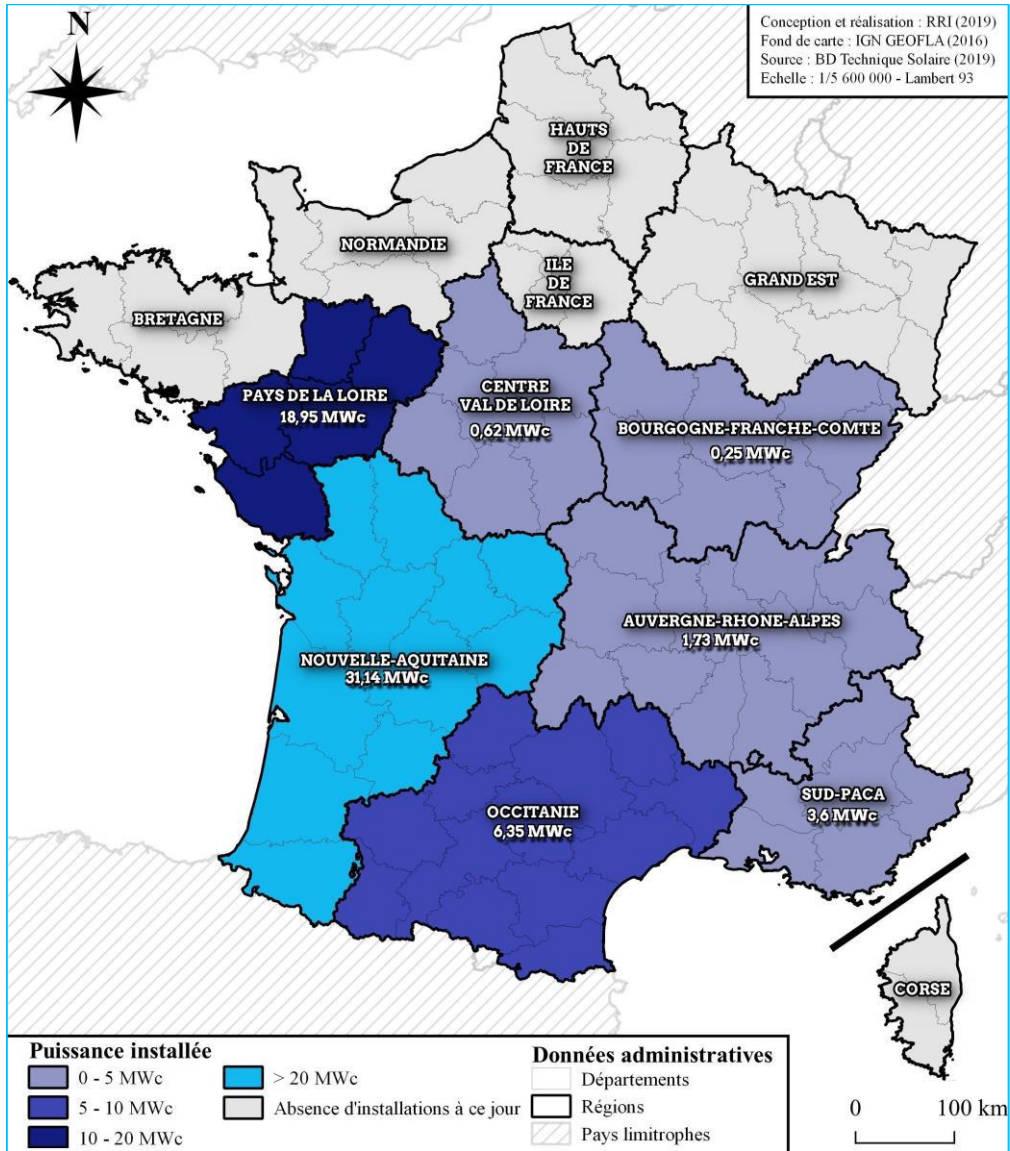


Figure 9 : Les installations par région
(Source : Technique Solaire)

En Nouvelle-Aquitaine, la plupart des installations développées, financées et exploitées par Technique Solaire, se situent dans l'ancienne région Poitou-Charentes.

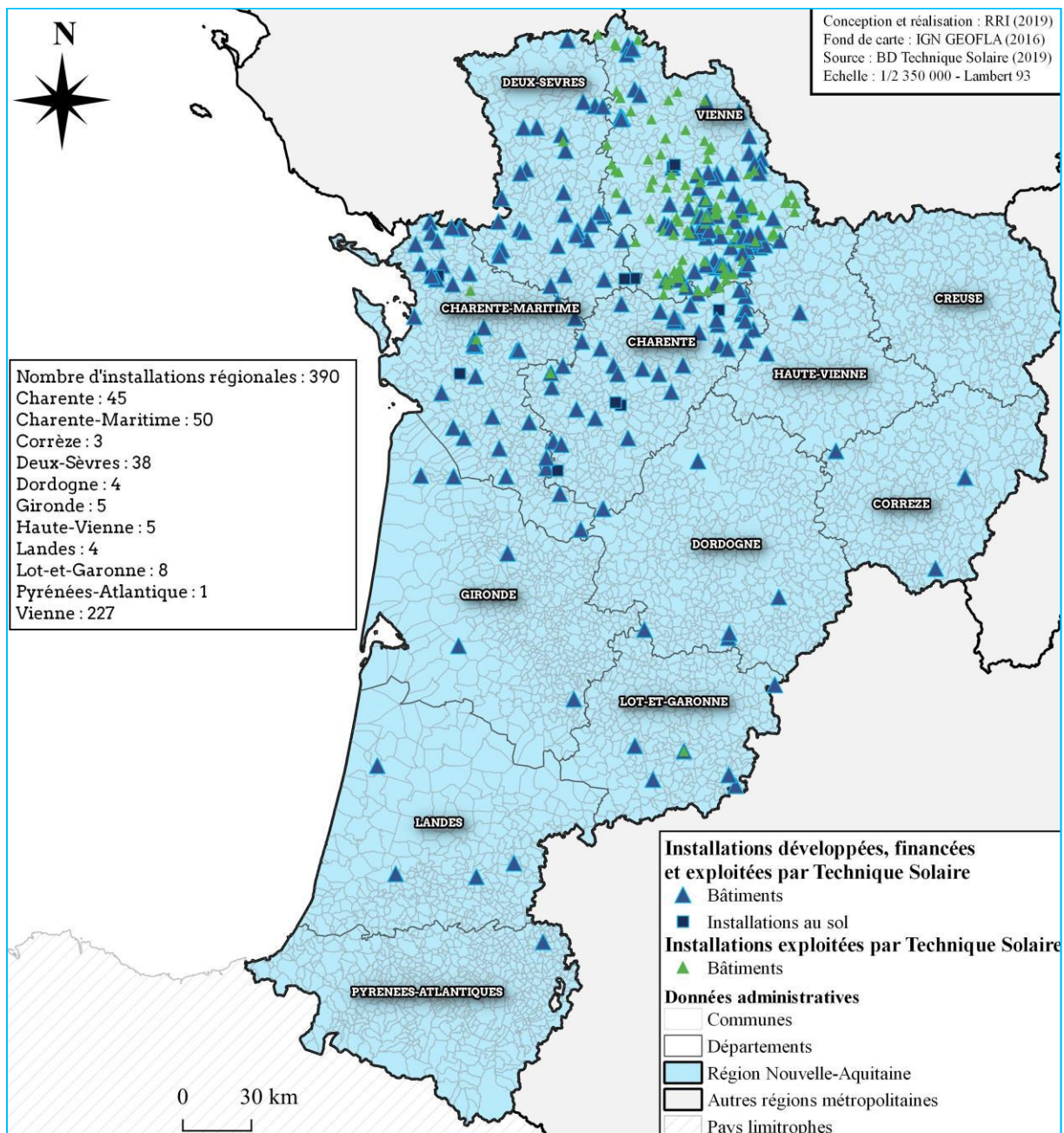


Figure 10 : Les installations en Nouvelle-Aquitaine

(Source : Technique Solaire)

La carte suivante fait un focus sur les installations de Technique Solaire au sein de l'ancienne région Poitou-Charentes.

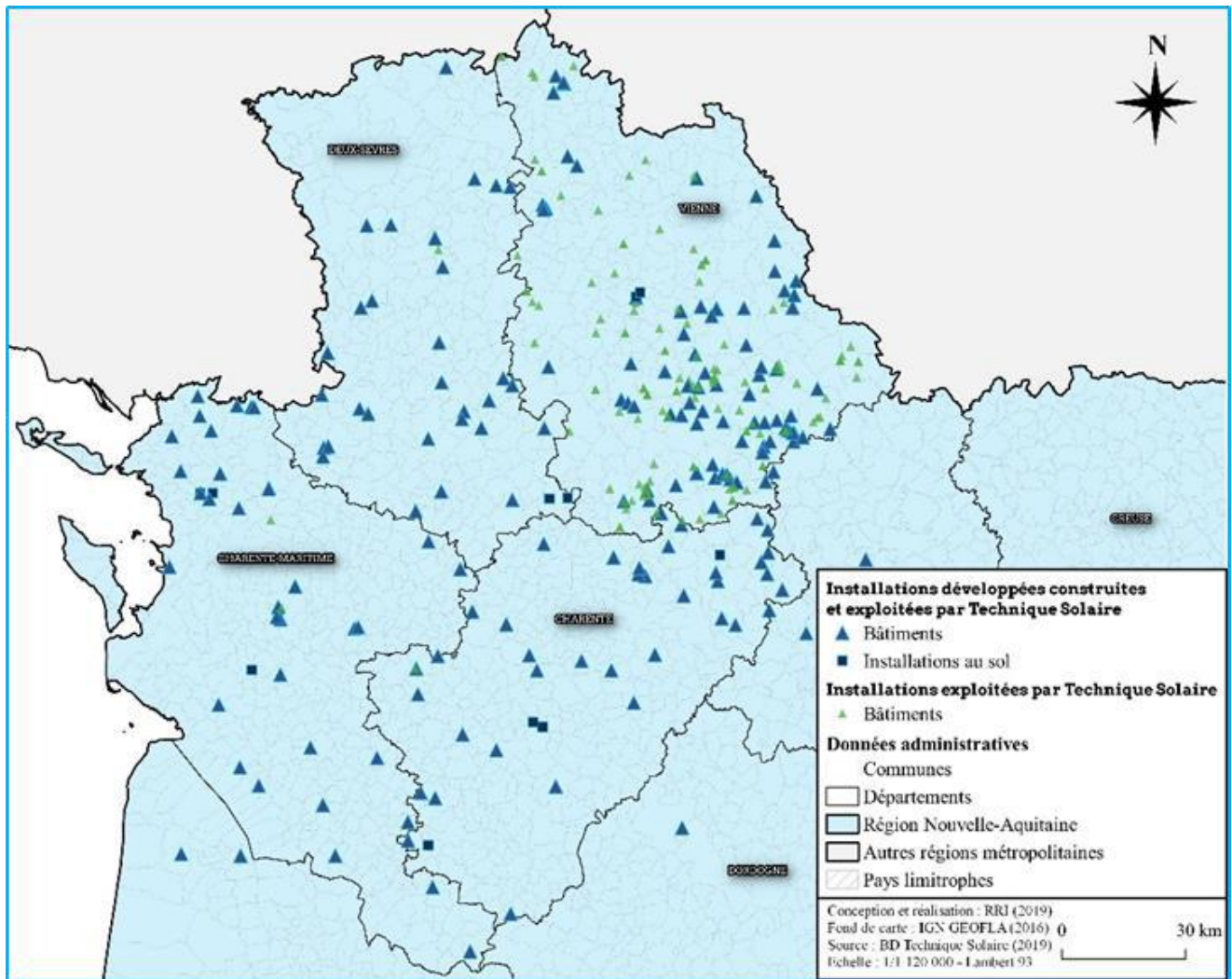


Figure 11 : Focus dans l'ancienne région Poitou-Charentes

(Source : Technique Solaire)

Parmi les nombreuses installations que possède le groupe, on peut citer :

- La serre photovoltaïque à Saint-lyphard (44) ;
- L'aide à la construction de bâtiment neuf à Lhonnaizé (86) ;
- Les ombrières d'un parking à Limalonges (79) ;
- La rénovation de toiture à Niort (79) ;
- ...

Des images des réalisations citées précédemment sont présentées en page suivante.



Figure 12 : Serre à gauche (44) et panneaux en toiture à droite (86)

(Source : Technique Solaire)



Figure 13 : Ombrières à gauche (79) et panneaux en toiture à droite (79)

(Source : Technique Solaire)



Figure 14 : Parc au sol en Inde à Maharashtra à gauche et à Uttarakhand à droite

(Source : Technique Solaire)

I. 2. Présentation du site du projet

I. 2. 1. Situation géographique

Le site d'implantation envisagé pour accueillir la centrale photovoltaïque au sol se trouve au sud-est de la commune de Pouillé, entre le Bois de la Cognaquerie et le Bois Bernard, au sein du département de la Vienne (86).

Il concerne une prairie permanente. Sa localisation est présentée dans les cartes en début de dossier, au Chapitre 1 :Il en page 20.

La zone d'étude s'implante sur une superficie de 7,24 ha et concerne plusieurs parcelles cadastrales : n°96, 97, 98, 99, 711, 712 de la Section C du cadastre de la commune de Pouillé.



I. 2. 2. Historique du site

Actuellement la zone d'étude peut être qualifiée de prairie permanente de par sa végétation.

D'après le Plan Local d'Urbanisme (PLU) de la commune, le site d'implantation de la centrale photovoltaïque se situe **en zone naturelle (zone N)**.

I. 2. 2. 1. Présentation des abords du projet

Comme illustré dans la figure en page suivante, le site d'implantation se trouve encadré par de bois : celui de la Cognaquerie au nord et celui de Bernard au sud de la zone d'étude. Le site d'implantation se situe à l'est de Pouillé et est en limite communale avec la commune de Chauvigny.

Ses abords sont par conséquent très peu urbanisés et constitués principalement de terres agricoles (cultures) et de bois. L'habitation la plus proche se situe au niveau du lieu-dit « Boussec » à environ 772 m au nord-est de ce dernier sur la commune de Chauvigny.

Le bourg de Pouillé se situe à environ 1,8 km à l'Ouest et celui de Chauvigny, avec notamment sa cité médiévale, se situent à environ 3,1 km au Nord-est. Par ailleurs le cours d'eau de la Vienne, se trouve à plus de 2,3 km du projet à l'est. Enfin, le site est directement accessible au nord via une route communale qui lui est limitrophe. La RD2 passe à environ 1 km au nord de celui-ci.

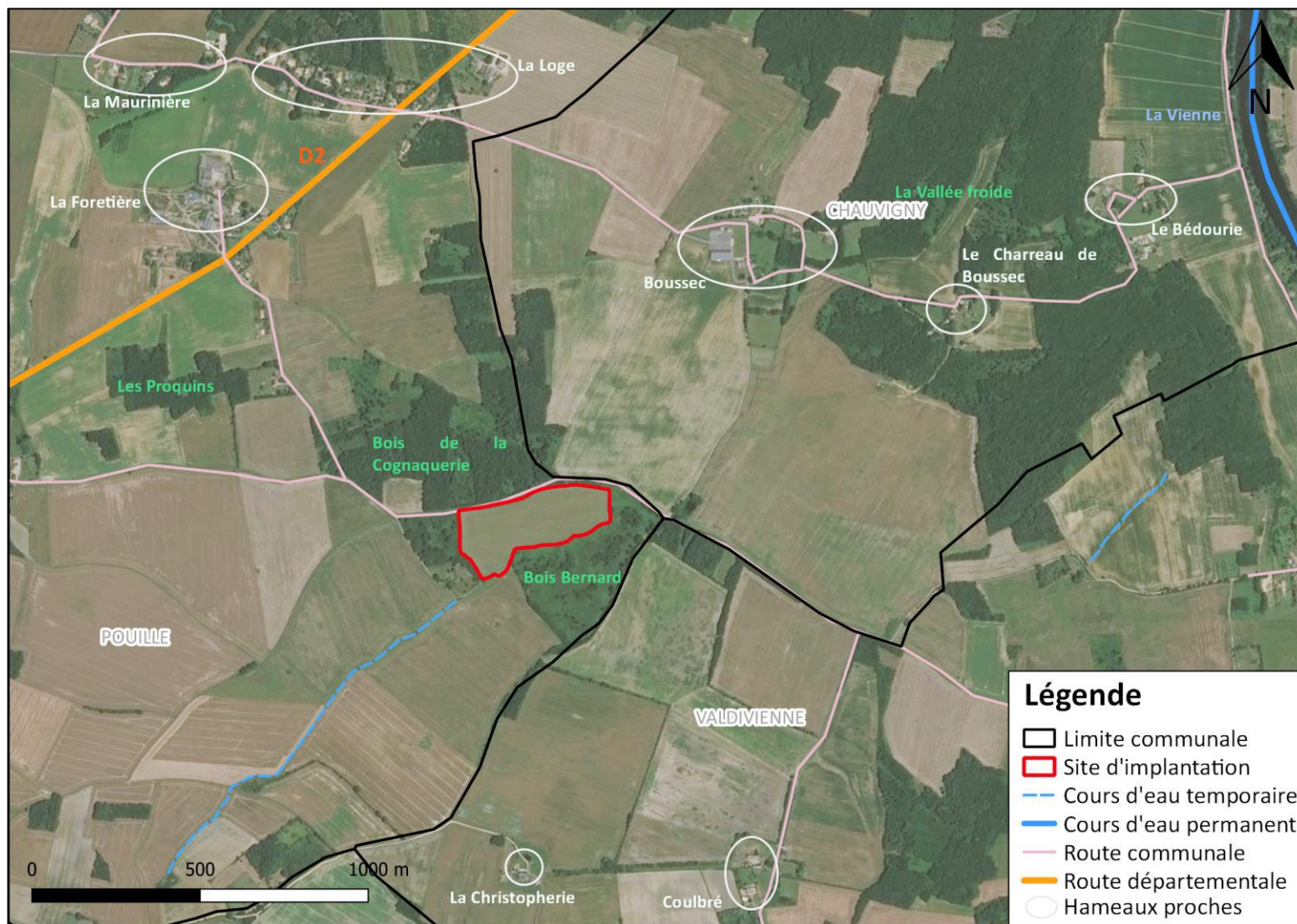


Figure 16 : Abords du site

(Source : Ortho – IGN SPOT 6 2018, NCA Environnement)

1. 2. 2. 2. État actuel du terrain

Aujourd’hui, le terrain est qualifié de « prairie permanente ».

Pour rappel, le site est accessible depuis la route communale qui le longe sur sa partie nord. Le site est principalement délimité par le Bois de la Cognaquerie au nord et à l’ouest et par le Bois Bernard au sud et à l’est.

Un schéma d’ensemble est présenté ci-après.

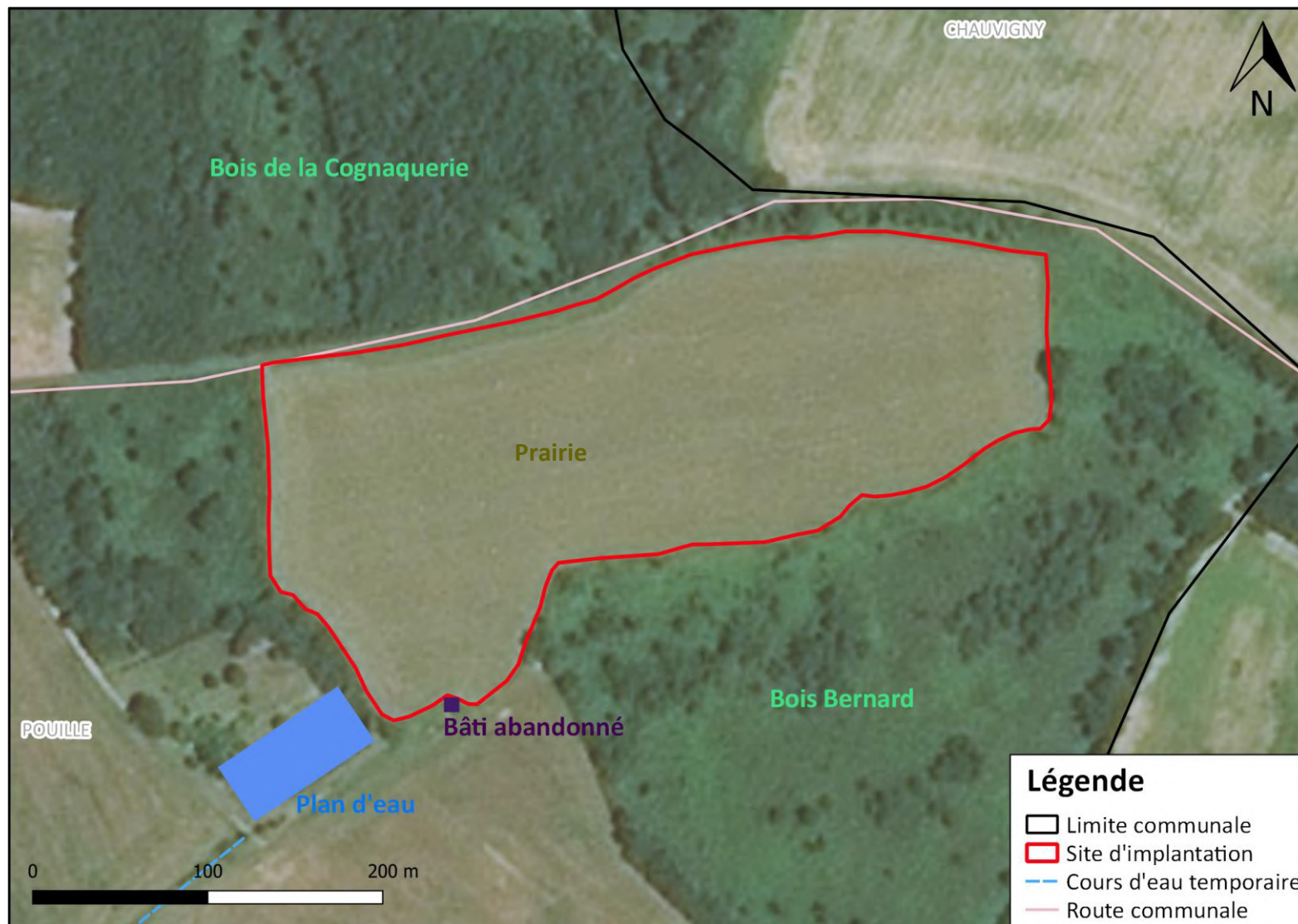


Figure 17 : Schéma global du site

(Source : Ortho – IGN SPOT 6 2018, NCA Environnement)

I. 2. 3. Démarche par rapport au projet et choix du site

I. 2. 3. 1. Echanges et collaboration avec le propriétaire foncier

Le propriétaire foncier, dans sa volonté de participer à la transition énergétique a sollicité Technique Solaire pour coconstruire des projets de production d'énergies vertes. Pour rappel Technique Solaire, au travers de son activité de développement de projets, travaille à l'identification d'opportunités de projets photovoltaïques de tous types : serres PV, hangar agricole, ombrières de parking, centrale au sol.

Les projets en question sont :

- L'installation de panneaux solaires sur les toitures de ces bâtiments agricoles pour la production d'électricité verte (actuellement en service).
- Dans la même dynamique, Technique Solaire est venue en appui technique à d'autres réflexions menées par le propriétaire foncier, notamment pour le développement d'un projet photovoltaïque au sol sur une partie du foncier avec le maintien d'une activité agricole.

Le projet de centrale solaire au sol sur la commune de Pouillé est donc né de ce rapport de confiance. Un accord foncier a été signé à cet effet courant 2019.

I. 2. 3. 2. Historique du développement du projet

Le projet photovoltaïque au sol sur la commune de Pouillé a été conçu par TECHNIQUE SOLAIRE et en collaboration avec la commune d'implantation. Une étude de faisabilité a été menée par TECHNIQUE SOLAIRE en mars 2019, ainsi une étude d'impact sur l'environnement a été lancée en parallèle de ces échanges.

I. 2. 3. 3. Justification technique et environnementale

Fort de plus de 10 ans d'expériences dans le développement de projets de centrales solaires, le groupe Technique solaire a étudié les enjeux du terrain d'implantation.

Eu égard de l'ensoleillement favorable dans la zone d'implantation, de sa topographie relativement plane et de sa facilité d'accès, le site s'est avéré être adapté à l'installation d'une centrale solaire au sol.

Des études plus approfondies sur l'emprise du projet sont venues corroborer les résultats de la pré-étude notamment sur :

- La disponibilité foncière qui est d'environ de 7,24 ha ;
- Les multiples possibilités de raccordement dans le secteur ;
- L'absence d'enjeux environnementaux rédhibitoires.

Toutes ces caractéristiques ont permis à TECHNIQUE SOLAIRE de se positionner sur le développement d'un projet de centrale photovoltaïque au sol sur ce site.

La Commission de régulation de l'énergie (CRE)

La CRE est une autorité administrative indépendante, créée à l'occasion de l'ouverture à la concurrence des marchés de l'énergie. La loi du 10 février 2000 relative à la modernisation et au développement du service public de l'électricité, lui a confié la mission de réguler ces marchés. Sa mission principale est de concourir « au bon fonctionnement des marchés de l'électricité et du gaz naturel au bénéfice des consommateurs finals et en cohérence avec les objectifs de la politique énergétique ».

Ainsi, pour le soutien au développement des énergies renouvelables électriques et du gaz naturel, il existe deux modalités d'attribution :

- le **guichet ouvert**, qui ouvre pour toute installation éligible un droit à bénéficier d'un soutien.
- les **procédures de mise en concurrence**, qui peuvent prendre la **forme d'appels d'offres** ou de dialogues concurrentiels, et où le soutien est attribué aux seuls lauréats de ces procédures.

C'est ainsi que l'énergie électrique produite par la centrale photovoltaïque sera vendue intégralement sur le marché de l'énergie et bénéficiera d'un complément de rémunération garanti par l'état sur 20 ans si le projet de centrale solaire de Pouillé est lauréat lors de ces appels d'offres.

C'est donc dans ce cadre que s'inscrit le choix du site du projet de centrale solaire photovoltaïque à Pouillé.

L'implantation d'un tel projet sur ce secteur permettrait ainsi de diversifier l'usage de ce terrain, par la construction d'installations de technologie moderne, axés sur la production d'énergie renouvelable, dans le cadre d'un développement durable.

1. 2. 4. Insertion régionale et territoriale

Le SRCAE (Schéma Régional Climat Air Énergie) Poitou-Charentes, dans son orientation *3.3-Développement des énergies renouvelables*, encourage la production d'énergie renouvelable pour atteindre les objectifs fixés par la directive 2009/28/CE du parlement européen. Le SRCAE Poitou-Charentes précise également que les énergies renouvelables permettent le développement de la production d'énergies décentralisées à proximité des lieux de consommation.

Pour rappel, le SDRADDET de Nouvelle-Aquitaine étant adopté depuis le 27 mars, les SRCAE deviennent caducs. Dans son objectif stratégique n° 2.3 « *accélérer la transition énergétique et écologique pour un environnement sain* » il est question de valoriser toutes les ressources locales pour multiplier et diversifier les unités de production d'énergie renouvelable telles que la production d'électricité photovoltaïque. A noter que la région Nouvelle-Aquitaine est la première région de France productrice de cette électricité photovoltaïque.

De plus, le PCAET de Grand Poitiers, qui détermine les problématiques posées autour de différents axes d'actions tels que le développement des énergies renouvelable, la réduction des émissions de gaz à effet de serre ou encore la sobriété énergétique. Ainsi à l'horizon 2030, il est prévu de réduire de 25% les consommations énergétiques et porter à 38% la part des énergies renouvelables.

Ainsi, le projet de centrale photovoltaïque au sol à Pouillé est en totale adéquation avec les différents axes d'actions auxquels les intercommunalités comme celle de Grand Poitiers doivent répondre.

Par ailleurs, dans sa démarche de participer à la pérennisation du tissu économique local, Technique Solaire sollicitera notamment les entreprises locales pour la construction, l'exploitation de la centrale photovoltaïque de Pouillé. La maintenance de la centrale sera réalisée par Technique Solaire dont le siège est situé à environ 33 km du projet.

I. 2. 5. Conclusion

Le **choix de ce site** pour l'implantation du projet photovoltaïque au sol répond ainsi aux **différents enjeux suivants** :

- Exigences du **SRADET Nouvelle-Aquitaine et du PCAET de Grand Poitiers** en termes de production d'énergies renouvelables à l'échelle locale ;
- **Dimension territoriale** passant par un impact social positif à travers la pérennisation d'emplois ;
- **Diversification des activités de TECHNIQUE SOLAIRE** via le développement d'un nouveau projet et à son exploitation future ;
- Développement d'un réseau de partenaires publics œuvrant pour la transition énergétique.

I. 3. Reportage photographique

Le reportage photographique qui suit a été élaboré à partir de photographies prises sur le terrain par NCA le 8 janvier 2020. Il permet de prendre connaissance du site et de son environnement.

I. 3. 1. Vues éloignées depuis et à l'extérieur du site

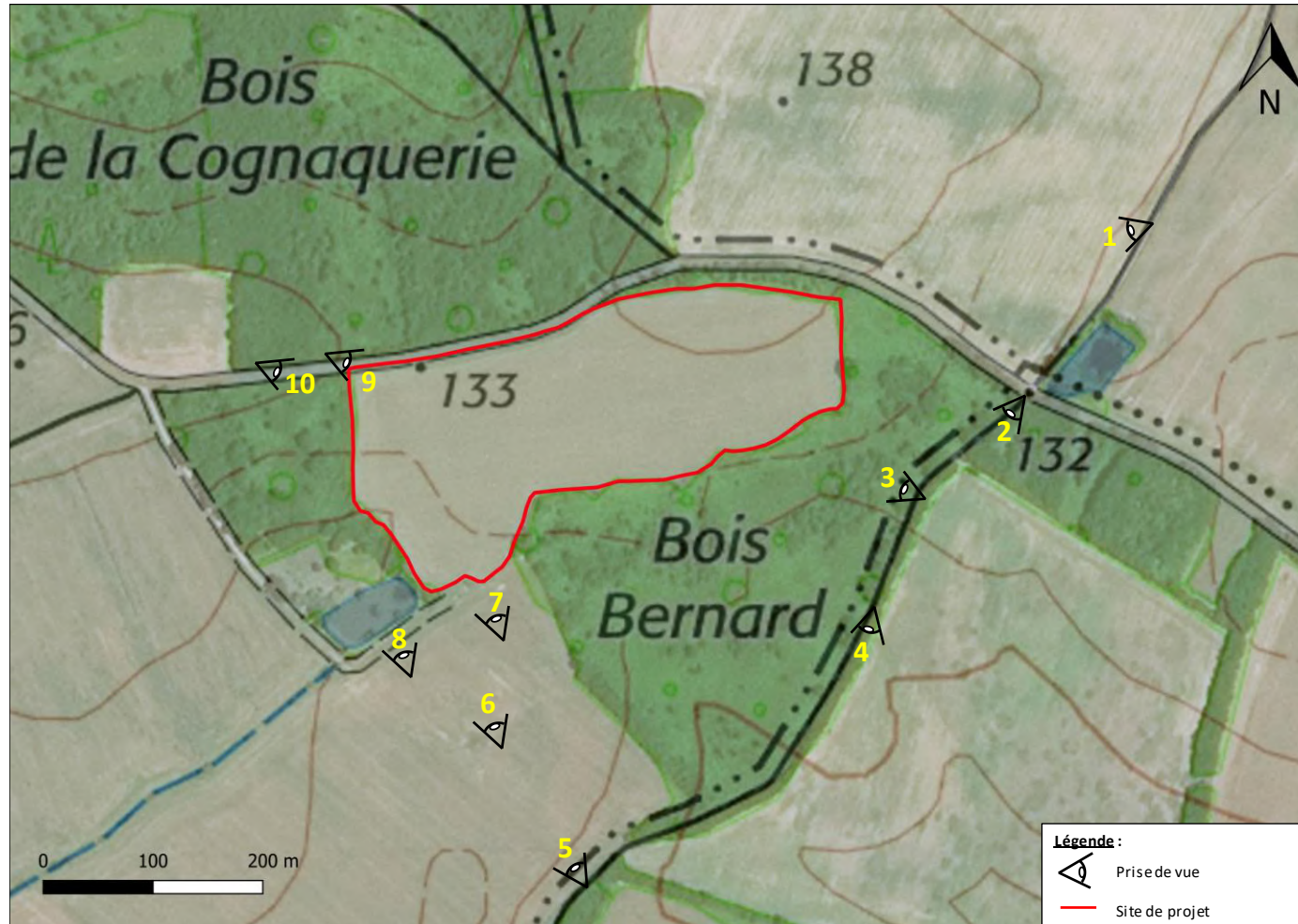


Figure 18 : Localisation des prises de vue depuis l'extérieur du site

(Source : Géoportail Spot 6 2018, NCA Environnement)



Panorama 1 : Vue depuis l'est du site de projet à proximité du plan d'eau, en direction sud-ouest vers le projet



Photo 2 : Vue depuis le nord du Bois Bernard, au niveau d'un chemin de randonnée, en direction sud



Photo 3 : Vue depuis le nord-est du Bois Bernard, au niveau d'un chemin de randonnée, en direction nord-ouest vers le projet



Photo 4 : Vue depuis l'est du Bois Bernard, au niveau d'un chemin de randonnée, en direction sud



Panorama 5 : Vue depuis le sud-ouest du Bois Bernard, en direction nord vers le projet



Panorama 6 : Vue depuis le sud-ouest du Bois Bernard, plus proche du projet, en direction nord de celui-ci



Photo 7 : Vue depuis l'ouest du Bois Bernard et à l'est du deuxième plan d'eau à proximité immédiate du projet, en direction nord de celui-ci



Panorama 8 : Vue depuis l'ouest du Bois Bernard et au sud du plan d'eau à proximité immédiate du projet, en direction nord vers le plan d'eau et le projet



Panorama 9 : Vue depuis la RD qui est limitrophe au projet sur sa partie nord, au sud du Bois de la Cognaquerie et en direction de l'est vers le projet



Photo 10 : Vue depuis la RD qui est limitrophe au projet sur sa partie nord, un peu plus en amont que le panorama précédent et en direction de l'est vers le projet

I. 3. 2. Vues depuis et à proximité du site

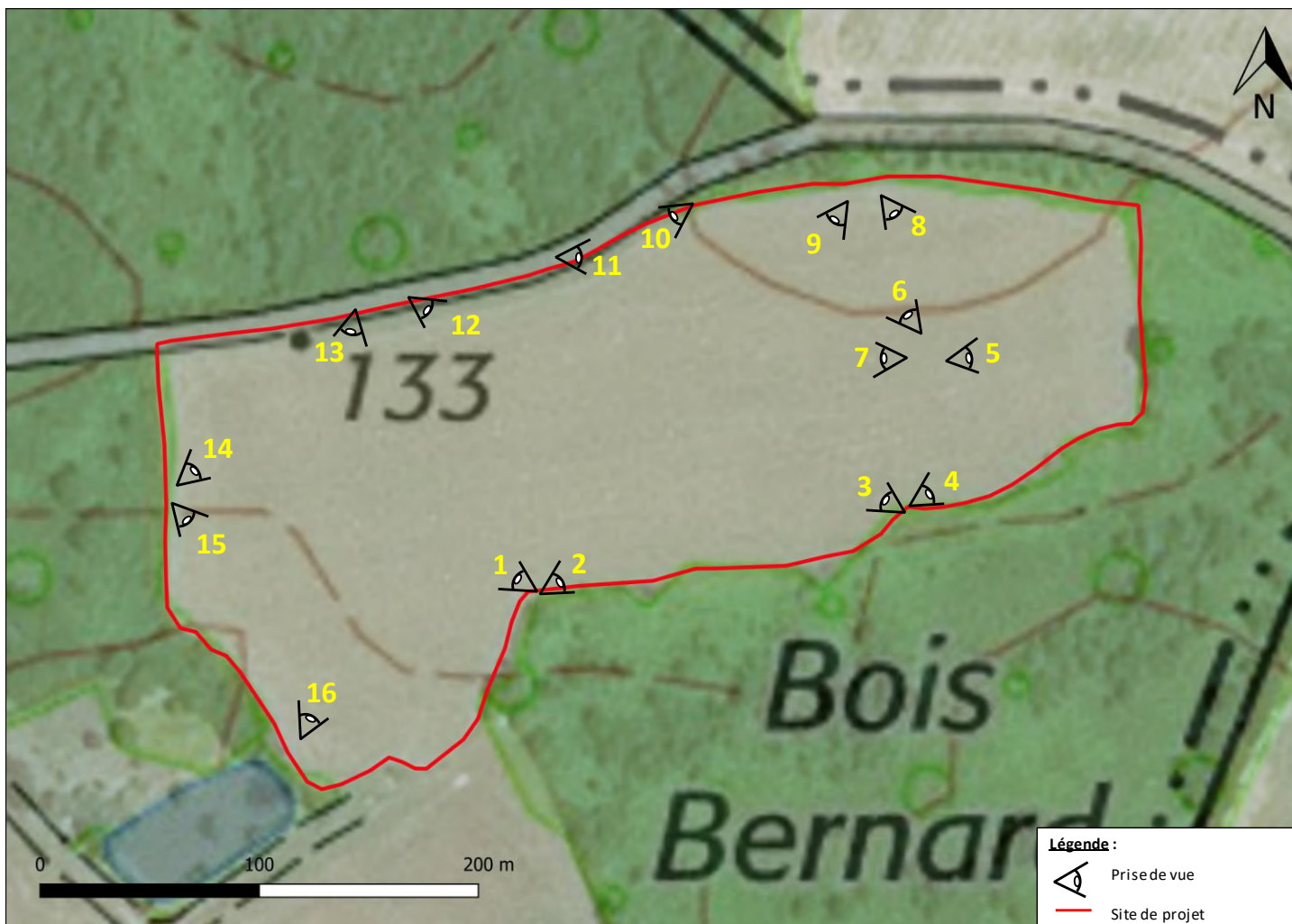


Figure 19 : Localisation des prises de vue depuis l'intérieur du site

(Source : Géoportail Spot 6 2018, NCA Environnement)



Panorama 1 : Vue depuis le sud du projet, en limite avec l'ouest du Bois Bernard, en direction nord-ouest



Panorama 2 : Vue depuis le sud du projet, en limite avec l'ouest du Bois Bernard, en direction nord-est



Panorama 3 : Vue depuis l'est du projet, en limite avec le Bois Bernard, en direction nord-ouest



Panorama 4 : Vue depuis l'est du projet, en limite avec le Bois Bernard, en direction nord-est



Panorama 5 : Vue depuis l'est du projet, en direction est donnant sur un grand frêne



Panorama 6 : Vue depuis l'est du projet, en direction nord donnant vers la route communale



Panorama 7 : Vue depuis l'est du projet, en direction ouest



Panorama 8 : Vue depuis le nord-est du projet, en direction sud-est



Panorama 9 : Vue depuis le nord-est du projet, en direction sud-ouest



Panorama 10 : Vue depuis le nord du projet, à proximité de la route communale, en direction sud-ouest



Panorama 11 : Vue depuis le nord du projet, au niveau des fossés de la route communale, en direction est



Panorama 12 : Vue depuis le nord-ouest du projet, au niveau de la route communale, en direction sud-est



Panorama 13 : Vue depuis le nord-ouest du projet, au niveau de la route communale, en direction sud-ouest



Panorama 14 : Vue depuis l'ouest du projet, en direction nord-est



Panorama 15 : Vue depuis l'ouest du projet, en direction sud-est



Panorama 16 : Vue depuis l'ouest du projet, à proximité du plan d'eau, en direction nord-est

II. LA PRODUCTION D'ÉNERGIE PHOTOVOLTAÏQUE

II. 1. Principe de fonctionnement

Le solaire photovoltaïque est obtenue directement à partir du rayonnement du soleil. Les panneaux photovoltaïques composés des cellules photovoltaïques à base de silicium ou de métaux rares ont la capacité de transformer les photons en électrons.

La conversion photovoltaïque se produit au sein de matériaux semi-conducteurs. L'énergie sous forme de courant continu est ainsi créée et directement utilisable.

Dans une centrale solaire, les modules sont montés en série sur une même chaîne puis en parallèles.

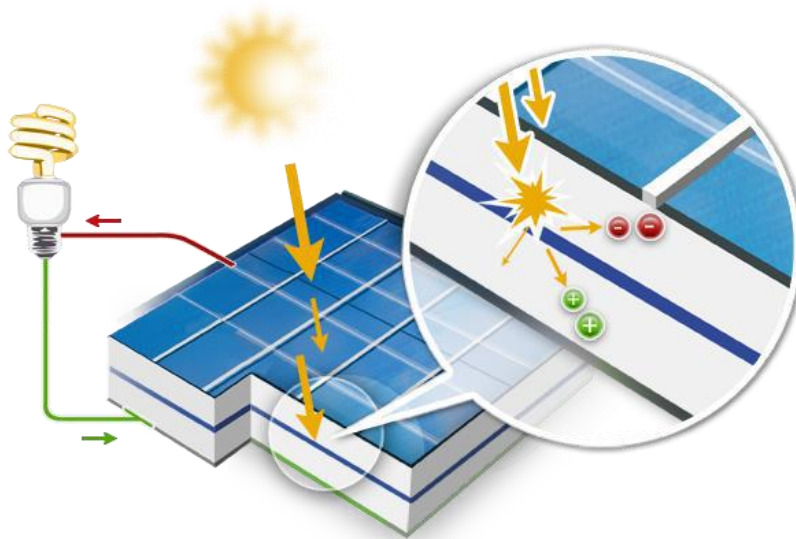


Figure 20 : Principe de l'effet photovoltaïque
(Source : HESPUL, photovoltaïque.info)

L'énergie totale produite est ensuite acheminée vers les différents locaux techniques qui transforment le courant continu en courant alternatif, et qui élèvent la tension de l'électricité produite par les modules à la tension du réseau dans lequel elle va être injectée. Le raccordement au réseau public de transport d'électricité se fait à la sortie du poste de livraison.

Le courant électrique généré par les cellules photovoltaïques est proportionnel à la surface éclairée et à l'intensité lumineuse reçue. Le **watt-crête** (Wc) est l'unité qui caractérise la puissance photovoltaïque.

La figure suivante présente le potentiel solaire sur le territoire national, exprimé en kWh/m².

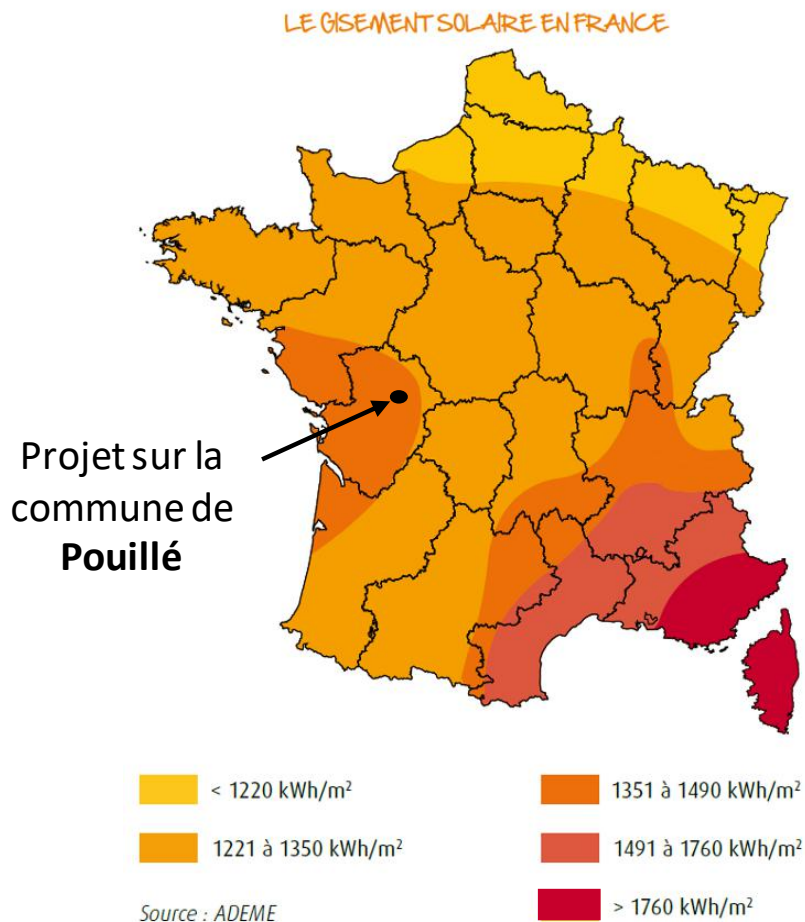


Figure 21 : Gisement solaire sur le territoire français

(Source : ADEME)

Selon la carte précédente, le projet photovoltaïque de Technique Solaire à Pouillé se trouve sur une zone de potentiel solaire annuel entre **1 351 à 1 490 kWh/m²**. Pour information, la moyenne française est de 1 208 kWh/m².

II. 2. Caractéristiques techniques d'une installation au sol

Une installation-type est constituée de plusieurs éléments : le système photovoltaïque, les câbles de raccordement, les locaux techniques, le poste de livraison, la sécurisation du site et les voies d'accès.

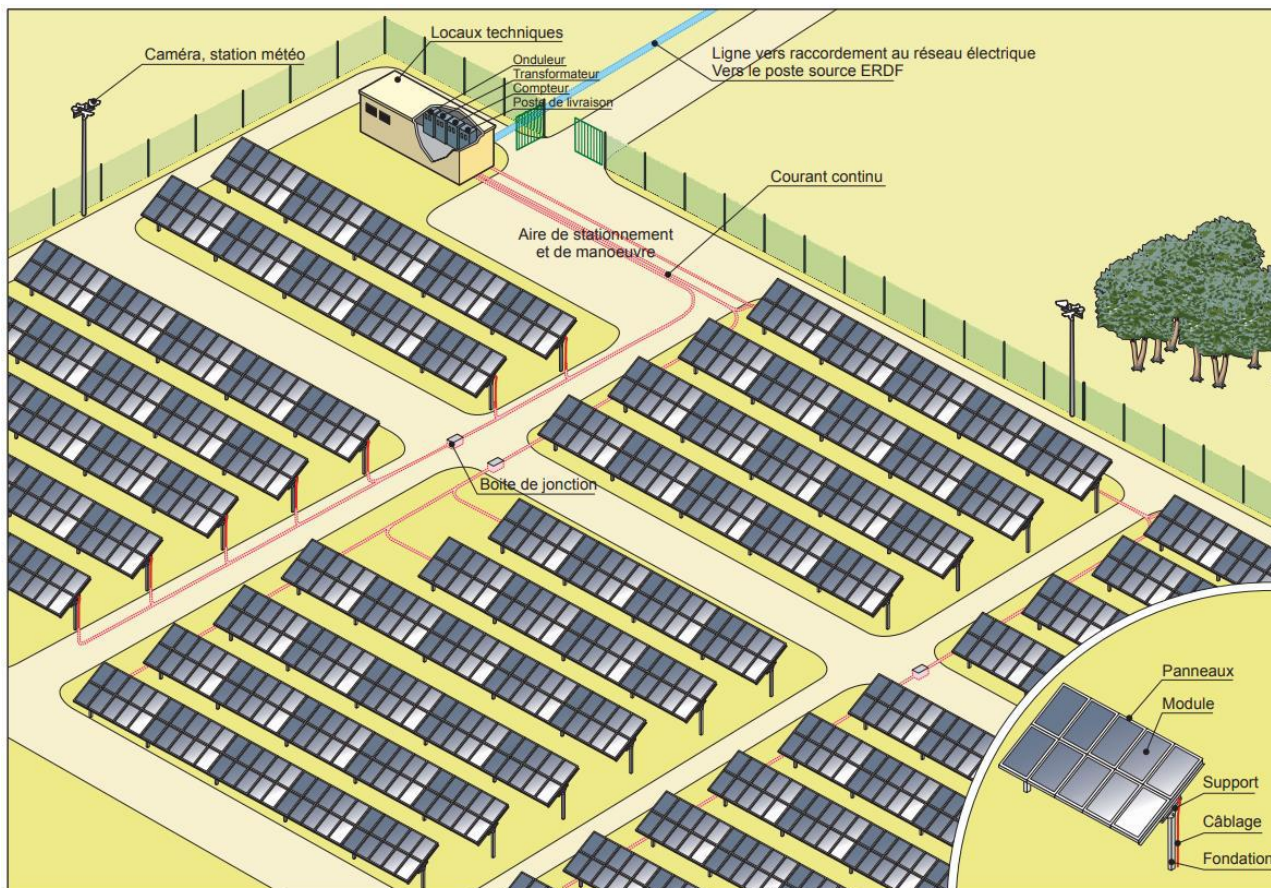


Figure 22 : Schéma de principe d'une installation photovoltaïque
(Source : Guide MEDDTL 2011)

II. 2. 1. Le système photovoltaïque

Le système photovoltaïque est constitué de plusieurs alignements de panneaux (ou modules) montés sur des structures porteuses. Chaque structure contient plusieurs modules, eux-mêmes composés de cellules photovoltaïques, et est fixée au sol par des fondations (pieux battus, semelle béton, gabion, etc.).

Les différents types de cellules

Il existe plusieurs familles de cellules photovoltaïques. Actuellement, les plus répandues sur le marché sont les cellules en silicium cristallin et les cellules en couches minces. D'autres existent, mais au stade de Recherche et Développement.

Les **cellules en silicium cristallin** sont constituées de fines plaques de silicium¹ (0,15 à 0,2 mm), connectées en série les unes aux autres et recouvertes par un verre de protection. Les trois formes du silicium permettent

¹ Le silicium est un élément chimique très abondant, qui s'extrait notamment du sable et du quartz.

trois types de technologies (monocristallin, polycristallin, ruban), dont le rendement et le coût sont différents. Elles représentent 90% du marché actuel.

Les **cellules en couches minces** sont fabriquées en déposant une ou plusieurs couches semi-conductrices et photosensibles sur un support de verre, de plastique, d'acier... Les plus répandues sont en silicium amorphe, composées de silicium projeté sur un matériel souple. On retrouve également celles utilisant le tellure de cadmium (CdTe), le cuivre-indium-sélénium (CIS)... Cette technologie connaît actuellement un fort développement, avec une part de marché d'environ 10% (contre 2% il y a quelques années).

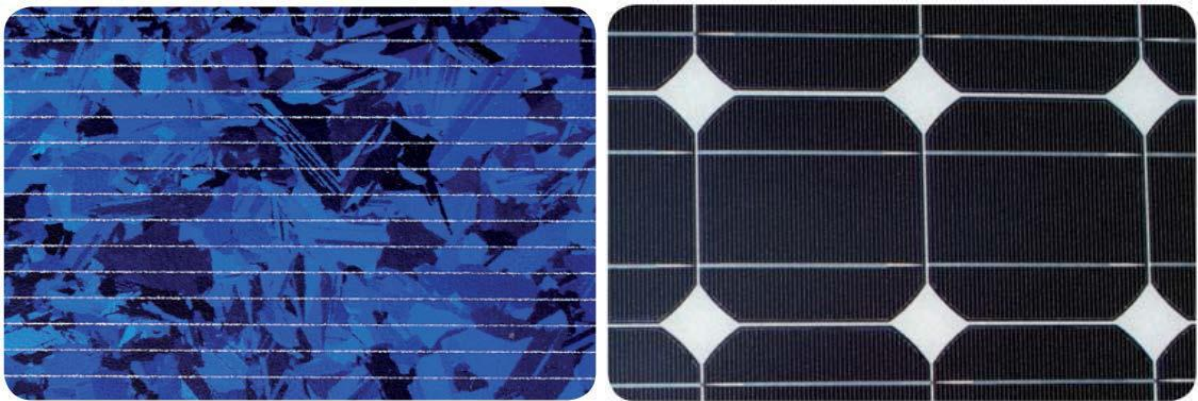


Figure 23 : Gauche : cellules en silicium cristallin / Droite : cellules en mono cristallin
 (Source : EDF Renouvelables)

Le tableau ci-après synthétise les principales caractéristiques des différentes technologies photovoltaïques. Le rendement est le rapport entre l'énergie solaire captée et l'énergie électrique produite.

Tableau 4 : Caractéristiques des différentes technologies photovoltaïques

(Source : HESPUL, Guide MEDDTL 2011)

		Rendement en %	Surface en m ² par kWc	Contrainte de coût/m ²
TECHNOLOGIES CRISTALLINES	Silicium polycristallin	12 à 15	10	+++
	Silicium monocristallin	15 à 18	8	++++
	Silicium en ruban	12 à 15	10	+++
TECHNOLOGIES COUCHES MINCES	Silicium amorphe (a-Si)	6	16	+
	Tellurure de cadmium (CdTe)	7-10	12-16	++

Ce tableau met en évidence l'intérêt de la technologie cristalline, vis-à-vis du rendement obtenu.

Les différents types de structures porteuses

Les installations fixes se distinguent des installations mobiles :

Les **installations fixes** sont généralement orientées au sud selon un angle d'exposition pouvant varier de 10 à 30° en fonction de la topographie du site, ce qui est le cas pour le présent projet.

Les **installations mobiles**, appelées également suiveurs ou « trackers », sont équipées d'une motorisation leur permettant de suivre la course du soleil pour optimiser leur exposition, et donc leur rendement. Elles nécessitent un investissement et un entretien plus importants pour une productivité supérieure. À puissance équivalente, les trackers permettent d'augmenter la production d'électricité. Deux catégories de trackers existent :

- Trackers à rotation mono-axiale, orientant les modules en direction du soleil au cours de la journée : de l'est le matin à l'ouest le soir ;
- Trackers à rotation bi-axiale, orientant les modules à la fois est-ouest et nord-sud.



Figure 24 : Photo de trackers à rotation mono-axiale
(Source : NCA environnement)

II. 2. 2. Les câbles de raccordement

Tous les câbles issus d'un groupe de panneaux rejoignent une boîte de jonction d'où repart le courant continu vers le local technique. Ces câbles sont installés dans des passages de câbles. Les câbles issus des boîtes de jonction sont soit également placés dans des passages de câbles, soit hors sol au niveau de chemins de câbles.

Les câbles haute tension en courant alternatif sont généralement enterrés et transportent le courant du local technique jusqu'au réseau électrique.

II. 2. 3. Les locaux techniques

Les locaux techniques (ou postes de transformation) abritent en général :

- Les **transformateurs** qui élèvent la tension électrique pour qu'elle atteigne les niveaux d'injection dans le réseau permettant ainsi le transport de l'électricité produite sur plusieurs centaines de mètres en limitant les pertes électriques dans les câbles ;
- Les différentes installations de **protection électrique**.

II. 2. 4. Le poste de livraison

L'électricité produite est injectée dans le réseau au niveau du poste de livraison qui peut se trouver dans un des locaux techniques ou dans un local spécifique.

II. 2. 5. La sécurisation du site

La clôture des installations photovoltaïques est exigée par les compagnies d'assurance pour la protection des installations et des personnes. La sécurisation du site peut être renforcée par des caméras de surveillance, un système d'alarme, ou encore dans certains cas, un éclairage nocturne à détection de mouvement.

II. 2. 6. Les voies d'accès et zones de stockage

Des voies d'accès sont nécessaires pendant la construction, l'exploitation et le démantèlement de l'installation. Une aire de stationnement et de manœuvre est généralement aménagée à proximité. Pendant les travaux, un espace doit être prévu pour le stockage du matériel et le stockage des déchets de chantier. Cette aire de stockage pourra être localisée au niveau de l'entrée de la centrale (au nord-ouest).

Durant l'exploitation, il doit être rendu possible de circuler entre les panneaux pour l'entretien (nettoyage des modules, maintenance) ou des interventions techniques (pannes).

III. DESCRIPTION TECHNIQUE DU PROJET

La centrale solaire photovoltaïque au sol, projetée par Technique Solaire sur la commune de Pouillé (86), sera constituée de :

- **Plusieurs rangées de panneaux photovoltaïques**, montés sur des **supports fixes** en acier / aluminium orientés face au Sud ;
- **De deux postes de transformation**, implantés en bordure des chemins à créer et au cœur de la centrale ;
- **Un poste de livraison**, implanté au niveau de l'entrée du site au nord-ouest ;
- Réseaux de câbles ;
- Pistes d'accès (5 m de large, rayon intérieur minimal de 15 m) ;
- Une **réserve incendie** de 120 m³.

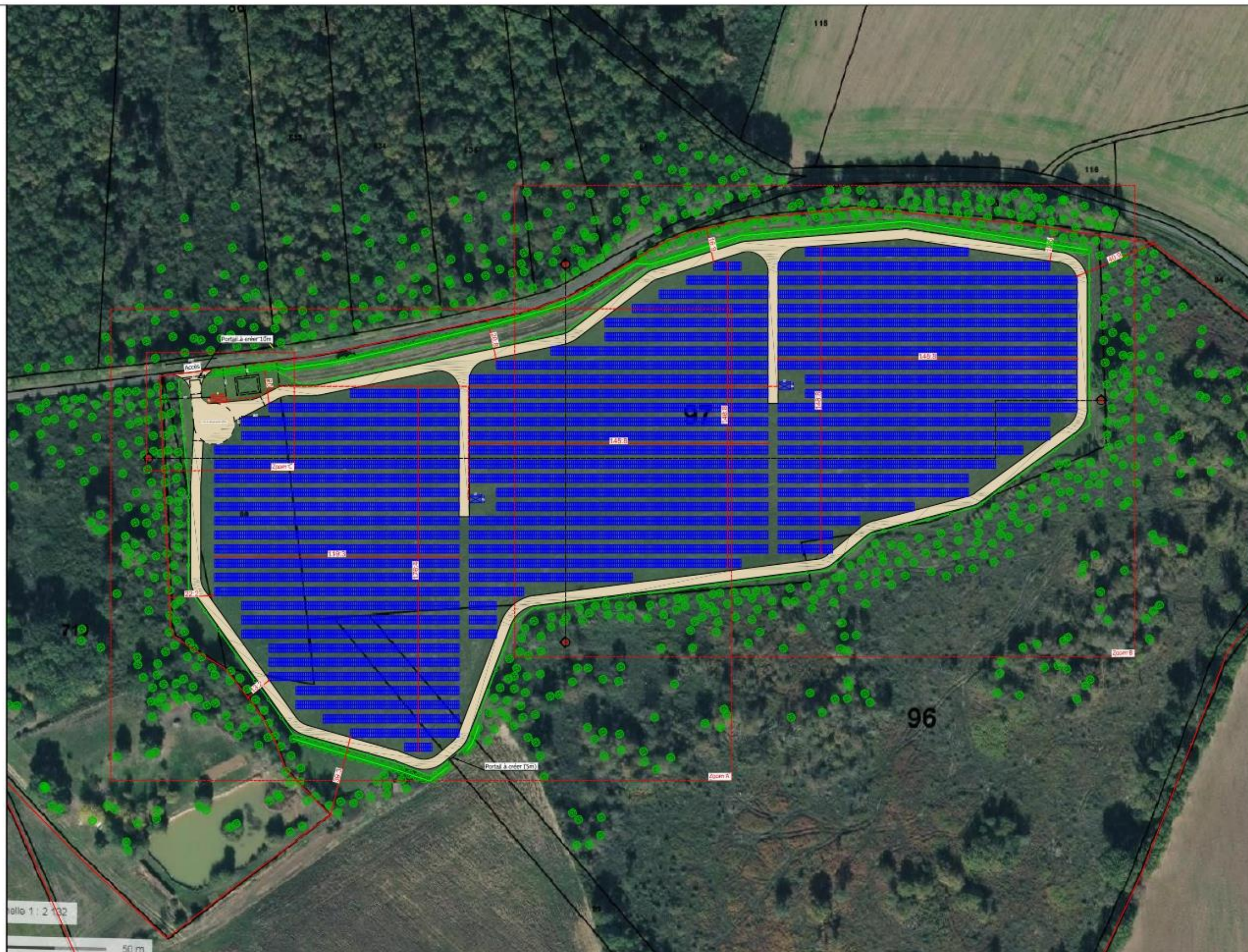
La puissance totale de l'installation est de **5,932 MWc**. La production annuelle d'électricité est estimée à **6 851 MWh**. Le raccordement de la centrale sera effectué via le poste de livraison.

Le plan de masse de l'installation est présenté en page suivante.

Légende

Plan Topographique (13 février 2020)

- Limite cadastrale
- Zone clôturée créée
- Caractéristique du Champ PV**
- Surface clôturée : 67 111 m²
- Emprise au sol du champ PV : 30 207 m²
- Inclinaison : 15°
- Orientation : 0° (Sud= 0°)
- Espacement table : 3 m
- Type de table : Fixe
- Nombre de modules par table : 26
- Nombre de modules total : 15 210
- Puissance estimée : 5.9 MWC
- Voie périphérique interne à créer (largeur 5m - rayon 15m)
- Poste de transformation et de livraison (8m x 3m)
- Poste de transformation (6m x 3m)
- Cheminement des câbles électriques enterrés
- Réserve incendie d'une capacité de 120m³ (11.7m x 8.88m)
- Végétation existante
- Création d'une haie bocagère mixte pluristrate
- Fossé existant
- Partie à engazonner



06/04/2020 1/2000 RPR PC 2	Plan de masse	Construction d'un parc au sol photovoltaïque	PC	Michel Blanchon Architecte DESA 7 rue de l'Éclaircie - 86200 POUILLY Tél: 06 30 36 35 46 michel.blanchon.85@wanadoo.fr	TECHNIQUE SOLAIRE INVEST 44 <small>26 rue Annet Segeron - 06500 BIARD</small> Tél: 05 49 56 01 19 - Fax: 05 49 53 23 48 R.C.S Poitiers : 840 460 307
		Technique Solaire Lieu-dit: " Bois Bernard "		86800 - POUILLE	
<small>26, rue Annet Segeron 06500 Biard Tél: 05 49 56 01 19 Fax: 05 49 53 23 48 card@techniquesolaire.com</small>					

III. 1. Caractéristiques techniques de l'installation

III. 1. 1. Les panneaux photovoltaïques

III. 1. 1. 1. Les modules

Les modules photovoltaïques choisis seront composés de cellules de silicium monocristallin, encapsulées dans une résine transparente et protégées des intempéries par une couche de verre trempé. L'ensemble est maintenu par un cadre en aluminium gris.

Leur puissance unitaire est de 390 Wc et leurs dimensions sont les suivantes :

- Longueur : 2 010 mm
- Largeur : 1 000 mm
- Epaisseur : 42 mm
- Surface : 2,01 m²

Les modules utilisés satisferont pleinement aux spécifications des normes internationales NF-EN 61 215 et NF-EN 61 730-2 et aux essais ESTI (laboratoire européen).

L'ensemble des composants des modules photovoltaïques utilisés seront fabriqués avec un bilan carbone global réduit. Ce critère est essentiel dans le cadre des appels d'offre photovoltaïque CRE. À l'heure actuelle, les cellules photovoltaïques sont fabriquées dans un pays ayant des émissions de CO₂ réduite par kWh d'électricité produite (notamment France ou Norvège).

L'installation photovoltaïque de Pouillé comportera 15 210 panneaux de 390 Wc, totalisant ainsi une puissance installée de 5,932 MWc.

III. 1. 1. 2. Les structures porteuses

Les modules photovoltaïques sont assemblés par un système de visserie inoxydable sur des structures porteuses fixes, formant des tables (ou stands). L'ensemble est constitué d'acier galvanisé, à l'exception des glissières qui sont en aluminium.

La structure est dimensionnée pour supporter le poids des panneaux, résister aux contraintes environnementales (charges de neige, vent) et respecter les contraintes techniques imposées par les caractéristiques du site (répartition des poids, légèreté). De plus, elle peut s'adapter au dénivelé du terrain, jusqu'à 5% de pente, de manière à limiter les terrassements.

Les tables seront inclinées de 15° par rapport à l'horizontale. Elles seront implantées en rangées selon un axe Ouest/Est, et orientées face au Sud.

Le site comportera 585 tables de 26 modules photovoltaïques en série ce qui représente 15 210 modules au total.

Une table de 26 modules possède ainsi une dimension de 13,24 m de long par 4,04 m de rampant. La hauteur maximale de ces structures sera de 2,1 m par rapport au sol. Le bas des modules se trouvera à une hauteur minimale de 0,91 m par rapport au sol.

Une hauteur minimale au-dessus du sol de 91 cm permet l'apport de lumière diffuse à la végétation sous les panneaux, ainsi qu'une meilleure répartition de l'écoulement des eaux pluviales. De même, les modules d'une même table sont ajourés entre eux de quelques millimètres pour une bonne répartition des eaux pluviales.

L'implantation des structures est étudiée pour optimiser l'espace disponible, en limitant l'ombre portée d'une rangée sur l'autre. La distance déterminée est de 3 m de bord à bord.

Tableau 5 : Caractéristiques des tables

	Tables
Nombre de tables	585
Hauteur minimale	0,91 m du sol
Hauteur maximale	2,1 m du sol
Nombre de modules	26
Longueur	13,24 m
Largeur de rampant	4,04 m
Surface d'une table (vue de dessus)	53,49 m ²
Espacement inter modules	0,02 m
Espacement inter tables	3 m

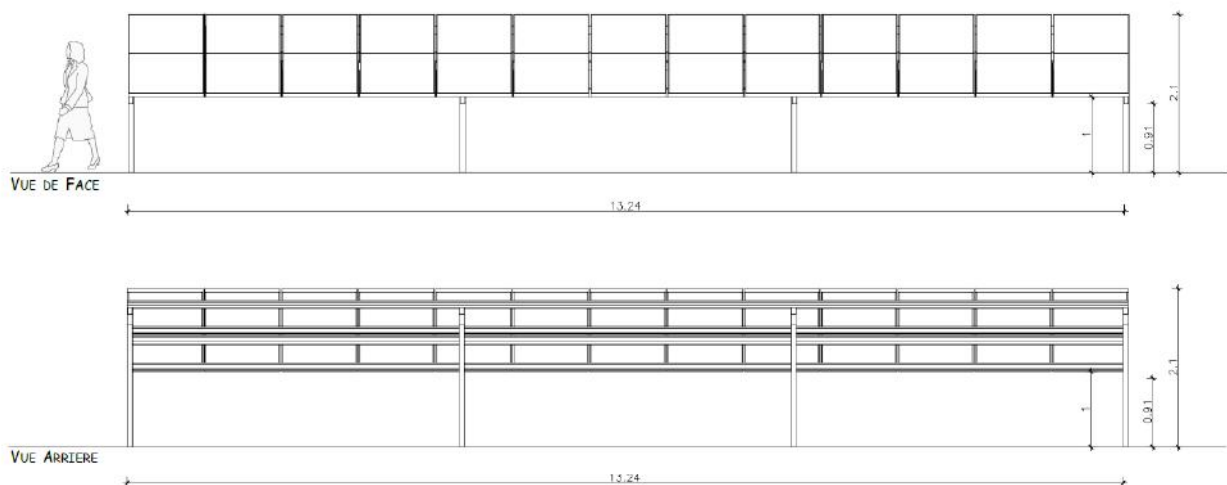


Figure 25 : Vues de face des tables
(Technique Solaire)

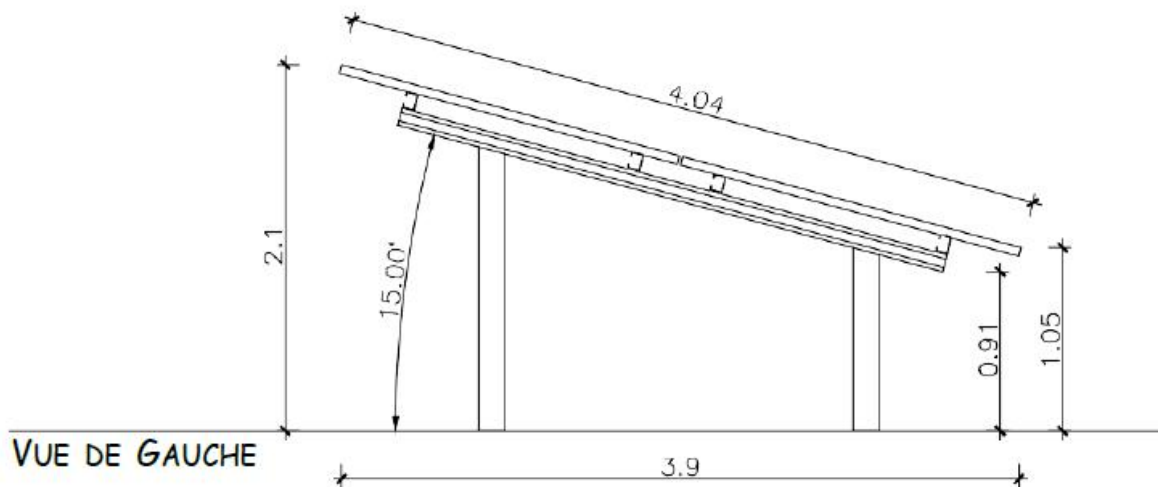


Figure 26 : Vue de gauche des tables
(Technique Solaire)

A noter que le projet peut évoluer en lien avec les modules et matériaux de références et leurs disponibilités sur le marché au moment de la construction de la centrale. Ainsi, il est possible que le nombre de modules par table, ainsi que les dimensions d'une table évoluent sensiblement.

III. 1. 1. 3. L'ancrage au sol

Selon la qualité géotechnique des terrains, plusieurs types d'ancrage au sol peuvent généralement être envisagés :

- Les pieux en acier battus ou vissés dans le sol,
- Les fondations hors sol, type semelles en béton (ou longrines) ou gabions.

Les fondations type pieux :



Figure 27 : Types de fondation - pieux battus
(Source : Guide MEDDTL 2011 – NCA, 2015)

Dans certains types de sol, il est possible d'utiliser des pieux enfoncés dans le sol par le biais d'un enfonce-pieux, sans avoir besoin de fondations béton. Les pieux ou poteaux servant de support sont enfoncés dans le sol sur plusieurs dizaines de centimètres puis recouverts de béton.

Dans le cas de pieux vissés, il n'y a pas de fondations en béton et il est plus aisé d'ajuster l'horizontalité des structures. Facile à mettre en œuvre, ce type de fondation minimise les impacts environnementaux et facilite le démantèlement en fin d'exploitation.

Les fondations hors sol



Les fondations hors sol type semelles en béton ou gabions sont utilisées lorsque le sous-sol résiste au battage, lorsque des résidus ne permettent pas d'enfoncer des pieux dans la terre (ancien centre d'enfouissement de déchets par exemple). Ce type d'installation présente l'avantage de s'adapter à tous types de sols, mais la mise en œuvre est plus contraignante, et en général plus coûteuse.

Figure 28 : Types de fondation - semelle béton
(Source : Guide MEDDTL 2011 – NCA, 2015)

Les gabions sont généralement constitués d'un tissage de fils métalliques et remplis de pierres non gélives. Le plus souvent utilisés dans les travaux publics et le bâtiment pour construire des murs de soutènement, des berges artificielles non étanches ou décorer des façades, l'intérêt des gabions est avant tout une bonne tenue, une facilité de mise en œuvre et un caractère modulable.



Figure 29 : Exemple de muret en gabion
(Source : TCS Geotechnics)

Les fondations hors sol permettent de stabiliser les tables de modules photovoltaïques, sans s'ancrer en profondeur dans le sol.

Dans le cadre du projet de Bois Bernard, la fixation des supports se **fera par des pieux battus**. L'espacement entre chaque ligne de panneaux est d'au minimum 3 m.

La hauteur minimale de la structure est de 0,91 m et la maximale de 2,1 m soit une pente de 15°.

La profondeur d'ancrage des fondations dans le sol s'établit à une profondeur maximale de 4 m.

Le type de fixation envisagé est les pieux battus. Toutefois, les études géotechniques avant la construction permettront de valider la solution la plus adaptée aux contraintes existantes.

III. 1. 2. Les câbles de raccordement

L'ensemble des câbles enterrés et extérieurs seront conformes aux normes AFNOR et aux guides UTE (relatifs aux normes électriques).

III. 1. 2. 1. Connexions des modules

Les panneaux sont reliés entre eux par des câbles électriques, positionnés sur leur face arrière et le long des structures porteuses. Le câblage est regroupé dans des boîtiers de connexion (boîtes de jonction), fixés à l'arrière des tables, à partir desquels l'électricité sera récupérée et acheminée vers les onduleurs.

Ces boîtiers de connexion intègrent les éléments de protection (fusibles, parafoudres, by-pass et diode anti-retour).

Les câbles extérieurs sont traités anti-UV, résistants à l'humidité et aux variations de température.

III. 1. 2. 2. Câblage entre les modules et le poste de transformation

Les câbles qui relient les différentes rangées de modules au poste de transformation longeront les systèmes d'ancrage des tables dans des chemins de câbles capotés, ou seront placés dans des fourreaux placés dans des tranchées de 80 cm de profondeur maximum et de 15 à 50 cm de largeur.

Le courant continu produit sera ainsi acheminé vers le poste de transformation.

III. 1. 2. 3. Câblage entre le poste de transformation et le poste de livraison

Le poste de transformation est relié au poste de livraison par des câbles enterrés. Ces câbles seront disposés sur une couche de 10 cm de sable au fond dans des tranchées de 80 cm de profondeur maximum et de 15 à 50 cm de largeur.

III. 1. 3. Le poste de transformation

Les 2 postes de transformation seront implantés au cœur de la centrale, le long des pistes internes. Il s'agit de bâtiments préfabriqués. Ses dimensions sont de 6 m de longueur, 3 m de largeur et 2,4 m de hauteur, soit une emprise au sol de 18 m².



Figure 30 : Exemple de poste de transformation

Ce poste est constitué de :

- plusieurs onduleurs, permettant de convertir le courant continu produit en courant alternatif pour être injecté dans le réseau,
- un transformateur, permettant de transformer la basse tension en moyenne tension (passage de 400 V à 20 000 V),
- un système de supervision, pour suivre le fonctionnement et la performance de l'installation et optimiser la production par la détection d'anomalies,
- un compteur électrique, pour suivre la production photovoltaïque,
- un système de refroidissement ou climatisation,
- un système de protection basse et moyenne tension.

Les matériaux utilisés sont conformes aux normes internationales relatives à la protection contre l'incendie.

Le poste de transformation (et de livraison) n'a aucune fonction d'accueil ou de gardiennage. Ils ne nécessitent donc pas de raccordement aux réseaux d'eau ou d'assainissement.

III. 1. 4. Le poste de livraison et le raccordement au réseau

La puissance totale du site étant supérieure à 250 kWc, le raccordement devra se faire en Haute Tension (HTA), via l'installation d'un poste de livraison. Le poste de livraison constitue l'interface physique et juridique entre l'installation (domaine privé) et le réseau public d'électricité. On y trouve la protection de découplage permettant de les séparer.

Il est équipé de différentes cellules électriques et automates qui permettent la connexion et la déconnexion du parc photovoltaïque au réseau 20 kV en toute sécurité. C'est au niveau de ce poste qu'est réalisé le comptage de la production d'électricité.

Afin de répondre aux contraintes de raccordement, c'est-à-dire aux exigences en matière d'échange d'informations, de protection du réseau et de gestion des puissances actives et réactives, un poste de livraison HTA est entre autres équipé du matériel suivant :

- Cellules HTA (arrivée réseau, comptage, protection, transformateur) ;
- Relais de protection (découplage, ampèremétrique, wattmétrique) ;
- Transformateur élévateur immergé BT/HTA ;
- Tableau général basse-tension (TGBT) ;
- Table de comptage ;
- Dispositif d'Échange d'Informations d'Exploitation (DEIE) entre le système de conduite centralisé du RPD HTA et l'Installation de Production ;
- Système de supervision (SCADA) ;
- Protection générale contre les surintensités et les courants de défaut à la terre conforme à la réglementation en vigueur (protection dite C13-100) ;
- Autres équipements réglementaires de sécurité (alimentation auxiliaire, etc.) ;
- Auxiliaires du poste.

Le poste de livraison sera implanté au niveau de l'entrée du site au nord-ouest afin de conserver un accès permanent depuis la voie publique, pour le gestionnaire de réseau.

Les dimensions prévues sont de 6 m de longueur et de 3 m, soit une surface de 18 m², pour une hauteur de 2,4 m.



Figure 31 : Poste de livraison

La liaison électrique entre le poste de livraison et le point de raccordement, sera enterrée dans des tranchées d'environ 50 cm de largeur, à environ 1 m de profondeur. Les câbles basse tension seront implantés dans des caniveaux ou fourreau à 50 cm de profondeur environ et seront conformes à la norme NFC 15 100.

La centrale solaire photovoltaïque sera raccordée au réseau public de distribution d'électricité HTA, d'une part pour l'injection de l'électricité produite, pour son utilisation, et d'autre part, pour alimenter certains éléments du site lorsque la production est nulle (la nuit), comme l'éclairage intérieur des postes.

Les conditions de raccordement seront définies par le gestionnaire du réseau public d'électricité, qu'il s'agisse d'Enedis, RTE ou une entreprise locale de distribution (ELD) telle que SRD, dans le cadre d'un contrat de raccordement, dans lequel sont définies les conditions techniques, juridiques et financières de l'injection de l'électricité produite par la centrale sur le réseau, ainsi que du soutirage. La solution de raccordement ne peut être déterminée qu'à l'issue de l'obtention du permis de construire, cette pièce étant exigée par le gestionnaire pour instruire les demandes définitives de raccordement, dans le cadre d'une Proposition Technique et Financière (appelée PTF).

Une étude de raccordement de la centrale photovoltaïque sera demandée auprès d'une ELD. En l'état actuel, le raccordement de la centrale envisagé se trouve à une distance de 4 km environ du poste source « Chauvigny » situé sur la commune de Jardres. La carte en page suivante illustre le projet de tracé projeté pour le raccordement externe.

La carte en page suivante illustre le projet de tracé estimatif du raccordement externe.

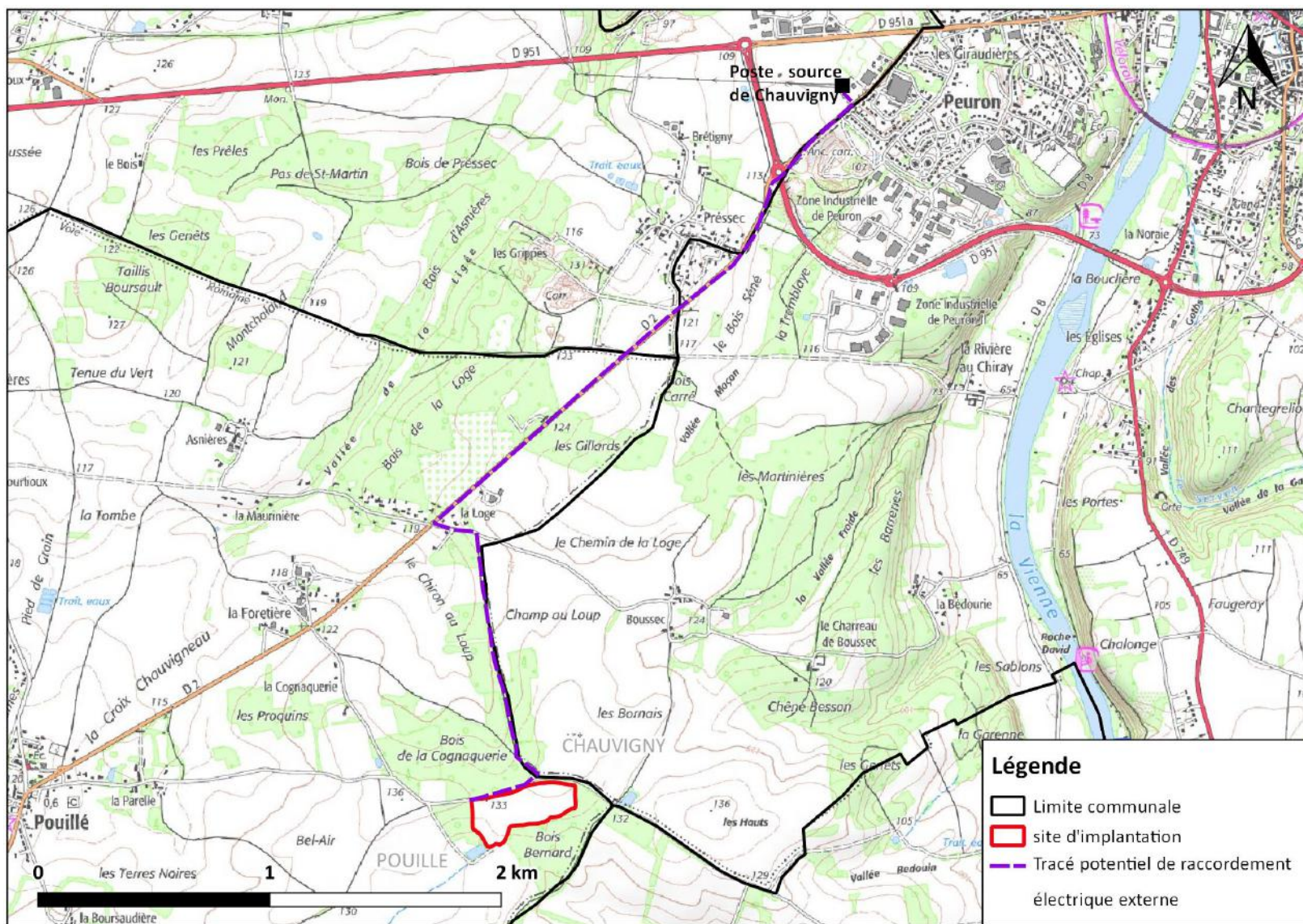


Figure 32 : Tracé prévisionnel de raccordement externe du projet « Bois Bernard »

III. 1. 5. Accès et voies de circulation

La centrale photovoltaïque dispose de deux portails pour accéder au site en phase chantier et exploitation. L'un localisé au nord depuis la route longeant le site d'étude, il s'agit de l'entrée principale du site et l'autre donnant dans le champ au sud (entrée privilégiée pour le pâturage d'ovins).

La plupart des véhicules utilisés liés au chantier et à l'exploitation de la centrale solaire arriveront depuis l'autoroute A10 Poitiers Nord.

Pour relier la sortie d'autoroute la plus proche à la centrale, ils pourront emprunter la nationale N147 et la départementale D951 en direction de la Vallée pour terminer sur la départementale D153 en direction de la rue de la Parelle à Pouillé.



Figure 33 : Tracé prévisionnel du chemin emprunté en phase chantier et exploitation

(Source : Technique Solaire)

Ce tracé est une estimation du chemin parcouru pour accéder au site pendant la phase chantier et exploitation.

A la fin du chantier, les chemins d'accès hors de l'emprise de la centrale qui auraient pu être dégradés durant la phase de travaux seront remis en état, les routes qui seront empruntées sont déjà adaptées aux véhicules poids lourds.

D'autre part, conformément au document d'urbanisme, l'accès satisfera aux exigences de la sécurité, de la défense contre l'incendie et de la protection civile.

Durant l'exploitation, il doit être rendu possible de circuler entre les panneaux pour l'entretien (nettoyage des modules, maintenance) ou des interventions techniques (pannes).

La centrale photovoltaïque dispose de deux portails pour accéder au site en phase chantier et exploitation. L'un localisé au nord depuis la route longeant le site d'étude, il s'agit de l'entrée principale du site. Il permettra d'accéder directement au chemin périphérique. Celui-ci permet la desserte de l'ensemble du site sur toute sa périphérie pour la phase de construction, d'exploitation, mais également en cas d'intervention par les secours (SDIS).

L'autre donnant dans le champ au sud sera privilégié pour l'accès au pâturage d'ovins.

Les espaces entre les rangées de panneaux pourront également servir pour le passage lors des opérations de maintenance.

III. 1. 6. La sécurisation du site

La centrale solaire photovoltaïque au sol fonctionnera de manière autonome. La présence de personnel n'est pas requise. La sécurisation du site par rapport aux équipements, mais également aux personnes, est donc nécessaire. Les systèmes envisagés sont détaillés ci-après.

III. 1. 6. 1. Clôture et portail

Afin de sécuriser le site, une clôture d'une hauteur maximale de 2 m et préférentiellement de couleur verte sera implantée en périphérie du site. Afin de ne pas modifier les différentes haies entourant le site, la clôture sera implantée à une distance d'environ 2 m de celles-ci. Au total, 1 275 ml de clôture seront installés.

Par ailleurs, pour permettre de maintenir le passage de la petite faune, et notamment des mammifères terrestres de taille moyenne, des passages à faune d'une dimension de 25 par 25 cm seront placés régulièrement sur la clôture. De même, la clôture pourra être placée de manière à laisser un espace de quelques centimètres entre le sol et les premières mailles de cette dernière.



Figure 34 : Illustrations d'un portail type et d'une clôture

Un portail permettant l'accès principal au site sera installé au nord-ouest du site et un autre au sud.

Au niveau des portails, un panneau d'affichage permettra d'identifier l'activité du site, la présence d'installations photovoltaïques, l'identité et les coordonnées de l'exploitant, ainsi que les numéros d'urgence indispensables.

III. 1. 6. 2. Système de surveillance

Un contrat de surveillance sera pris avec une entreprise locale spécialisée, afin de détecter toute intrusion ou tentative d'intrusion, grâce à des caméras infrarouges et/ou détecteurs de mouvement. De plus, un câble de détection d'intrusion sera attaché à la clôture sur sa partie extérieure déclenchant une alarme au centre de télésurveillance. La société de surveillance sera alertée en temps réel.

L'extérieur du site ne nécessite pas d'éclairage permanent. Seuls les locaux techniques disposeront d'un éclairage intérieur pour les opérations de maintenance notamment. Par ailleurs, un éclairage nocturne (ponctuel) à détection de mouvement pourra éventuellement être installé au niveau de l'accès principal.

III. 1. 6. 3. Protection contre la foudre et sécurité électrique

L'accès aux installations électriques sera limité au personnel habilité intervenant sur le site.

Protection foudre

Une protection contre la foudre adaptée sera mise en œuvre. Des **parafoudres et paratonnerre** seront installés selon le guide UTE 15-443 et les normes NF-EN 61643-11 et NF C 17-100 et 17-102.

Les normes électriques suivantes seront appliquées dans le cadre du projet :

- Guide C-15-712-1 relatif aux installations photovoltaïques,
- Norme NF C-15-100 relative aux installations privées basse tension,
- Norme NF C-13-100 relative aux installations HTA,
- Guide C-32-502 relatif au câble photovoltaïque courant continu.

La protection électrique passe également par la **mise à la terre** de toutes les masses métalliques des équipements de la centrale (modules, structures porteuses, boîtes de jonction, postes de transformation et livraison), ainsi que par l'établissement de **liaisons équipotentielles**.

Protection des cellules

La protection par diodes parallèles (ou by-pass) a pour but de protéger une série de cellules dans le cas d'un déséquilibre lié à la défektivité d'une ou plusieurs des cellules de cette série ou d'un ombrage sur certaines cellules.

Protection des postes de transformation et de livraison

Les postes de transformation et de livraison sont composés de différents éléments de sécurité :

- Système de protection électrique (inter-sectionneurs et disjoncteurs) ;
- Supervision à distance ;
- Protection contre la foudre (parafoudre) ;
- Dispositif de commande ;
- Cellule de protection HTA intégrant la protection fusible ;
- Arrêt d'urgence ;
- Centrale d'alarme incendie et intrusion ;
- Équipements de sécurité obligatoire (tabouret isolant, perche, interverrouillage, extincteurs).

De plus, le poste de livraison est doté d'un dispositif de suivi et de contrôle. Ainsi, plusieurs paramètres électriques sont mesurés, ce qui permet des reports d'alarmes en cas de défaut de fonctionnement. Ce local étant relié au réseau téléphonique, les informations seront renvoyées vers les services de maintenance et le personnel d'astreinte. Un système de coupure générale est mis en place.

III. 1. 6. 4. Défense incendie

Les pistes en périphérie serviront de zone coupe-feu pour la protection contre l'incendie, ainsi que de voie d'accès pour les services de secours et d'incendie en cas de besoin.

Les besoins en eau en cas d'incendie seront assurés par une **réserve incendie de 120 m³** implantée au niveau de l'entrée du site au nord-ouest. Elle sera accessible par le chemin périphérique. Cette réserve sera aux normes et référencée par les services du SDIS de la Vienne.

De plus, des **extincteurs adaptés** au risque seront installés dans les locaux techniques (postes de transformation et de livraison). Ces derniers seront équipés de capteurs de détection de flammes et de fumées. Ces informations sont centralisées dans une centrale incendie connectée avec l'astreinte de l'exploitant délégué des installations.

III. 1. 7. La gestion des eaux pluviales

La parcelle à l'état final sera enherbée en dessous des panneaux, ainsi qu'au niveau des différentes allées. Les eaux pluviales pourront s'y infiltrer. Les surfaces imperméabilisées correspondront uniquement aux postes de transformation et de livraison, soit une surface de 54 m².

Au niveau des structures de panneaux, l'espacement prévu de 2 cm en pourtour de chaque panneau photovoltaïque permettra à la pluie tombant sur les panneaux de se répartir de manière homogène, le ruissèlement des eaux et l'érosion du sol seront ainsi limités.

La mise en place du projet photovoltaïque ne nécessite pas la mise en place d'ouvrage de rétention ou d'infiltration des eaux pluviales et ne modifiera pas l'écoulement des eaux pluviales pratiqué actuellement.

III. 2. Phase de construction

III. 2. 1. Étapes de la construction

Le chantier de construction de la centrale photovoltaïque se déroulera en plusieurs étapes, qui comprennent notamment :

- La préparation du terrain et la création des pistes,
- Les travaux de sécurisation du site (clôture, accès, surveillance),
- La réalisation des tranchées pour les réseaux électriques et câblage,
- La pose de l'ancrage au sol des supports,
- Le montage des supports des modules, puis la pose des modules sur les supports,
- L'installation des postes, équipements électriques et des câblages,

- Le raccordement des circuits électriques internes et la mise en place des protections électriques et des outils télémétriques,
- Le raccordement au réseau et aménagement du poste de livraison,
- Les essais de fonctionnement.

Le chantier nécessite la présence d'engins de terrassement et l'apport de matériaux de construction.

La totalité du chantier sera réalisée dans l'enceinte de l'ancienne décharge de Bois Semé. Une entreprise générale assurera la coordination des travaux et les missions de maîtrise d'œuvre du chantier entre les différents lots (fourniture modules, structures, génie électrique, génie civil, etc.).

Les principales étapes sont détaillées ci-après.

III. 2. 1. 1. Préparation du chantier

Cette première phase concerne le débroussaillage, si besoin la mise en forme et le nivellement du terrain, les essais de résistance des fondations, la pose de clôture et la création des voies d'accès.

Une base vie sera mise en place. Elle sera répartie en plusieurs zones : zone stabilisée, zone de stockage, zone de gestion des déchets, cabine sanitaire mobile. Ainsi, une zone de stockage sera délimitée pour les postes de transformation et de livraison, ainsi qu'une zone de gestion des déchets.

Les véhicules lourds transportant les postes passeront par la route communale existante. Les engins de chantier seront canalisés sur les accès créés, afin de ne pas détériorer le sol. Aucun véhicule de chantier ne se déplacera sur le massif de déchets. Ce sera un camion-grue localisé au pied du massif qui y déposera les panneaux.

III. 2. 1. 2. Mise en place des structures et des modules

Après installation du câblage électrique de puissance et de communication, les structures et les modules photovoltaïques sont ensuite livrés sur site. Ces éléments sont par ailleurs gardiennés 24h/24. Une fois les fondations posées, les structures porteuses sont montées à l'aide de chariots élévateurs et les modules photovoltaïques directement installés sur les tables par des pinces. Le câblage et le raccordement électrique de la centrale s'effectuent ensuite.

III. 2. 1. 3. Installation des postes

Les postes de transformation et de livraison seront mis en place sur un lit de sable d'épaisseur comprise entre 10 et 20 cm, à l'aide d'un camion-grue. Les câbles sont raccordés et le fond de fouille remblayé.

III. 2. 1. 4. Remise en état et mise en service

La dernière phase comprendra les essais de mise en service et la finition paysagère.

En fin de chantier, les aménagements temporaires, tels que les zones de stockage du matériel et la base de vie, sont supprimés, et le sol est remis en état. Les aménagements paysagers seront mis en place au cours de cette phase.

Une fois les tests préalables réalisés, l'installation photovoltaïque pourra être mise en service.

III. 2. 2. Planning prévisionnel des travaux

La réalisation effective des travaux de construction de la centrale solaire photovoltaïque (préparation du terrain, construction, raccordement au réseau, test et mise en service) est estimée à une durée d'**environ 10 mois**, comme détaillé dans le tableau ci-dessous.

Tableau 6 : Planning prévisionnel du chantier

Étapes	Durée
Préparation du chantier, des pistes et des accès, réserve incendie	2 mois
Mise en place des structures porteuses et des modules photovoltaïques	5 mois
Raccordement électrique et mise sous tension de l'installation	2 mois
La mise en place des clôtures, des locaux de conversion, et poste de livraison	1 mois
Durée totale du chantier	10 mois

III. 2. 3. Gestion environnementale du chantier

De manière générale, les travaux seront organisés pour prévenir et limiter les nuisances pour l'environnement et le voisinage. Les entreprises respecteront la réglementation, qui sera également rappelée sur le plan général de coordination, élaboré par le coordinateur SPS (Sécurité et Protection de la Santé).

La gestion environnementale du chantier passe également par la qualité des travaux, et donc par l'intervention d'un contrôleur technique (CT) pour les missions Installations électriques et Solidité de l'ouvrage.

L'accès au chantier sera interdit au public. Une signalisation spécifique sera implantée. Une gestion des déchets sera mise en place pour le stockage et la collecte ; il n'y aura aucun brûlage sur site (pratique interdite). Une gestion adaptée des eaux sera également mise en place pour la collecte et le traitement. Les abords du chantier seront maintenus propres.

Les mesures qui seront adoptées pour la protection de l'environnement en phase chantier sont présentées au *II Mesures relatives aux effets temporaires du projet en phase chantier* en page 357.

III. 3. Phase d'exploitation

Les opérations relatives à l'exploitation d'une centrale photovoltaïque sont très limitées et consistent en la gestion continue et optimale, grâce à des systèmes de supervision et une équipe de maintenance. Les outils d'exploitation et de suivi de production les plus récents seront utilisés, afin de garantir une productivité optimale à l'ensemble de la centrale.

Ainsi, les interventions sur site consistent à de petites maintenances et à l'entretien de la centrale. Ces prestations seront réalisées par une ou des sociétés locales.

III. 3. 1. Surveillance de la centrale

Le fonctionnement des installations sera contrôlé à distance, grâce à un système de télésurveillance et d'enregistrement des données de la centrale. Il n'est pas prévu de présence permanente sur site. Seules les opérations ponctuelles de maintenance et d'entretien, principalement sur les installations électriques, nécessiteront la présence occasionnelle de techniciens.

Chaque unité de production photovoltaïque disposera d'un compteur de production et d'un dispositif de contrôle à distance.

Le dispositif de supervision à distance permet de disposer en temps réel de différents paramètres, durant toute l'année : contrôle de la production, détection d'anomalie et panne, historiques...

Des capteurs seront installés au niveau des différents équipements : poste de transformation, poste de livraison, rangées de panneaux. Les valeurs instantanées et cumulées seront visualisables sur place et à distance.

Cette base de données permettra au gérant de réaliser des mesures externes de données par les capteurs, d'avoir accès à une surveillance des onduleurs et du générateur solaire, et de faire face à d'éventuels dysfonctionnements, tels qu'un disjoncteur désarmé, un fusible grillé, une panne d'onduleur, etc., impactant la production : reconnaissance précoce des dysfonctionnements, envoi d'informations sur les anomalies, possibilité d'interroger l'ordinateur, etc.

Aussi, les messages d'alerte émis seront analysés, afin d'initier les actions correctives nécessaires.

Par ailleurs, l'injection de l'électricité sur le réseau de distribution (local ou public) est également contrôlée. En cas de surcharge du réseau public, la puissance injectée peut être limitée. De même, en cas de défaut sur le réseau, la centrale photovoltaïque est découplée du réseau, jusqu'au retour à la normale.

III. 3. 2. Maintenance et entretien des installations

En phase d'exploitation, la maintenance des installations est minime. Il s'agit principalement de maintenance préventive, comprenant diverses opérations de vérifications et de contrôles visuels, et dans une moindre mesure, de maintenance corrective.

III. 3. 2. 1. Maintenance préventive

La maintenance préventive contribue à améliorer la fiabilité des équipements (sécurité des tiers et des biens) et la qualité de la production. Elle se traduit par la vérification du bon fonctionnement électrique (vidéosurveillance, moteurs, onduleurs, etc.) et d'interventions sur les équipements, par le remplacement de certaines pièces en voie de dégradation, afin d'en limiter l'usure (structure, panneau, élément électrique...), et par l'inspection et le nettoyage des armoires électriques une fois par an.

Le nettoyage des locaux techniques est en effet important, afin d'assurer une bonne aération des composants électroniques.

L'entretien des installations techniques sera conforme aux normes et lois en vigueur pour leur bon fonctionnement. Les installations électriques seront contrôlées une fois par an par un organisme habilité et qualifié. Un plan de maintenance préventif sera élaboré.

III. 3. 2. 2. Maintenance corrective

Il s'agit de l'intervention ponctuelle d'une équipe technique sur la centrale après déclenchement d'une alarme d'alerte ou de constat d'un dysfonctionnement (panne onduleurs, perte de communication, réception d'un message d'erreur, etc.). Les opérations de maintenance corrective consistent principalement à remplacer les éléments ou composants défectueux ou abîmés, et à remplacer les éléments électriques au fur et à mesure de leur vieillissement.

III. 3. 2. 3. Équipe d'intervention

Les équipes de TECHNIQUE SOLAIRE assureront l'exploitation de la centrale photovoltaïque, et pourront se rendre dans les meilleurs délais sur site en cas de besoin.

Étant un acteur local situé à proximité du site d'implantation (environ 33 km), TECHNIQUE SOLAIRE réalisera également la maintenance de la centrale photovoltaïque de Pouillé.

Les délais d'intervention sont dans la plupart des cas inférieurs à 24 heures, hors week-ends.

III. 3. 2. 4. Entretien des panneaux

L'empoussièrement ou l'encrassement des modules photovoltaïques (poussière, pollens...) peuvent engendrer la diminution de leur rendement. Leur entretien sera minimal, d'autant plus que les pluies sont régulières dans la région. Une vérification régulière est néanmoins indispensable.

Au minimum, les panneaux photovoltaïques feront l'objet d'un nettoyage régulier à l'eau claire qui sera réalisé 2 fois par an, si nécessaire. Ce nettoyage doit intégrer les aspects liés à la protection de l'environnement, pour éviter tout risque de pollution des sols, de l'eau et de l'air et à la protection de la santé. Il doit de plus, être efficace pour retirer l'encrassement accumulé, sans entraîner de dépôts supplémentaires.

III. 3. 3. Entretien du site

L'entretien du site doit être réalisé au niveau de la végétation, de l'accès et des voies de circulation.

Il sera assuré de façon mécanique (fauche) et si possible de manière naturelle par un troupeau de moutons.

Si besoin, un fauchage de la végétation sous les panneaux, un entretien mécanique (gyro-broyeur et débroussailleuse) et un taillage des haies arbustives pourront être réalisés 1 à 2 fois par an, en complément.

Les végétaux coupés seront soit laissés sur place, soit exportés. Aucun désherbant chimique ne sera utilisé pour l'entretien des espaces verts.

L'accès au site sera maintenu en bon état de propreté et d'entretien.

III. 3. 4. Sécurité sur le site

L'exploitation et la maintenance du site photovoltaïque par le personnel d'intervention peuvent être à l'origine des risques principaux suivants : chute, accident électrique, brûlures, blessures lors d'opération de manutention ou d'entretien.

La mise en place de plusieurs mesures de prévention et de règles simples permet d'éviter ces risques :

- Interventions réalisées par un personnel qualifié et habilité,
- Formation du personnel (réglementation, risques, consignes de sécurité, procédures...),
- Isolement des matériels électriques et procédure de consignation,
- Respect des normes électriques en vigueur et vérification annuelle des équipements,
- Détention d'une habilitation pour l'accès aux postes de transformation et de livraison.

L'accès au site sera interdit à toute personne non autorisée.

III. 4. Démantèlement, remise en état et recyclage

À l'issue de la période d'exploitation, et en l'absence de remplacement des anciens modules ou de modernisation des installations, TECHNIQUE SOLAIRE sera dans l'obligation de démanteler la centrale solaire photovoltaïque et de prévoir la remise en état du site.

III. 4. 1. Contexte réglementaire

Le démantèlement des installations photovoltaïques et la gestion des déchets qu'il engendre entre dans le cadre de la directive 2002/96/CE relative aux déchets d'équipements électriques et électroniques, dite directive DEEE ou D3E. Elle a été transposée en droit français par le décret n°2014-928 du 22 août 2014, modifiant les articles R.543-1472 à 206-4 du Code de l'environnement (sous-section relative aux DEEE). L'objectif est d'encadrer une filière de gestion spécifique des DEEE, sur le principe de la responsabilité élargie des producteurs.

Dans le respect de cette directive, les fabricants d'onduleurs doivent depuis 2005, réaliser à leurs frais la collecte et le recyclage de leurs produits. Suite à sa révision en 2012, les fabricants des panneaux photovoltaïques doivent désormais également respecter les obligations de collecte et de recyclage des panneaux, à leur charge.

À partir de 2016 et pendant 3 ans, 45% du poids moyen des panneaux photovoltaïques mis sur le marché les trois années précédentes devront être collectés. Sept ans après l'entrée en vigueur du texte, c'est-à-dire à partir de 2019, 65% du poids moyen des panneaux photovoltaïques mis sur le marché les trois années précédentes ou 85% de la quantité des panneaux photovoltaïques produits devront être collectés.

III. 4. 2. Durée de vie

Les modules photovoltaïques actuellement sur le marché sont encore en mesure de produire environ 80% de leur puissance initiale après 25 ans, ce qui est garanti par les fabricants (dans le cas présent, 90%). La fin de vie reste donc à l'appréciation du producteur.

Aujourd'hui, la durabilité des structures est garantie par les constructeurs pendant 25 ans.

L'obligation de démantèlement interviendra à la fin de la période d'exploitation de la centrale.

III. 4. 3. Démantèlement de l'installation

Le démantèlement d'une installation photovoltaïque au sol consiste à ôter tous les éléments constitutifs du système, depuis les modules jusqu'aux câbles électriques, en passant par les structures porteuses.

Ainsi, les opérations de démantèlement constituent la première étape de la remise en état du site, et consistent à procéder :

- Au démontage des panneaux photovoltaïques,
- Au démontage des structures porteuses métalliques et des fondations,
- Au retrait du câblage électrique,
- Au retrait des locaux techniques, avec élimination dans des filières de traitement adaptées,
- Au démontage des aménagements annexes (voiries, etc.).

Ces opérations seront prises en charge par TECHNIQUE SOLAIRE.

III. 4. 4. Collecte et recyclage des matériaux

La collecte des déchets engendrés englobe la logistique liée à l'étiquetage, au stockage et au transport des déchets vers les filières et centres de traitement adaptés.

La plupart des matériaux utilisés dans l'installation photovoltaïque est recyclable : fer, aluminium, cuivre. Ils sont récupérés, revendus et/ou recyclés.

L'existence de filières de recyclage adaptées permettra de s'assurer du faible impact du démantèlement. L'ensemble des structures seront démantelées et le site reprendra son aspect initial.

III. 4. 4. 1. Équipements électriques

Conformément à la directive relative aux Déchets d'Équipements Électriques et Électroniques (DEEE) et au décret relatif à la composition des Équipements Électriques et Électroniques (EEE) et à l'élimination des déchets issus des EEE, l'ensemble des matériels électriques et électroniques seront injectés dans cette filière. Dans le cas d'un parc photovoltaïque, les onduleurs, les boîtiers de raccordements, les matériels informatiques et téléphoniques, les caméras de surveillance, les boîtiers relais, les câbles pourront être concernés.

Dans le cas des onduleurs, la législation impose au fabricant de proposer une solution de reprise et de traitement des matériels en fin de vie. Cette option sera étudiée lors du démantèlement, afin de garantir le meilleur traitement de ces appareils.

III. 4. 4. 2. Fondations et structures porteuses

Les structures porteuses des panneaux photovoltaïques étant métalliques, les filières de retraitement sont bien identifiées et leur recyclage sera réalisé en conséquence.

III. 4. 4. 3. Modules photovoltaïques

Le fournisseur/importateur de panneaux solaires retenu pour la réalisation des projets a l'obligation contractuelle de se conformer au décret n°2014-928 concernant la collecte et le retraitement des panneaux solaires. À ce titre, le respect de cette norme et l'adhésion à PV CYCLE lui sont imposés. L'éco participation correspondante à la collecte et au recyclage via la filière PV CYCLE est facturée par le fournisseur/importateur à la Société de projet.

Un contrat est souscrit en début de projet auprès d'assureurs pour garantir la réalisation et le financement de ces opérations de démantèlement.



Créée en 2007, l'association PV CYCLE regroupe des fabricants européens de panneaux photovoltaïques. L'objectif est d'atteindre un taux de recyclage de 80% en 2015 et de 85% en 2020. Des filiales opérationnelles ont été mises en place dans les différents pays de l'Union Européenne pour mettre en œuvre le dispositif requis par la directive DEEE.

Les objectifs de valorisation et de recyclage sont calculés sur la base du poids des panneaux photovoltaïques en fin de vie collectés séparément, entrant et sortant des installations de traitement et de recyclage.

En France, le seul éco-organisme agréé par les pouvoirs publics pour la prise en charge des panneaux photovoltaïques usagés pour la période 2015-2020 (collecte et traitement) est la SAS PV CYCLE France, créée en 2014. Elle a mis en place un système collectif de collecte et de recyclage, et accepte tous les panneaux en provenance du marché français, quelle que soit leur marque ou leur technologie.

Des points d'apport volontaires ont été créés pour déposer jusqu'à 40 panneaux usagés, tandis qu'un enlèvement sur site est possible au-delà de ce nombre, avec un conditionnement spécifique.

Le point d'apport volontaire le plus proche est situé à Vouneuil-sous-Biard (86), à environ 25 km du site de Savigné. Il s'agit de l'entreprise Boutineau, entreprise du groupe Énergies Vienne.

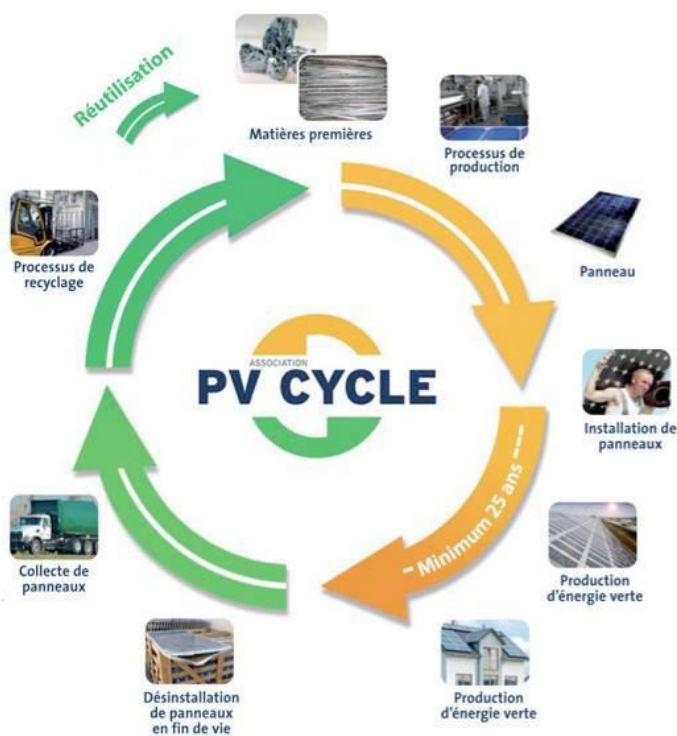


Figure 35 : Schéma du cycle de vie d'un panneau photovoltaïque
(Source : PV CYCLE)

Trois étapes constituent l'opération de recyclage des modules photovoltaïques à base de silicium cristallin :

- Le **traitement mécanique** consiste à séparer mécaniquement les câbles, les boîtes de jonction et les cadres métalliques.
- Le **traitement thermique** consiste à éliminer les composants synthétiques par combustion (four à température entre 400 et 600°C) pour séparer les différents éléments du module photovoltaïque et récupérer de manière distincte les cellules, le verre et les métaux (aluminium, cuivre et argent).

- Le **traitement chimique** consiste à extraire le silicium des cellules récupérées manuellement à l'issue du traitement thermique, à l'aide d'une solution de décapage permettant d'éliminer les contacts métalliques et la couche antireflets.



Figure 36 : Fragments de silicium et granulés de verre
 (Source : PV CYCLE, photovoltaïque.info)

Ces plaquettes recyclées sont alors :

- Soit intégrées dans le process de fabrication de cellules et utilisées pour la fabrication de nouveaux modules, si elles ont été récupérées dans leur intégrité,
- Soit fondues et intégrées dans le process de fabrication de lingots de silicium.

Ce système s'applique en fin de vie de l'installation, mais également pour tout panneau ou module détérioré en cours d'exploitation.

Les filières de valorisation des matériaux extraits lors des opérations de recyclage sont naturellement celles de la production de modules photovoltaïques, mais aussi les filières traditionnelles des matières premières secondaires comme le verre et l'aluminium, ainsi que le marché des métaux pour le cuivre, l'argent, le cadmium, le tellure, etc.

La figure suivante présente les filières de réutilisation ou valorisation pour chacun des composants d'un module photovoltaïque.

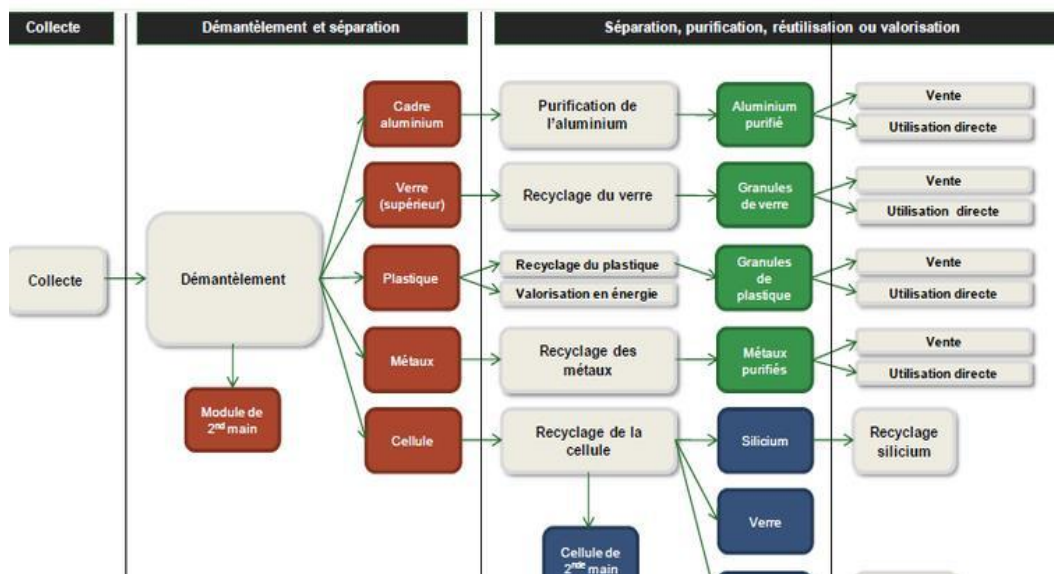


Figure 37 : Démantèlement, recyclage et valorisation des composants d'un module photovoltaïque
 (Source : RECORD / ENEA Consulting)

III. 4. 5. Remise en état du site

En fonction des futurs usages ou des propositions de reprise du site pour un autre usage, certaines installations pourront être maintenues. Le projet de réaménagement se fera alors en concertation avec le propriétaire, la commune, afin que le site soit compatible avec son usage futur.

**Chapitre 3 : DESCRIPTION DES FACTEURS DE
L'ENVIRONNEMENT SUSCEPTIBLES D'ÊTRE
AFFECTÉS DE MANIÈRE NOTABLE PAR LE
PROJET**

I. METHODOLOGIE ADOPTEE

Ce chapitre consiste à caractériser et à évaluer le contexte environnemental du site d'implantation du projet de centrale photovoltaïque au sol sur la commune Pouillé (86) et du milieu dans lequel elle s'insère, dans le but d'établir un état initial (ou état zéro), au niveau humain, physique, biodiversité et paysager.

Une fois les données environnementales du territoire collectées à l'échelle des différentes aires d'étude à l'issue d'une étude bibliographique et de terrain, il est nécessaire de les analyser, afin **d'identifier et de hiérarchiser les enjeux** existants à l'état actuel.

Un **enjeu** est une « valeur prise par une fonction ou un usage, un territoire ou un milieu au regard de préoccupations écologiques, patrimoniales, paysagères, sociologiques, de qualité de la vie et de santé. »². La notion d'enjeu est indépendante du projet : il a une existence en dehors de l'idée même du projet. Il est apprécié par rapport à des critères tels que la qualité, la rareté, l'originalité, la diversité, la richesse, etc.

Cette analyse doit permettre de fixer le cahier des charges environnemental que le projet devra respecter et d'évaluer ses impacts prévisionnels, ainsi que d'apprécier l'objectif du démantèlement des installations, à l'issue de l'exploitation.

Ainsi, pour l'ensemble des thèmes développés dans ce chapitre, les enjeux seront appréciés et hiérarchisés de la façon suivante :

Tableau 7 : Code couleur pour la hiérarchisation des enjeux

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

L'état actuel s'appuie sur un travail approfondi d'analyse de la bibliographie, d'inventaires scientifiques de terrain et de consultations de différents acteurs du territoire :

- Les auteurs de l'étude, les méthodes utilisées pour réaliser l'état actuel et les organismes consultés sont détaillés en début de dossier et au *Chapitre 8*.
- La bibliographie consultée est fournie en fin de dossier.

Cette analyse des enjeux permettra d'identifier les principaux aspects pertinents de l'état actuel de l'environnement, dont la description correspond au « scénario de référence ». Se référer au *Chapitre 7* : en page 383.

² Source : Ministère de l'écologie, du développement durable et de l'énergie

II. ENVIRONNEMENT HUMAIN

II. 1. Présentation de la commune de Pouillé

Le site du projet est implanté sur la commune de Pouillé, en bordure de la commune de Chauvigny. Ces deux communes sont situées dans le département de la Vienne en région Nouvelle-Aquitaine. Elles appartiennent à la Communauté d'Agglomération de Grand Poitiers qui a été créée au 1^{er} janvier 2017 suite à la fusion d'une partie de la Communauté de communes du Pays Chauvinois, de la Communauté de communes de Vienne et Moulière, de la Communauté de communes du Pays Mélusin et de la Communauté de communes du Val Vert du Clain. Celle-ci regroupe 40 communes pour une population de 191 788 habitants répartis sur 1064,7 km².

Pouillé est entourée des communes de Jardres, Chauvigny, Valdivienne, Terce et Saint-Julien-L'Ars. La grande ville la plus proche de Pouillé est Poitiers et se trouve à 19 kilomètres à l'ouest à vol d'oiseau.

Le territoire de Pouillé couvre une superficie de 13,96 km² avec une altitude variable de 105 m à 137 m, pour une altitude moyenne de 121 m.

Le site du projet a une altitude comprise entre 130 et 135 m.

La commune possède le 1^{er} Espace Naturel Sensible (ENS) de la Vienne, classé en 2015, il s'agit du Bois de la Loge.

Le territoire communal de Pouillé est principalement composé de terres agricole (89% de la superficie communale) puis de forêts et milieux semi-naturels (8,2 %) et 2,7% de territoires artificialisés.

La commune est traversée par la route départementale RD2 selon un axe sud-ouest / nord-est. Il s'agit de l'axe routier le plus important du territoire, on note aussi la RD153 de plus faible importance et puis de nombreuses routes communales et chemins agricoles sillonnent la commune. Pour rappel, une route communale est limitrophe avec la limite nord du site d'implantation.

D'autre part, aucun cours d'eau recensé sur la commune.

II. 2. Population, cadre de vie et activités socio-économiques

II. 2. 1. Démographie

Les données démographiques sont fournies par l'INSEE et établies sur la base des résultats des recensements effectués entre 1968 et 2016. Ces données sont présentées dans le tableau suivant :

Tableau 8 : Évolution démographique à Pouillé de 1968 à 2016

(Source : INSEE)

	1968	1975	1982	1990	1999	2006	2011	2016
Évolution de la population								
Population	289	316	366	419	510	584	631	647
Densité moyenne (hab/km ²)	20,7	22,6	26,2	30,0	36,5	41,8	45,2	46,3

En 2016, la commune de Pouillé compte 647 habitants, avec une densité de 46,3 hab/km². Depuis 1968, la population a plus que doublé avec la plus forte augmentation (de l'ordre de 40%) entre 1990 et 1999, la population se stabilisant ensuite.

En 2016 à Pouillé, les différentes tranches d'âges entre 0 et 75 ans sont bien représentées, et oscillent globalement entre 11 et 25%, excepté pour les 75 ans ou plus, qui sont bien moins représentés (seulement 6%).

La répartition de la population par tranche d'âge à Pouillé est très représentative de la répartition au niveau départemental. D'après l'INSEE, il n'y a que 5 ou 6% d'écart entre le pourcentage de répartition de Pouillé et celui de la Vienne, quel que soit la tranche d'âges.

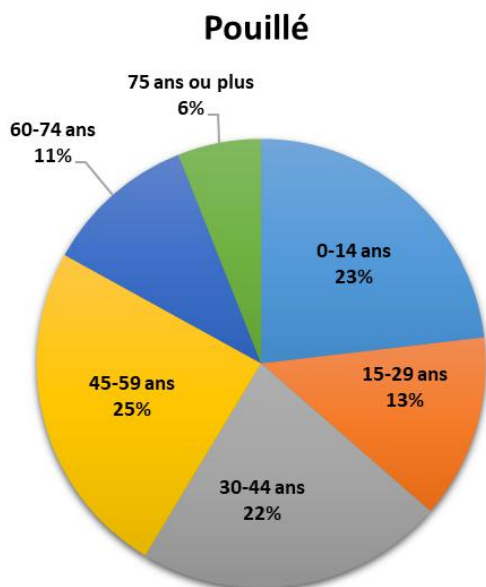


Figure 38 : Répartition de la population de Pouillé par tranche d'âges en 2016
 (Source : INSEE, 2016)

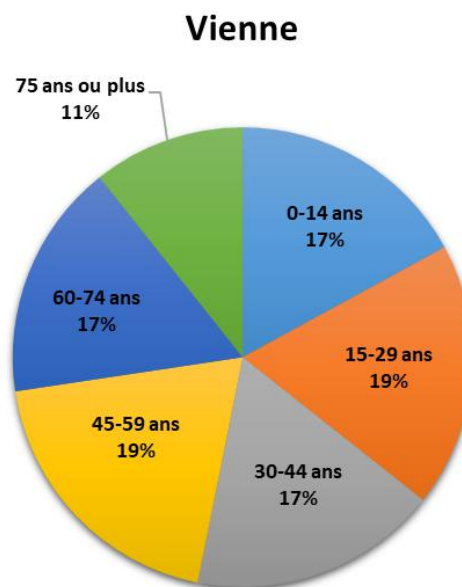


Figure 37 : Répartition de la population du département de la Vienne par tranche d'âges en 2016
 (Source : INSEE, 2016)

De manière générale, la population de la commune est assez hétérogène et est plutôt jeune avec plus de la moitié des habitants ayant entre 0 et 44 ans (58%).

II. 2. 2. Logement

Les habitations les plus proches du site de projet se situent à environ 772 m au nord-est de ce dernier sur la commune de Chauvigny au lieu-dit "Boussecc".

Les chiffres du logement sont issus de l'INSEE et établis sur la base des résultats du recensement effectué en 2016.

Tableau 9 : État des lieux des logements de Pouillé en 2016

(Source : INSEE, 2016)

	Ensemble des logements	Résidences principales	Résidences secondaires et logements occasionnels	Logements vacants
Pouillé	263	244	4	15

En 2016, Pouillé compte 244 résidences principales sur un total de 263 logements. De 1968 à 2016, la commune a connu une hausse du nombre de logements. En effet, le nombre de ses résidences principales est passé de 86 à 244 en une quarantaine d'années. Les logements secondaires et vacants sont respectivement passés de 2 à 4 logements et de 9 à 15 logements entre 1968 et 2016.

Analyse des enjeux

La population de la commune de Pouillé est très faible avec 647 habitants en 2016. L'évolution de sa population est relativement stable depuis 2011. La densité de la population est faible (46,3 hab/km²). Les différentes tranches d'âges sont globalement bien représentées et sont quasiment similaires à celle du département de la Vienne.

Il n'y a aucune habitation dans un rayon de 772 m autour du site de projet. Le nombre de logements a considérablement augmenté sur Pouillé de 1968 à 2016, mais se stabilise depuis 2011. L'enjeu retenu est faible.

Non qualifiable	Très faible	Faible	Modéré	Fort	Très fort
-----------------	-------------	---------------	--------	------	-----------

II. 2. 3. Emploi et activités économiques

Pouillé appartient à la **zone d'emploi³ de Poitiers**. Desservi par la LGV Paris-Bordeaux et l'autoroute A10 (Tours Bordeaux), ce bassin d'emploi apparaît comme un carrefour. Territoire à dominante urbaine, avec une population d'actifs et d'étudiants relativement stable. Poitiers est une grande ville universitaire depuis la création de son Université en 1431, deuxième pôle universitaire de la région Nouvelle-Aquitaine après sa capitale Bordeaux.

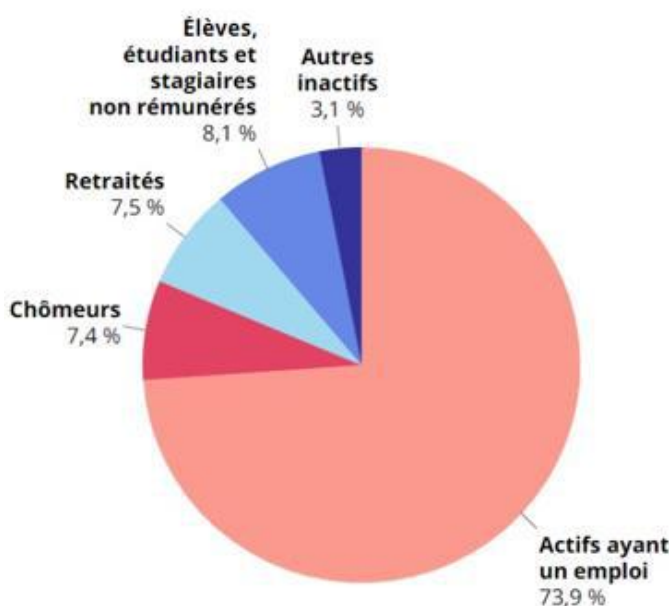
Des services et des industries à fortes valeurs ajoutées sont présents sur ce territoire. Près de 99 % de la population active travaille dans le bassin d'emploi. Au dernier trimestre 2018, le taux de chômage de cette zone est de 6,7% contre 8,9% en 2015 et 7,1% en 2010.

³ L'INSEE définit une zone d'emploi comme un espace géographique à l'intérieur duquel la plupart des actifs résident et travaillent, et dans lequel les établissements peuvent trouver l'essentiel de la main d'œuvre nécessaire pour occuper les emplois offerts.

La même tendance est constatée à l'échelle départementale. Au dernier trimestre 2018, le taux de chômage est de 7% contre 9,3% en 2015 et 7,7% en 2010

La demande d'emploi se concentre majoritairement dans l'enseignement et le commerce. Les offres se situent dans les métiers de l'enseignement, du soin, du télé conseil, du BTP, de la logistique ou encore du tourisme.

À Pouillé, le taux de chômage a augmenté depuis 2011, passant de 7,0% à 9,1% en 2016, ce qui reste inférieur à celui de la Vienne qui est de 12,8% en 2016.



Au sein de la population de Pouillé âgée entre 15 et 64 ans, la part d'actifs ayant un emploi représente 73,9% en 2016. Les élèves, étudiants et stagiaires non rémunérés représente 8,1% et les retraités 7,5%.

En 2016, sur les 311 actifs de 15 ans ou plus ayant un emploi qui résident à Pouillé, 56 travaillent dans leur commune de résidence et 254 travaillent dans une commune autre que celle de Pouillé. (Source : INSEE, 2016)

Fin 2015, Pouillé compte 47 établissements actifs regroupant 28 postes salariés. Leur répartition par secteur d'activité est fournie dans le tableau ci-après.

Tableau 10 : Établissements actifs et postes salariés fin 2015 à Pouillé
 (Source : INSEE, 2015)

	Établissements actifs	Postes salariés
Nombre au 31/12/2015	47	28
Part de l'agriculture, sylviculture et pêche	25,5%	10,7%
Part de l'industrie	6,4%	0,0%
Part de la construction	12,8%	42,9%
Part du commerce, transports et services divers	44,7%	10,7%
Part de l'administration publique, enseignement, santé et action sociale	10,6%	35,7%

Le commerce, les transports et les services comptent le plus d'établissements actifs sur la commune (44,7%). Cependant, c'est le secteur de la construction qui emploie le plus de personnes (42,9%), juste devant le secteur de l'administration publique, enseignement, santé et action sociale (35,7%). L'industrie ne présente aucun emploi sur Pouillé.

La commune de Pouillé ne possède que des entreprises de services aux particuliers. Un seul commerce de proximité est présent à Pouillé, il s'agit d'un salon de coiffure et d'esthétique.

II. 2. 4. Activités socioculturelles, éducation et vie associative

Pouillé dépend de l'Académie de Poitiers et compte un établissement scolaire, une école primaire publique dont la capacité d'accueil est de 70 élèves.

Le collège le plus proche se trouve à 5,97 km à l'Est de la commune de Pouillé, à Chauvigny. Il s'agit du Collège Gérard Philippe.

La ville possède un terrain de foot, une salle des fêtes et environ 6 associations sont présentes sur son territoire.

Les habitants de Pouillé bénéficient également des activités socioculturelles et de loisirs proposés par la communauté urbaine de Grand Poitiers.

Analyse des enjeux

La commune de Pouillé appartient à la zone d'emploi de Poitiers, qui connaît un taux de chômage de 6,7% au dernier trimestre 2018. Depuis 2017, le taux de chômage est à la baisse au niveau départemental et de la zone d'emploi de Poitiers. Le taux de chômage de Pouillé a augmenté entre 2011 et 2016 mais reste tout de même inférieur à celui de la zone d'emploi de Poitiers. Le secteur de la construction est celui qui embauche le plus de personnes (42,9%). Environ 6 associations sont présentes sur le territoire de Pouillé. L'enjeu retenu est faible.

Non qualifiable	Très faible	Faible	Modéré	Fort	Très fort
-----------------	-------------	---------------	--------	------	-----------

II. 3. Patrimoine culturel

II. 3. 1. Monuments historiques



Selon le Ministère de la Culture et de la Communication, un monument historique est un immeuble ou un objet mobilier recevant un statut juridique particulier destiné à le protéger, du fait de son intérêt historique, artistique, architectural, mais aussi technique ou scientifique.

Le statut de « monument historique » est une reconnaissance par la Nation de la valeur patrimoniale d'un bien. Cette protection implique une responsabilité partagée entre les propriétaires et la collectivité nationale, au regard de sa conservation et de sa transmission aux générations à venir.

On distingue deux niveaux de protection :

- L'**inscription** au titre des monuments historiques, pour les immeubles et objets mobiliers présentant un intérêt à l'échelle **régionale** (prise par arrêté du préfet de région ou de département) ;
- Le **classement** au titre des monuments historiques, pour ceux présentant un intérêt à l'échelle **nationale** (pris par arrêté ministériel ou par décret du Conseil d'État).

La protection au titre des monuments historiques, telle que prévue par le livre VI du Code du patrimoine, reprenant notamment, pour l'essentiel, les dispositions de la loi du 31 décembre 1913 sur les monuments historiques, constitue une **servitude de droit public**.

La loi du 25 février 1943 instaure l'avis de l'Architecte des Bâtiments de France sur toute demande d'autorisation de travaux à l'intérieur d'un **périmètre de protection de 500 m** de rayon autour des monuments historiques qu'ils soient classés ou inscrits. Depuis 2000, ce périmètre peut être adapté aux réalités topographiques, patrimoniales et parcellaires du territoire, sur proposition de l'Architecte des Bâtiments de France, en accord avec la commune.

La commune de Pouillé compte un monument historique, il s'agit de l'Église de Saint Martin.

Construite au 15^e siècle, l'Église de Saint Martin est inscrite comme monument historique par un arrêté du 5 Juin 1973.

L'église Saint Martin est le plus proche monument historique aux alentours, à environ 2 km à l'ouest du site d'implantation.



Figure 40 : Église Saint Martin à Pouillé

(Source : NCA Environnement)

Le site d'implantation du projet photovoltaïque ne se trouve donc à l'intérieur d'aucun périmètre de protection de monument historique et ne se trouve à proximité d'aucun monument historique.

II. 3. 2. Sites classés et inscrits

Les articles L.341-1 à 22 du Code de l'environnement, créés par la loi du 2 mai 1930, ont pour objet de réorganiser la protection des sites et monuments naturels à caractère historique, artistique, scientifique, légendaire ou pittoresque, dont la qualité appelle la conservation en l'état et la préservation de toutes atteintes graves, au nom de l'intérêt général.

Un statut de protection est donné à un site par l'État (décret ou arrêté), au travers de son inscription ou de son classement, impliquant un contrôle du ministre chargé des sites ou du préfet du département pour tous travaux susceptibles de modifier son aspect ou son état.

L'**inscription d'un site** est une reconnaissance de sa qualité, constituant une garantie minimale de protection et justifiant une surveillance de son évolution et une information de l'administration de toute intention de modification ou d'aménagement des lieux.

Ainsi, **en site inscrit**, les maîtres d'ouvrage ont l'obligation d'informer l'administration 4 mois à l'avance de tout projet de nature à modifier l'état ou l'aspect du site. L'architecte des Bâtiments de France est consulté, ainsi que la Commission Départementale de la Nature des Paysages et des Sites (CDNPS). D'autres prescriptions concernent l'interdiction de la publicité dans les agglomérations en site inscrit (sauf exception locale) et l'interdiction de camping et villages vacances (sauf dérogation préfectorale).

La ville de Pouillé ne compte aucun site inscrit au titre des articles L.341-1 et suivants du Code de l'environnement (DREAL Nouvelle-Aquitaine).

Le site inscrit le plus proche est intitulé « Ville Basse ». Inscrit le 2 mai 1968 par arrêté, il englobe le centre-ville historique de Chauvigny. Il se situe à 3,4 km au nord-est du site d'implantation.

Le **classement** permet une protection de niveau national d'un site dont le caractère est exceptionnel (éléments remarquables, lieux dont on souhaite conserver les vestiges ou la mémoire pour les événements

qui s'y sont déroulés...). Généralement consacré à la protection de paysages remarquables, le classement peut intégrer des espaces bâtis qui présentent un intérêt architectural et sont parties constitutives du site. Ainsi, **en site classé**, tous les projets de travaux sont soumis à autorisation spéciale, selon leur nature, soit du ministre chargé des sites après avis de la CDNPS, voire de la Commission supérieure, soit du préfet du département qui peut saisir la CDNPS, mais doit recueillir l'avis de l'Architecte des Bâtiments de France. D'autres prescriptions concernent l'interdiction de la publicité, du camping et caravaning et l'implantation de lignes aériennes nouvelles (obligation d'enfouissement des réseaux).

La ville de Pouillé ne compte aucun site classé au titre des articles L.341-1 et suivants du Code de l'environnement (fichier national des sites classés, mis à jour le 31 décembre 2018).

Le site classé le plus proche est le cimetière « Saint-Pierre », à Chauvigny. Situé à 2,7 km du site de projet, il est classé depuis le 30 Juillet 1934.

Aucun site inscrit ni classé n'est présent sur la commune de Pouillé. Les plus proches se trouvent respectivement à 3,4 km et 2,7 km du site de projet.

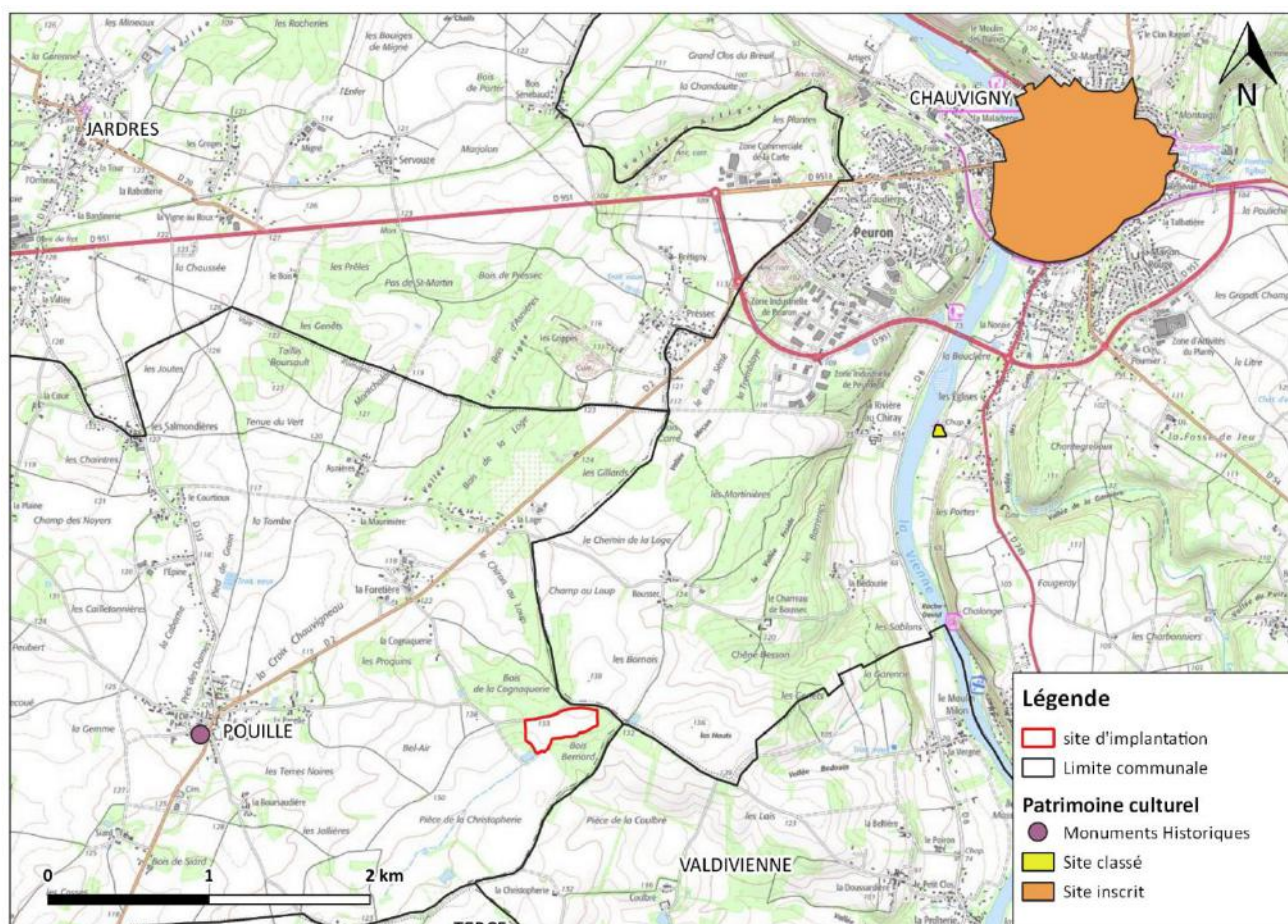


Figure 41 : Monument Historique, site classé et site inscrit aux alentours du site d'implantation

(Source : DREAL Nouvelle-Aquitaine et carto.sigena.fr, NCA Environnement)

II. 3. 3. Sites patrimoniaux remarquables

Les sites patrimoniaux remarquables (SPR) ont été créés par la **loi du 7 juillet 2016** relative à la liberté de la création, à l'architecture et au patrimoine. Ils visent à protéger et mettre en valeur le patrimoine architectural, urbain et paysager du territoire français.

Aux termes de l'article L.631-1 du Code du Patrimoine créé par ladite loi, il s'agit des « *villes, villages ou quartiers dont la conservation, la restauration, la réhabilitation ou la mise en valeur présente, au point de vue historique, architectural, archéologique, artistique ou paysager, un intérêt public.* »

Les sites patrimoniaux remarquables se substituent aux anciens dispositifs de protection, à savoir :

- Les secteurs sauvegardés ;
- Les zones de protection du patrimoine architectural, urbain et paysager (ZPPAUP) ;
- Les aires de mise en valeur de l'architecture et du patrimoine (AVAP).

Ces derniers ont été automatiquement transformés par la loi en sites patrimoniaux remarquables. Plus de 800 sites patrimoniaux remarquables ont ainsi été créés dès le 8 juillet 2016.

Pouillé ne compte aucun SPR. Le plus proche est la ville de Nouaillé-Maupertuis, située à près de 12 km au sud-ouest du site de projet.

Aucun SPR n'est présent à moins de 17 km du site de projet.

II. 3. 4. Patrimoine archéologique

Après confirmation du Service régional d'archéologie au sein de la Direction Régionale des Affaires Culturelles (DRAC) de la Région Nouvelle-Aquitaine, par courrier daté du 20/05/2019, aucun site archéologique n'est recensé sur les parcelles d'implantation du projet. Le plus proche se trouve à plus de 700 m au nord, à proximité du hameau « Bousseç ».

Toutefois, elle informe que « *conformément aux dispositions du Code du Patrimoine, le service régional archéologique, pourra être amené à prescrire, lors de l'instruction du dossier, une opération de diagnostic archéologique visant à détecter tout élément du patrimoine archéologique qui se trouverait dans l'emprise des travaux projetés* ».

Par ailleurs, conformément à l'article L.531-14 du Code du patrimoine, l'exploitant déclarera sans délai tout vestige archéologique qui pourrait être découvert à l'occasion des travaux.

Elle rappelle également la proximité du site avec la cité médiévale de Chauvigny (site protégé) en belvédère. Ainsi, elle recommande des dispositions techniques pour le projet afin de limiter les impacts sur les perspectives lointaines :

- Les nervures entre les panneaux photovoltaïques pourront être laquées dans un ton sombre (gris foncé), de manière à composer une surface homogène sombre, discrète et sans brillance ;
- Les franches nord et est du terrain pourront être maintenues ou rajoutées d'une haie haute d'arbustes rustiques d'essences locales formant un écran sur une hauteur d'au moins 2 m.

Annexe 2 : Réponses aux consultations

Aucun site archéologique n'est actuellement recensé sur le site de projet. La DRAC nous informe toutefois sur la possibilité d'imposer au projet la réalisation d'une prescription d'archéologie préventive. Par ailleurs, conformément à l'article L.531-14 du Code du patrimoine, l'exploitant déclarera sans délai tout vestige archéologique qui pourrait être découvert à l'occasion des travaux.

Analyse des enjeux

La commune de Pouillé ne possède qu'un seul monument historique, éloigné à plus de 2 km du site de projet. Aucun site classé et inscrit n'est présent à moins de 2,7 km de celui-ci. De plus, aucun élément du patrimoine archéologique n'est recensé à moins de 700 m du site. L'enjeu peut être qualifié de faible.

Non qualifiable	Très faible	Faible	Modéré	Fort	Très fort
-----------------	-------------	---------------	--------	------	-----------

II. 4. Tourisme et loisirs

D'après l'Observatoire du tourisme en Nouvelle-Aquitaine, 27 millions de touristes visitent chaque année la région, participant au maintien de 104 000 emplois sur le territoire, soit 9% de l'emploi touristique de France métropolitaine. La grande région compte en effet de nombreux sites touristiques et destinations attractives : le Bassin d'Arcachon, la Côte Basque, le Marais Poitevin, le Périgord, Bordeaux, les îles du littoral... Elle constitue la 2^e région d'accueil des touristes français et la 5^e pour les touristes internationaux, et représente la 1^{re} offre française en hôtellerie de plein air et la 2^e en meublés classés ou labellisés.

Le département de la Vienne profite d'une situation géographique privilégiée, entre les Châteaux de la Loire, la Côte Atlantique et l'Aquitaine.

Au sein même de son territoire, la Vienne propose diverses activités touristiques telles que le Parc de Saint-Cyr, domaine de 300 hectares de verdure, l'abbaye de Saint-Savin (XVII^e), inscrite au Patrimoine Mondial de l'Unesco depuis 1983, et abritant le plus grand ensemble de peintures murales romanes d'Europe, et la découverte de grandes villes à l'instar de Poitiers et de Châtellerauld, ou de petits villages pittoresques comme Angles-sur-l'Anglin, un des plus beaux villages de France. D'autres villes renommées demeurent en Vienne, à l'image de la station thermale de La Roche-Posay, capitale européenne de la dermatologie thermale.

La plus célèbre activité de la Vienne reste le Parc du Futuroscope, deuxième parc à thèmes en France, reconnu dans le monde entier pour la qualité de ses attractions inspirées du monde du cinéma et du numérique. Avec 108 M€ de chiffre d'affaires en 2017, le Futuroscope est le 2^e parc d'attractions de France, derrière Disneyland Paris. En 2018, le parc a enregistré près de 2 millions d'entrées. Il se situe à 26 km de Pouillé, soit environ une demi-heure en voiture.

Plusieurs activités sont possibles dans ce département, qu'il s'agisse d'activités sportives, avec des circuits de randonnées pédestres, équestres ou à VTT, ou d'activités de détente en pleine nature comme la pêche, grâce aux nombreux lacs présents sur le territoire. Les circuits de promenades sont présentés au Plan Départemental des Itinéraires de Promenade et de Randonnée (PDIPR) de la Vienne. Le département dispose de 7 500 km de sentiers répartis sur 258 communes. Plusieurs Grandes Randonnées (GR) passent par la Vienne, mais aucune ne traverse le Pouillé. Le chemin de Compostelle (voie de Tours) le plus proche s'étend de Châtellerauld à Poitiers (35 km).

Poitiers, capitale provinciale dès l'époque gallo-romaine, ville universitaire, possède un patrimoine architectural exceptionnel qui s'est enrichi au fil des époques. Elle accueille ses visiteurs dans un centre historique abritant plus de 80 monuments classés, au cœur d'un paysage dominé par le patrimoine roman. Le centre-ville de Poitiers est à 18,5 km, à vol d'oiseau, du bourg de Pouillé.

La commune de Pouillé ne possède pas d'office de tourisme dans sur son territoire mais elle est rattachée à l'office de tourisme de Grand-Poitiers.

Le sentier de randonnée le plus proche se trouve à moins de 20 m au nord du site de projet, sur la limite entre les communes de Pouillé et Chauvigny. Il s'agit d'un chemin en proposition PDIPR 2011 mais il est également emprunté pour la randonnée du sentier de « l'échappée belle ». Cette randonnée parcourt la commune de Pouillé sur une distance 17,80 km. Elle est accessible en VTT et à pied.



Figure 42 : Borne de signalisation du chemin de randonnée

(Source : NCA Environnement)

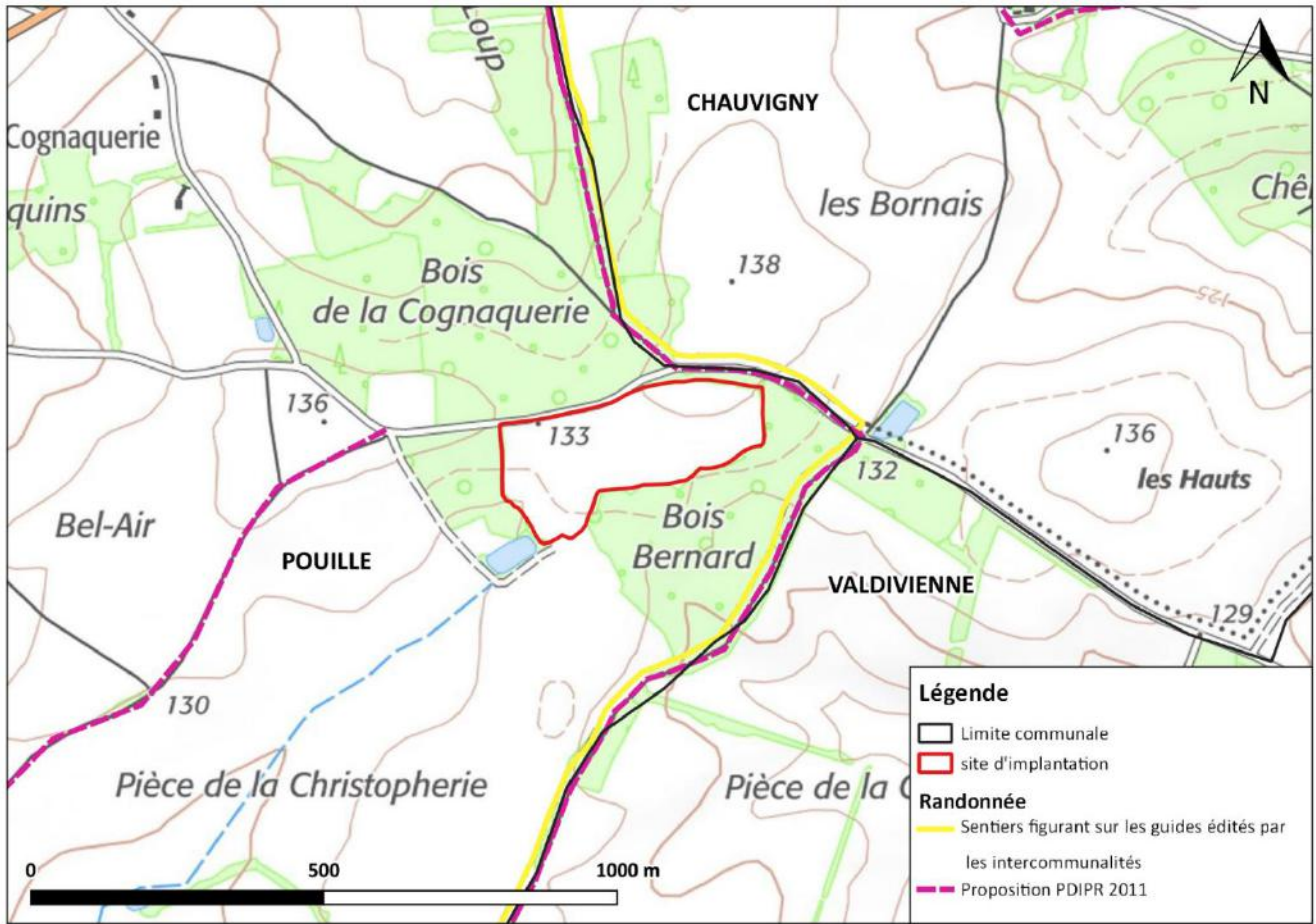


Figure 43 : Circuits de randonnées à proximité du site de projet
 (Source : conseil départemental de la Vienne, NCA Environnement)

Analyse des enjeux

En Vienne, le tourisme est essentiellement culturel, sportif et en plein air. Au niveau de la commune de Pouillé l'activité touristique est faible, seulement des randonnées sont proposées. À ce titre, un sentier de randonnée passe à moins de 20 m du site de projet, au nord. L'enjeu est modéré.

Non qualifiable	Très faible	Faible	Modéré	Fort	Très fort
-----------------	-------------	--------	---------------	------	-----------

II. 5. Occupation des sols

La surface du département de la Vienne est occupée à 79% de territoires agricoles (50% de terres arables, 18% de zones agricoles hétérogènes, 11% de prairies et cultures permanentes) et 16% de forêts et milieux semi-naturels.

Cette répartition présente des similitudes sur la commune de Pouillé, comme le montre le tableau en page suivante.

Tableau 11 : Occupation des sols sur la commune de Pouillé et comparaison au département

(Source : CORINE Land Cover 2012)

Communes	Surface totale	Territoires artificialisés	Territoires agricoles	Forêts et milieux semi-naturels	Surfaces en eau
Pouillé	13,96 km ²	2,7%	89,1%	8,2%	0,0%
Vienne	6 990 km ²	4,0%	79,3%	16,4%	0,4%

La commune de Pouillé présente un territoire 500 fois plus petit que celui du département de la Vienne. Cependant leurs occupations des sols présentent beaucoup de similitudes à des proportions proches (plus ou moins 10% d'écart). Les territoires agricoles sont les plus présents, puis les forêts et milieux semi-naturels, les territoires artificialisés, et enfin les surfaces en eau en très faible quantité.

Plus précisément dans la commune de Pouillé, les zones urbanisées représentent 2,7% de la superficie de la commune et les zones industrielles ou commerciales et réseaux de communication 0%. Elle est également composée à 89,1% de terres agricoles (77,4% de terres arables et 11,7% de zones agricoles hétérogènes). La forêt et les milieux semi-naturels, 8,2%, sont un peu moins représentés sur la commune en comparaison du territoire départemental (16,4%).

Analyse des enjeux

Le territoire de Pouillé est principalement composé de terres agricoles (89,1%). Les forêts sont assez peu présentes (moins de 10%). L'enjeu est très faible.

Non qualifiable	Très faible	Faible	Modéré	Fort	Très fort
-----------------	-------------	--------	--------	------	-----------

II. 6. Urbanisme et planification du territoire

II. 6. 1. Document d'urbanisme

La commune de Pouillé est dotée d'un **Plan Local d'Urbanisme (PLU)**, approuvé le 7 Décembre 2018 par le Conseil de Grand Poitiers Communauté urbaine. Grand Poitiers possède un PLUi mais celui-ci n'est applicable que pour 12 communes dont Pouillé n'en fait partie.

Le PLU définit les grandes orientations de développement et d'aménagement de la commune à court et long terme, et fixe les règles d'occupation des sols de chaque parcelle de la commune.

Le site d'implantation de la centrale photovoltaïque se situe **en zone naturelle (zone N)**. Un extrait du PLU est présenté en page suivante.

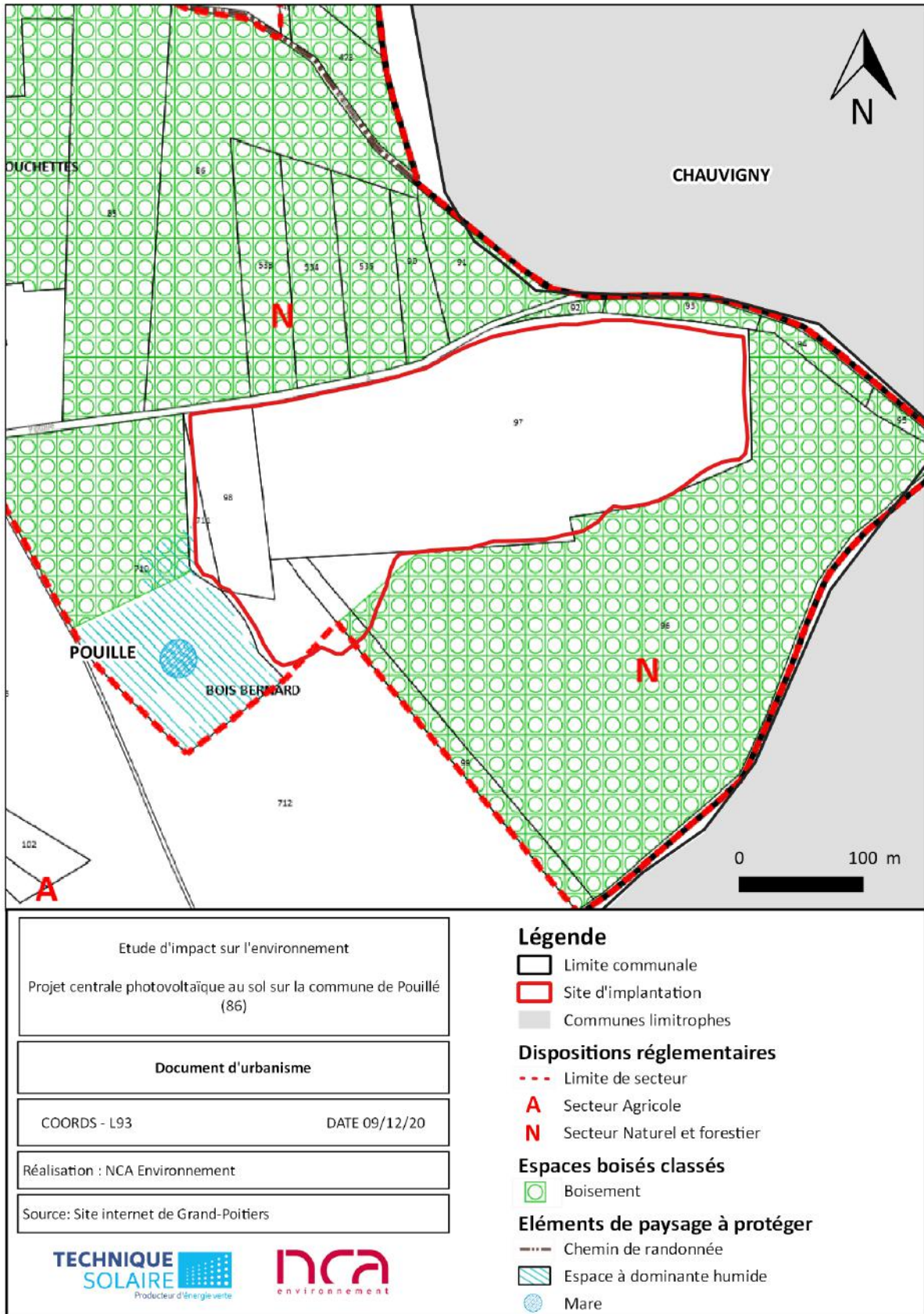


Figure 44 : PLU de Pouillé applicable au site de projet
 (Source : Site internet de Grand-Poitiers, NCA Environnement)

D'après le règlement qui lui est applicable, il s'agit d'une zone où l'espace naturel est protégé pour son intérêt écologique et esthétique.

Sont interdits dans la zone N, toute construction ou activité, **à l'exception de** ceux mentionnés à l'article 2 du règlement :

- Les constructions et installations nécessaires aux équipements d'intérêt collectif et services publics dès lors qu'elles ne sont pas incompatibles avec l'exercice d'une activité agricole, pastorale ou forestière du terrain sur lequel elles sont implantées.
- [...]

Une centrale photovoltaïque revêt un caractère d'intérêt collectif, dans la mesure où la production d'énergie est injectée sur le réseau public, et donc est considérée comme une installation nécessaire à un équipement collectif, ce qui a été confirmé par deux arrêts des Cours administratives d'appel de Nantes (arrêt n°14NT00587 du 23/10/2015) et de Bordeaux (arrêt n°14BX01130 du 13/10/2015).

Volumétrie et implantation des constructions

Volumétrie des constructions

La hauteur maximale des constructions est mesurée à partir du sol naturel jusqu'à l'égout du toit. Les ouvrages techniques, cheminées, pylônes et autres superstructures sont exclus de la règle de calcul.

Les constructions et leurs extensions peuvent être édifiées :

- Soit à une hauteur identique à celle d'une construction riveraine,
- Soit à une hauteur maximale de 6 mètres.

Implantation des constructions par rapport aux voies et emprises publiques

Le long des routes départementales, les constructions doivent être implantées à **une distance minimum de 10 m** des emprises publiques.

Le long des autres voies, les constructions et leurs extensions peuvent être édifiées pour tous les niveaux :

- Soit à l'alignement des voies et emprises publiques,
- Soit à une distance minimum de 3 mètres des voies et emprises publiques.

Qualité urbaine, architecturale, environnementale et paysagère des constructions

Caractéristiques architecturales des façades

Les façades des constructions seront réalisées en maçonnerie et/ou en bardage.

Pour les constructions ou parties de construction réalisées en maçonnerie, l'emploi à nu, en parement extérieur de matériaux destinés à être enduits est interdit. Les enduits utilisés seront de couleur claire et de ton pierre.

Pour les constructions ou parties de constructions réalisées en bardage, la teinte utilisée doit permettre au projet de s'intégrer au bâti existant et au site. Les bardages d'aspect brillant sont interdits.

Caractéristiques architecturales des toitures

Les toitures pourront être couvertes avec des tuiles rondes de teinte terre cuite ou avec des matériaux contemporains sous condition que ceux-ci ne comportent pas un aspect brillant et permettent la bonne insertion de la construction dans son environnement.

La pose de capteurs solaires est autorisée.

Dispositions concernant les clôtures

Les clôtures destinées à un usage agricole ne sont pas concernées par les règles édictées ci-après.

La hauteur totale d'une clôture ne doit pas excéder 1,8 m.

Toute clôture grillagée réalisée en bordure des voies publiques devra être doublée d'une haie vive composée d'essences locales et diversifiées.

Obligations imposées en matière de stationnement

Non réglementé.

Desserte par les voies publiques ou privées

Pour être constructible, tout terrain doit avoir accès à une voie publique ou privée soit directement soit par l'intermédiaire d'un passage aménagé sur fond voisin et éventuellement obtenu en application des dispositions du Code Civil.

La largeur et l'aménagement des accès doivent permettre l'approche des engins de lutte contre l'incendie et de secours, le maintien des conditions de sécurité routière préexistantes ainsi que le fonctionnement des services publics de collecte des déchets.

Desserte par les réseaux

Conditions de desserte des terrains par les réseaux publics

Toute occupation ou utilisation du sol admise dans la zone et qui requiert une alimentation en eau doit être raccordée au réseau public d'eau potable.

Toute occupation ou utilisation du sol admise dans la zone et qui nécessite un traitement des eaux usées doit être raccordée au réseau public d'assainissement, s'il existe (articles 1331-1 à 1331-7 du Code Général des Collectivités Territoriales).

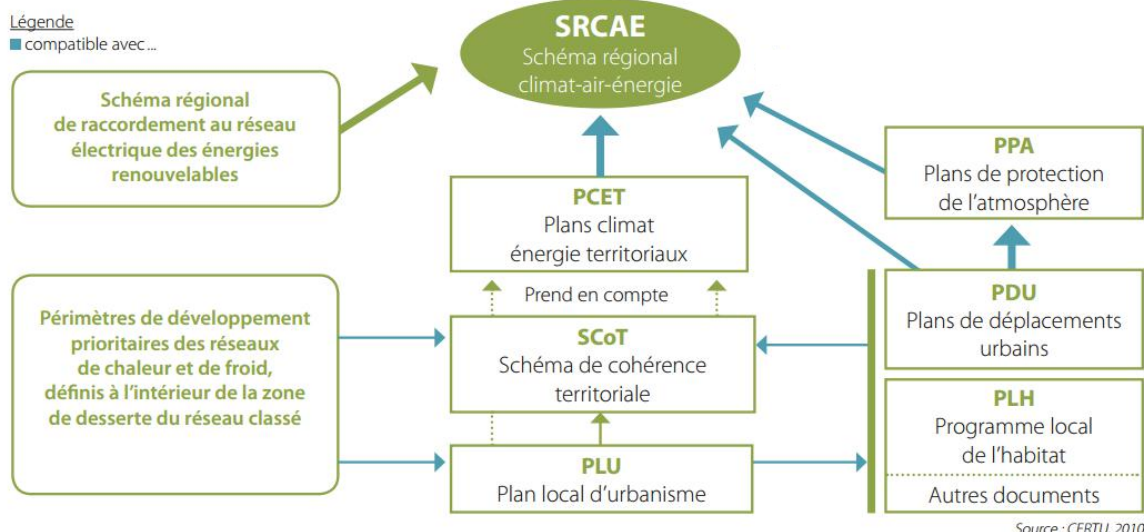
Conditions de gestion des eaux pluviales

Les eaux pluviales sont récupérées et résorbées sur le terrain d'assiette des projets par des dispositifs adaptés. En cas d'impossibilité technique, les eaux pluviales pourront être rejetées au réseau public (fossé, caniveau ou réseau enterré), s'il existe et s'il est suffisant, avec l'accord du gestionnaire.

Le projet de centrale photovoltaïque au sol est compatible avec le règlement de la zone N du PLU de Pouillé, sous réserve du respect des prescriptions d'urbanisme.

II. 6. 2. Autres documents principaux de planification du territoire

En dehors du PLU, divers outils de planification du territoire existent et doivent se coordonner ou être compatibles entre eux. D'après les directives territoriales d'aménagement, ces outils fixent sur certaines parties du territoire « les orientations fondamentales de l'État en matière d'aménagement et d'équilibre entre les perspectives de développement, de protection et de mise en valeur des territoires, ainsi que ses principaux objectifs de localisation des grandes infrastructures de transport, des grands équipements et de préservation des espaces naturels, des sites et des paysages ».

**Figure 45 : Outils territoriaux de planification***(Source : ATMO Champagne-Ardenne, Rapport d'activité 2015)*

Parmi les principaux plans, schémas et programmes du territoire, on peut citer :

Schéma de Cohérence Territoriale (SCoT) :

La commune de Pouillé est intégrée au **SCoT du Seuil du Poitou**, qui sera soumis à l'approbation du Comité Syndical le 11 février 2020. Classé parmi les plus grands SCoT de France, son périmètre rassemble 4 intercommunalités (Communauté de communes (CC) du Haut-Poitou, Communauté d'agglomérations (CA) du Pays Châtelleraudais, CA Grand Poitiers, CC des Vallées du Clain) et comptabilise 134 communes, soit 78% de la Vienne en termes d'habitants. Le site internet dédié (www.scot-seuil-du-poitou.fr) fournit les informations qui lui sont propres.

L'élaboration du SCoT par le Syndicat Mixte pour l'Aménagement du Seuil du Poitou (SMASP) a démarré mi-2011. L'enquête publique, qui s'est tenue du 24 septembre au 24 octobre 2019, a entraîné quelques modifications afin de proposer la version définitive du SCOT du seuil du Poitou au Comité Syndical fixé pour le 11 février 2020.

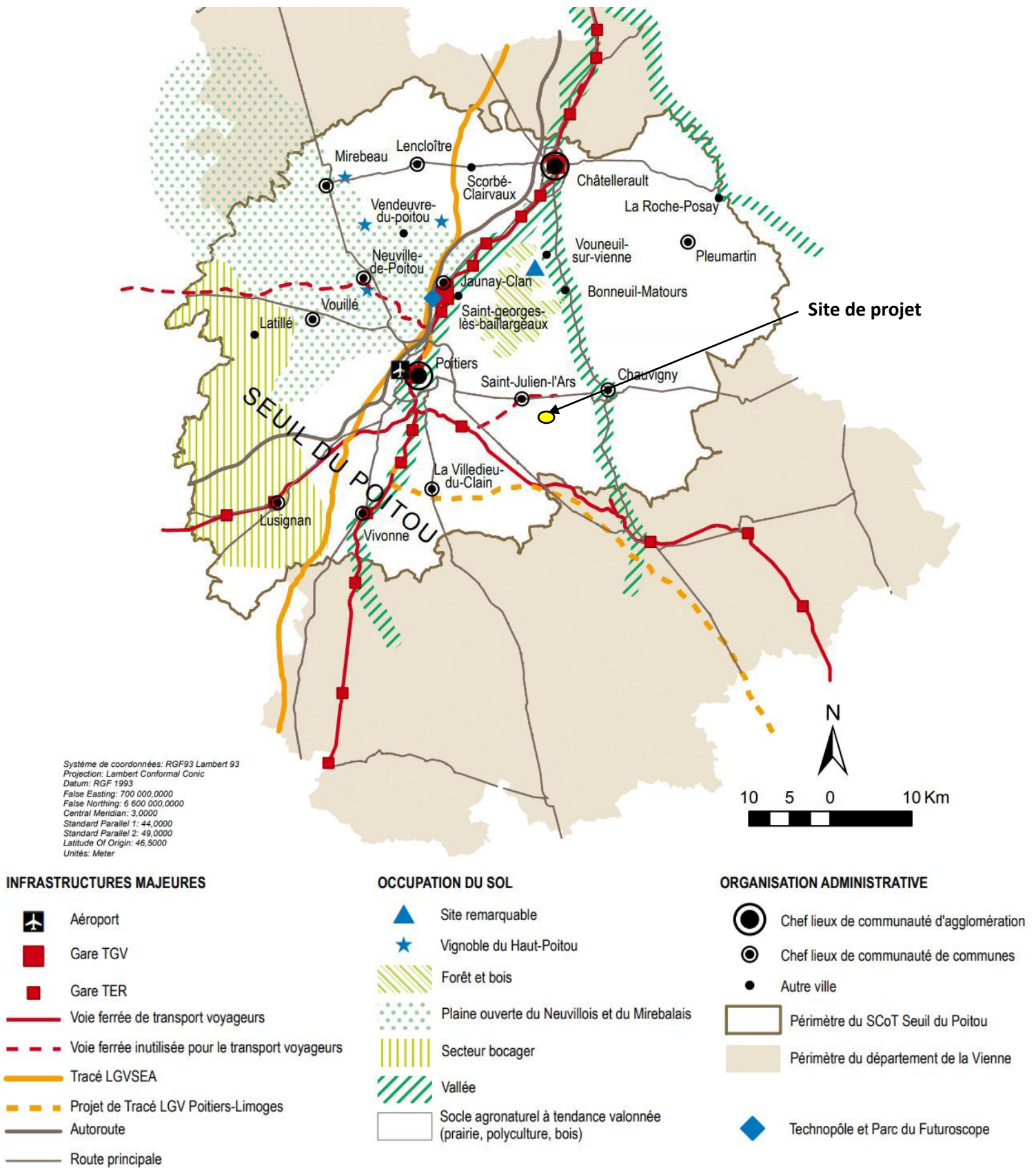


Figure 46 : Géographie du territoire du SCoT Seuil du Poitou
 (Source : www.scot-seuil-du-poitou.fr)

Schémas d'aménagement et de gestion des eaux (SDAGE, SAGE) :

Ces schémas sont présentés dans le volet traitant du contexte hydrologique, au *Chapitre 3 :III. 4. 2 Outils de planification : SDAGE et SAGE* en page 155.

Schéma régional de raccordement au réseau des énergies renouvelables (S3REnR) :

Ces schémas ont été mis en place suite à l'adoption de la loi Grenelle II, afin d'anticiper et d'organiser au mieux le développement des énergies renouvelables. Basés sur les objectifs fixés par les SRCAE, ils sont élaborés par RTE, en accord avec les gestionnaires des réseaux publics de distribution d'électricité et définissent notamment :

- Les travaux de développement par ouvrage, nécessaires à l'atteinte des objectifs des SRCAE, en distinguant la création de nouveaux ouvrages et le renforcement de ceux existants,
- La capacité d'accueil globale du S3REnR, ainsi que la capacité réservée par poste,
- Le coût prévisionnel des ouvrages à créer,
- Le calendrier prévisionnel des études à réaliser et des procédures à suivre pour la réalisation des travaux.

Conformément au décret n°2012-533 du 20 avril 2012 et à l'article L.321-7 du Code de l'énergie, le S3REnR de Poitou-Charentes a été approuvé par le préfet de région le 5 août 2015.

Le poste sources le plus proche du site de projet se trouve à 3,3 km de celui-ci, sur la commune de Jardres. La capacité d'accueil réservée aux EnR sur le poste électrique est de 4 MW. Une puissance de 7,5 MW d'énergie renouvelables est déjà en service sur ce poste. Le S3REnR de Poitou-Charentes indique une quote-part unitaire de 41,63 k€/MW.

Schéma régional du climat, de l'air et de l'énergie (SRCAE) et le Schéma Régional d'Aménagement, de Développement Durable et d'Égalité des Territoires (SRADDET) :

Ce schéma est présenté au *III. 4* en page 33.

Schéma régional de cohérence écologique (SRCE) :

Le SRCE de Poitou-Charentes a été adopté par arrêté du préfet de région le 3 novembre 2015. Il est présenté et détaillé au *paragraphe IV. 10. 1* en page 239.

Plans de prévention des risques technologiques et naturels (PPRT, PPRN) :

Le département de la Vienne compte 2 PPRT approuvés, pour des établissements situés sur les communes de Cissé et Chasseneuil-du-Poitou. Il compte par ailleurs 7 PPRN approuvés (inondation, mouvement de terrain) et 4 PPRN prescrits (cavité).

Pouillé n'est concernée par aucun PPRN.

Analyse des enjeux

Pouillé n'est pas concernée par le PLUi de Grand Poitiers mais par un PLU propre à sa commune. Elle est intégrée au ScoT Seuil du Poitou, en cours d'approbation. Elle n'est concernée par aucun PPRN. Il y a ici un enjeu fort de compatibilité avec les documents d'urbanisme en vigueur.

Non qualifiable	Très faible	Faible	Modéré	Fort	Très fort
-----------------	-------------	--------	--------	------	-----------

II. 7. Contexte agricole et forestier

II. 7. 1. Agriculture

Contexte départemental

Selon les chiffres-clés de 2013 du Panorama de l'agriculture de la Vienne 2013 édité par la Chambre d'Agriculture de la Vienne, l'agriculture représente un peu plus des deux tiers de la superficie du département.

La céréaliculture occupe 70% de la surface agricole. 2^{ème} département en production de chèvre, 6^{ème} en surface de céréales et d'oléoprotéagineux, la Vienne est également marquée par le dynamisme de ses filières traduit par les labels officiels de qualité : IGP, AOC, Label Rouge...

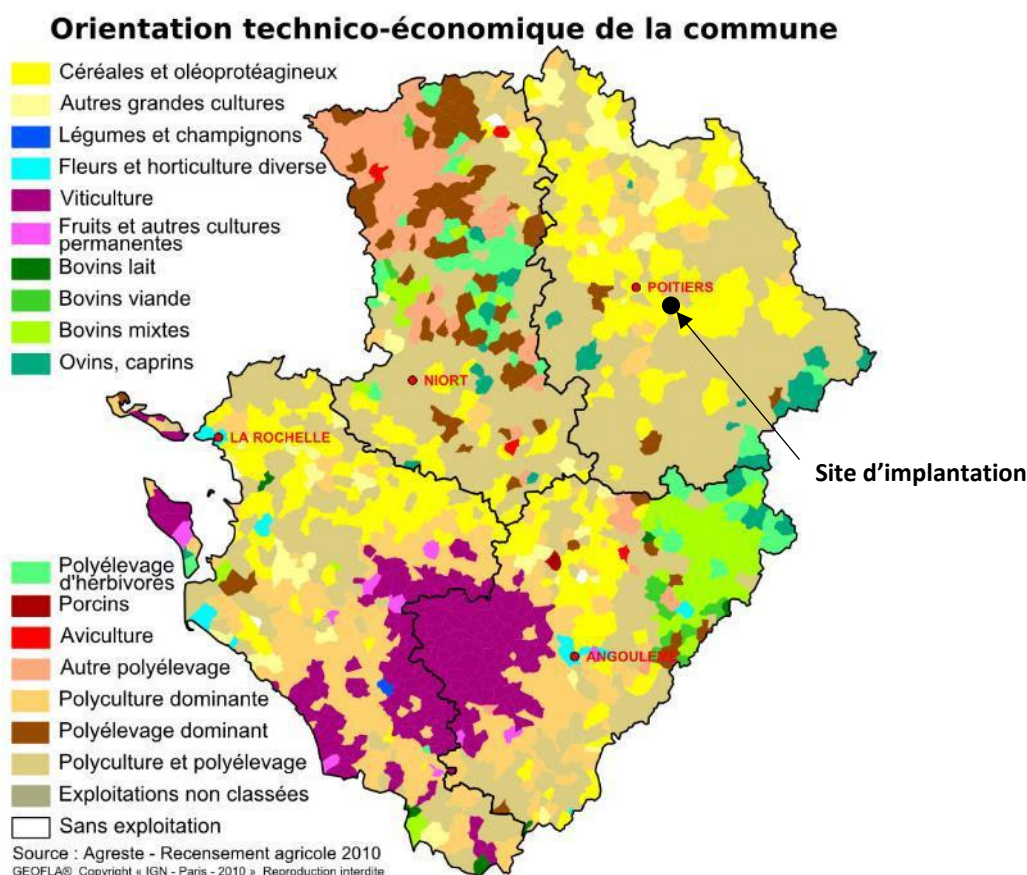


Figure 47 : Orientations agricoles des communes
(Source : Agreste)

L'agriculture représente 3% des emplois départementaux, mais cette proportion atteint 7 % avec les emplois indirects.

La surface agricole utile du département est passée de 480 573 hectares en 2000 à 474 242 hectares en 2010, soit moins de 2%, ce qui est bien inférieur à ce qui peut être observé dans d'autres départements sur cette période. En revanche, le nombre d'exploitations a diminué de 31% sur cette même période (7 444 exploitations en 2000 contre 5 160 en 2010). Les exploitations s'agrandissent mais leur nombre régresse.

Contexte communal

La commune de Pouillé appartient à la **région agricole des Brandes**. L'agriculture est essentiellement tournée vers les productions céréalières, qui occupent 52% des terres arables en 2013.

Tableau 12 : Recensement agricoles de la commune de Pouillé en 2000 et 2010

(Source : Agreste, 2010)

	Exploitations agricoles		Superficie Agricole Utilisée (SAU)		Superficie en terres labourables		Cheptel (UGB)		Orientation technico-économique de la commune
	2010	2000	2010	2000	2010	2000	2010	2000	
Pouillé	10	13	1667	1707	1666	1686	362	481	Céréales et oléoprotéagineux (COP)

D'après le recensement agricole de 2010, Pouillé compte 10 sièges d'exploitations agricoles en 2010, contre 13 recensés en 2000. La Surface Agricole Utilisée (SAU) par ces exploitations est en légère diminution passant de 1 707 ha en 2000 à 1 667 ha en 2010, soit -2% en 10 ans.

En 2010, quasiment 100% de cette SAU sont des terres labourables. Le cheptel de la commune a baissé de 25% en 10 ans.

Analyse des enjeux

La commune de Pouillé a une production agricole essentiellement tournée vers les céréales et les oléoprotéagineux. Elle possède peu de sièges d'exploitations agricoles et sa SAU se constitue de terres labourables. L'enjeu peut être qualifié de très faible.

Non qualifiable	Très faible	Faible	Modéré	Fort	Très fort
-----------------	--------------------	--------	--------	------	-----------

II. 7. 2. Forêts et boisements

La région Nouvelle-Aquitaine est devenue, lors de la fusion de l'Aquitaine, du Limousin et de Poitou-Charentes en 2016, l'une des premières régions forestières d'Europe. Cette forêt présente l'originalité d'appartenir à plus de 90 % à des propriétaires privés (250 000 propriétaires de plus d'un ha).

La région Nouvelle-Aquitaine dispose ainsi du massif forestier le plus vaste de France métropolitaine avec 2,8 millions d'ha.

En 2013, le volume des prélèvements réalisés dans les forêts de Nouvelle-Aquitaine s'élève à 9,7 millions de m³ (bois ronds sur écorce), soit 27% de la récolte de bois en France. La région est ainsi la première pour les volumes récoltés devant les régions Grand Est et Auvergne-Rhône-Alpes. La récolte annuelle dans la Vienne représente seulement 2,4% de la récolte régionale. Dans le département, le bois est principalement utilisé comme bois d'œuvre (51%), puis comme bois énergie (27%). 72% des récoltes sont issues de forêts gérées durablement.

Au niveau départemental, les forêts en Vienne couvrent 127 000 hectares. Son taux de boisement est de 18%, ce qui en fait l'un des derniers départements de Nouvelle-Aquitaine, après les Deux-Sèvres et la Charente-Maritime.

Le département est à prédominance couvert de boisements feuillus de toutes natures (futaies, taillis, boisements morcelés) qui occupent près de 85% de la superficie boisée. Les chênes pédonculés, rouvres et pubescents occupent la majeure partie des forêts dans la Vienne.

Les forêts sont de qualité, les essences variées et le département est prisé par les sylviculteurs. Elles sont essentiellement privées et morcelées.

La commune de Pouillé recense 8% de sa superficie en forêts. Le Bois de la Loge, au Nord de la commune, a été le 1^{er} Espace Naturel Sensible de la Vienne en 2015. Il se trouve au nord du site à environ 1,3 km de celui-ci.

Le site d'implantation est quant à lui encadré par le Bois de la Cognaquerie au nord et par le Bois de Bernard au sud. Ils sont tous les deux répertoriés comme **espaces boisés classés** d'après le PLU de la commune.

Enfin, Pouillé est à environ 30 km à l'Ouest du Parc naturel régional de la Brenne à vol d'oiseau.

Analyse des enjeux

Les bois recensés autour du site de projet sont des espaces boisés classés par le PLU de Pouillé. De par la présence notable de ces bois à proximité du site du projet, l'enjeu retenu est modéré.

Non qualifiable	Très faible	Faible	Modéré	Fort	Très fort
-----------------	-------------	--------	---------------	------	-----------

II. 8. Appellations d'origine



L'**IGP** (Indication Géographique Protégée) identifie un produit agricole, brut ou transformé, dont la qualité, la réputation ou d'autres caractéristiques sont liées à son origine géographique. Pour prétendre à l'obtention de ce signe officiel lié à la qualité et à l'origine (SIQO), une étape au moins parmi la production, la transformation ou l'élaboration de ce produit doit avoir lieu dans cette aire géographique délimitée (pour le vin, toutes les étapes depuis la récolte jusqu'à l'élaboration). L'IGP est liée à un **savoir-faire**.

L'**AOP** (Appellation d'Origine Protégée) désigne un produit dont les principales étapes de production sont réalisées selon un **savoir-faire reconnu dans une même aire géographique**, qui donne ses caractéristiques au produit. C'est un signe européen qui protège le nom du produit dans toute l'Union européenne. L'**AOC** désigne des produits répondant aux critères de l'AOP et protège la dénomination sur le territoire français. Elle constitue une étape vers l'AOP.



C'est la **notion de terroir** qui fonde le concept des Appellations d'origine. Un terroir est une zone géographique particulière où une production tire son originalité directement des spécificités de son aire de production.

Les règles d'élaboration d'une **IGP** et d'une **AOP** sont inscrites dans un cahier des charges et font l'objet de procédures de contrôle, mises en œuvre par un organisme indépendant agréé par l'INAO (Institut National des Appellations d'Origine).

Selon l'INAO, la commune de Pouillé fait partie du territoire de 4 AOC-AOP et 4 IGP, comme détaillé dans le tableau suivant :

Tableau 13 : Liste des appellations d'origine sur la commune de Pouillé

(Source: INAO)

	AOC - AOP	IGP
Veau du Limousin		X
Agneau du Poitou-Charentes		X
Jambon de Bayonne		X
Chabichou du Poitou	X	
Beurre Charentes-Poitou	X	
Beurre des Charentes	X	
Beurre des Deux-Sèvres	X	
Val de Loire		X

Analyse des enjeux

La commune de Pouillé est concernée par plusieurs AOC-AOP et IGP. Toutefois aucune parcelle cadastrale n'a été repérée au sein de la zone d'étude. L'enjeu peut être qualifié de très faible.

Non qualifiable	Très faible	Faible	Modéré	Fort	Très fort
-----------------	--------------------	--------	--------	------	-----------

II. 9. Infrastructures et réseaux de transport

La commune de Pouillé est pourvue de voies de communication et est principalement desservie grâce à 2 axes routiers :

- La D2 traversant Pouillé du Nord-Est au Sud ;
- La D153 reliant la commune de Jardres à celle de Pouillé.

La D2 se trouve à environ 1 km au Nord-Ouest du site de projet.

Un réseau de routes communales permet de relier les hameaux et les communes limitrophes. Pour rappel, une route communale est limitrophe avec une partie du site.

La carte ci-dessous représente les différents axes routiers aux abords du site de projet.

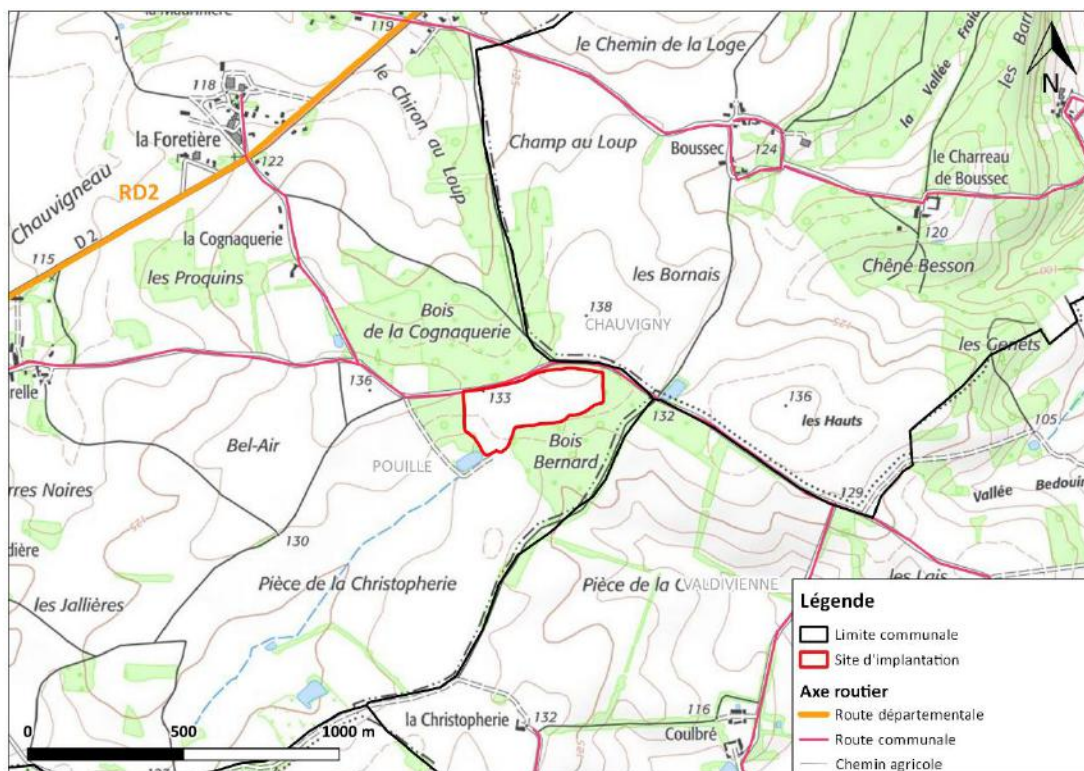


Figure 48 : Cartographie du réseau routier à proximité du site de projet

(Source : plan IGN, NCA Environnement)

La commune est desservie par le réseau de transport en commun de la Vienne, dont la ligne L 104 entre Pouillé (Place du Bourg) et Poitiers (Gare routière). Plusieurs bus permettent de rejoindre Poitiers, depuis Pouillé, entre 7h45 et 8h35, et d’effectuer des trajets dans le sens contraire entre 17h50 et 18h45. Cette ligne met en avant l’importance économique de Poitiers pour la commune de Pouillé.

L’échangeur n°9 de l’Autoroute A10 se trouve à 20,4 km de Pouillé.

La ville de Pouillé n’est pas desservie par des TER et des TGV. La gare la plus proche est celle de Mignaloux-Nouaillé, à environ 20 min en voiture de Pouillé.

Concernant les transports aériens, l’aéroport le plus proche est celui de Poitiers-Biard, situé à environ 18 km du site d’implantation.

Analyse des enjeux

La commune est peu pourvue en voies de communication et en transports en commun. Le site de projet est à 2 km de la départementale la plus proche, la D2. Une route communale longe le site sur sa partie nord. L’enjeu peut être qualifié de faible.

Non qualifiable	Très faible	Faible	Modéré	Fort	Très fort
-----------------	-------------	---------------	--------	------	-----------

II. 10. Réseaux existants et servitudes

Plusieurs réseaux hertziens sont présents à proximité du site d'implantation du projet de centrale photovoltaïque, comme le montre la Figure 49.

Aucun faisceau hertzien ne traverse le site d'implantation. Le plus proche, celui de **TDF**, passe à 1,9 km au Nord du site d'implantation.

Par courrier en date du 16/12/2019, **GRT gaz** a confirmé que le projet est situé en dehors des servitudes d'utilité publique (SUP) de maîtrise de l'urbanisation associées à nos ouvrages de transport de gaz naturel haute pression. Le courrier est présenté en annexe.

Aucune canalisation de gaz ne se trouve à proximité du site de projet.

Le réseau électrique du département de la Vienne est géré par deux opérateurs : **RTE** pour le transport d'électricité sur les longues distances et **SRD** pour la distribution jusqu'aux consommateurs.

La ligne de RTE la plus proche se trouve à environ 3 km au Nord du site de projet.

Après réception du mail en date du 16/12/2019 de SRD, Groupe Energie Vienne, il n'y a pas de ligne électrique aux abords susceptibles d'être impactée par le projet.

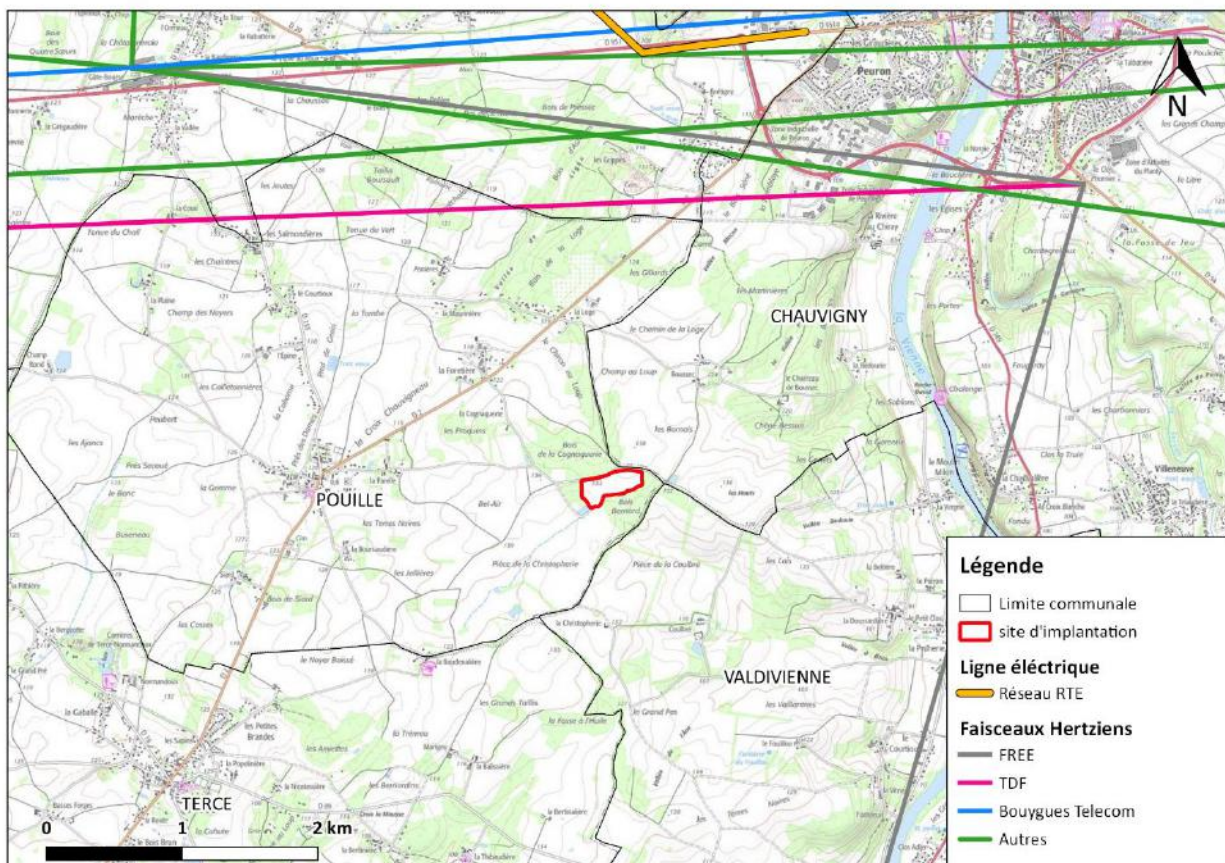


Figure 49 : Carte des réseaux à proximité du site d'implantation
(Source : <https://carte-fh.lafibre.info/> et site internet RTE, NCA Environnement)

Météo France a été consultée et dans un courrier datant du 12/05/2019, elle indique qu'il n'y a aucune contrainte concernant ce projet.

La **DGAC** (direction générale de l'aviation civile) fait part dans un courrier daté du 24/06/2019, que le site d'étude n'est concerné par aucune servitude d'utilité publique relevant de la réglementation aéronautique civile.

Le **SGAMI** (secrétariat général pour l'admiration du ministère de l'Intérieur) a également été consulté. Il informe qu'il n'existe pas de servitude radioélectrique sur les réseaux radio gérés par le ministère de l'Intérieur dans la zone d'implantation du projet.

D'après le site internet de l'**agence national des fréquences**, aucune servitude radioélectrique n'est également présente sur la commune de Pouillé.

Enfin, l'**Etablissement du Service d'Infrastructure de la Défense** (ESID) de Bordeaux, précise qu'il n'y a aucun aérodrome militaire aux abords de la zone concernée par les travaux.

Annexe 2 : Réponses aux consultations

Analyse des enjeux

Aucun faisceau hertzien ni aucun réseau de transport de gaz ne traverse le site d'implantation. Le plus proche faisceau se trouve à 1,9 km au Nord. Aucune contrainte ou servitude n'a été relevée. L'enjeu peut être qualifié de très faible.

Non qualifiable	Très faible	Faible	Modéré	Fort	Très fort
-----------------	-------------	--------	--------	------	-----------

II. 11. Santé humaine

II. 11. 1. Bruit

L'article 13 de la loi n°92-1444 du 31 décembre 1992, dite « loi bruit », précisé par le décret d'application 95-21 du 9 janvier 1995 et l'arrêté du 30 mai 1996, conduisent à classer par arrêté préfectoral les infrastructures de transports terrestres en fonction de leur niveau sonore, et à définir les secteurs affectés par le bruit.

Les infrastructures de transports terrestres concernées sont les infrastructures routières de trafic moyen journalier annuel (TMJA) supérieur à 5 000 véhicules, les voies ferrées interurbaines de TMJA supérieur à 50 trains, les voies ferrées urbaines de TMJA supérieur à 100 trains, les lignes de transports collectifs et les voies ferrées urbaines de trafic supérieur à 100 rames ou bus par jour.

Le classement sonore des infrastructures de transport terrestre en Vienne relève des arrêtés préfectoraux en date du 1^{er} septembre 2015.

Les niveaux de bruit caractérisent le bruit d'émission d'une infrastructure suivant des paramètres de la voie (trafic, vitesse, largeur...). Le classement est réalisé en 5 catégories, de la plus bruyante à la moins bruyante, déterminant un secteur variant de 300 à 10 m, dans lequel des règles d'isolement acoustique sont imposées aux nouvelles constructions de bâtiments à usage d'habitation, d'enseignement, de santé, d'action sociale et de sport.

Tableau 14 : Classement sonore des infrastructures routières et ferroviaires

(Source : Arrêté du 30 mai 1996)

Catégorie de l'infrastructure	Niveau sonore de référence LAeq* (6h-22h) en dB (A)	Largeur maximum du secteur affecté par le bruit
1	LAeq > 81	300 m
2	76 < LAeq <= 81	250 m
3	70 < LAeq <= 76	100 m
4	65 < LAeq <= 70	30 m
5	60 < LAeq <= 65	10 m

*Niveau sonore énergétique équivalent exprimant l'énergie reçue pendant un certain temps

Le classement sonore des infrastructures identifiées à proximité du site de projet figure sur la carte suivante.

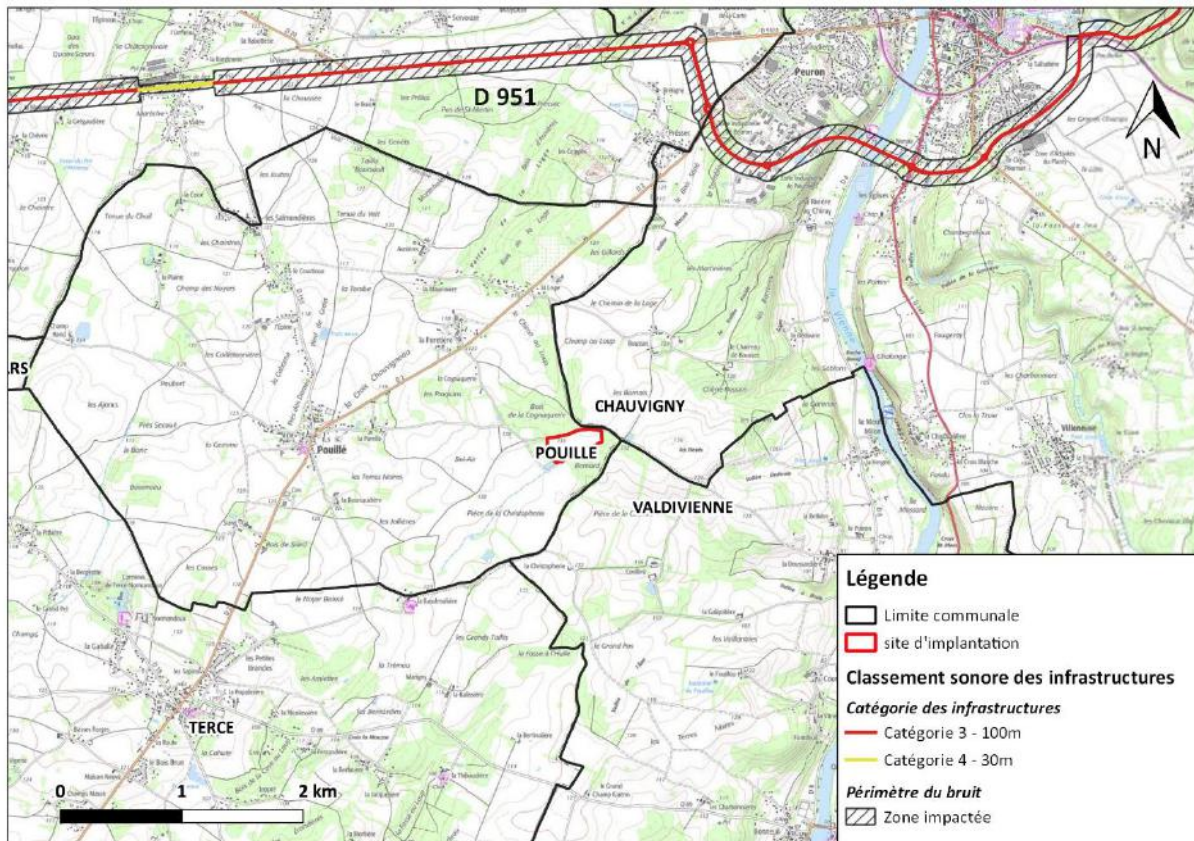


Figure 50: Classement sonore des infrastructures de transport terrestre à proximité du site de projet

(Source : DREAL Nouvelle-Aquitaine, NCA Environnement)

L'infrastructure classée la plus proche du site d'implantation est la départementale D 951, de catégorie 3 et 4, en fonction des tronçons. Les secteurs affectés par le bruit se situent à une distance de 100 m et 30 m, de part et d'autre de la route. Le périmètre sonore le plus proche se trouve à 3 km du site d'étude.

Le site d'implantation du projet photovoltaïque ne se trouve dans aucun secteur affecté par le bruit d'infrastructures de transports terrestres.

À noter que conformément à la directive européenne 2002/49/CE relative à l'évaluation et à la gestion du bruit dans l'environnement, le département de la Vienne s'est doté de cartes de bruit stratégiques, à partir desquelles des plans de prévention de bruit dans l'environnement (PPBE) ont été élaborés.

Un PPBE vise à établir un état des lieux et à définir des actions locales à mettre en œuvre afin de réduire les situations d'exposition sonore jugées excessives, et le cas échéant, prévoir la préservation des zones calmes.

Le site de projet n'est pas concerné par le PPBE de la Vienne.

Analyse des enjeux

Aucune infrastructure classée de transport terrestre (routes et voies ferrées) ne traverse la commune de Pouillé. La plus proche, la route départementale D 951, se situe à environ 3 km au nord du site de projet. Par ailleurs, le site du projet n'est pas concerné par un secteur affecté par le bruit, ni par un PPBE. L'enjeu retenu peut être qualifié de très faible.

Non qualifiable	Très faible	Faible	Modéré	Fort	Très fort
-----------------	--------------------	--------	--------	------	-----------

II. 11. 2. Émissions lumineuses

Les émissions lumineuses peuvent être considérées comme une source de pollution lorsque leur présence nocturne est anormale, et qu'elles engendrent des conséquences négatives sur la faune, la flore ou la santé humaine. Cette notion de pollution lumineuse concerne, à la base, les effets de la lumière artificielle sur l'environnement au sens large, mais également les impacts de rayonnements modifiés (ultraviolets, lumière polarisée...).

Plusieurs phénomènes y sont associés : la sur-illumination (usages inutiles ou parties inutiles d'éclairages), l'éblouissement (gêne visuelle due à une lumière ou un contraste trop intense) et la luminescence du ciel nocturne (lumière diffuse ou directe émise en direction du ciel par les éclairages non directionnels).

On peut également parler de pollution du ciel nocturne, qui désigne particulièrement la disparition des étoiles du ciel nocturne en milieu urbain.

Les sources de pollution ne sont pas seulement l'éclairage public, mais également les enseignes et publicités lumineuses, l'éclairage des stades, des vitrines de commerces, la mise en lumière de bâtiments, monuments, etc.

Afin de visualiser l'étendue de cette pollution lumineuse, l'association d'Astronomie du VEXin (AVEX) et Frédéric Tapissier, membre fondateur, ont établi des cartographies, actualisées régulièrement. L'échelle visuelle utilisée, ainsi que la carte focalisée sur le site de projet sont présentées ci-après.

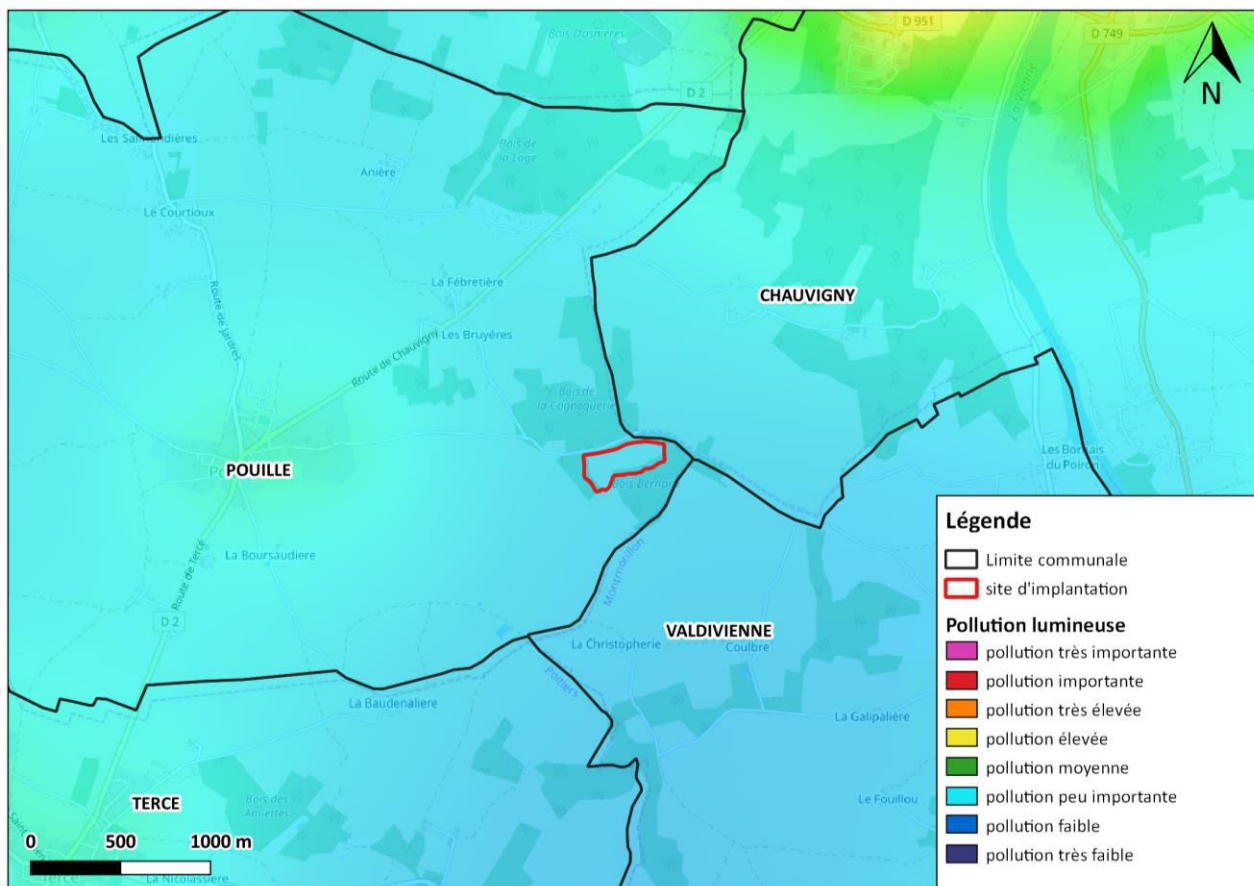


Figure 51 : Pollution lumineuse aux abords du site de projet
(Source : AVEK, NCA Environnement)

La commune de Pouillé est affectée par plusieurs degrés de pollution lumineuse, à savoir :

- **Vert** : 500-1000 étoiles visibles. Grande banlieue tranquille, les halos de pollution lumineuse n'occupent qu'une partie du ciel
- **Cyan** : 1000–1800 étoiles visibles. La Voie Lactée est visible la plupart du temps.
- **Bleu** : 1800–3000 étoiles visibles. Bon ciel, la Voie Lactée se détache assez nettement

La grande majorité de la commune est concernée par un stade de pollution lumineuse peu importante. La qualité du ciel au-dessus du site d'implantation est peu importante voire faible.

Le site de projet est impacté par une pollution lumineuse peu importante voire faible du fait de sa localisation rurale.

Analyse des enjeux

La commune de l'étude est principalement concernée par une pollution lumineuse peu importante, et le site du projet est lui concerné par une pollution peu importante voire faible. Il y a donc un fort enjeu de préservation face à ce type de pollution.

Non qualifiable	Très faible	Faible	Modéré	Fort	Très fort
-----------------	-------------	--------	--------	------	-----------

II. 11. 3. Pollution des sols

II. 11. 3. 1. Sites et sols pollués

La base de données **BASOL**, du Ministère de la Transition Écologique et Solidaire, recense les sites et sols pollués (ou potentiellement pollués) appelant une action des pouvoirs publics, à titre préventif ou curatif.

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.

Aucun site BASOL n'est répertorié sur la commune de Pouillé. Le plus proche se trouve à près de 14,5 km, à l'Ouest de Pouillé, sur la commune de Mignaloux-Beauvoir. Il s'agit d'un dépôt pétrolier appartenant à la société CPO, à proximité de la gare de Mignaloux-Nouaillé. L'activité de dépôt d'hydrocarbures est en arrêt depuis début 2011.

Aucun site BASOL n'est présent au sein de la commune de Pouillé.

II. 11. 3. 2. Sites industriels

La base de données **BASIAS** du BRGM constitue un inventaire historique de sites industriels et activités de service, en activité ou non. Elle recense tous les sites industriels abandonnés ou non, susceptibles d'engendrer une pollution de l'environnement.

La commune de Pouillé ne compte pas de site BASIAS. Aucun site n'est présent non plus dans un rayon de 2 km autour de la zone de projet. La distance des 2 km permet de se rendre compte des risques éventuels pouvant survenir. Le site le plus proche est localisé dans le tableau et la carte suivants.

Tableau 15 : Site BASIAS le plus proche du site d'implantation

(Source : BASIAS, BRGM)

Commune	N° identifiant	Etat d'occupation du site	Caractéristiques	Distance du site de projet
Chauvigny	POC8602532	NR*	Garage	2,4 km

*NR : Non renseigné

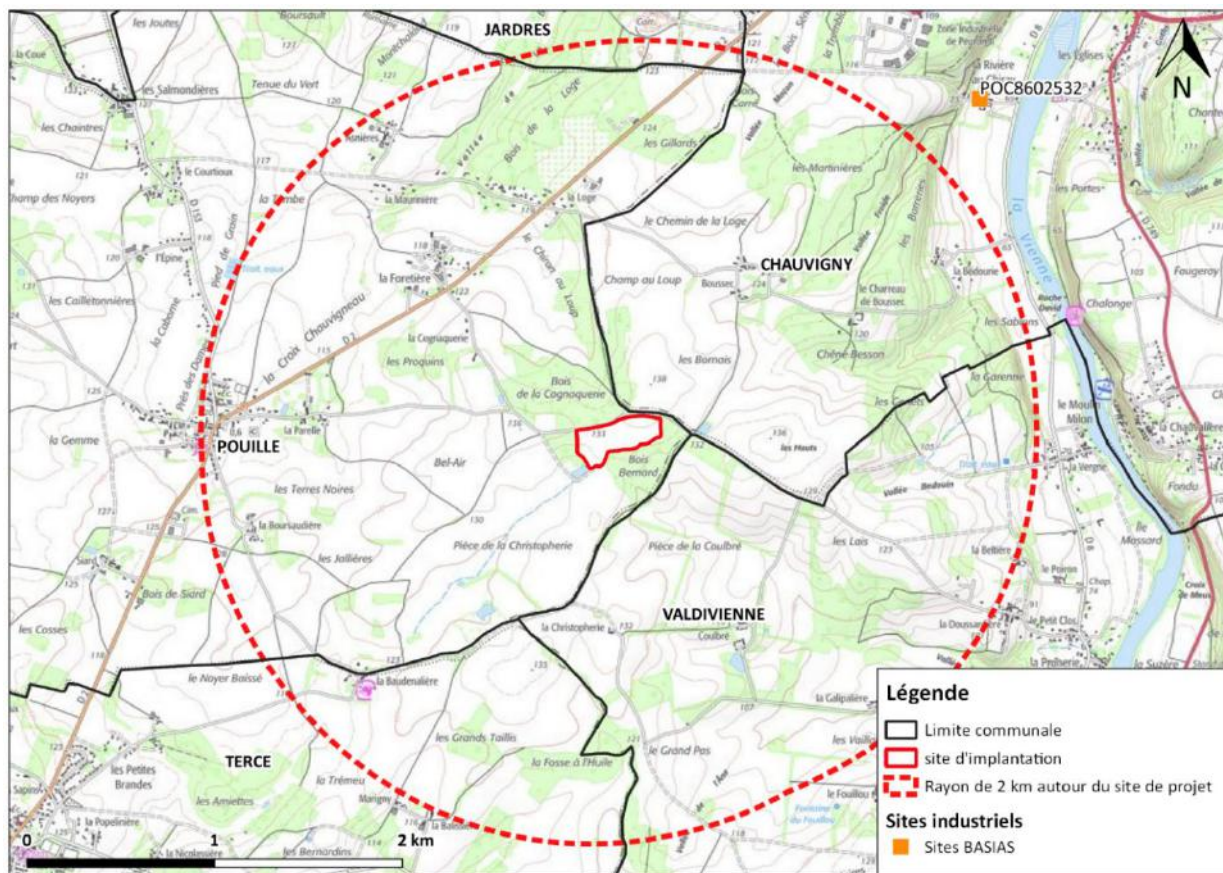


Figure 53 : Sites industriels BASIAS proches du site d'implantation

(Source : Géorisques, NCA Environnement)

Ainsi le plus proche des sites BASIAS se trouve à plus de 2,4 km au nord-ouest du site de projet, sur la commune limitrophe de Chauvigny. Il s'agit d'un garage dont l'état d'occupation n'est pas renseigné.

Aucun site industriel susceptible d'engendrer une pollution de l'environnement n'est présent à moins de 2 km du site de projet.

Analyse des enjeux

Il n'y a pas de site BASOL ou BASIAS sur la commune de Pouillé. Les plus proches du site d'implantation sont respectivement à 14,5 km et 2,4 km. L'enjeu est donc qualifié de très faible.

Non qualifiable	Très faible	Faible	Modéré	Fort	Très fort
-----------------	-------------	--------	--------	------	-----------

II. 11. 4. Qualité de l'eau et de l'air

Les thèmes de la qualité de l'eau et de la qualité de l'air, paramètres essentiels à la préservation de la santé humaine, sont traités dans le paragraphe suivant (Environnement physique) : en page 145 ; 143 et au III. 6 Qualité de l'air en page 167.

II. 12. Risques technologiques

Les risques technologiques sont liés à l'action humaine, et plus précisément à la manipulation, au transport ou au stockage de substances dangereuses pour la santé et l'environnement.

Dans la Vienne, les risques technologiques majeurs identifiés sont le risque industriel, le risque nucléaire, le transport de matières dangereuses et le risque de rupture de barrage. Les données sont issues de plusieurs sites internet, dont *georisques.gouv.fr* sur la prévention des risques majeurs du Ministère de la Transition Écologique et Solidaire, ainsi que du Dossier Départemental des Risques Majeurs (DDRM) de la Vienne, disponible sur le site internet de la Préfecture.

D'après ces sources, la commune de Pouillé est concernée par le risque de transport de marchandises dangereuses et le risque nucléaire.

II. 12. 1. Risques industriels

Le risque industriel majeur est un événement accidentel se produisant sur un site industriel et entraînant des conséquences immédiates graves pour le personnel, les riverains, les biens et/ou l'environnement. Elles peuvent résulter d'effets thermiques (combustion, explosion) et/ou d'effets mécaniques (surpression) et/ou d'effets toxiques (inhalation).

II. 12. 1. 1. Établissements SEVESO

La nomenclature des Installations Classées pour la Protection de l'Environnement (ICPE) classe les différentes installations selon leurs risques et nuisances potentiels. Les entreprises présentant un niveau de risque le plus élevé relèvent de la directive européenne SEVESO III, transposée en droit français par le décret n°2014-284 du 3 mars 2014, et sont différenciées sous deux seuils : SEVESO seuil haut et SEVESO seuil bas.

D'après la base de données des installations classées pour la protection de l'environnement consultée en Décembre 2019, le département de la Vienne compte 2 établissements classés SEVESO seuil haut et 6 établissements classés SEVESO seuil bas sur l'ensemble de son territoire.

Aucun établissement industriel présentant des risques n'est recensé sur la commune de Pouillé.

L'établissement SEVESO seuil haut le plus proche du site d'implantation est à Chasseneuil-du-Poitou, à environ 22 km au Nord-Ouest du site. Il s'agit de la société BOLLORE ENERGY exploitant une unité de stockage d'hydrocarbures. Cette activité présente des dangers pour l'environnement. Elle dispose d'un POI (Plan d'Operation Interne) ; d'un PPI (Plan Particulier d'Intervention) adopté par arrêté préfectoral du 18 juin 2003 et d'un PPRT (Plan de Prévention des Risques technologiques) approuvé par arrêté préfectoral le 23 mars 2011. **La commune de Pouillé n'est concernée ni par le PPRT, ni par le PPI ou le POI.**

L'établissement SEVESO seuil bas le plus proche du site d'implantation est à Jardres, à environ 4 km au Nord du site. Il s'agit de la société TERRENA dont l'activité principale est le stockage de céréales (effets toxiques, thermiques et de suppression).

La commune de Pouillé n'est pas concernée par les risques liés à cet établissement.

Aucun autre établissement SEVESO n'est présent dans un rayon de 10 km autour du site.

Le projet n'est pas soumis aux risques industriels liés à un établissement SEVESO.

II. 12. 1. 2. Autres installations classées

Selon la base de données des installations classées, consultée en décembre 2019 sur le site <http://www.installationsclassees.developpement-durable.gouv.fr>, la commune de Pouillé ne comporte pas d'ICPE.

L'établissement Carrières de la Vienne à Jardres, soit à environ 5 km du site de projet, est l'ICPE la plus proche du site de projet. Il réalise du broyage, concassage, et autres produits minéraux ou déchets non dangereux inertes.

Au même endroit se situe un autre établissement ICPE, Rocamat pierre naturelle. Il effectue les mêmes activités que la Carrière de la Vienne.

Compte tenu des activités et de leur distance, la présence de ces installations classées n'implique pas de risque particulier pour le projet photovoltaïque.

Par ailleurs, aucun parc éolien en fonctionnement ou en projet n'est présent dans un rayon de 10 km autour du site de projet. La localisation de ces installations classées est fournie dans la carte ci-après.

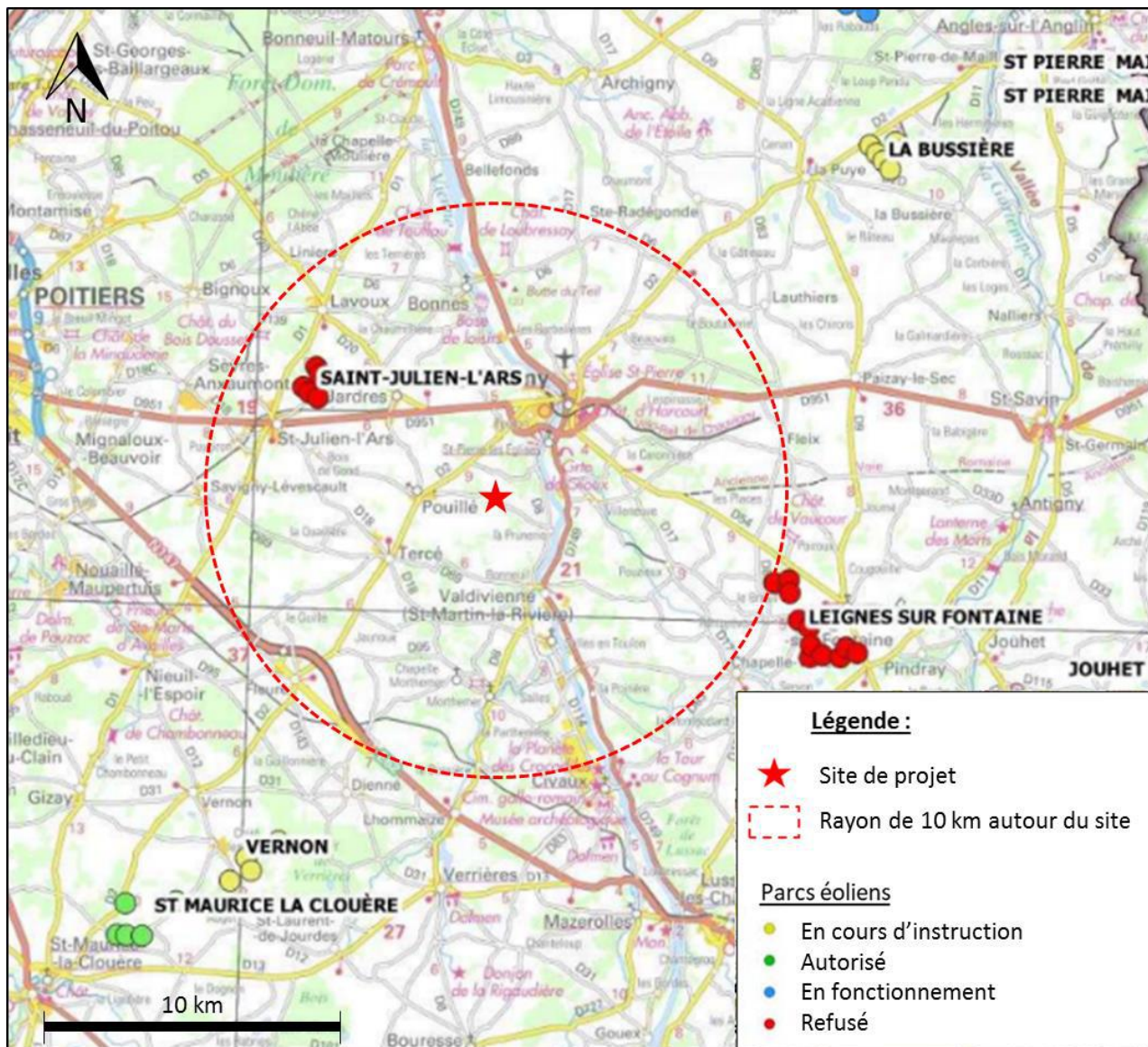


Figure 54 : Parcs et projets éoliens à proximité du site

La présence des parcs éoliens les plus proches n'implique pas de risque particulier pour le projet photovoltaïque de Pouillé.

II. 12. 2. Risque nucléaire

Le risque nucléaire découle d'un événement accidentel au sein d'une centrale nucléaire de production d'électricité, susceptible de provoquer des rejets entraînant des risques d'irradiation ou de contamination pour le personnel, les populations avoisinantes, les biens et/ou l'environnement.

Sur ces sites, les événements accidentels sont classés selon une échelle de gravité appelée échelle INES (Échelle internationale des événements nucléaires) allant de l'écart sans conséquence (niveau 0) à l'accident le plus grave (niveau 7 : coefficient attribué à l'accident de Tchernobyl).

Un Centre Nucléaire de Production d'Électricité (CNPE) est implanté à Civaux, commune située sur la rive gauche de la Vienne. Les 19 communes concernées par le risque nucléaire sont dotées d'un Plan Particulier d'Intervention (PPI), selon le DDRM 86. Celui-ci est un plan d'urgence qui prévoit les mesures à prendre et les moyens à mettre en œuvre pour faire face aux risques liés à la présence et au fonctionnement d'une installation nucléaire destinée à produire de l'électricité.

Il est élaboré afin de planifier les actions de protection des populations dans les premières heures d'un accident. Il est conçu pour à faire face, de manière rapide et organisée, aux premières heures d'une situation d'urgence radiologique.

Pouillé fait partie des communes concernées par le PPI. Celui-ci établit trois zonages différents en fonction de la proximité avec le CNPE :

- Du CNPE à un rayon de 2 km ;
- D'un rayon de 2 à 5 km ;
- D'un rayon de 5 à 10 km.

Une partie au sud de la commune de Pouillé se trouve dans le rayon de 10 km depuis le CNPE de Civaux. Le site de projet est quant à lui à la limite de ce périmètre, comme indiqué sur la carte ci-dessous.

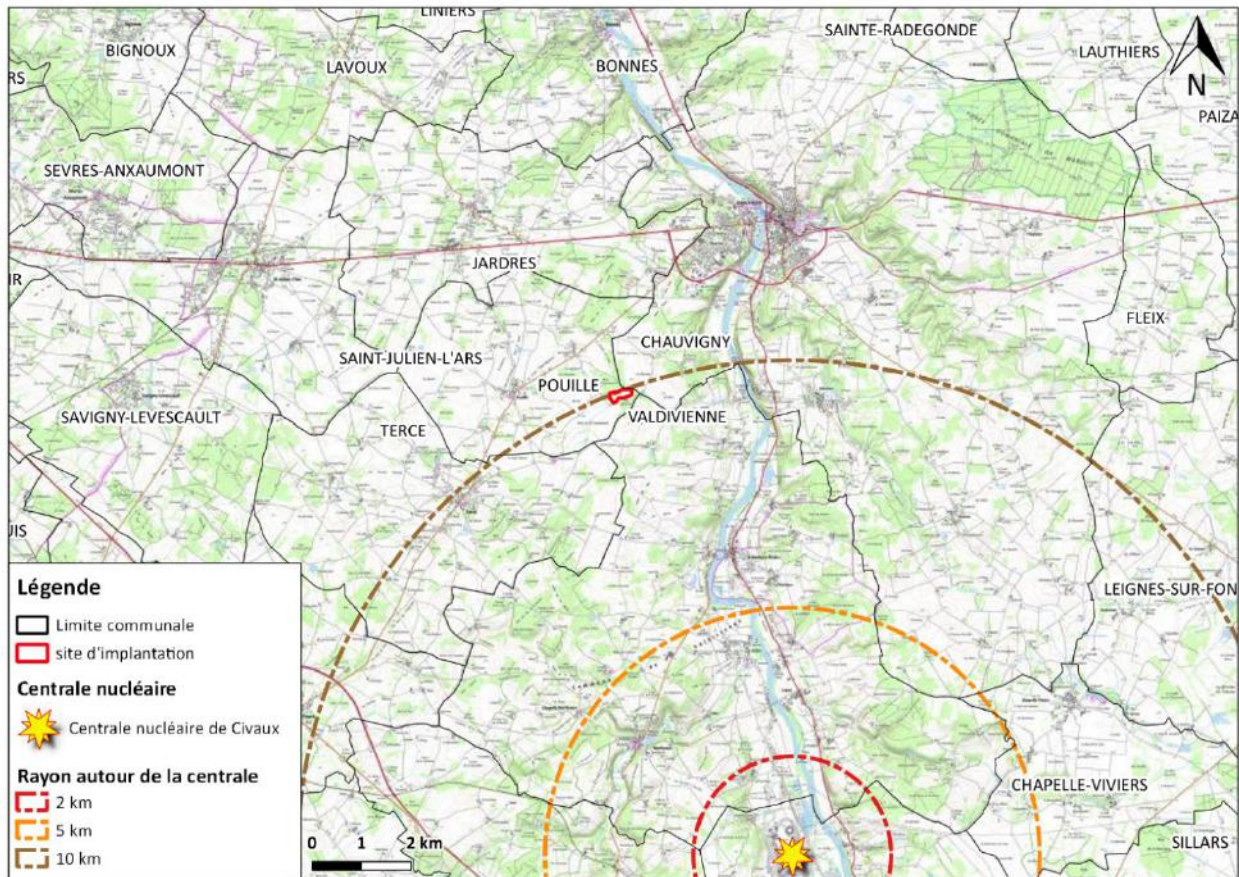


Figure 55: Périmètre appliqué à la centrale nucléaire de Civaux

(Source : PPI Civaux, NCA Environnement)

Le PPI de Civaux ne donne pas d'indication ou de restriction particulière sur les nouvelles constructions ou les projets présents dans les périmètres. Il aborde seulement la sécurité humaine avec différents plans d'évacuations en fonction de la gravité de l'incident.

Pouillé et le site de projet, se situent à moins de 10 km de la centrale de Civaux. Ils sont donc concernés par le PPI de celle-ci.

II. 12. 3. Risques relatifs au Transport de Matières Dangereuses (TMD)

Le transport de matières dangereuses (TMD) concerne les voies routières, les voies ferrées et navigables et les canalisations. Les produits dangereux transportés sont divers, ils peuvent être inflammables, toxiques, explosifs, corrosifs ou radioactifs.

D'après le Ministère de l'Écologie, les principaux dangers liés au TMD sont :

- L'explosion occasionnée par un choc avec étincelle, par le mélange de produits... : risque de traumatisme direct ou par l'onde de choc ;
- L'incendie à la suite d'un choc, d'un échauffement, d'une fuite... : risque de brûlures et d'asphyxie ;
- La dispersion dans l'air (nuage toxique), l'eau et le sol de produits dangereux ;
- Les risques d'intoxication par inhalation, par ingestion ou par contact ;

- Les risques pour l'environnement (animaux et végétaux) du fait de pollution du sol ou de l'eau (contamination).

Les communes identifiées comme présentant un risque lié au transport de matières dangereuses, sont celles traversées par ces voies dans leur partie agglomérée ou habitée. Les risques pris en considération concernent uniquement les flux de transit et non de desserte locale.

La Vienne est traversée par **quatre grands axes routiers** : l'autoroute A10, et 3 nationales (N10, N147, N149) ; ainsi que par un réseau de routes départementales qui supportent un flux de transports non négligeable. Le trafic moyen journalier de poids lourds transportant des matières dangereuses est évalué comme suit :

- 190 sur l'A10 entre Châtelleraut et Poitiers ;
- 90 sur l'A10 entre Poitiers et Niort ;
- 60 sur la RD 611 (ancienne RN 11) entre Poitiers et Lusignan ;
- 36 sur la RN 147 entre Poitiers et Lussac-les-Châteaux ;
- 16 sur la RN 149 entre Poitiers et Parthenay.

Les transports par voies routières sont régis par le règlement « ADR » et l'arrêté du 29 mai 2009.

Le **réseau ferroviaire** est constitué d'une ligne principale et deux lignes secondaires, sur lesquelles circulent aussi bien des trains de voyageurs, que des convois de marchandises (ligne TGV/LGV Paris-Bordeaux, ligne Pouillé-Niort, ligne Pouillé-Montmorillon).

Le réseau ferroviaire du département de la Vienne est constitué de trois axes principaux, dont six lignes affectées uniquement au trafic fret, soit les marchandises transportées :

- Ligne GRAND-PONT – CHALANDRAY, n°574 ;
- Ligne MIGNALOUX BEAUVOIR – JARDRES, n°601 ;
- Ligne ST SAVIOL – CIVRAY, n°607 ;
- Ligne LOUDUN (venant de Thouars) – BEUXES (allant vers Tours), n°525 ;
- Ligne LOUDUN – LE BOUCHET (commune LA ROCHE RIGAULT), n°573 ;
- Ligne ARCAÏ – ST JEAN DE SAUVES, n°574.

Les transports par voies ferrées sont régis par le règlement RID, transcrit et complété par arrêté du 5 Juin 2001.

Selon le DDRM de la Vienne, toutes les communes du département sont concernées par le risque relatif au transport de matières dangereuses.

II. 12. 4. Risque de rupture de barrage

Le phénomène de rupture de barrage correspond à une destruction partielle ou totale d'un barrage. Les causes de rupture peuvent être techniques (vices de conception, de construction, vieillissement des installations...), naturelles (séisme, glissements de terrains...) ou humaines (erreurs d'exploitation, de surveillance, malveillance...).

Le phénomène de rupture de barrage dépend des caractéristiques propres du barrage. Ainsi, la rupture peut être :

- **Progressive** dans le cas des barrages en remblais, par érosion régressive, suite à une submersion de l'ouvrage ou à une fuite à travers celui-ci ;
- **Brutale** dans le cas des barrages en béton, par renversement ou par glissement d'un ou plusieurs plots.

Une rupture de barrage entraîne la formation d'une onde de submersion se traduisant par une élévation brutale du niveau de l'eau à l'aval.

On dénombre deux types d'ouvrages hydrauliques : les barrages (ouvrages capables de retenir de l'eau) et les digues (ouvrage longitudinal qui n'a pas fonction de retenir l'eau mais plutôt de faire obstacle à sa venue) classés en quatre classes (A à D) en fonction des risques qu'ils présentent ou des enjeux qu'elles protègent

Aucun barrage de classe A n'est présent dans le département. Toutefois, des communes de la Vienne sont concernées par le risque de rupture de barrage de 4 barrages situés hors du département (Éguzon, Lavaud-Gelade, Mas-Chaban et Vassivière).

D'après le DDRM de la Vienne, la commune de Pouillé n'est pas concernée par le risque de rupture de barrage de classe A.

Cependant 3 barrages de classe B sont localisés en Vienne, les barrages concédés de Jousseau, La Roche et Chardes.

D'après le DDRM de la Vienne, la commune de Pouillé n'est également pas concernée par le risque de rupture de barrage de classe B.

Le site d'implantation du projet de centrale photovoltaïque n'est pas concerné par le risque de rupture de barrage.

Analyse des enjeux

La commune de Pouillé ne possède pas d'établissement SEVESO sur son territoire, l'établissement le plus proche recensé est un SEVESO seuil bas, dans un périmètre de 10 km.

Aucune ICPE n'est inventoriée sur la commune. Aucun parc éolien n'entoure le site d'implantation dans un rayon de 10 km. Enfin, la commune est concernée par le risque de transport de matières dangereuses et le risque nucléaire. Une partie de la commune, dont le site de projet, se trouve à moins de 10 km de la Centrale Nucléaire de Civaux. L'enjeu est modéré.

Non qualifiable	Très faible	Faible	Modéré	Fort	Très fort
-----------------	-------------	--------	---------------	------	-----------

II. 13. Recensement des « projets existants ou approuvés »

II. 13. 1. Cadre réglementaire

L'article R.122-5, alinéa 5 du Code de l'environnement introduit la notion de projets existants ou approuvés et d'effets cumulés. Il s'agit d'analyser les différents projets situés à proximité, de manière à mettre en avant d'éventuels effets cumulés, venant ajouter de nouveaux impacts ou accroître ceux du projet objet de la demande.

Ces projets connus 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 ; [Loi sur l'Eau]*
- *Ont fait l'objet d'une étude d'impact au titre du présent code et pour lesquels un avis de l'autorité environnementale a été rendu public. »*

Cette notion est reprise et explicitée par la Doctrine relative à la séquence éviter, réduire et compenser (ERC) les impacts sur le milieu naturel, du Ministère de l'Écologie, du Développement Durable, des Transports et du Logement, en date du 6 mars 2012 :

« Les impacts cumulés sont ceux générés avec les projets actuellement connus [...] et non encore en service, quelle que soit la maîtrise d'ouvrage concernée. La zone considérée doit être celle concernée par les enjeux environnementaux liés au projet. »

Selon le principe de proportionnalité, on s'intéressera aux aménagements dont les impacts peuvent concerner soit les mêmes composantes de l'environnement que les centrales photovoltaïques, à savoir essentiellement et avant tout : la faune, la flore et les impacts paysagers, soit les mêmes milieux naturels.

Le périmètre de recensement choisi de tous les projets connus inclut la commune de Pouillé et toutes les communes présentes dans un rayon de 5 km du site de projet, à savoir : Bonnes, Chauvigny, Jardres, Saint-Julien-l'Ars, Tercé, Valvidienne.

II. 13. 2. Enquêtes publiques relatives aux documents d'incidence

La liste des projets relatifs à la Loi sur l'Eau ayant récemment fait l'objet d'avis d'enquête publique est disponible sur le site Internet de la Préfecture de la Vienne. **Elle a été consultée le 21 février 2020.**

Aucun projet ayant récemment fait l'objet d'un avis d'ouverture d'enquête publique au titre de la Loi sur l'Eau n'a été recensé sur les communes présentes dans un rayon de 5 km autour du projet.

II. 13. 3. Avis de l'autorité environnementale sur étude d'impact

Les avis de l'autorité environnementale (AE) des projets dans la Vienne sont rendus publics sur le site Internet de la DREAL Nouvelle-Aquitaine. **Ils ont été consultés le 17 janvier 2020.**

Depuis 2018, aucun projet n'a été recensé sur les communes présentes dans un rayon de 5 km autour du projet.

Analyse des enjeux

La commune de Pouillé n'est concernée par aucun projet ayant récemment fait l'objet d'un avis d'ouverture d'enquête publique au titre de la Loi sur l'Eau et ayant reçus des avis de l'AE et de la MRAe. L'enjeu peut être qualifié de très faible.

Non qualifiable	Très faible	Faible	Modéré	Fort	Très fort
-----------------	--------------------	--------	--------	------	-----------

II. 14. Synthèse des enjeux de l'environnement humain



La carte ci-après synthétise les enjeux identifiés au niveau de l'environnement humain, tout au long de ce paragraphe.

Un tableau de synthèse global des enjeux environnementaux est présenté en fin du présent chapitre.

Synthèse des enjeux du milieu humain



Légende



-  site d'implantation
-  Limite communale


Tourisme et loisirs

Randonnées



-  Sentiers figurant sur les guides édités par les intercommunalités
-  Proposition PDIPR 2011

Risque Nucléaire

CNPE de Civaux

-  Périmètre de 10 km autour de la centrale de Civaux

Urbanisme : éléments à préserver

-  EBC
-  Mare et espace à dominante humide



Projet de parc photovoltaïque:
Pouillé 86

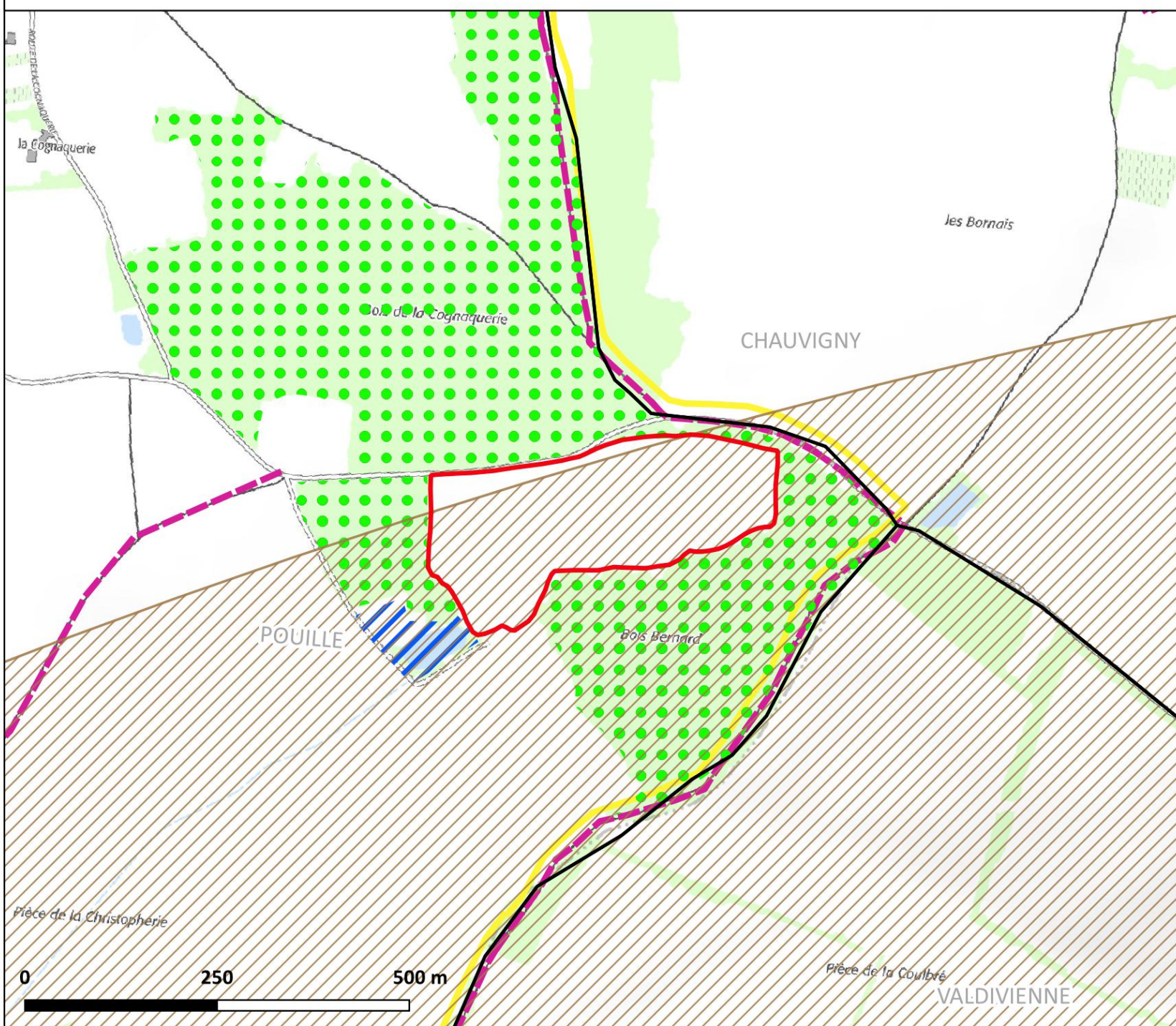
COORDS - L93

DATE - 02/01/2020

Source: Conseil départemental de la Vienne et le PPI de Civaux, PLU de la commune

TECHNIQUE SOLAIRE
Producteur d'énergie verte

nca
environnement

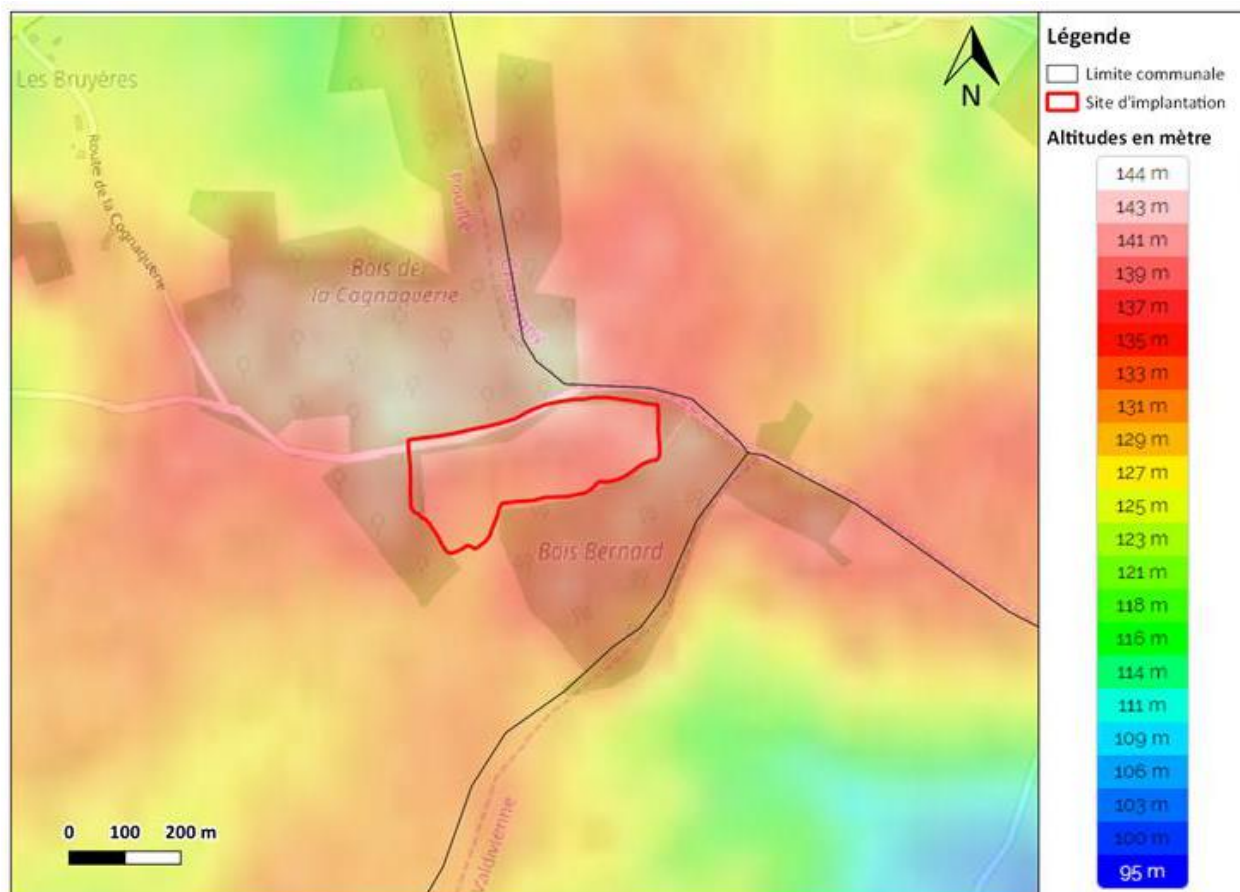


III. ENVIRONNEMENT PHYSIQUE

III. 1. Topographie

Le point culminant de la commune de Pouillé se situe à 144 m, au nord du site du projet dans le Bois de la Cognaquerie, tandis que le point le plus bas est de 105 m. En moyenne la commune possède une topographie d'environ 121 m.

Au niveau du site de projet, l'altitude est comprise entre 132 m et 139 m.



Le site de projet se trouve globalement sur les points culminants de la commune. Toutefois la topographie du site est relativement homogène.

Analyse des enjeux

La topographie du site est plus élevée que la moyenne communale car il se situe à côté du point culminant. Cependant le site même possède une amplitude de 7 m. L'enjeu peut être qualifié de faible.

Non qualifiable	Très faible	Faible	Modéré	Fort	Très fort
-----------------	-------------	---------------	--------	------	-----------

III. 2. Géologie

D'après les données du BRGM (carte au 1/50 000^e et notice géologique de CHAUVIGNY n°590), le site d'implantation est composé de 2 formations géologiques. Celles-ci sont détaillées ci-après :

LP – Limons des plateaux.

Les buttes dont l'altitude dépasse 135 m, sont tapissées de formations d'origine éolienne, composées d'une poussière de quartz et d'argile. Ce complexe argilo-sableux, blanchâtre à l'état sec, a été observé sur 1,20 m dans la forêt de Mareuil.

g1a – Marnes et calcaires lacustres « sannoisiens ». (0 à 15 m)

Des marnes blanches, riches en CO₃ Ca (45 à 80 %), à nodules carbonatés d'aspect nacré et petites amandes siliceuses jaunes, affleurent au-dessus des cotes 115-120. Sur la rive droite de la Vienne, dans le secteur de Gremont, les marnes passent latéralement à des calcaires blancs et durs qui annoncent les « Calcaires lacustres de Leignes » situés sur ce même plateau, mais sur la feuille voisine de La Trimouille (J. Goguel, 1937). Ces marnes, d'origine lacustre, recouvrent indifféremment les calcaires du Jurassique ou les vestiges des formations éocènes. Leur existence, au Sud de la route Poitiers-Chauvigny, a été maintes fois reconnue au cours de fouilles (Sud du stade de Poitiers, La Poitevinière), de sondages, d'exploitations abandonnées (commune de Fleuré), de creusement de tranchées de voie ferrée ou de routes, sous le placage des formations alluviales plio-quaternaires. C'est à l'Est de la Vienne que les marnes ont été le moins érodées avant le dépôt des terrains plio-quaternaires et qu'elles ont conservé leur plus grande épaisseur (15 m environ). Au Nord de la forêt de Mareuil, elles s'épaississent. Age. La faune d'eau douce trouvée dans les meulière sus-jacentes a permis de ranger les marnes dans les faciès sannoisiens (Stampien). Elles ont également été rapprochées des Marnes blanches de Pantin qui appartiennent à l'Éocène supérieur, à la limite Éocène-Oligocène.

La géologie du site d'implantation du projet est présentée sur la carte suivante (d'après la carte géologique n°590 de CHAUVIGNY) :

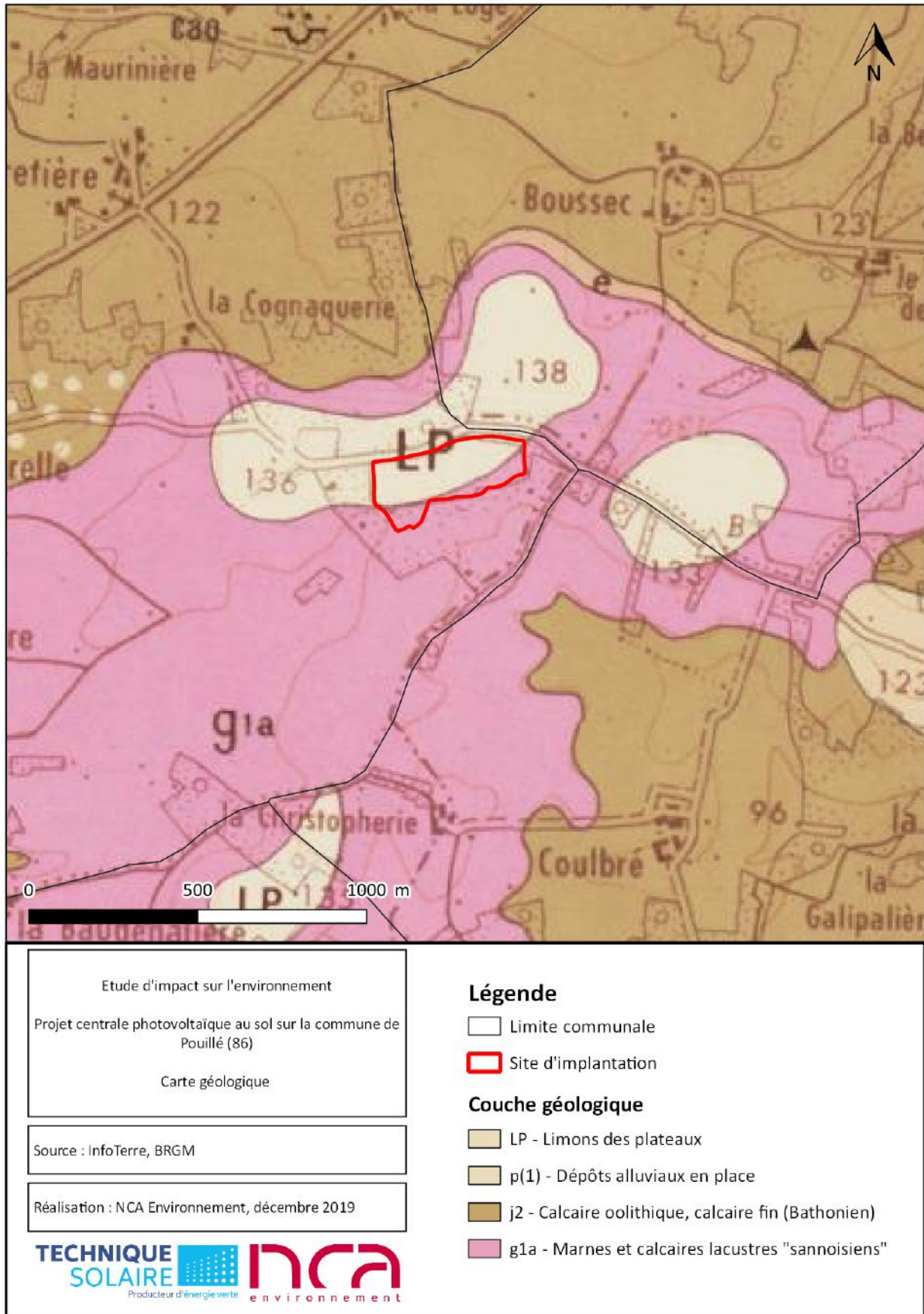


Figure 57 : Carte géologique au 1/50 000^e du site d'étude

Analyse des enjeux

La géologie du site, composée de limons, marnes et calcaires, n'induit aucun enjeu particulier.

Non qualifiable	Très faible	Faible	Modéré	Fort	Très fort
-----------------	-------------	--------	--------	------	-----------

III. 3. Hydrogéologie

III. 3. 1. Masses d'eau souterraine

III. 3. 1. 1. Généralités

Afin d'aider à la gestion des ressources en eau souterraine, des référentiels hydrogéologiques ont été mis en place pour apporter une description physique des aquifères, suivant différents niveaux de prise en compte de la complexité du milieu souterrain. Parmi eux, le référentiel des masses d'eau souterraine a été introduit par la Directive Cadre sur l'Eau (DCE n°2000/60/CE), dont l'objectif est de parvenir à un bon état de la ressource d'ici 2015 ou 2021.

Ces masses d'eau souterraine, destinées à être des unités d'évaluation de la DCE, sont définies comme « un volume distinct d'eau souterraine à l'intérieur d'un ou de plusieurs aquifères ». Leur délimitation est fondée sur des critères hydrogéologiques, puis éventuellement sur la considération de pressions anthropiques importantes.

Une masse d'eau correspond d'une façon générale sur le district hydrographique à une zone d'extension régionale représentant un aquifère ou regroupant plusieurs aquifères en communication hydraulique, de taille importante. Leurs limites sont déterminées soit par des crêtes piézométriques lorsqu'elles sont connues et stables (à défaut par des crêtes topographiques), soit par de grands cours d'eau constituant des barrières hydrauliques, ou encore par la géologie.

Les données utilisées sont celles issues du rapportage européen de 2013, utilisé dans le cadre de la mise en œuvre de la DCE. D'après ces données, le site de projet est constitué de plusieurs masses d'eau souterraine réparties sur 2 niveaux différents. Une même masse d'eau peut en effet avoir, selon la position géographique, des ordres de superposition différents.

La masse d'eau souterraine présentée ci-après est uniquement celle de niveau 1 (la première rencontrée depuis la surface) concernée par le site de projet.

III. 3. 1. 2. Caractérisation de la masse d'eau souterraine

Au droit du site d'étude, la masse d'eau souterraine est issue de l'aquifère des **Calcaires et marnes du Dogger du Bassin Versant de la Vienne**, dont l'écoulement est libre et la superficie est de 882 km². Son code de masse d'eau est le **FRGG066**.

Il s'agit d'une nappe de type dominante sédimentaire, pour lequel un objectif de bon état quantitatif et qualitatif était fixé pour 2015. En cette année-là l'état chimique, et quantitatif, de la masse d'eau est bon.

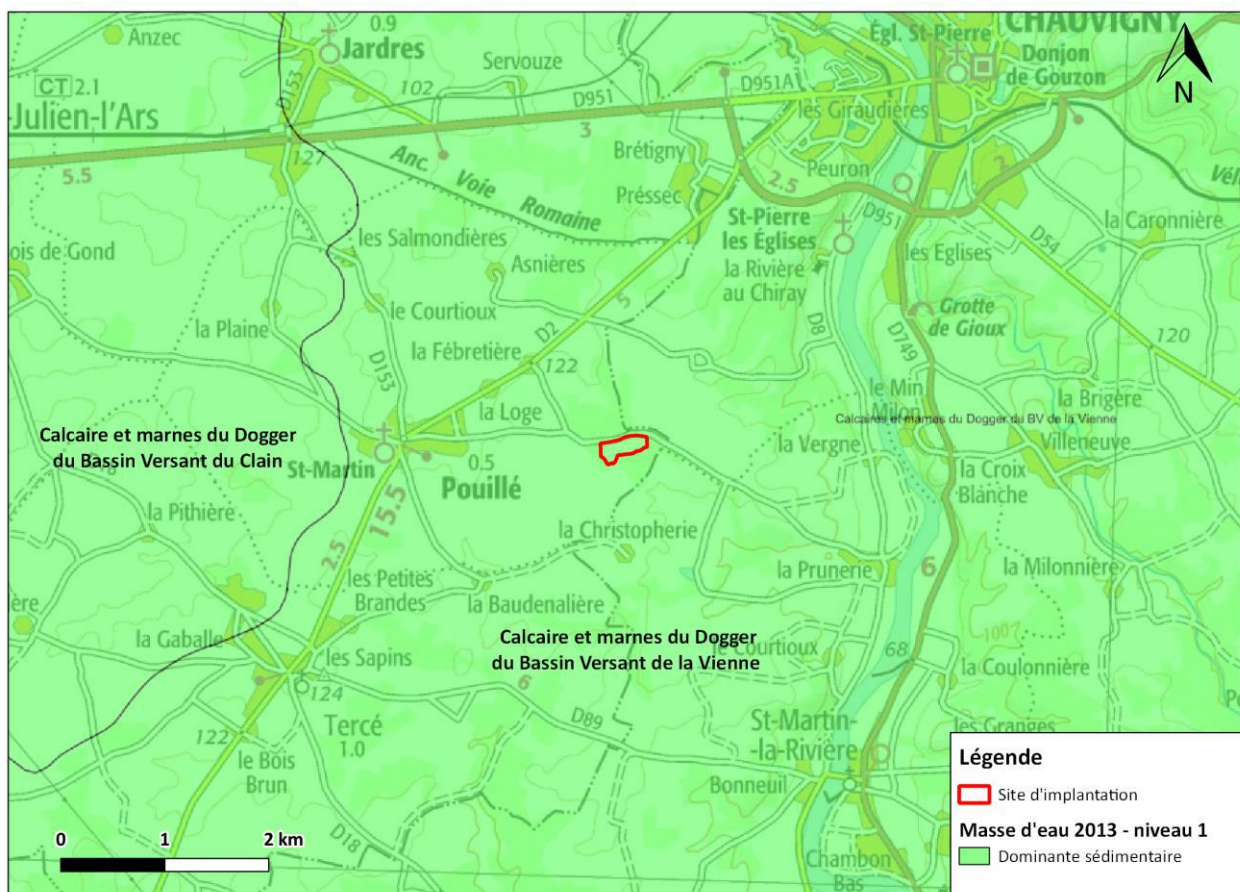


Figure 58 : Identification des masses d'eau souterraines à proximité du projet

(Source : Infoterre, NCA Environnement)

Cette masse d'eau fait partie de l'éco-Région⁴ « Plaine occidentales » et du district « La Loire, les cours d'eau côtiers vendéens et bretons ». Elle ne présente pas de Karst, ni d'intrusion saline ou d'entités disjointes.

Le site du projet se trouve sur une masse d'eau composée des calcaires et des marnes du Dogger provenant du bassin versant de la Vienne.

III. 3. 2. Les captages d'alimentation en eau potable

La mise en service d'un captage d'alimentation en eau potable (AEP) est soumise à une procédure d'autorisation au titre de la Loi sur l'Eau. Elle aboutit à la prise d'un arrêté préfectoral de Déclaration d'Utilité Publique (DUP), ainsi qu'à une inscription au fichier des hypothèques pour être opposable aux tiers.

L'article L.1321-2 du Code de la santé publique prévoit autour de chaque ouvrage de captage d'eau potable la mise en place de deux ou trois périmètres de protection :

- Les périmètres de protection immédiate (PPI) et rapprochée (PPR) sont tous deux obligatoires. Toute activité ou installation et tout dépôt pouvant nuire directement ou indirectement à la qualité des eaux sont interdits dans le PPI et peuvent l'être dans le PPR.

⁴ Une écorégion est une zone géographique assez large se distinguant par le caractère unique de sa géomorphologie, de sa géologie, de son climat, de ses sols, de ses ressources en eau, de sa faune et de sa flore. (Source : Greenfacts.org)

- Au sein du périmètre de protection éloignée (PPE), non obligatoire, les activités, dépôts ou installations peuvent être réglementés, mais pas interdits.

La consultation de la base de données de l'Agence Régionale de Santé (ARS) de Nouvelle-Aquitaine a permis de localiser les captages et les périmètres de protection à proximité de la zone d'étude.

Le territoire communal de **Pouillé ne possède aucun captage en eau potable.**

En revanche la commune est concernée par un périmètre de protection éloignée d'un captage présent sur la commune de Tercé. Il s'agit du captage AEP « La Bertinière ».

Ce captage est toujours actif et son périmètre de protection éloignée comprend la partie Sud du territoire communal de Pouillé, dont fait partie le site d'implantation de la centrale photovoltaïque. Toutefois, aucune contrainte n'est identifiée.

Tableau 16 : Distance du captage et de ses périmètres de protection au site de projet

Captages	Site de projet	
	La Bertinière	Captage
	Périmètre de protection rapprochée	1,7 km
	Périmètre de protection éloignée	A l'intérieur

La figure ci-après est un extrait de la carte des captages de la Vienne, éditée en Septembre 2019 par l'ARS Aquitaine-Limousin-Poitou-Charentes.

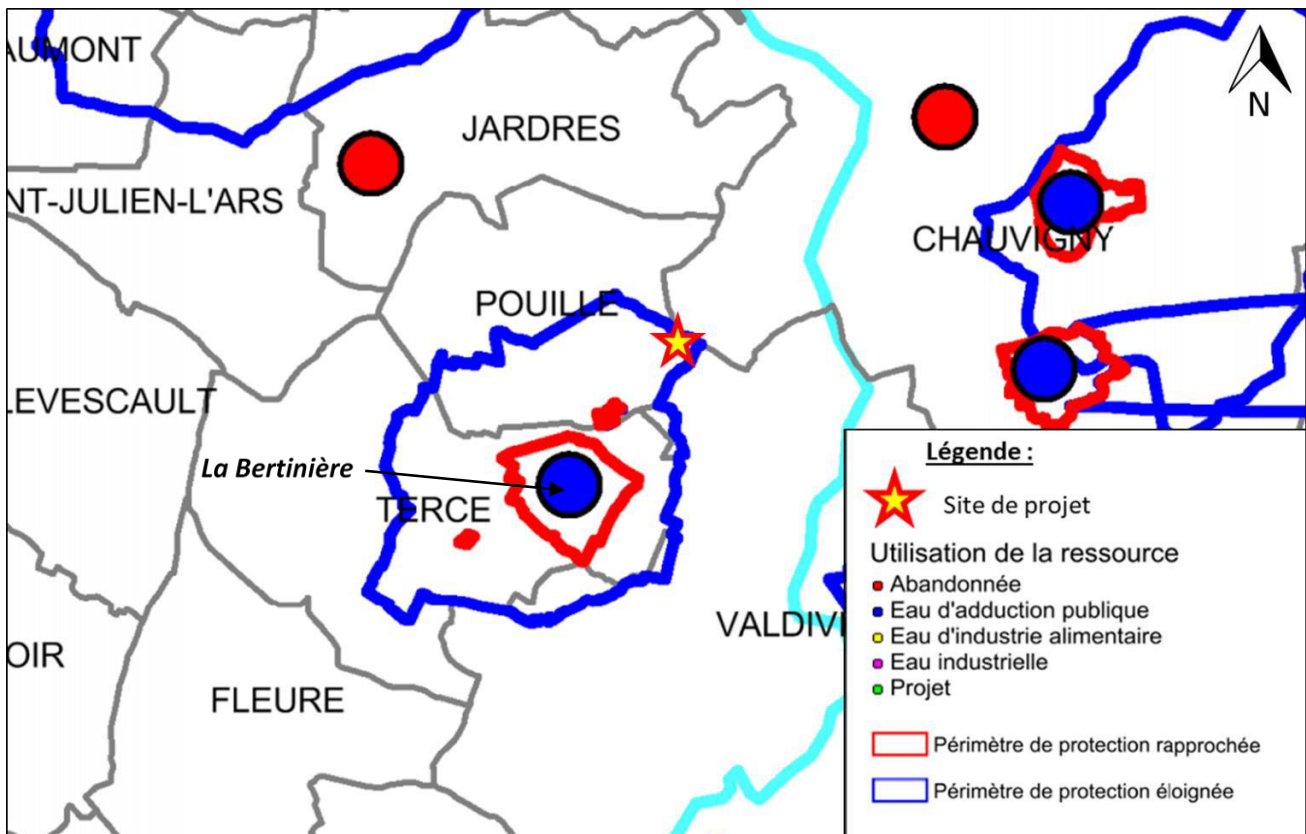


Figure 59 : Captages AEP et périmètres de protection à proximité du site de projet

(Source : extrait de la carte des périmètres de protection de captage de la Vienne, Septembre 2019. ARS Aquitaine-Limousin-Poitou-Charentes)

Aucun captage n'est présent sur le site d'implantation mais celui-ci est concerné par le périmètre de protection éloignée du captage de La Bertinière.

III. 3. 3. Autres ouvrages du sous-sol

La Banque de données du Sous-Sol (BSS), organisée et gérée par le BRGM, collecte et regroupe toutes les données sur les forages et les ouvrages souterrains du territoire. BSS-Eau regroupe les informations sur les eaux souterraines et attribue un code national (code BSS) à tout point d'eau d'origine souterraine, qu'il s'agisse d'un puits, d'une source ou d'un forage. Les définitions de ces ouvrages sont indiquées ci-après ; elles sont issues du SIGES :

- Une **source** est une sortie naturelle localisée d'eaux souterraines à la surface du sol.
- Un **puits** est une excavation généralement cylindrique et verticale, creusée manuellement en gros diamètre et souvent à parois maçonnées, destinée à atteindre et à exploiter la première nappe d'eau souterraine libre.
- Un **forage** est un puits de petit diamètre creusé par un procédé mécanique à moteur en terrain consolidé ou non, et destiné à l'exploitation d'une nappe d'eau souterraine. Lorsque l'ouvrage est destiné à la reconnaissance du sous-sol, par exemple pour déterminer la constitution d'un gisement minier, on parle plutôt de **sondage**.

À noter qu'un captage AEP est également identifié comme un point d'eau par un code BSS, et peut être un puits, une source ou un forage selon les cas.

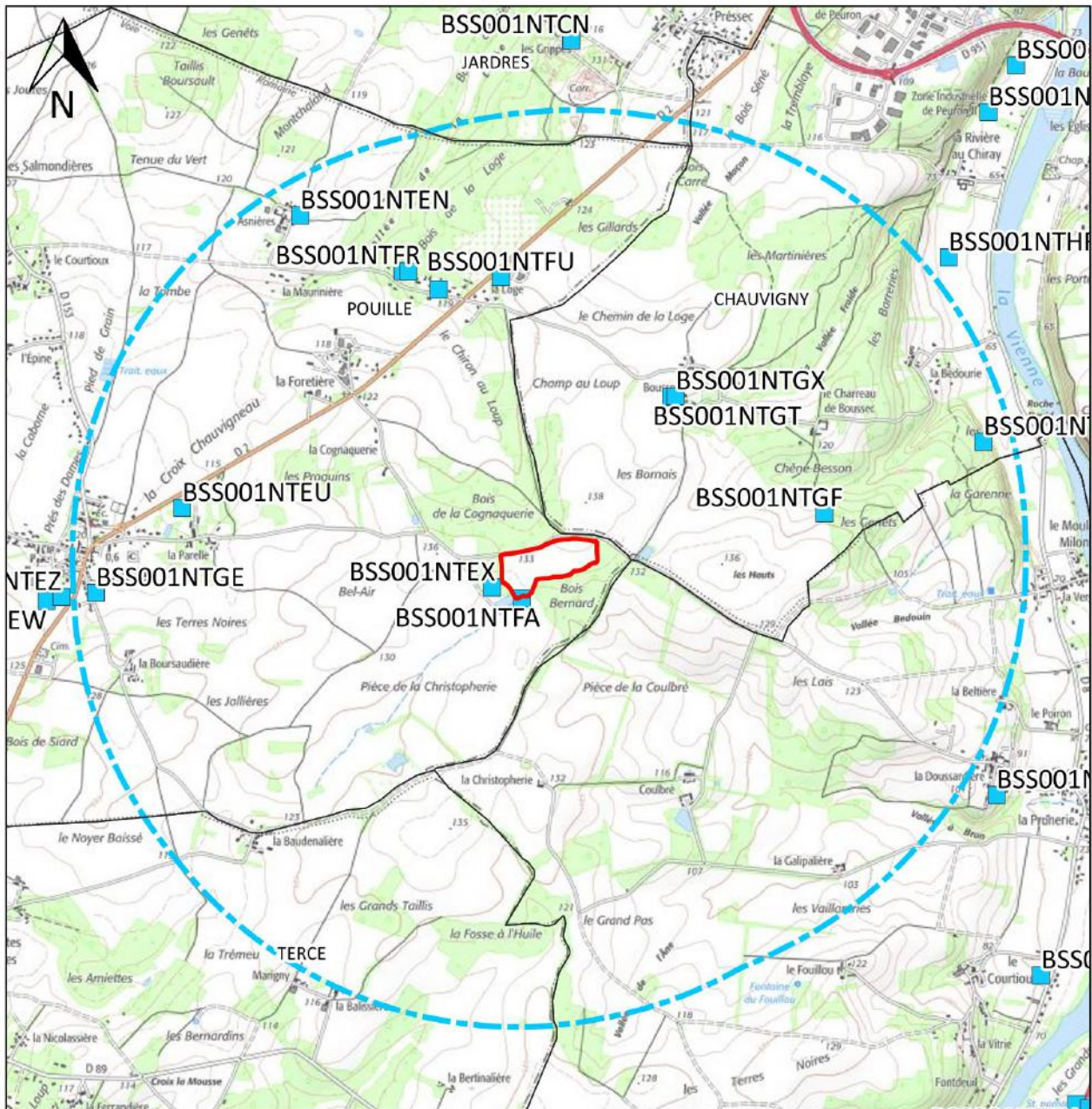
Le tableau ci-dessous recense les points d'eau dans un rayon de 2 km autour du site d'étude ; leur type est identifié à l'aide d'un code couleur. La carte ci-après permet leur localisation.

Tableau 17 : Inventaire des ouvrages « points d'eau » du sous-sol dans un rayon de 2 km

(Source : InfoTerre, BSS-Eau)

Code BSS	Localisation	Type	Profondeur (m)	Altitude (m)	État	Utilisation	Niveau d'eau mesuré par rapport au sol (m)	Date de la mesure
BSS001NTEU	Pouillé	FORAGE	95	115	EXPLOITE, TUBE-PLASTIQUE.	EAU IRRIGATION.	NR*	NR
BSS001NTFU	Pouillé	FORAGE	62	122,5	ACCES, EXPLOITE	EAU DOMESTIQUE.	NR	NR
BSS001NTEN	Pouillé	FORAGE	100	117	EXPLOITE, POMPE.	EAU-IRRIGATION.	NR	NR
BSS001NTGX	Chauvigny	FORAGE	140	126	REBOUCHE.	NR	NR	NR
BSS001NTFA	Pouillé	FORAGE	90	131	EXPLOITE.	EAU-IRRIGATION.	61	01/07/1990
BSS001NTFR	Pouillé	FORAGE	45	116	EXPLOITE, TUBE-PLASTIQUE, CIMENTARIION-ANNULAIRE, MASSID-GRAVIER.	EAU-DOMESTIQUE	NR	NR
BSS001NTFW	Pouillé	FORAGE	43	118	EXPLOITE.	EAU-ALIMENTATION.	33	NR
BSS001NTGT	Chauvigny	FORAGE	NR	126	NR	EAU-IRRIGATION		NR
BSS001NTEX	Pouillé	FORAGE	92	130	EXPLOITE, TUBE-PLASTIQUE.	EAU-AGRICOLE	60,4	NR
BSS001NTGZ	Pouillé	FORAGE	47	116	ACCES, EXPLOITE.	EAU-DOMESTIQUE	NR	NR
BSS001NTHQ	Chauvigny	FORAGE	7,5	65	NR	NR	3,5	09/11/1976
BSS001NTGF	Chauvigny	PUITS	NR	123	NR	NR	NR	NR
BSS001NTGE	Pouillé	PUITS	NR	121	NR	NR	41,9	05/07/1995

*NR : Non renseigné



<p>Etude d'impact sur l'environnement</p> <p>Projet centrale photovoltaïque au sol sur la commune de Pouillé (86)</p> <p>Inventaire des ouvrages "points d'eau" du sous-sol</p>	<p>0 1 2 km</p>
<p>Source : BSS eau</p>	<p>Légende</p> <ul style="list-style-type: none"> Limite communale Site d'implantation Ouvrages du sous-sol Point d'eau BSS Distance de 2 km autour du site
<p>Réalisation : NCA Environnement, Décembre 2019</p>	
<p>TECHNIQUE SOLAIRE Producteur d'énergie verte</p> <p>NCA environnement</p>	

Figure 60 : Localisation des points d'eau BSS dans un rayon de 2 km
(Source : InfoTerre, BRGM, NCA Environnement)

Ainsi, 13 ouvrages sont présents dans un rayon de 2 km autour du site de projet, principalement des forages. Sur les 11, au moins 8 de ces forages sont toujours exploités. Un seul est rebouché et les autres ne sont pas renseignés.

Le plus proche forage, **BSS001NTFA**, se situe à environ 8,5 m au sud du site de projet. Celui-ci est exploité pour « EAU-IRRIGATION ». Un second forage, pour l'exploitation agricole, est présent à 55,5 m au sud-ouest du site. Tout autre point d'eau est à plus de 700 m.

Analyse des enjeux

La masse d'eau souterraine qui concerne le site de projet est celle des Calcaires et marnes du Dogger du Bassin Versant de la Vienne (FRGG066). Son état quantitatif est bon (objectif 2015) ainsi que son état chimique (objectif fixé à 2015).

Le site n'est pas à proximité de captage d'eau potable mais il est inclus dans le périmètre de protection éloignée d'un captage sur une commune voisine.

13 points d'eau sont présents dans un rayon de 2 km, dont le plus proche à 8,5 m.

L'enjeu retenu est modéré pour la conservation des bons états de l'eau.

Non qualifiable	Très faible	Faible	Modéré	Fort	Très fort
-----------------	-------------	--------	---------------	------	-----------

III. 4. Hydrologie

III. 4. 1. Les eaux superficielles

III. 4. 1. 1. Données générales

La commune de l'étude ne recense aucun cours d'eau permanent. Seuls quelques cours d'eau temporaires sont visibles sur une carte IGN, mais aucune information n'est fournie les concernant.

Le cours d'eau permanent le plus proche de la commune, et du site d'implantation, traverse les communes de Chauvigny et Valdivienne, qui sont des communes limitrophes à Pouillé. Il s'agit de la Vienne qui, au plus proche, est à environ 2 km à l'est du site.

La commune de Pouillé appartient au territoire de l'Agence de l'Eau Loire-Bretagne, elle se situe dans les bassins versants suivant :

- Le Clain et ses affluents (à 30%) ;
- La Vienne de la gloire (nc⁵) au Clain (nc) (à 70%).

Elle intègre les sous-bassins suivants :

- La Vienne de la Bourde (nc) au Talbat (c⁶) ;
- Le Clain de l'Auxances (nc) à la Vienne (nc) ;

⁵ Non Compris

⁶ Compris

- La Vienne du Talbat (nc) au Clain (nc).

Le site d'implantation de la centrale photovoltaïque est ainsi localisé à la limite des trois sous-bassins. La masse d'eau superficielle sur laquelle il se trouve est **la Vienne depuis le complexe de Chardes jusqu'à la confluence avec le Clain (FRGR0360b)**. Sa superficie totale est de 80,93 km².

La Vienne est l'un des principaux affluents de la Loire. De 402,9 km de longueur, elle traverse au total 7 départements et 97 communes. Elle prend sa source en Corrèze, au pied du Mont Audouze. Elle se jette dans la Loire dans le Parc naturel régional Loire-Anjou-Touraine au Sud-Est de Saumur.

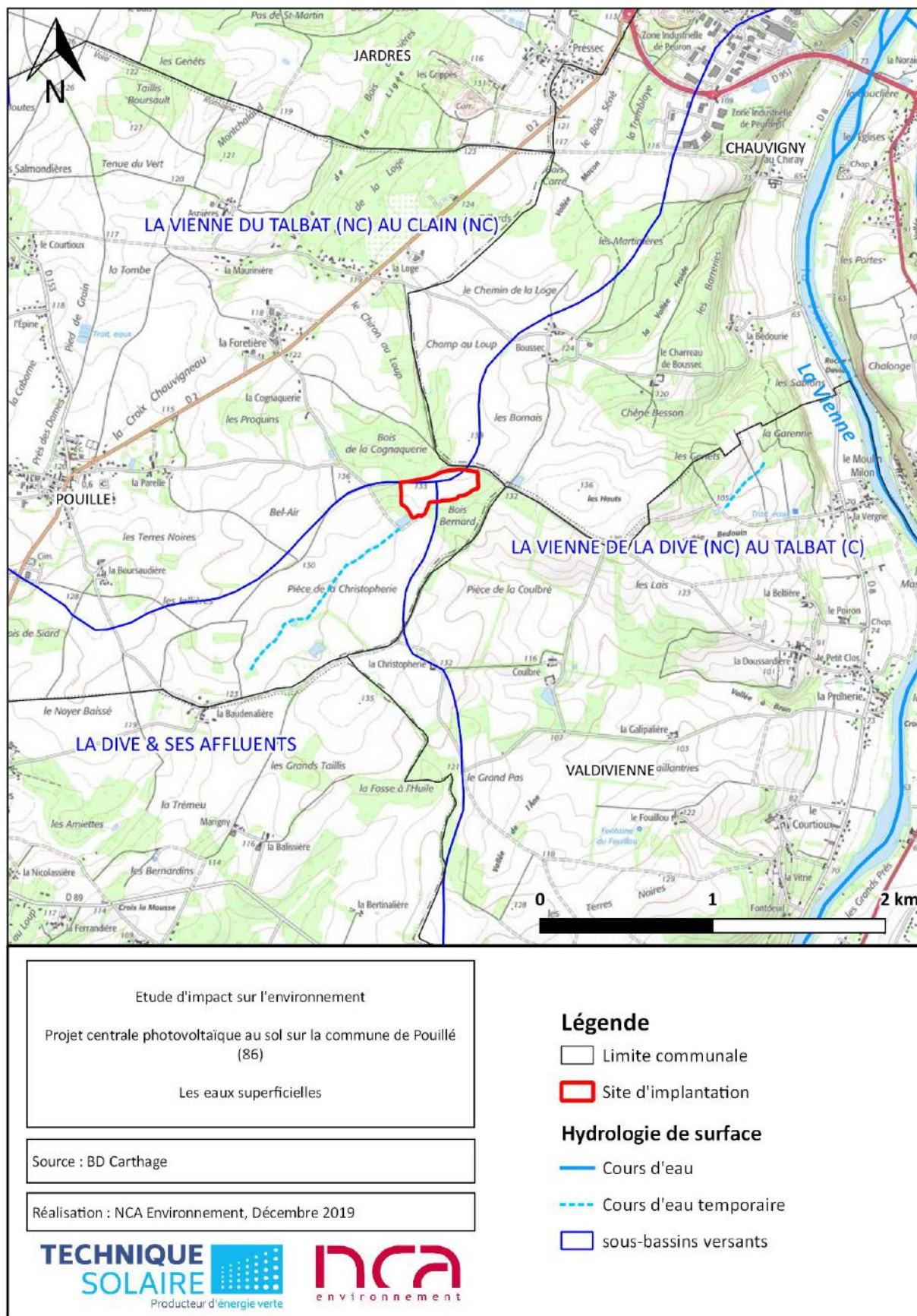


Figure 61 : Carte des cours d'eau à proximité du site de projet

(Source : BD Carthage, NCA Environnement)

Le cours d'eau permanent le plus proche du site d'implantation est la Vienne, localisé à 2 km à l'est. Le cours d'eau temporaire le plus proche est à 107 m au sud-ouest du site.

III. 4. 1. 2. Données qualitatives

La DCE fixe un cadre européen pour la politique de l'eau. Elle fixe un objectif de bon état des eaux souterraines et superficielles en Europe. Elle identifie des « masses d'eau » qui correspondent à des unités hydrographiques constituées d'un même type de milieu. C'est à l'échelle des masses d'eau que l'on apprécie la possibilité d'atteindre les objectifs.

La DCE définit le « bon état » d'une masse d'eau de surface lorsque son état écologique et son état chimique sont au moins bons.

L'état écologique résulte de l'appréciation de la structure et du fonctionnement des écosystèmes aquatiques associés à cette masse d'eau. Il est déterminé à l'aide d'éléments de qualité : biologiques (espèces végétales et animales), hydromorphologiques et physico-chimiques, appréciés par des indicateurs (par exemple les indices invertébrés ou poissons en cours d'eau). Pour chaque type de masse de d'eau, il se caractérise par un écart aux « conditions de référence » de ce type, qui est désigné par l'une des cinq classes suivantes : très bon, bon, moyen, médiocre et mauvais. Les conditions de référence d'un type de masse d'eau sont les conditions représentatives d'une eau de surface de ce type, pas ou très peu influencée par l'activité humaine.

L'état chimique est déterminé au regard du respect des normes de qualité environnementales par le biais de valeurs seuils. Deux classes sont définies : bon (respect) et mauvais (non-respect). 41 substances sont contrôlées : 8 substances dites dangereuses et 33 substances dites prioritaires.

État et objectifs de la qualité de l'eau

Le site de l'Agence de l'Eau du Bassin Loire Bretagne (OSUR Loire-Bretagne) regroupe l'ensemble des données sur l'eau dans le bassin. On y trouve notamment l'état des masses d'eau, réalisé en 2013, ainsi que leurs objectifs de qualité, issus des données du SDAGE 2016-2021.

Tableau 18 : État et objectifs de qualité des eaux à proximité du site de projet

Cours d'eau	Masse d'eau	N° masse d'eau	État écologique	Objectif écologique	État chimique	Objectif chimique
La Vienne	La Vienne depuis le complexe de Chardees jusqu'à la confluence avec le Clain	FRGR0360b	Moyen	Bon état 2021	Moyen	Bon Etat (délais NR)

D'après l'état des lieux de 2013 réalisé par l'Agence de l'Eau, l'état écologique est moyen pour la Vienne avec un bon état fixé à l'horizon 2021.

Relevés de la qualité de l'eau

Le tableau inséré en page suivante, présente les limites de classes des principaux paramètres physico-chimiques permettant de définir l'état écologique et chimique des cours d'eau suivant la Directive Cadre sur l'Eau.

Tableau 19 : Limites de classes pour différents paramètres physico-chimiques

(Source : Directive Cadre sur l'eau)

	Limites des classes d'état				
	Très bon	Bon	Moyen	Médiocre	Mauvais
Bilan de l'oxygène					
Oxygène dissous (mg/l O ₂)	8	6	4	3	<3
Taux de saturation en O ₂ (%)	90	70	50	30	<30
DBO ₅ (mg/l)	3	6	10	25	>25
Carbone organique dissous (mg/l)	5	7	10	15	>15
Température					
Eaux salmonicoles (°C)	20	21,5	25	28	>28
Eaux cyprinicoles (°C)	24	25,5	27	28	>28
Nutriments					
PO ₄ ³⁻ (mg/l)	0,1	0,5	1	2	>2
Ptotal (mg/l)	0,05	0,2	0,5	1	>1
NH ₄ ⁺ (mg/l)	0,1	0,5	2	5	>5
NO ₂ ⁻ (mg/l)	0,1	0,3	0,5	1	>1
NO ₃ ⁻ (mg/l)	10	50	>50		
Acidification					
pH minimum	6,5	6	5,5	4,5	<4,5
pH maximum	8,2	9	9,5	10	>10

Relevés de la qualité de l'eau :

L'Agence de l'Eau Loire-Bretagne possède une station de mesure de la qualité de l'eau de la Vienne, à Valdivienne, à près de 3,7 km à vol d'oiseau du site de projet.

Les données fournies ci-après sont issues de la base de données OSUR de l'Agence de l'Eau Loire-Bretagne. Les calculs sont effectués sur trois années glissantes conformément à l'arrêté du 27 juillet 2015, et sont mis à jour régulièrement sur l'ensemble de la période de mesure disponible pour la station. Les résultats sont fournis pour la période 2016-2017.

Tableau 20 : Qualité de la Vienne (Station n° 04082500 la Vienne à Valdivienne)

(Source : Base de données OSUR)

	2016	2017
Bilan oxygène		
Oxygène dissous (mg O ₂ /L)	12,50	9,46
Taux de saturation en O ₂ (%)	101,40	89,59
DBO ₅ (mg O ₂ /L)	1,20	0,88
Carbone organique dissous (mg C/L)	6,50	6,03
Température		
Température de l'eau (°C)	/	14,39
Nutriments		
PO ₄ ³⁻ (mg PO ₄ /L)	0,07	0,09
Ptotal (mg P/L)	0,04	0,06
NH ₄ ⁺ (mg NH ₄ /L)	0,01	0,03

		2016	2017
NO ₂ ⁻ (mg NO ₂ /L)		0,03	0,03
NO ₃ ⁻ (mg NO ₃ /L)		9,50	5,98
Acidification			
pH min		7,80	7,40
pH max		7,80	7,70

Le carbone organique dissous est bon pour les 2 années étudiées. Les autres paramètres sont très bons. Sur les 2 dernières années, la qualité de l'eau de la Vienne est restée stable.

III. 4. 2. Outils de planification : SDAGE et SAGE

III. 4. 2. 1. SDAGE

Les articles L. 212-1 et L. 212-2 du Code de l'environnement confient aux comités de bassin l'élaboration des Schémas Directeurs d'Aménagement et de Gestion des Eaux (SDAGE) qui constituent l'un des instruments majeurs mis en œuvre en vue d'une gestion équilibrée de la ressource en eau.

Le site de projet se trouve dans le **SDAGE Loire-Bretagne**.

Le SDAGE Loire-Bretagne 2016-2021, ainsi que le programme de mesures associé, ont été arrêtés par le Préfet coordonnateur de bassin Loire-Bretagne le 18 novembre 2015.

Celui-ci définit quatorze orientations fondamentales et dispositions concernant la gestion du bassin :

- Repenser les aménagements de cours d'eau ;
- Réduire la pollution par les nitrates ;
- Réduire la pollution organique et bactériologique ;
- Maîtriser et réduire la pollution par les pesticides ;
- Maîtriser et réduire les pollutions dues aux substances dangereuses ;
- Protéger la santé en protégeant la ressource en eau ;
- Maîtriser les prélèvements d'eau ;
- Préserver les zones humides ;
- Préserver la biodiversité aquatique ;
- Préserver le littoral ;
- Préserver les têtes de bassin versant ;
- Faciliter la gouvernance locale et renforcer la cohérence des territoires et des politiques publiques ;
- Mettre en place des outils réglementaires et financiers ;
- Informer, sensibiliser, favoriser les échanges.

Le projet photovoltaïque devra être compatible avec les orientations et dispositions du SDAGE Loire-Bretagne

III. 4. 2. 2. SAGE

Le Schéma d'Aménagement et de Gestion des Eaux (SAGE) est un document de planification de la gestion de l'eau à l'échelle d'une unité hydrographique cohérente (bassin versant, aquifère...). Il fixe des objectifs généraux d'utilisation, de mise en valeur, de protection quantitative et qualitative de la ressource en eau, en compatibilité avec les recommandations et les dispositions du SDAGE.

Le SAGE est un document élaboré par les acteurs locaux (élus, usagers, associations, représentants de l'État...) réunis au sein de la Commission Locale de l'Eau (CLE). Ces acteurs locaux établissent un projet pour une gestion concertée et collective de l'eau.

La commune de Pouillé appartient au SAGE Clain mais également au SAGE Vienne.

Le SAGE Clain

Ce SAGE (**SAGE04050**) concerne une superficie de 2 882 km² sur la région Nouvelle-Aquitaine, réparti sur 3 départements et 157 communes. Son périmètre a été arrêté le 27 janvier 2009 puis modifié le 19 décembre 2012. Ce SAGE était porté depuis 2005 par le Conseil Départemental de la Vienne, cependant depuis Avril 2019, l'EPTB Vienne est la structure porteuse du SAGE Clain.

Les enjeux majeurs de ce SAGE sont les suivants :

- Alimentation en eau potable ;
- Gestion quantitative de la ressource en période ;
- Gestion qualitative de la ressource ;
- Fonctionnalité et caractère patrimonial des milieux aquatiques ;
- Gestion des crues et risques associés ;
- Gouvernance de la gestion intégrée de l'eau.

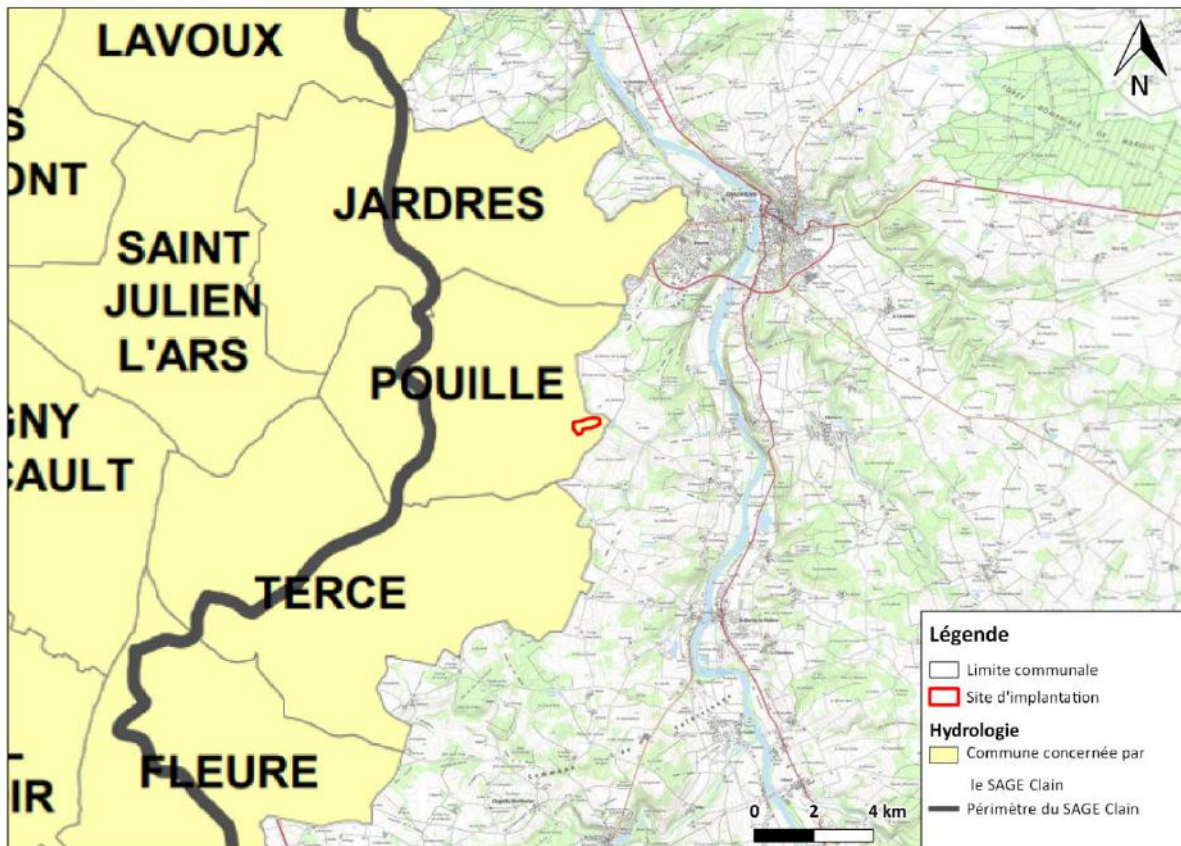


Figure 31 : Délimitation du SAGE du Clain
(Source : SAGE Clain, NCA Environnement)

Le SAGE du bassin du Clain entre en phase finale d'élaboration. Sa rédaction étant achevée, et son projet ayant fait l'objet d'une validation par la Commission locale de l'eau (CLE) du 19 décembre 2018, il est soumis à consultation des assemblées puis enquête publique.

Le SAGE Vienne

Ce SAGE (**SAGE04016**) concerne une superficie de 7 060 km² sur la région Nouvelle-Aquitaine, réparti sur 6 départements et 310 communes. Ce SAGE est porté par l'Etablissement Public du Bassin de la Vienne.

Enjeux généraux du SAGE de la Vienne :

- Assurer un bon état écologique des eaux de la Vienne et ses affluents ;
- Valoriser et développer l'attractivité du bassin.

Enjeux particuliers du SAGE de la Vienne :

- Garantir une bonne qualité des eaux superficielles et souterraines ;
- Préserver les milieux humides et les espèces pour maintenir la biodiversité ;
- Restaurer les cours d'eau du bassin ;
- Optimiser la gestion quantitative des eaux du bassin de la Vienne.

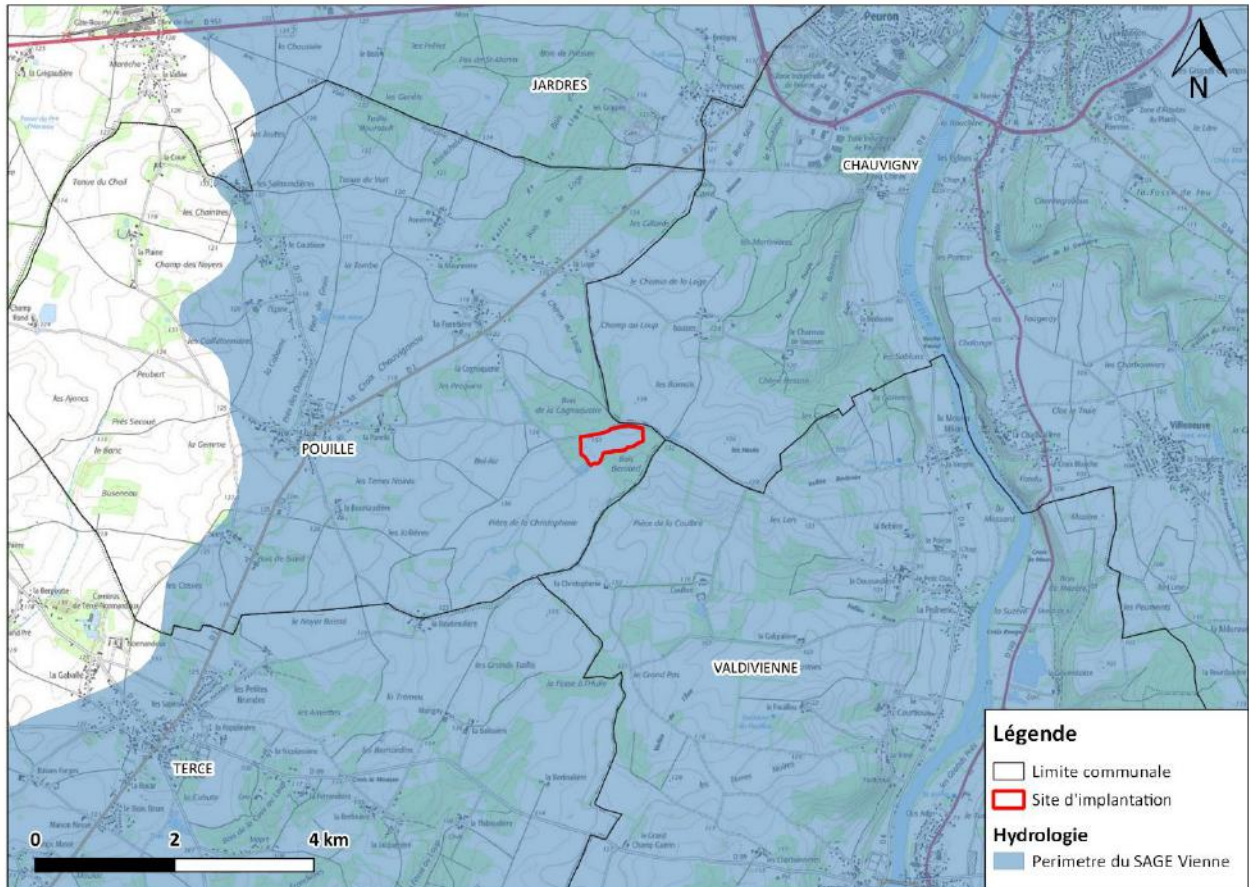


Figure 32 : Délimitation du SAGE de la Vienne
(Source : SAGE Vienne, NCA Environnement)

Le SAGE Vienne est terminé. Il a été mis en œuvre après un arrêté d'approbation le 1^{er} juin 2006. Il a ensuite fait l'objet d'une révision dont l'arrêté d'approbation, après la première révision, est en date du 8 mars 2013.

Le site du projet photovoltaïque est intégré dans le périmètre du SAGE de la Vienne mais pas dans celui du SAGE du Clain.

III. 4. 3. Zones de gestion, de restriction ou de réglementation

III. 4. 3. 1. Les zones humides

Le chapitre I^{er} du titre I^{er}, du livre II du Code de l'environnement définit les zones humides :

Art. L. 211-1 :

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

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

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

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

Ces zones humides ont un rôle important dans le cycle de l'eau : les marais, les vasières, les tourbières, les prairies humides auto-épurent, régularisent le régime des eaux, réalimentent les nappes souterraines. Elles font partie des écosystèmes les plus productifs sur le plan biologique.

Le SAGE Clain a fait réaliser en 2013 une étude de pré-localisation et hiérarchisation des zones humides probables du bassin du Clain. L'étude est disponible en ligne sur le site internet du SAGE (www.sageclain.fr). L'Atlas établi intègre ainsi le site de projet. Un extrait est fourni dans la figure ci-après.

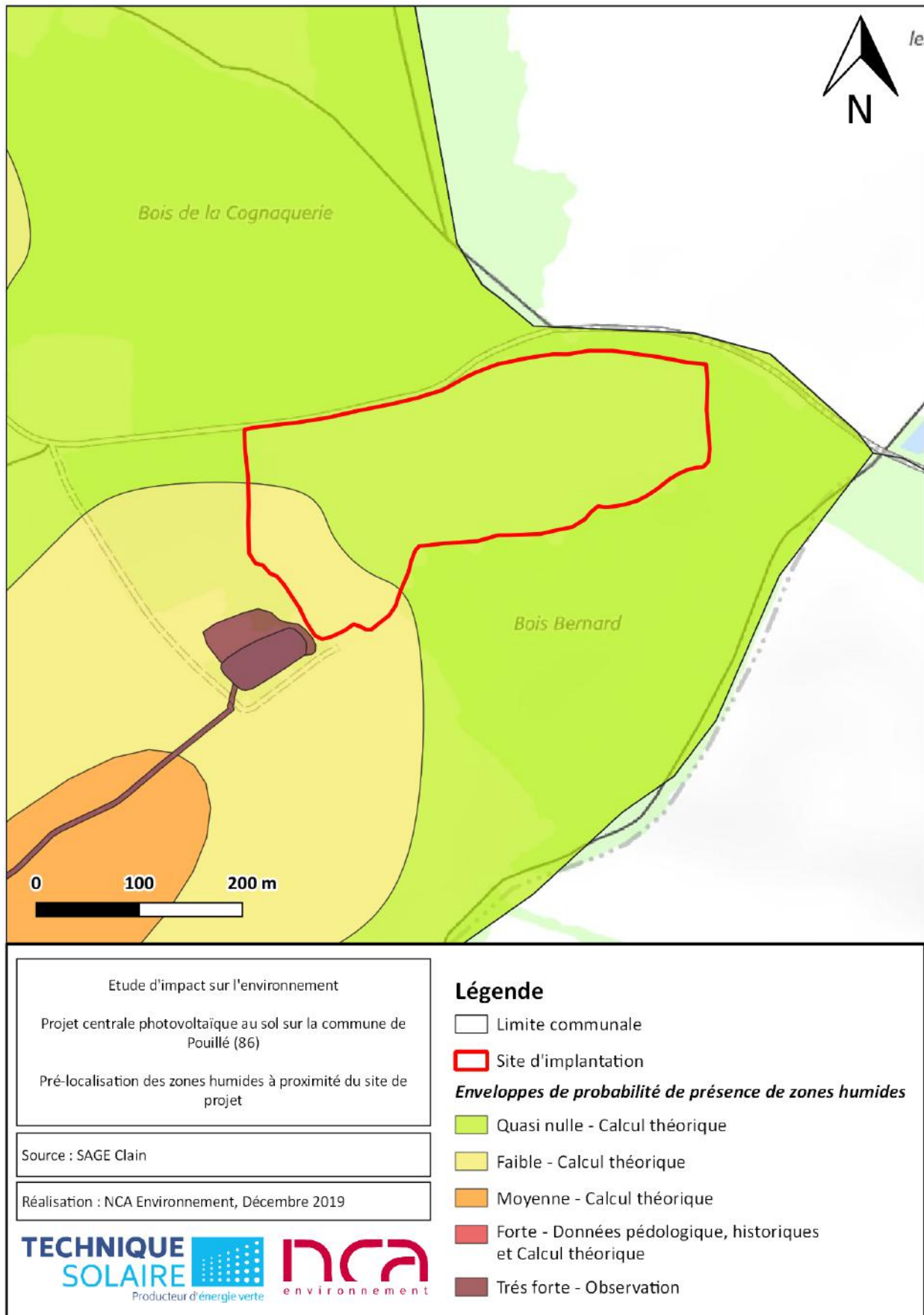


Figure 62 : Pré-localisation des zones humides à proximité du site de projet
 (Source : SAGE Clain, NCA Environnement)

D'après cette pré-localisation, le site de projet se trouve principalement en zone où les probabilités de présence de zones humides sont quasi nulles. Cependant une partie au sud-ouest présente une probabilité faible.

A l'extérieur des limites de la zone d'étude, au sud-ouest de celle-ci, une zone est recensée avec une probabilité très forte de zones humides. Celle-ci correspond à la présence d'un petit bassin à cet endroit.

Aucune zone humide ne se trouve au sein du site de projet mais la plus proche se trouve à la limite sud-ouest du site.

III. 4. 3. 2. Les zones vulnérables aux nitrates

Au sens de la directive européenne 91/676/CEE, appelée directive « Nitrates », les zones vulnérables à la pollution par les nitrates d'origine agricole sont les zones connues qui alimentent les eaux polluées par les nitrates d'origine agricole et celles susceptibles de l'être, et celles ayant tendance à l'eutrophisation du fait des apports de nitrates d'origine agricole. Ce zonage doit être revu au moins tous les 4 ans selon la teneur en nitrates observée par le réseau de surveillance des milieux aquatiques.

Ainsi, ces zones concernent :

Les eaux atteintes par la pollution :

- Les eaux souterraines et les eaux douces superficielles, notamment celles servant au captage d'eau destinée à la consommation humaine, dont la teneur en nitrates est supérieure à 50 mg/L,
- Les eaux des estuaires, les eaux côtières et marines et les eaux douces superficielles qui ont subi une eutrophisation susceptible d'être combattue de manière efficace par une réduction des apports en azote.

Les eaux menacées par la pollution :

- Les eaux souterraines et les eaux douces superficielles, notamment celles servant au captage d'eau destinée à la consommation humaine, dont la teneur en nitrates est comprise entre 40 et 50 mg/L et montre une tendance à la hausse,
- Les eaux des estuaires, les eaux côtières et marines et les eaux douces superficielles dont les principales caractéristiques montrent une tendance à une eutrophisation susceptible d'être combattue de manière efficace par une réduction des apports en azote.

Pouillé est située en zone vulnérable aux pollutions par les nitrates par arrêté du 27 août 2007.

III. 4. 3. 3. Les zones de répartition des eaux

Une Zone de Répartition des Eaux (ZRE) se caractérise par une insuffisance chronique des ressources en eau par rapport aux besoins. L'inscription d'une ressource (bassin hydrographique ou système aquifère) en ZRE constitue le moyen pour l'État d'assurer une gestion plus fine des demandes de prélèvements dans cette ressource, grâce à un abaissement des seuils de déclaration et d'autorisation de prélèvements. Elle constitue un signal fort de reconnaissance d'un déséquilibre durablement instauré entre la ressource et les besoins en eau. Elle suppose en préalable à la délivrance de nouvelles autorisations, l'engagement d'une démarche d'évaluation précise du déficit constaté, de sa répartition spatiale et si nécessaire, de sa réduction en concertation avec les différents usagers, dans un souci d'équité et un objectif de restauration d'un équilibre.

La commune de l'étude est localisée en zone de répartition des eaux pour le système aquifère de la Vienne.

III. 4. 3. 4. Les zones sensibles à l'eutrophisation

Les zones sensibles sont des masses d'eau sensibles à l'eutrophisation. Les pollutions visées sont essentiellement les rejets d'azote ou de phosphore en raison des risques que représentent ces polluants pour le milieu naturel (eutrophisation) et pour la consommation humaine (ressource fortement chargée en nitrates).

Pouillé est classée en zone sensible à l'eutrophisation par arrêté du 22 Février 2006 dans la zone « La Loire de l'estuaire à sa confluence avec l'Indre ».

Analyse des enjeux

Pouillé se trouve dans le bassin versant du Clain et de la Vienne. Le cours d'eau permanent le plus proche du site de projet est la Vienne correspondant à la masse d'eaux «la Vienne depuis le complexe de Chardes jusqu'à la confluence avec le Clain ». Son état chimique et son état écologique sont moyens. Aucune zone humide n'est pré-localisée au sein même du site du projet, or la plus proche est en limite du site. Pouillé est classée en zones de répartition, de vulnérabilité et de sensibilité à l'eutrophisation. L'enjeu peut être qualifié de modéré.

Non qualifiable	Très faible	Faible	Modéré	Fort	Très fort
-----------------	-------------	--------	---------------	------	-----------

III. 5. Climat

La Vienne bénéficie d'un climat à forte influence océanique qui permet de le modérer : elle bénéficie donc d'un climat frais l'été et doux l'hiver. Située en moyenne à près de 200 km du nord de Bordeaux, elle est sensiblement plus élevée que les plaines qui entourent cette ville. Le département présente ainsi une température en moyenne plus faible qu'à Bordeaux, Niort, Angoulême ou la Rochelle.

Les précipitations se partagent les mois de l'année : une première saison humide a lieu d'octobre à janvier, une seconde humide en mai ; une première saison sèche au début du printemps puis une deuxième en été. Cette répartition confirme l'implantation du Poitou en climat océanique.

Les données climatiques de la zone d'étude se trouvent sur la station Météo France de Poitiers-Biard, à environ 23 km à l'Ouest du site de projet. Une autre station météo France, celle de Chauvigny, aurait été plus proche du projet cependant les données disponibles sont minimales en comparaison de celle provenant de la station Poitiers-Biard. De par leur proximité, les données relevées à Poitiers-Biard peuvent s'appliquer à la commune de Pouillé.

III. 5. 1. Ensoleillement

Les données climatiques relatives à l'ensoleillement de la zone d'étude pour la période 1981-2010 :

- La durée moyenne d'ensoleillement est de 1 888,9 h par an, soit 5,2 h en moyenne par jour ;
- Le nombre moyen de jours avec un bon ensoleillement est de 69,5 jours par an.

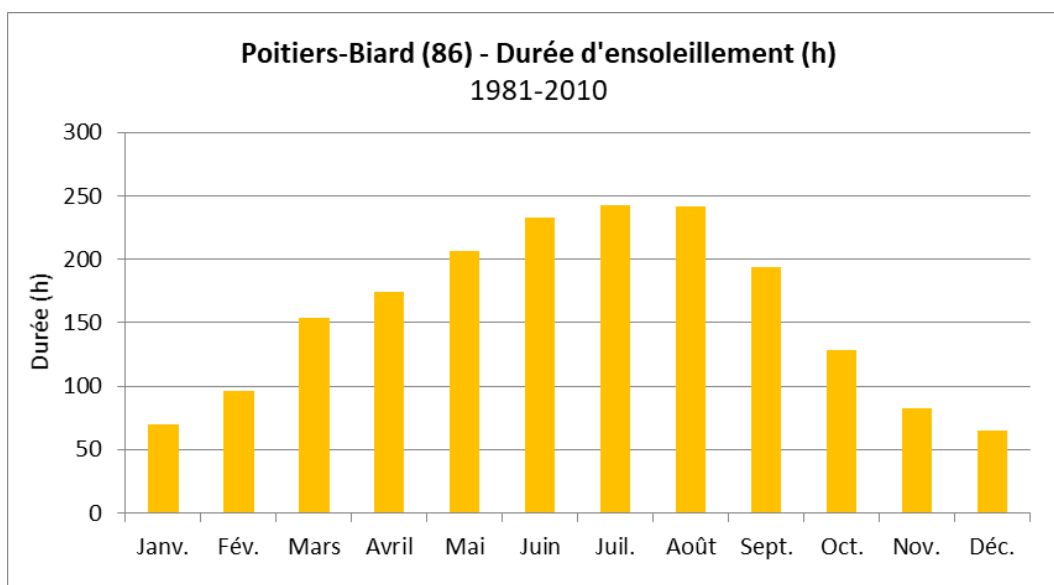


Figure 63 : Durée moyenne d'ensoleillement sur l'année à Poitiers Biard (86). 1981-2010.
 (Source : d'après Météo France)

La zone d'étude est donc relativement bien ensoleillée, notamment en hiver, avec plus de 65 h d'ensoleillement en moyenne au mois de décembre.

III. 5. 2. Températures

Les normales annuelles de températures fournies ci-après proviennent du récapitulatif des mesures effectuées à la station Météo France de Poitiers-Biard (86) entre 1981 et 2010 (statistiques).

Tableau 21 : Températures moyennes sur la station de Poitiers-Biard (86). 1981-2010.
 (Source : Météo France)

	Janv.	Fév.	Mars	Avril	Mai	Juin	Juil.	Août	Sept.	Oct.	Nov.	Déc.	ANNEE
Températures moyennes (°C)													
Mini	1,5	1,3	3,1	4,9	8,6	11,5	13,4	13,1	10,4	8,2	4,0	2,0	6,9
Maxi	7,8	9,3	12,9	15,5	19,5	23,2	25,8	25,7	22,2	17,4	11,5	8,2	16,6
Moyenne	4,7	5,3	8,0	10,2	14,0	17,3	19,6	19,4	16,3	12,8	7,8	5,1	11,7
Nombre moyen de jours avec													
T _{max} ≤ 0°C	2	0,8	0	/	/	/	/	/	/	/	0,2	1	4
T _{min} ≤ 0°C	11,9	12,1	8,2	2,5	0,1	/	/	/	/	1,2	6,3	11,1	53,3

La température moyenne annuelle est de 11,7°C.

En été, les températures moyennes mensuelles dépassent légèrement 19°C, durant les mois de juillet et d'août, sachant que les températures maximales passent au-dessus de 25°C.

L'hiver est modéré : les moyennes enregistrées durant les mois de décembre à février avoisinent les 5°C et les minimales sont proches de 1,5°C.

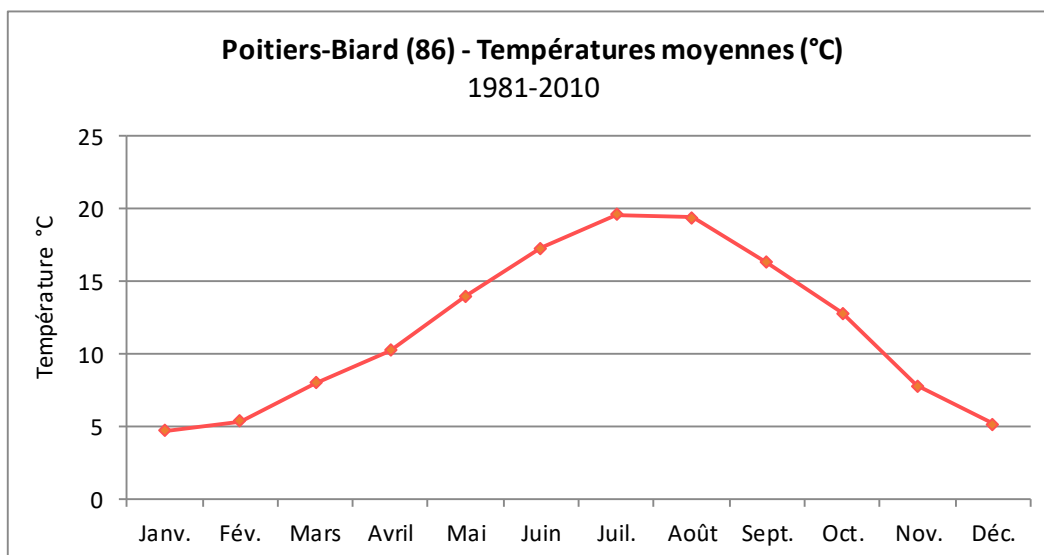


Figure 64 : Températures moyennes à Poitiers-Biard (86). 1981-2010.
 (Source : d'après Météo France)

L'amplitude thermique, correspondant à la différence entre la moyenne du mois le plus chaud (juillet : 19,6°C) et celle du mois le plus froid (janvier : 4,7°C), s'élève à 14,9°C.

On compte plus de 53 jours de gel en moyenne par an (9,3 avec une température inférieure à -5°C), et plus de 13 jours par an en moyenne avec une température supérieure à 30°C.

III. 5. 3. Précipitations

Les hauteurs mensuelles de précipitations moyennes relevées sur la station Météo France de Poitiers-Biard sont détaillées ci-après.

Tableau 22 : Précipitations moyennes sur la station de Poitiers-Biard (86). 1981-2010.

(Source : Météo France)

	Janv.	Fév.	Mars	Avril	Mai	Juin	Juil.	Août	Sept.	Oct.	Nov.	Déc.	ANNEE
Précipitations moyennes (mm)	61,8	46,2	47,4	56,1	62,6	51,5	50,5	41,2	51,1	75,6	72,8	68,8	685,6

La zone d'étude présente une pluviométrie modérée, avec un cumul annuel moyen de 685,6 mm. La moyenne des précipitations au cours de l'année est de 57 mm par mois.

La plus forte amplitude s'observe entre le mois chaud et sec d'août (41,2 mm) et le mois d'octobre (75,6 mm).

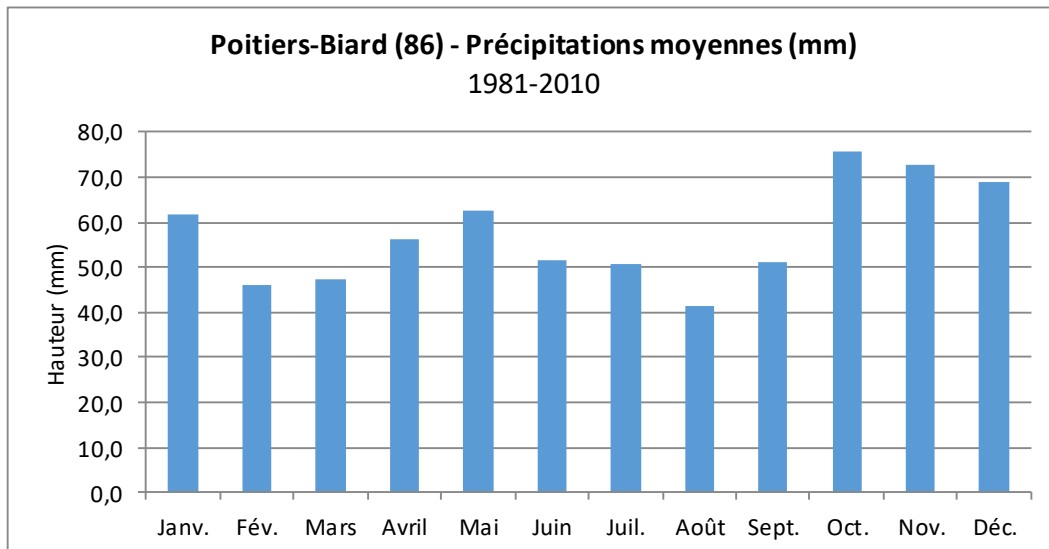


Figure 65 : Précipitations moyennes à Poitiers-Biard (86). 1981-2010.
(Source : d'après Météo France)

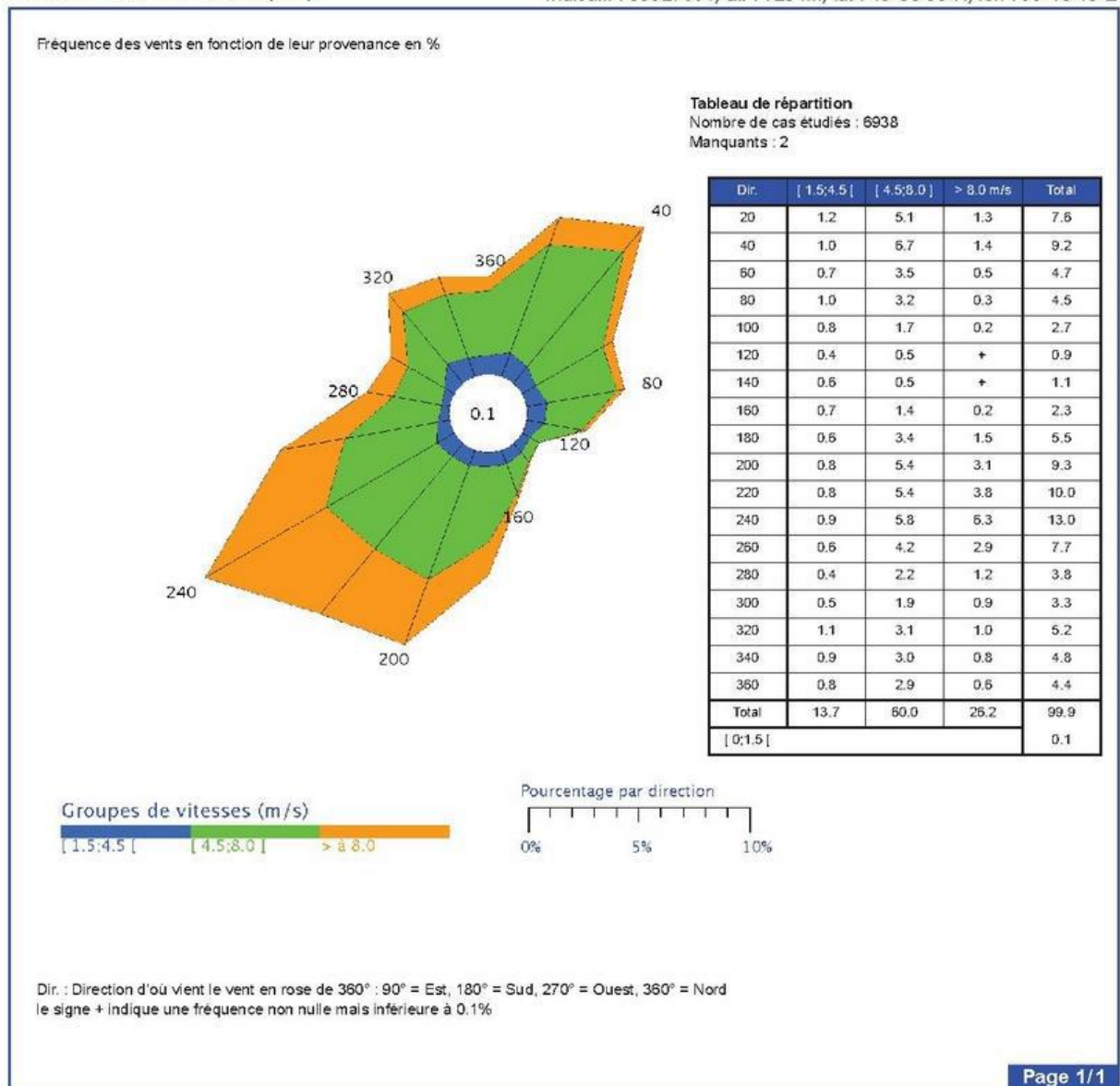
III. 5. 4. Rose des vents

La rose des vents de la station Météo France de Poitiers-Biard (86) détermine les secteurs de vents dominants relevés sur la période 1990-2008, à une hauteur de 10 m. Il s'agit de la station la plus proche dotée d'une rose des vents.

Les vents dominants proviennent principalement du sud-ouest et du nord-est. Les vents les plus fréquents ont des vitesses moyennes comprises entre 4,5 et 8 m/s (60%). Les vents les plus forts (> 8 m/s) ne sont pas négligeables (26,2%) et proviennent du sud-ouest.

POITIERS-BIARD (86)

Indicatif : 86027001, alt : 123 m., lat : 46°35'36"N, lon : 00°18'48"E



Edité le : 04/12/2009 dans l'état de la base

Figure 66 : Rose de vent à Poitiers-Biard 1990-2008
 (Source : Météo France)

Analyse des enjeux

Pouillé, située à proximité de Poitiers, bénéficie donc d'un climat océanique tempéré. Les vents les plus fréquents ont des vitesses moyennes (entre 4,5 et 8m/s) et les vents forts (> 8 m/s) ne sont pas négligeables (26,2%). Leur orientation est relativement unidirectionnelle, sur un axe nord-est – sud-ouest. L'ensoleillement est relativement bon, avec plus de 65h d'ensoleillement au mois de décembre. Aucun enjeu particulier n'est identifié, le climat représentant même un atout.

Non qualifiable	Très faible	Faible	Modéré	Fort	Très fort
-----------------	-------------	--------	--------	------	-----------

III. 6. Qualité de l'air

III. 6. 1. Gestion et surveillance de la qualité de l'air

La qualité de l'air en région Nouvelle-Aquitaine est surveillée par ATMO NOUVELLE-AQUITAINE, grâce à diverses stations de mesures disséminées dans la région (urbaines, périurbaines, rurales, proximité industrielle ou trafic). ATMO Nouvelle-Aquitaine, issue de la fusion entre AIRAQ, LIMAR et ATMO Poitou-Charentes dans le cadre de la loi NOTRe, est l'une des 19 associations agréées par le Ministère en charge de l'Écologie, au titre du Code de l'environnement, dont la principale mission est de surveiller la qualité de l'air en Région. Ces 19 organismes, les AASQA (Associations Agréées pour la Surveillance de la Qualité de l'Air), sont regroupés sous la charte commune du réseau national « Fédération ATMO France ».

III. 6. 2. Principaux polluants : caractéristiques et réglementation

L'inventaire des émissions atmosphériques prend généralement en compte une vingtaine de polluants, ainsi que les gaz à effet de serre retenus dans le protocole de Kyoto. Les principaux sont les suivants :

Oxydes d'azote NO_x

Les oxydes d'azote regroupent le monoxyde d'azote (NO) et le dioxyde d'azote (NO₂). Le NO₂ est un gaz irritant qui pénètre dans les plus fines ramifications des voies respiratoires. Il participe aux réactions atmosphériques qui produisent l'ozone troposphérique. Il prend également part à la formation des pluies acides. Le NO est un gaz irritant pour les bronches, il réduit le pouvoir oxygénateur du sang.

Sur les communes de moyenne ou grande taille, ce sont généralement les transports qui émettent le plus d'oxydes d'azote, tandis que sur les communes rurales, les sources les plus importantes sont en général les activités agricoles.

Composés organiques volatiles non méthaniques COVNM

Les Composés Organiques Volatils (ou COV) regroupent une multitude de substances qui peuvent être d'origine biogénique (origine naturelle) ou anthropogénique (origine humaine). Ils sont toujours composés de l'élément carbone et d'autres éléments tels que l'hydrogène, les halogènes, l'oxygène, le soufre...

Leur volatilité leur confère l'aptitude de se propager plus ou moins loin de leur lieu d'émission, entraînant ainsi des impacts directs et indirects. Les COV font partie des polluants à l'origine de la pollution par l'ozone. Parmi les émissions liées à l'activité humaine, les principales sources sont généralement l'industrie, le résidentiel et les transports. Les émissions industrielles et résidentielles de COV sont souvent pour une part importante liées à l'utilisation de produits contenant des solvants (peinture, vernis...).

Dioxyde de soufre SO₂

Gaz incolore, le dioxyde de soufre est un sous-produit de combustion du soufre contenu dans des matières organiques. Les émissions de SO₂ sont donc directement liées aux teneurs en soufre des combustibles. La pollution par le SO₂ est généralement associée à l'émission de particules ou fumées noires. C'est un des polluants responsables des pluies acides.

Marqueur traditionnel de la pollution d'origine industrielle, le SO₂ peut également être émis par le secteur résidentiel, en particulier si le fioul domestique est couramment utilisé pour le chauffage des logements. Les transports, avec en particulier les véhicules diesels, émettent généralement des quantités non négligeables de SO₂.

Monoxyde de carbone CO

Le monoxyde de carbone provient de la combustion incomplète des combustibles et du carburant (véhicules automobiles, chaudières...).

Il se combine avec l'hémoglobine du sang empêchant l'oxygénation de l'organisme. À l'origine d'intoxication à dose importante, il peut être mortel en cas d'exposition prolongée à des concentrations très élevées.

Particules

Les particules en suspension mesurées sont des particules d'un diamètre inférieur à 10 µm (PM₁₀) et 2,5 µm (PM_{2,5}). Elles sont constituées de substances solides et/ou liquides et ont une vitesse de chute négligeable. Elles ont une origine naturelle pour plus de la moitié (éruptions volcaniques, incendies de forêts, soulèvements de poussières désertiques) et une origine anthropique (combustion industrielle, incinération, chauffages, véhicules).

Leur effet sur la santé dépend de leur taille ; les plus grosses particules sont retenues par les voies aériennes supérieures, tandis que celles de petite taille pénètrent facilement dans les voies respiratoires jusqu'aux alvéoles pulmonaires, où elles se déposent. Elles peuvent donc altérer la fonction respiratoire des personnes sensibles (enfants, personnes âgées, asthmatiques).

Ammoniac NH₃

L'ammoniac est un gaz incolore qui présente une odeur piquante caractéristique. Il est issu, à l'état naturel, de la dégradation biologique des matières azotées présentes dans les déchets organiques ou le sol.

La plus grande partie de l'ammoniac présent dans l'air est produite par des processus biologiques naturels, mais des quantités additionnelles d'ammoniac sont émises dans l'air par suite de la distillation et de la combustion du charbon, et de la dégradation biologique des engrais.

Les valeurs réglementaires suivantes sont issues de la directive 2008/5/CE du 21 mai 2008 du Parlement Européen et du Conseil relative à la qualité de l'air ambiant et un air pur pour l'Europe, et du décret n°2010-1250 du 21 octobre 2010 relatif à la qualité de l'air. En complément, l'ADEME et le Laboratoire Central de Surveillance de la Qualité de l'Air ont émis des recommandations, de manière à adopter des méthodologies identiques sur l'ensemble du territoire français.

Tableau 23 : Objectifs, seuils et valeurs limites des polluants atmosphériques

(Source : Lig'Air)

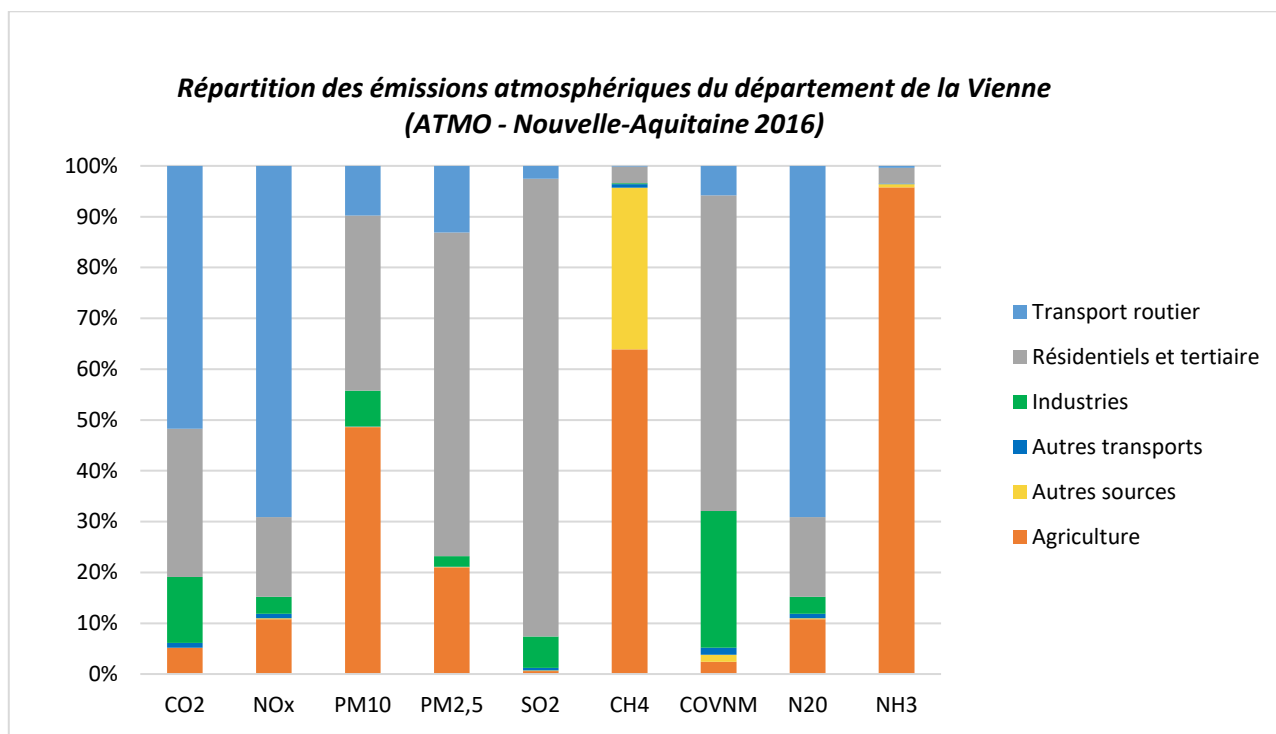
Polluants	Objectifs de qualité (µg/m ³)	Valeurs limites (µg/m ³)	Valeurs cibles (µg/m ³)	Seuils de recommandation et d'information (µg/m ³)	Seuils d'alerte (µg/m ³)	Niveau critique pour les écosystèmes (µg/m ³)
NO₂ Dioxyde d'azote	Moyenne annuelle : 40	Moyenne annuelle : 40 Moyenne horaire : 200 à ne pas dépasser plus de 18h par an		Moyenne horaire : 200	Moyenne horaire : 400 dépassé pendant 3 h consécutives 200 si dépassement du seuil la veille, et risque de dépassement du seuil le lendemain	Moyenne annuelle : 30
SO₂ Dioxyde de soufre	Moyenne annuelle : 50 Moyenne horaire : 350	Moyenne journalière : 125 à ne pas dépasser plus de 3 jours par an Moyenne horaire : 350 µg/m ³ à ne pas dépasser plus de 24h par an		Moyenne horaire : 300	Moyenne horaire : 500 dépassé pendant 3 h consécutives	Moyenne annuelle : 20
Pb Plomb	Moyenne annuelle : 0,25	Moyenne annuelle : 0,5				

Polluants	Objectifs de qualité ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	Valeurs limites ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	Valeurs cibles ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	Seuils de recommandation et d'information ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	Seuils d'alerte ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	Niveau critique pour les écosystèmes ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)
PM10 Particules fines de diamètre < 10 μm	Moyenne annuelle : 30	Moyenne annuelle : 40 Moyenne journalière : 50 à ne pas dépasser plus de 35 jours par an		Moyenne sur 24h : 50	Moyenne sur 24h : 80	
PM2,5 Particules fines de diamètre < 2,5 μm	Moyenne annuelle : 10	Moyenne annuelle : 25	Obligation en matière de concentration relative à l'exposition Moyenne annuelle : 20			
CO Monoxyde de carbone		Moyenne sur 8h : 10 000				
C6H6 Benzène	Moyenne annuelle : 2	Moyenne annuelle : 5				
HAP Benzo (a) Pyrène			Moyenne annuelle : 1 ng/m^3			
O3 Ozone	Seuil de protection de la santé Moyenne sur 8 h : 120 Seuils de protection de la végétation Moyenne horaire : 6000 $\mu\text{g}/\text{m}^3\cdot\text{h}$ en AOT 40* (calcul à partir des moyennes horaires de mai à juillet)		Seuil de protection de la santé Moyenne sur 8h : 120 à ne pas dépasser plus de 25 jours/an (moyenne calculée sur 3 ans) Seuil de protection de la végétation Moyennes horaires de mai à juillet : 18 000 $\mu\text{g}/\text{m}^3\cdot\text{h}$ en AOT 40* (moyenne calculée sur 5 ans)	Moyenne horaire : 180 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	Moyenne horaire : 240 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ Mise en œuvre progressive des mesures d'urgence Moyenne horaire : 1 ^{er} seuil : 240 dépassé pendant 3 h consécutives 2 ^e seuil : 300 dépassé pendant 3 h consécutives 3 ^e seuil : 360	
Métaux As Arsenic Cd Cadmium Ni Nickel			Moyenne annuelle : As : 0,006 Cd : 0,005 Ni : 0,020			

*AOT 40: Accumulated exposure Over Threshold 40

III. 6. 3. Émissions atmosphériques dans la Vienne

La figure suivante présente la répartition des polluants atmosphériques par secteur d'activités dans le département de la Vienne. Elle a été réalisée à partir de l'inventaire des émissions de polluants de 2016.



Légende : CH₄ : méthane ; CO₂ : dioxyde de carbone ; COVNM : Carbone Organique Volatil Non Méthanique ; N₂O : protoxyde d'azote ; NH₃ : ammoniac ; NO_x : oxydes d'azote ; PM10 : particules en suspension de diamètre inférieur à 10 µm ; PM2,5 : particules en suspension de diamètre inférieur à 2,5 µm ; SO₂ : dioxyde de soufre.

Figure 67 : Répartition des émissions atmosphériques dans la Vienne en 2016

(Source : D'après les données d'ATMO Nouvelle-Aquitaine)

Le résidentiel/tertiaire, l'agriculture et le transport routier occupent une place importante dans la part des émissions atmosphériques du département. À noter que l'agriculture est responsable de plus de 95% des émissions d'ammoniac.

III. 6. 4. Principaux résultats locaux

L'indice de la qualité de l'air permet de caractériser la qualité moyenne de l'air sur une agglomération. Il est le reflet de la pollution atmosphérique urbaine de fond de l'agglomération, ressentie par le plus grand nombre d'habitants. Il ne permet pas de mettre en évidence des phénomènes particuliers ou localisés de pollution (pollution de proximité du trafic par exemple).

Il est calculé en référence à quatre polluants :

- Dioxyde de soufre SO₂,
- Dioxyde d'azote NO₂,
- Ozone O₃,
- Poussières fines en suspension PM10.

Aucune station de surveillance de la qualité de l'air sur la commune de Pouillé. La plus proche est celle de Poitiers, à environ 20 km du site.

Les indices de Poitiers, sont disponibles dans les bilans de l'année 2017 sur le site d'ATMO Nouvelle-Aquitaine.

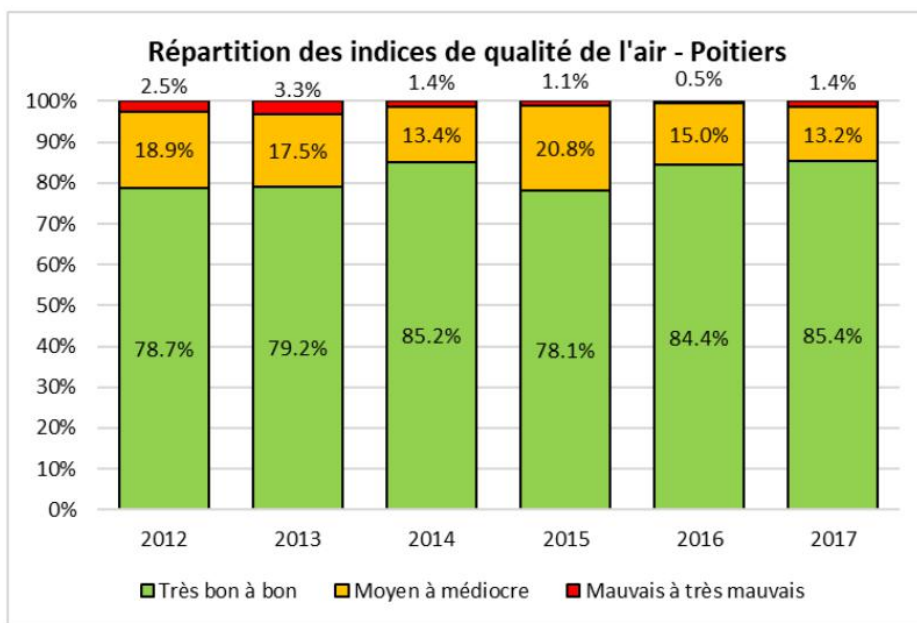
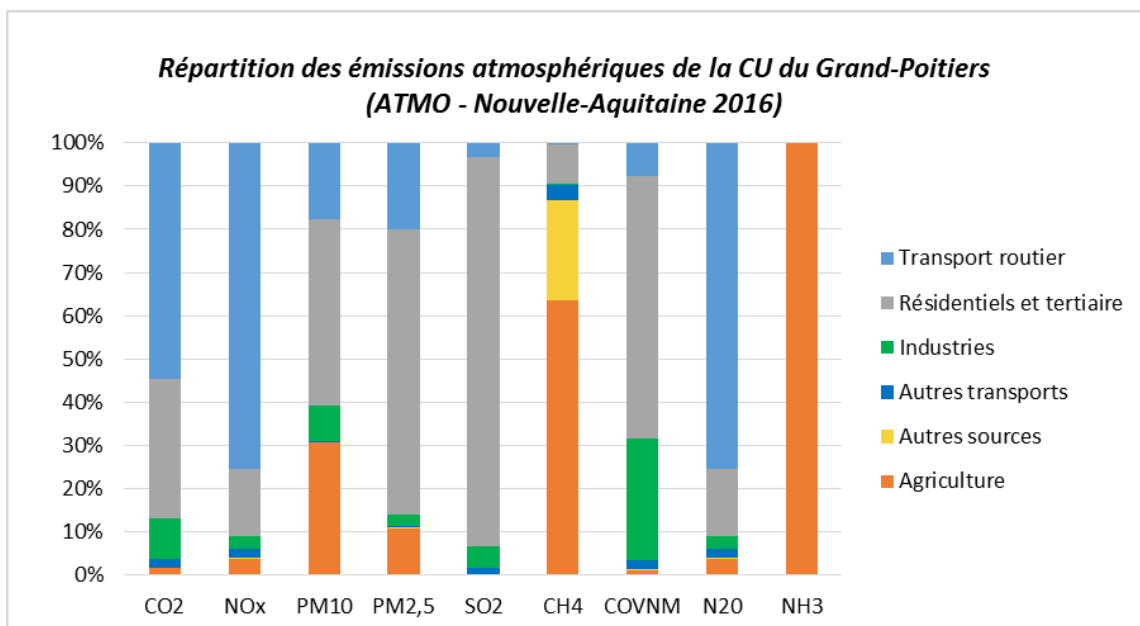


Figure 68 : Répartition des indices de qualité de l'air à Poitiers de 2012 à 2017
(Source : ATMO Nouvelle-Aquitaine)

Sur les trois dernières années qui apparaissent, les indices de qualité de l'air sont plus souvent très bons à bons (environ 78-85% de l'année), avec moins de 1.5% mauvais à très mauvais.

Plus localement, la figure suivante présente la répartition des polluants atmosphériques par secteur d'activité sur la Communauté Urbaine de Poitiers, dont Pouillé fait partie, d'après les données disponibles sur le site ATMO Nouvelle-Aquitaine.



Légende : CO₂ : dioxyde de carbone ; NO_x : oxydes d'azote ; PM10 : particules en suspension de diamètre inférieur à 10 µm ; PM2,5 : particules en suspension de diamètre inférieur à 2,5 µm ; SO₂ : dioxyde de soufre ; CH₄ : méthane ; COVNM : composés organiques volatils non méthaniques ; N₂O : Dioxyde d'azote, NH₃ : Ammoniaque.

Figure 69 : Répartition des émissions atmosphériques de la Communauté Urbaine de Grand Poitiers en 2016

(Source : ATMO Nouvelle-Aquitaine)

La répartition des émissions atmosphériques dans la CU de Grand-Poitiers, et donc de Pouillé, suit énormément la tendance départementale. Le pourcentage des secteurs de l'agriculture, du transport routier, de l'industrie et du résidentiels et tertiaire sont quasiment les mêmes pour tous les polluants atmosphériques.

La ville de Poitiers dispose de plusieurs stations de mesure : urbaine, périurbaine et de trafic. La station qui pourrait se rapprocher le plus de la qualité de l'air sur la commune de Pouillé est la station périurbaine « Poitiers Couronneries ». Mise en service en 1990, elle est située dans le quartier des Couronneries, à environ 19,5 km du site de projet.

Elle permet l'étude de la qualité de l'air à partir des mesures des concentrations des 3 polluants suivants :

- Le dioxyde d'azote NO₂;
- L'ozone O₃;
- Les particules de poussières en suspension PM10.

Les résultats pour les années 2014 à 2018 sont présentés ci-après.

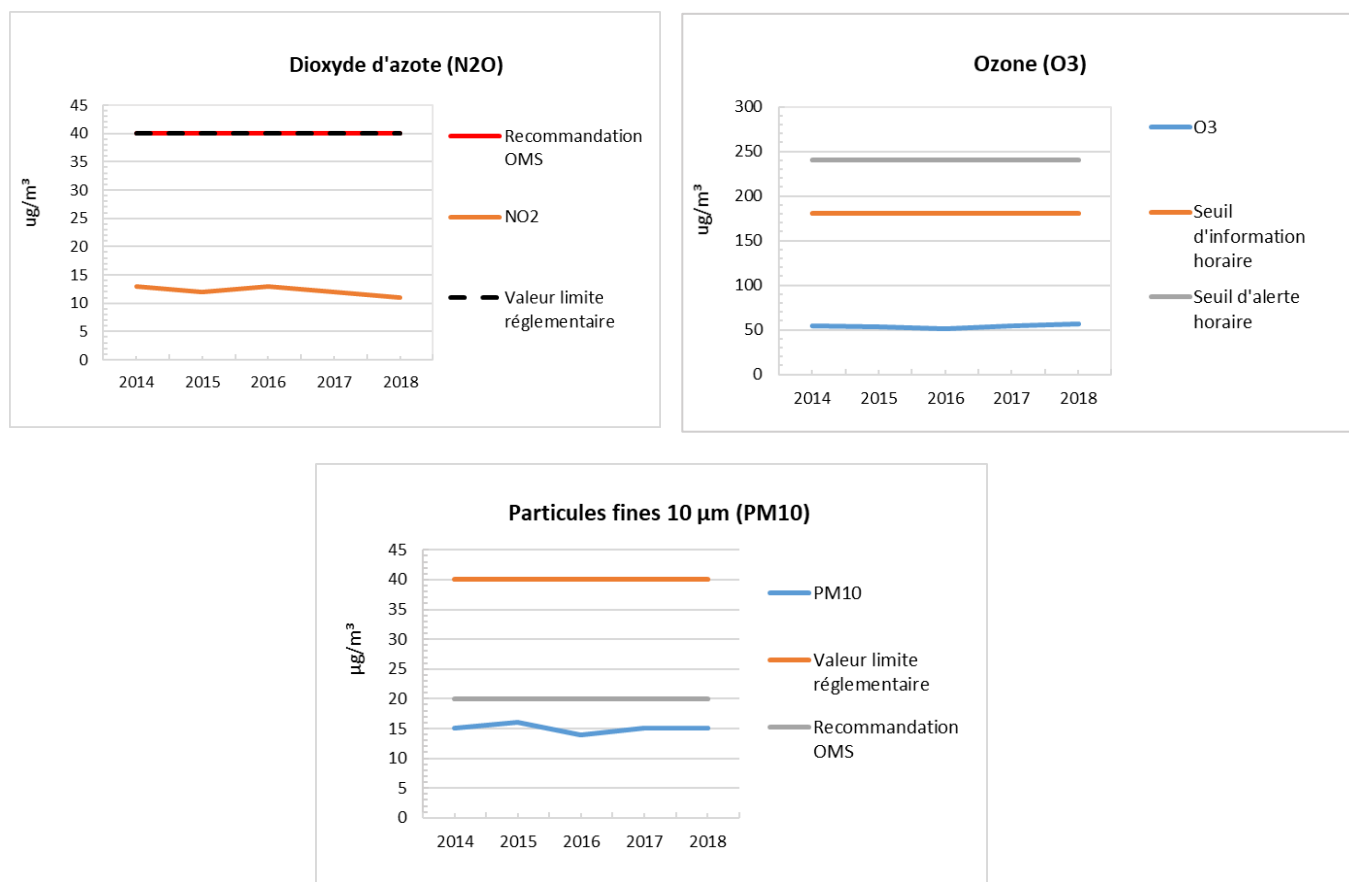


Figure 70 : Évolution de la teneur de 3 polluants dans l'air dans le quartier des Couronneries

(Source : ATMO Nouvelle-Aquitaine)

Dioxyde d'azote NO₂ :

Les concentrations moyennes de dioxyde d'azote au niveau de la station périurbaine de Poitiers sont faibles et bien en deçà de l'objectif de qualité de 40 µg/m³ en moyenne annuelle, puisqu'elles ne dépassent pas 15 µg/m³ en moyenne depuis 2014.

Ozone O₃ :

Depuis 2014, les émissions de concentrations d'ozone sont constantes et similaires. Au niveau de la station périurbaine des Couronneries, l'objectif de qualité de 180 µg/m³ est largement respecté.

Particules PM10 :

Les moyennes en PM10 mesurées aux Couronneries respectent l'objectif de qualité de 40 µg/m³, ainsi que les valeurs recommandées par l'OMS depuis 2014. Elles oscillent entre 14 et 16.

La qualité de l'air, à proximité de la commune de Pouillé, respecte les prescriptions législatives et réglementaires.

III. 6. 5. Les pollens : la problématique de l'Ambroisie dans le département

Les pollens allergisants constituent, au sens du Code de l'environnement, une pollution de l'air. En effet, ces pollens engendrent des allergies respiratoires chez les personnes sensibles. Depuis une dizaine d'années, ATMO Nouvelle-Aquitaine surveille ces polluants dans l'air de la région et publie des bulletins de surveillance. Parmi eux, se trouve l'ambroisie.

L'Ambroisie à feuilles d'armoise, *Ambrosia artemisiifolia* L., de la famille des Astéracées, est une plante annuelle originaire d'Amérique du Nord. Ses feuilles sont très découpées et minces, d'un vert uniforme des deux côtés opposés à la base de la tige de 1,50 m de haut. Elle pousse sur les sols dénudés ou fraîchement remués : parcelles agricoles (notamment tournesol, sorgho), friches, bords de routes ou de cours d'eau, chantiers de travaux publics, zones pavillonnaires...

Chaque pied produit des milliers de graines disséminées essentiellement par les activités humaines, pouvant conserver leur pouvoir germinatif pendant plusieurs années.



Figure 71 : Ambroisie au stade végétatif (gauche) et floraison (droite)
(Source : Observatoire des ambrosies)

L'Ambroisie a été signalée en Poitou-Charentes dès 1920. Son extension n'a pris un caractère invasif que depuis quelques années dans les zones de grandes cultures. Peu de moyens efficaces existent pour l'éradiquer. La lutte est effective principalement par l'arrachage, le fauchage et surtout par la végétalisation des terrains nus avec des plantes locales permettant par concurrence de limiter son expansion.

Elle engendre une perte de biodiversité en colonisant les surfaces, et son invasion dans certaines cultures implique notamment la perte d'une récolte ou de parcelles agricoles qui peuvent devenir inutilisables. Le mauvais entretien des jachères imposées à partir de 1994, l'explosion de la culture de tournesol dans la région et la pression sélective exercée sur les adventices par plusieurs générations d'herbicides ont largement contribué à sa prolifération (C. Bruzeau, 2007).

L'Ambroisie constitue aujourd'hui une menace pour la santé de l'homme, car elle est très allergène pendant sa période de floraison.

En 2007, un réseau de surveillance pluriannuelle a été mis en place par Poitou-Charentes Nature, afin de cartographier l'évolution de la répartition de l'Ambroisie, limiter la propagation de l'espèce, prévoir les émissions polliniques et prévenir ainsi les populations des risques d'allergies.

La carte suivante indique la localisation de l'ambroisie par rapport au site de projet.

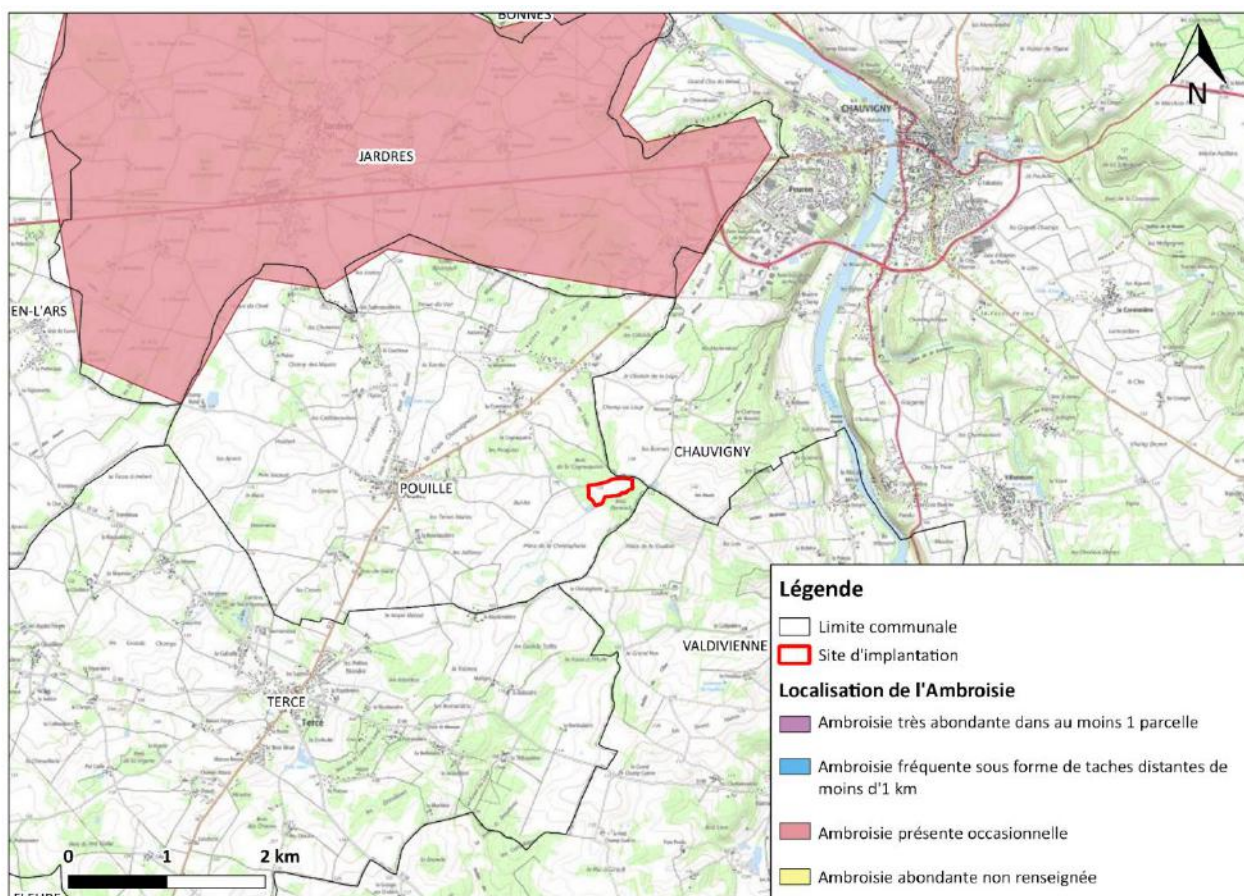


Figure 73 : Localisation de l'Ambroisie à proximité du site de projet

(Source : Géoportail 2018, NCA Environnement)

D'après la carte ci-dessus, le site du projet n'est pas concerné par la problématique de l'Ambroisie.

Par ailleurs, à la demande de l'Agence Régionale de Santé, le Plan Régional Santé Environnement 2 (2011-2014) intègre la lutte contre l'ambroisie dans la liste des actions prioritaires pour informer, sensibiliser et former les médecins généralistes, les agriculteurs, les entreprises de travaux publics et les collectivités dans la perspective d'enrayer la dissémination géographique de l'ambroisie et de faire baisser sa densité de présence dans les parcelles déjà contaminées.

Dans ce cadre, différents acteurs de la Région (Poitou-Charentes Nature, le CETIOM, la FREDON, le Syndicat Mixte de Pays du Ruffécois, les chambres d'agriculture, différents opérateurs économiques) ont élaboré un premier plan d'action Ambroisie et Santé Poitou-Charentes, sur 2011-2014.

Analyse des enjeux

Le transport routier, le résidentiel et l'agriculture occupent une place importante dans la part des émissions atmosphériques du département, comme sur la commune de Poitiers. Localement, les objectifs de qualité de l'air sont respectés aux alentours du site d'implantation, ce qui en fait un enjeu fort de préservation. Enfin, la commune de Pouillé n'est pas concernée par la problématique de l'Ambroisie. Un enjeu fort de préservation de la qualité de l'air est retenu.

Non qualifiable	Très faible	Faible	Modéré	Fort	Très fort
-----------------	-------------	--------	--------	------	-----------

III. 7. Risques naturels

La notion de risque naturel recouvre l'ensemble des menaces que certains phénomènes et aléas naturels font peser sur des populations, des ouvrages et des équipements. Plus ou moins violents, ces événements naturels sont toujours susceptibles d'être dangereux aux plans humain, économique ou environnemental.

Dans la Vienne, les risques naturels majeurs identifiés sont les inondations, les séismes, les feux de forêt, les mouvements de terrain, et les tempêtes. Comme pour les risques technologiques, les données sont issues de plusieurs sites internet, dont *georisques.gouv.fr*, ainsi que du DDRM (dossier départemental des risques majeurs) de la Vienne, disponible sur le site internet de la Préfecture.

La commune de Pouillé est concernée par le risque d'argiles gonflantes, de sismicité et de tempête.

III. 7. 1. Inondation

Une inondation est une submersion plus ou moins rapide d'une zone, avec des hauteurs d'eau variables. Elle est due à une augmentation du débit d'un cours d'eau provoquée par des pluies importantes et durables, ou par la rupture d'une importante retenue d'eau. Elle peut se traduire par un débordement du cours d'eau, une remontée de la nappe phréatique, ou une stagnation des eaux pluviales

III. 7. 1. 1. Inondation par crue / débordement

Une **crue** est la résultante de plusieurs composantes concernant à la fois les eaux de surface et les eaux souterraines : ruissellement des versants, apport de l'amont par la rivière, écoulement des nappes voisines de versants et des plateaux voisins, saturation de la nappe alluviale, porosité et états de surface des sols au moment des pluies, capacité relative de la rivière à évacuer cette eau.

Pouillé n'est pas concernée par le risque d'inondation par une crue.

III. 7. 1. 2. Inondation par remontée de nappes

On appelle zone « **sensible aux remontées de nappes** » un secteur dont les caractéristiques d'épaisseur de la Zone Non Saturée, et de l'amplitude du battement de la nappe superficielle, sont telles qu'elles puissent déterminer une émergence de la nappe au niveau du sol, ou une inondation des sous-sols à quelques mètres sous la surface du sol.

La cartographie des zones sensibles est étroitement dépendante de la connaissance d'un certain nombre de données de base, dont le niveau maximal probable des nappes, le battement maximum des nappes, le potentiel infiltrant du dol et sous-sol, les données historiques et celles issues de modèles hydrodynamiques.

Le BRGM propose une représentation en trois classes qui sont :

- « zones potentiellement sujettes aux débordements de nappe » : lorsque la différence entre la cote altimétrique du MNT et la cote du niveau maximal interpolée est négative ;
- « zones potentiellement sujettes aux inondations de cave » : lorsque la différence entre la cote altimétrique du MNT et la cote du niveau maximal interpolée est comprise entre 0 et 5 m ;
- « pas de débordement de nappe ni d'inondation de cave » : lorsque la différence entre la cote altimétrique du MNT et la cote du niveau maximal interpolée est supérieure à 5 m.

La carte en page suivante illustre ce risque au niveau de la commune de Pouillé et du site de projet.

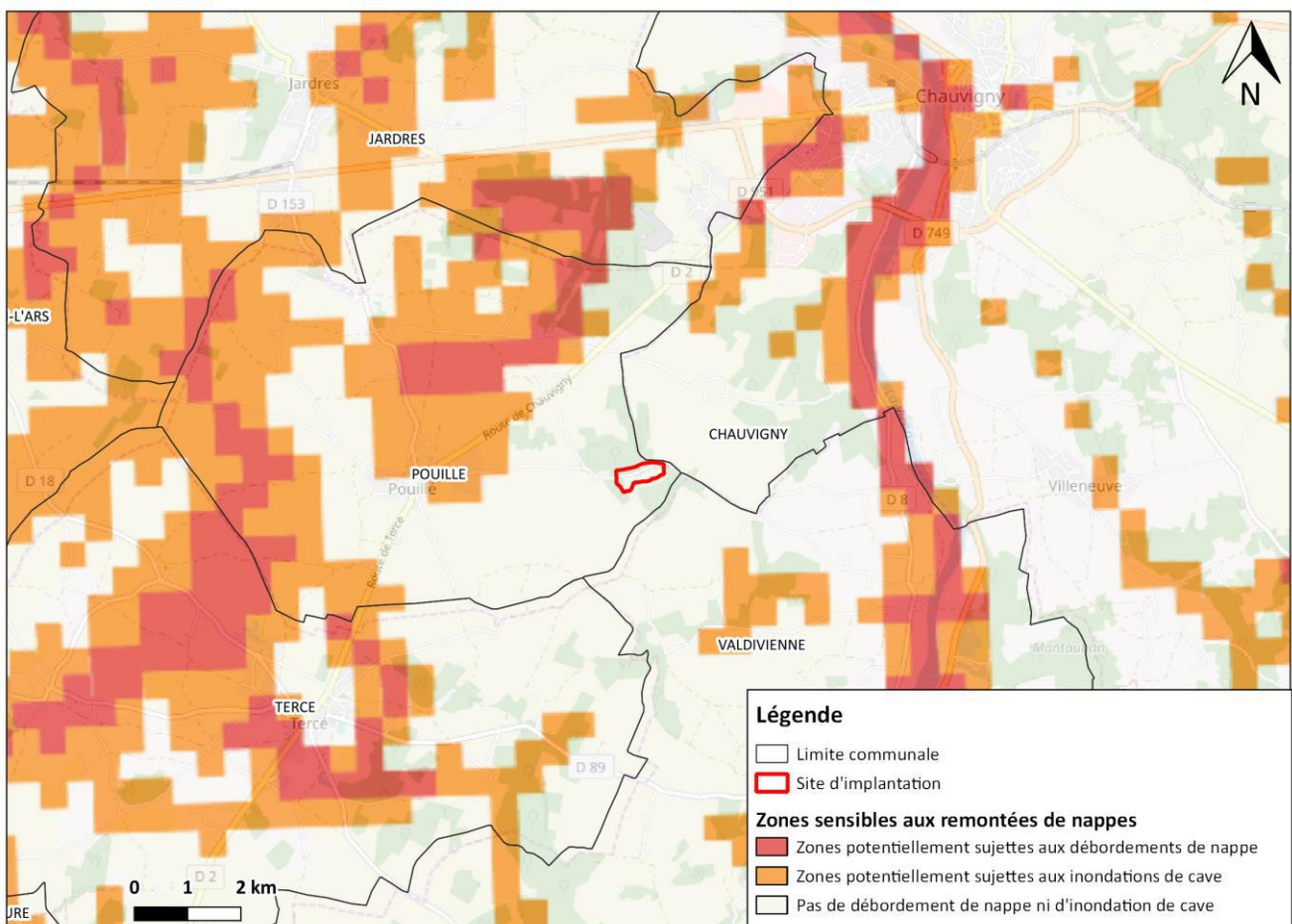


Figure 74 : Cartographie des risques de remontée de nappe au niveau du site de projet
(Source : BRGM, NCA Environnement)

Le site du projet et ses abords ne sont pas dans une zone sensible aux remontées de nappes.

Le site de projet n'est concerné par aucune zone inondable et ne présente pas de sensibilité au risque de remontée de nappes.

III. 7. 2. Mouvements de terrain

III. 7. 2. 1. Généralités

Un **mouvement de terrain** est un déplacement plus ou moins brutal du sol ou du sous-sol, dû à des processus lents de dissolution ou d'érosion favorisés par l'action de l'eau et/ou de l'homme. Il est fonction de la nature et de la disposition des couches géologiques.

Dans le département de la Vienne, les mouvements de terrain concernés sont ceux qui se rattachent aux phénomènes suivants :

- Glissements de terrain,
- Éboulements et chutes de blocs,
- Effondrements de cavités souterraines,
- Tassements et affaissements de sols compressibles,
- Coulées boueuses,
- Erosion des berges.

D'après le DDRM de la Vienne et *Géorisques*, la commune de Pouillé n'est pas concernée par le risque de mouvement de terrain.

III. 7. 2. 2. Retrait-gonflement des argiles

Le **retrait-gonflement** des argiles est un phénomène naturel qui se caractérise par une variation du volume des argiles présentes en surface, notamment en période sèche, en fonction de leur niveau d'humidité. En hiver, les argiles sont facilement à saturation de leur capacité en eau, ce qui ne conduit pas à une forte variation de volume. En revanche, l'été est propice à une forte dessiccation qui induit un tassement en hauteur des couches argileuses et l'apparition de fissures.

Le BRGM a cartographié le risque de mouvement différentiel de terrain dû aux argiles en recensant la présence d'argiles gonflantes dans les sols.

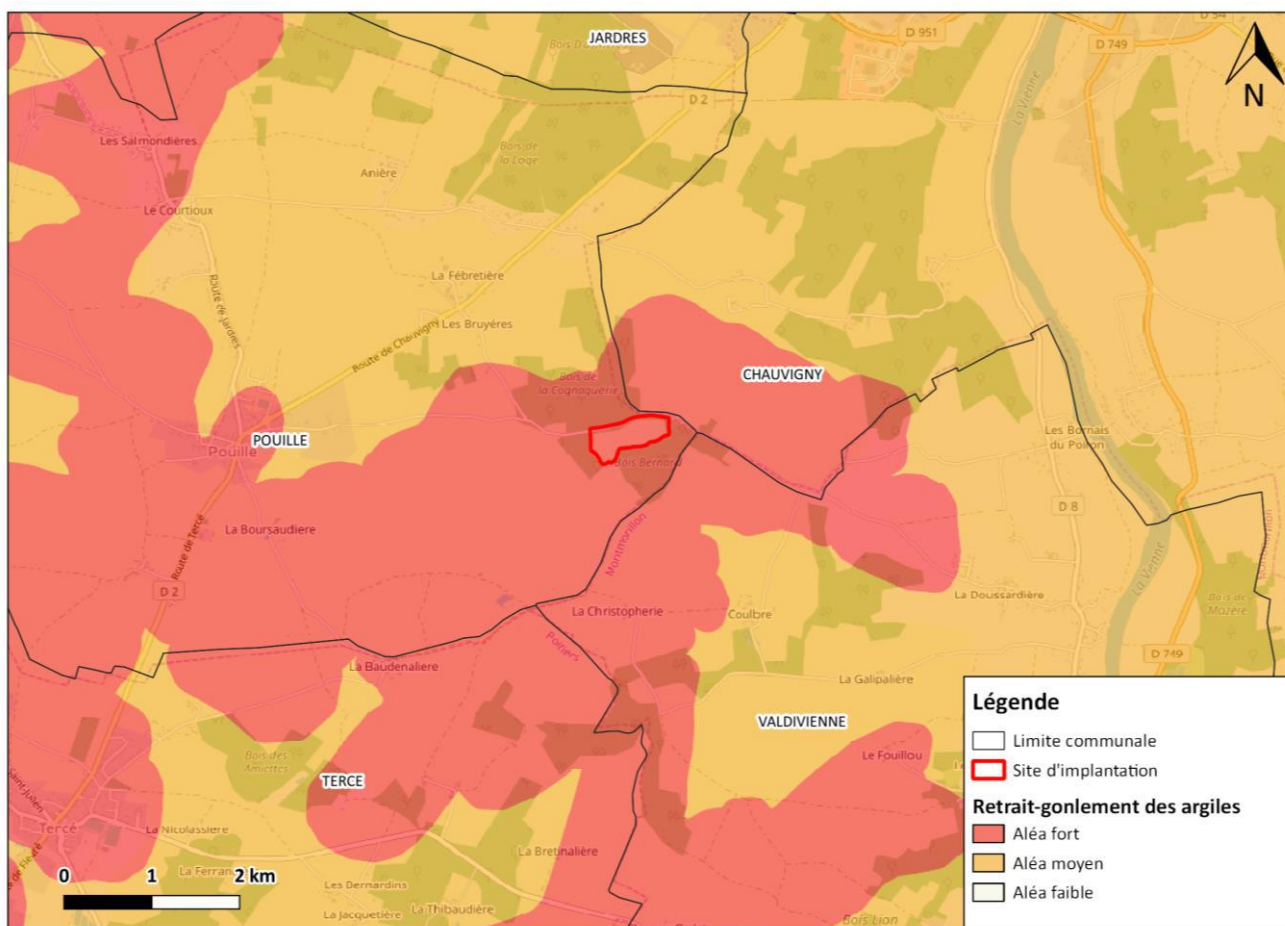


Figure 76 : Risque de retrait-gonflement des argiles
(Source : BRGM, NCA Environnement)

La zone de projet présente un risque d'aléa fort concernant le retrait-gonflement des argiles.

III. 7. 2. 3. Cavités souterraines

Le BRGM recense, identifie et caractérise au sein d'une base de données les cavités souterraines sur le territoire français depuis 2001. Ces cavités peuvent être d'origine naturelle (érosion, dissolution...) ou anthropique (exploitation de matières premières, ouvrages civils...). Les risques associés à leur présence sont des affaissements de terrain, des effondrements localisés ou généralisés.

Aucune cavité souterraine n'est inventoriée sur la commune de Pouillé. La plus proche se situe à environ 900 m à l'est du site de projet, sur la commune de Chauvigny. Cette cavité naturelle est la seule recensée sur un périmètre de 1 km autour du site.

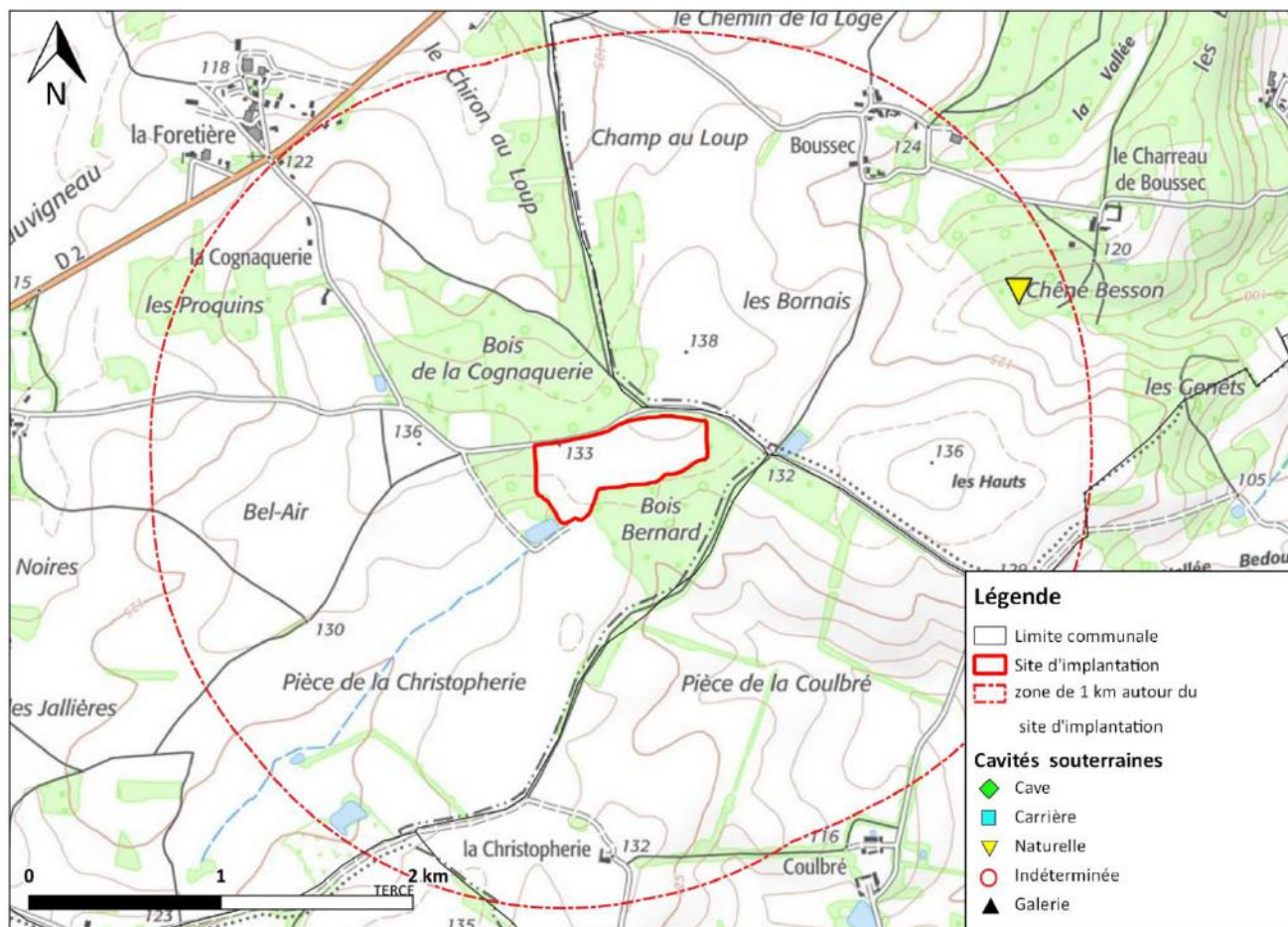


Figure 77 : Cavités souterraines à proximité du site de projet

(Source : Infoterre, BRGM, NCA Environnement)

Le site du projet photovoltaïque n'est concerné par aucune cavité souterraine. La plus proche de celui-ci se trouve à 900 m à l'est.

III. 7. 3. Risque sismique

Un séisme est une fracturation brutale des roches en profondeur créant des failles dans le sol et parfois en surface, et se traduisant par des vibrations du sol transmises aux fondations des bâtiments. Les dégâts observés sont fonction de l'amplitude, de la fréquence et de la durée des vibrations.

Le risque sismique peut se définir comme étant l'association entre l'aléa (probabilité de faire face à un séisme) et la vulnérabilité des enjeux exposés (éléments potentiellement exposés et manière dont ils se comporteraient face au séisme).

La commune de Pouillé se situe dans une zone à risque de sismicité modérée (niveau 3), d'après le décret n°2010-1255 du 22 octobre 2010 portant délimitation des zones de sismicité du territoire français.

Le site d'implantation est à la limite avec deux autres communes, qui elles, sont en risque de sismicité faible (niveau 2).

La Figure 78, en page suivante, localise les zones de sismicité dans la Vienne.

Le site de projet se trouve en zone d'aléa modéré par rapport au risque sismique.

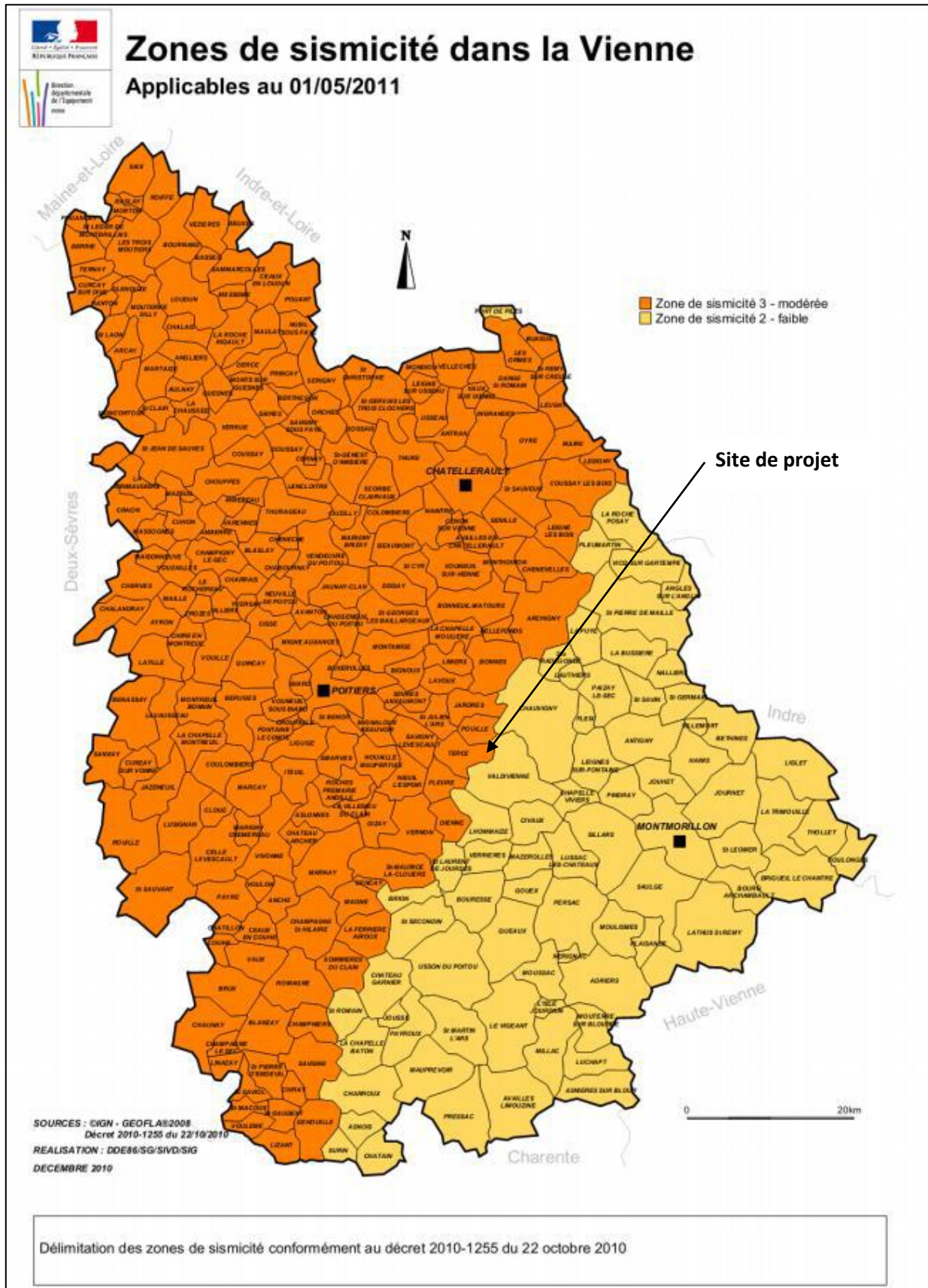


Figure 78: Zones de sismicité et leur niveau en Vienne
(Source : DDRM 86)

III. 7. 4. Feu de forêt

Un feu de forêt est défini comme un sinistre qui se déclare et se propage sur une surface d'au moins un hectare de forêt.

La Vienne est boisée sur 15% de son territoire, avec 18 massifs forestiers à risque feux de forêt. Parmi eux, les plus importants sont les massifs forestiers à proximité de Pouillé, tels que la Forêt de Moulière, le Bois de Chitré ; les forêts à dominante résineuse du châtelleraudais (Forêt domaniale de Châtelleraut, bois de Colombiers Beaumont, forêt de Thuré et de Vèllèches...), ainsi que les boisements de Montmorillon (Brandes de Montmorillon, Sainte-Marie et de Pierre-là).

Il faut noter également la situation particulière des terrains militaires (Biard, Montmorillon) par rapport au risque d'incendie de forêt : ces terrains constituent, du fait de leur entretien extensif, du type de végétation présente (brande, ajoncs, genêts, bruyère) et de la nature même de leur utilisation, des zones privilégiées de départ de feux.

D'après le DDRM 86, aucun massif forestier à risque au titre du plan départemental de protection des forêts contre les incendies ne se trouve sur la commune de Pouillé.

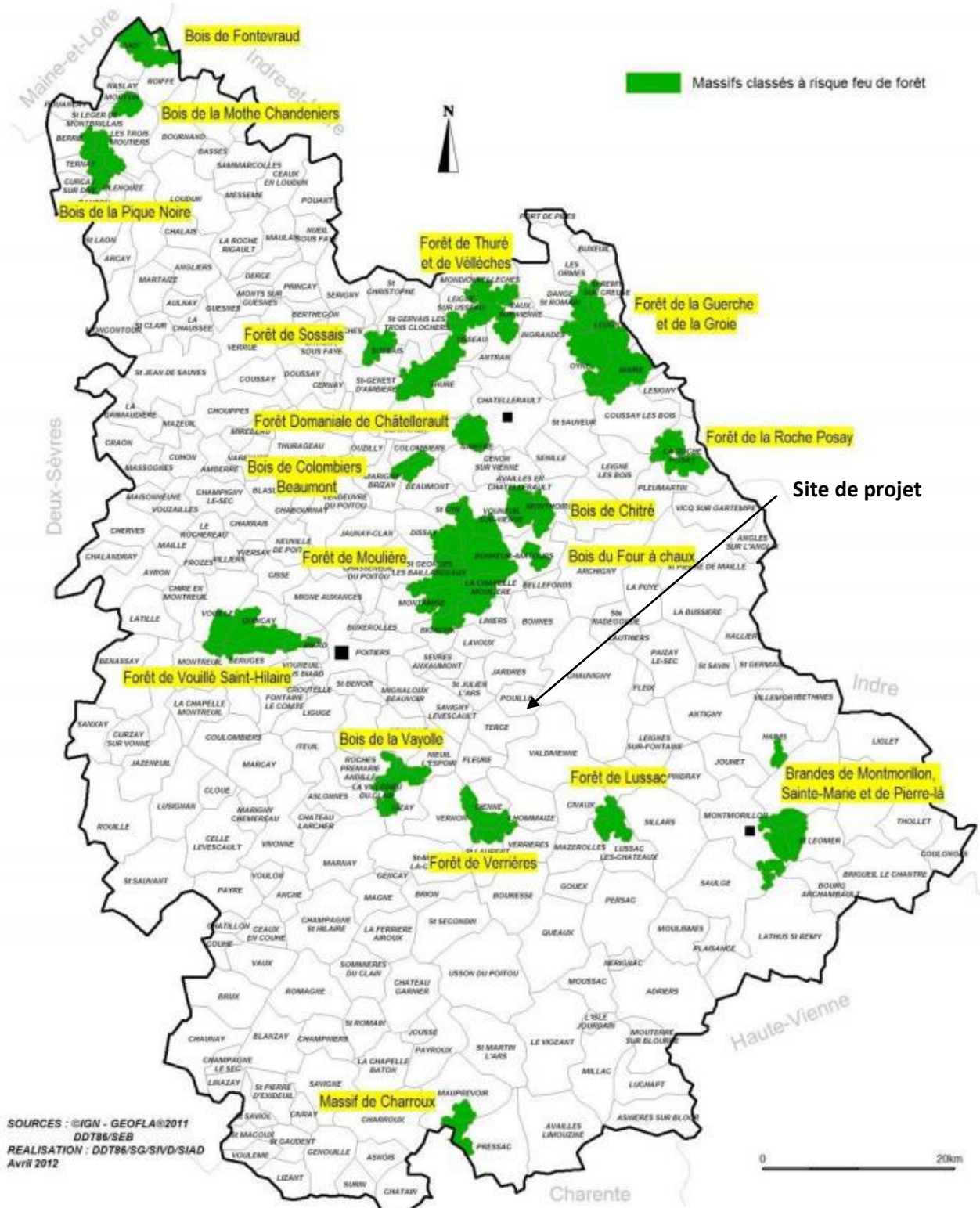
La Figure 79, en page suivante, localise les risques de feu de forêts par rapport au site de projet.

Le site de projet ne présente pas de risque particulier vis-à-vis des feux de forêt.



Risque incendie de forêts

Massifs forestiers à risque au titre du plan départemental de protection des forêts contre les incendies (PDPFCI)



SOURCES : ©IGN - GEOFLA©2011
DD786/SEB
REALISATION : DD786/SQ/SVD/SIAD
Avril 2012

Figure 79: Risque incendie de forêts dans la Vienne
(Source : DDRM 86)

III. 7. 5. Risques météorologiques

III. 7. 5. 1. Tempête

L'aléa « tempête » est fréquent en Poitou-Charentes, compte tenu de sa situation en façade atlantique. Elle peut se traduire par des vents violents et/ou des pluies abondantes. Le département de la Vienne peut être touché par des tempêtes, dont les conséquences sont importantes pour l'homme, ses activités et son environnement.

D'après le DDRM 86, de par sa localisation, toutes les communes du département de la Vienne doivent rester vigilantes face aux risques météorologiques.

III. 7. 5. 2. Foudre

La **foudre** est un phénomène électrique de très courte durée, véhiculant des courants de forte intensité, se propageant avec des fronts de montée extrêmement raides entre deux masses nuageuses ou entre une masse nuageuse et le sol.

Par ses effets directs et indirects, elle peut être à l'origine d'incendies et de dysfonctionnements sur des équipements électriques.

L'activité orageuse est définie par le niveau kéraunique (Nk), c'est-à-dire le nombre de jours par an où l'on a entendu gronder le tonnerre. Ce niveau kéraunique n'est pas à confondre avec la densité de foudroiement (nombre de coups de foudre au km² par an, noté N_g).

Comme l'indique la carte du risque kéraunique en France ci-après, le site de projet se trouve dans une zone très faiblement soumise au risque foudre, où l'on compte moins de 25 jours d'orage par an.

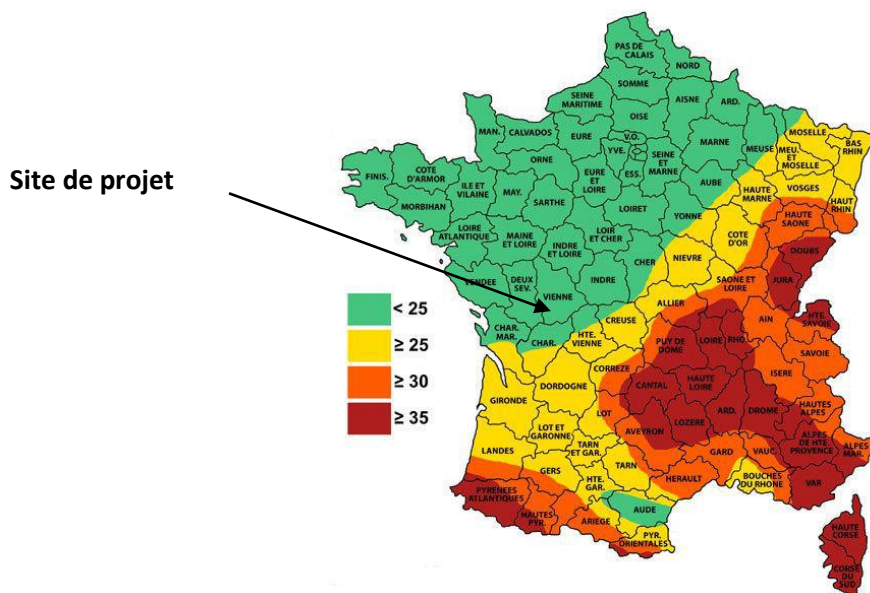


Figure 80 : Niveau kéraunique en France (nombre de jours d'orage par an)

La commune de Pouillé est peu exposée au risque foudre, avec moins de 25 jours d'orage par an.

Analyse des enjeux

La commune de l'étude n'est pas concernée par le risque inondations et ne présente pas de cavité souterraine. Elle est toutefois concernée par un aléa fort concernant le retrait-gonflement des argiles, un aléa modéré aux risques sismiques et une vigilance du risque de tempêtes. Aucun autre risque n'est recensé sur le site du projet. L'enjeu est faible.

Non qualifiable	Très faible	Faible	Modéré	Fort	Très fort
-----------------	-------------	---------------	--------	------	-----------

III. 8. Synthèse des enjeux du milieu physique

La carte ci-après synthétise les enjeux identifiés au niveau de l'environnement physique, tout au long de ce paragraphe.

Un tableau de synthèse global des enjeux environnementaux est présenté en fin du présent chapitre.

Synthèse des enjeux du milieu physique

Légende



- ▭ Limite communale
- ▭ Site d'implantation

Hydrogéologie

- Point d'eau BSS
- ▨ PPE du captage de "La Bertinière"

Hydrologie

- Cours d'eau temporaire

Enveloppes de probabilité de présence de zones humides

- Faible - Calcul théorique
- Moyenne - Calcul théorique
- Très forte - Observation

Risques naturels

- ▨ Zone de sismicité modérée

Retrait-gonflement des argiles

- Aléa fort
- Aléa moyen



Projet de parc photovoltaïque:
Pouillé 86

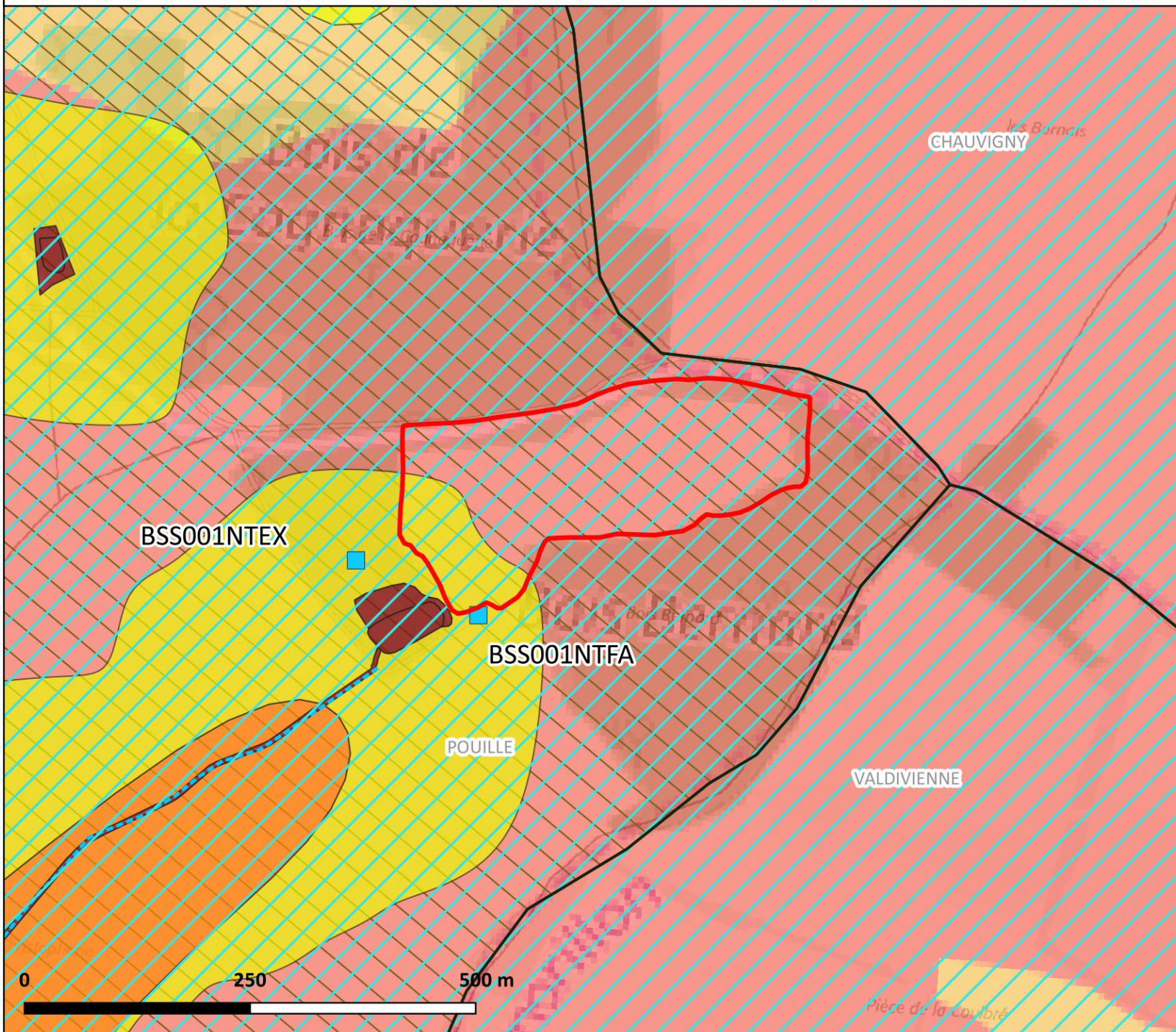
COORDS - L93

DATE - 02/01/2020

Source: BRGM, Géorisque, SAGE

TECHNIQUE
SOLAIRE
Producteur d'énergie verte

nca
environnement



IV. BIODIVERSITE

L'expertise écologique a été réalisée en 2019 par le bureau d'études CERA Environnement. Le rapport complet d'expertise est annexé à la présente étude d'impact.

Annexe 3 : Rapport complet de l'expertise écologique

IV. 1. Définition de la zone d'étude

Le périmètre d'étude proposé par le développeur au lancement de l'étude, zone d'implantation potentielle (ZIP) initiale, était plus vaste que le périmètre d'implantation finalement adopté et présenté précédemment. La carte ci-dessous localise cette zone d'implantation potentielle ou zone d'étude immédiate utilisée pour les investigations naturalistes.



Figure 81 : Illustration de la zone d'implantation potentielle (contour rouge)

(Source : CERA Environnement)

Les investigations écologiques de terrain ont donc été menées en premier lieu sur cette zone d'étude immédiate et ses bordures.

Pour les investigations faunistiques, la zone d'étude a été étendue sur un rayon d'environ 100 à 200 m autour de la zone d'étude immédiate pour l'inventaire de la majorité des groupes (Mammifères, Oiseaux, Reptiles, Insectes), en ciblant les milieux les plus susceptibles d'accueillir des espèces patrimoniales et remarquables. Un point d'échantillonnage des oiseaux a été réalisé dans le Bois de la Cognaquerie à environ 300 m au nord de la ZIP afin d'avoir une meilleure vision du cortège nicheur de ce bois.

Une réflexion à plus grande échelle (plusieurs kilomètres autour, distance variable en fonction des volets et des enjeux) a également été menée afin de resituer le site d'étude dans le contexte écologique local, notamment au regard des zonages écologiques/réglementaires (rayon de 5 km) et des connaissances bibliographiques (rayon de 5 à 10 km environ).

IV. 2. Les zonages écologiques et réglementaires concernés

Les informations concernant les inventaires écologiques et les zonages réglementaires (sites Natura 2000 (ZPS, ZSC), Arrêté de Protection de Biotope (APB), Zones Naturelles d'Intérêt Ecologique, Floristique et Faunistique (ZNIEFF), Parcs Naturels Nationaux et Régionaux, Réserves Naturelles Nationales et Régionales, ...) ont été recensées auprès de la Direction Régionale de l'Environnement, de l'Aménagement et du Logement (DREAL) de la région Nouvelle-Aquitaine et de l'Inventaire National du Patrimoine Naturel (INPN) du Muséum National d'Histoire Naturelle (MNHN).

Une cartographie permettant de localiser les différents zonages au sein de rayons allant de 1 à 20 km autour des limites du projet a été établie. Néanmoins, au regard de la faible ampleur des deux sites étudiés et du type de projet à l'étude (parc photovoltaïque), l'analyse s'est plus spécifiquement portée sur la zone d'implantation du projet et ses environs jusqu'à une distance de 5 km. Ainsi, 3 aires d'étude ont été définies :

- l'aire d'étude **immédiate** ;
- l'aire d'étude **rapprochée** : rayon d'1 km autour de l'aire d'étude immédiate ;
- l'aire d'étude **éloignée** : rayon de 1 à 5 km autour de l'aire d'étude immédiate.

Cette première approche a notamment permis de mettre en évidence l'absence de zonages écologiques recoupés par la zone d'étude immédiate et a fortiori par la zone d'implantation du projet, ainsi que l'absence de zonages écologiques à proximité.

IV. 2. 1. Les sites Natura 2000

Consciente de la nécessité de préserver les habitats naturels remarquables ainsi que les espèces végétales et animales associées, l'Union Européenne s'est engagée en prenant deux directives, la Directive « Oiseaux » en 1979 et la Directive « Habitats-Faune-Flore » en 1992, et à donner aux Etats membres un cadre et des moyens pour la création d'un réseau de sites naturels remarquables, nommé Natura 2000.

Il constitue un réseau européen dont le but est la préservation de la biodiversité selon les objectifs fixés par la Convention sur la diversité biologique adoptée lors du Sommet de la Terre de Rio de Janeiro en 1992 et ratifiée par la France en 1996.

La définition de ces sites relève de deux directives européennes :

- La **Directive "Oiseaux"** (79/409/CEE) du 2 avril 1979 (mise à jour le 30 novembre 2009 par la Directive 2009/147/CE) est une mesure prise par l'Union européenne afin de promouvoir la protection et la gestion des populations d'espèces d'oiseaux sauvages jugés d'intérêt communautaire. Un intérêt tout particulier est accordé aux espèces migratrices et les espèces considérées comme les plus menacées.
- La **Directive "Habitats-Faune-Flore"** (92/43/CEE) du 21 mai 1992 (mise à jour le 27 octobre 1997 par la Directive 97/62/CE) est une mesure prise par l'Union européenne afin de promouvoir la protection et la gestion des espaces naturels et des espèces de faune et de flore à valeur patrimoniale que comportent ses États membres, dans le respect des exigences économiques, sociales et culturelles.

Ce réseau de sites comprend ainsi l'ensemble des sites désignés en application des Directives "Oiseaux" et "Habitats-Faune-Flore", c'est-à-dire respectivement, les Zones de Protection Spéciales (ZPS), qui s'appuient notamment sur certains inventaires scientifiques comme les Zones Importantes pour la Conservation des Oiseaux (ZICO), et d'autre part les Zones Spéciales de Conservation (ZSC).

Aucun site Natura 2000 ne se localise dans un rayon de 5 km autour de l'aire d'étude immédiate.

IV. 2. 2. Les Zones Naturelles d'Intérêt Ecologique, Faunistique et Floristique

Dans les années 1980, la France a entrepris de recenser les secteurs du territoire national qui, en dehors des Parcs Nationaux et des Réserves Naturelles déjà désignés, pouvaient être considérés comme représentant un intérêt particulier du point de vue de leur patrimoine écologique (faune, flore et/ou habitat naturel). Chacun de ces sites a fait l'objet d'une cartographie et d'une description précise de son patrimoine (espèces végétales et animales, état de conservation, menaces, suggestions pour la conservation).

Un réseau de plusieurs centaines de sites de ce type par région a ainsi été mis en place, et a fait récemment l'objet d'une remise à jour afin de réévaluer l'intérêt des zones désignées dans les années 80, de supprimer éventuellement certaines ZNIEFF de première génération qui auraient perdu de leur intérêt écologique, de modifier certains périmètres, et éventuellement d'ajouter de nouvelles zones.

Ce dispositif distingue deux types de sites :

- les **ZNIEFF de type I** sont des sites, de superficie en général limitée, caractérisés et délimités par leur intérêt biologique remarquable (présence d'espèces ou d'habitats de valeur écologique locale, régionale ou nationale). Elles recèlent au moins un type d'habitat de grande valeur écologique ou des espèces protégées, rares, en raréfaction ou en limite d'aire de répartition.
- les **ZNIEFF de type II** désignent de grands ensembles naturels riches et peu modifiés, qui offrent des potentialités biologiques remarquables. Ces zones plus vastes peuvent inclure plusieurs zones de type I ponctuelles et des milieux intermédiaires de valeur moindre, mais qui possèdent un rôle fonctionnel et une cohérence écologique et paysagère.

Cet outil de connaissance du patrimoine écologique n'a aucune valeur réglementaire en soi. Cependant il appartient à tout aménageur et gestionnaire de veiller à ce que leurs documents d'aménagement assurent la pérennité de ces zones comme le stipulent l'article 1 de la loi du 10 juillet 1976, l'article 35 de la loi du 7 janvier 1983 sur les règles d'aménagement et l'article 1 de la loi du 18 juillet 1985 relative à la définition et à la mise en œuvre de principes d'aménagement.

Ce réseau de ZNIEFF a également servi de support à la désignation ultérieure de nombreux sites éligibles au titre de la Directive Oiseaux (1979) puis de la Directive Habitats-Faune-Flore (1992), aujourd'hui regroupés dans le réseau Natura 2000.


Le tableau suivant présente la liste des ZNIEFF localisées dans un rayon de 5 km autour du site d'étude.


ZNIEFF de la région Nouvelle- Aquitaine	Intérêts patrimoniaux (selon formulaires standards de l'INPN)						Distance au projet		
	Habitats Flore	Oiseaux	Chiroptères	Autres Mammifères	Amphib. Reptiles	Insectes Poissons	Aire d'étude immédiate	Aire d'étude rapprochée (0 à 1 km)	Aire d'étude intermédiaire (1 à 5 km)
ZNIEFF de type I									
540003267 « Coteau du Trait »	X	X		X					X
540003251 « Chalonge »	X	X		X					X
540003252 « Bois de Mazère »	X	X		X					X

Le périmètre du projet se localise à environ 2 à 3 km des ZNIEFF les plus proches.

Projet de parc photovoltaïque de Pouillé (86)

Carte des zones naturelles d'intérêt écologique autour du site

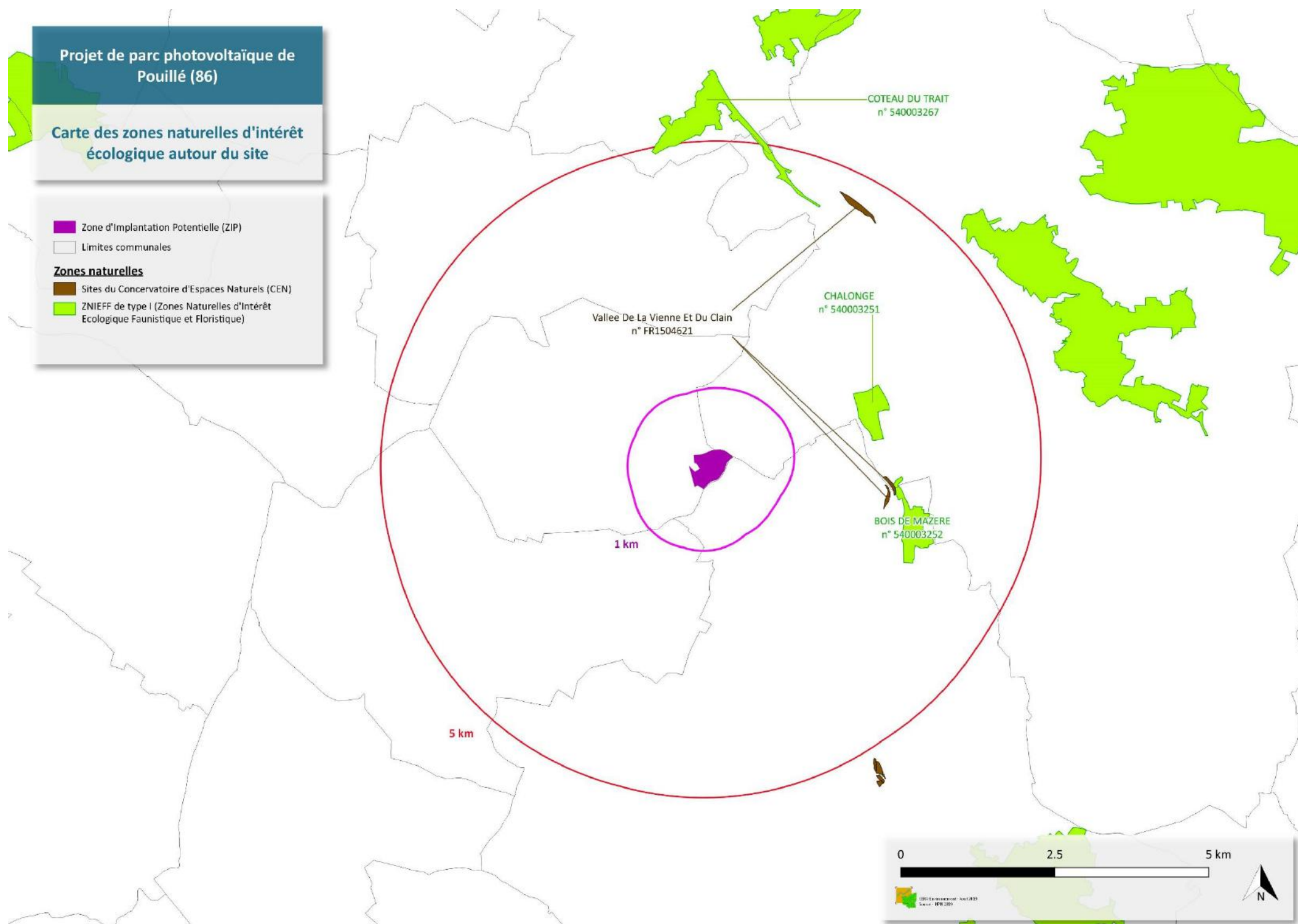
 Zone d'implantation Potentielle (ZIP)

 Limites communales

Zones naturelles

 Sites du Conservatoire d'Espaces Naturels (CEN)

 ZNIEFF de type I (Zones Naturelles d'Intérêt Ecologique Faunistique et Floristique)



❖ Aires d'étude immédiate et rapprochée

Le périmètre du projet ne se localise dans aucune ZNIEFF et aucune ne se localise à moins d'1 km.

❖ Aire d'étude éloignée

Au sein du périmètre éloigné (< 5 km), 3 ZNIEFF de type I sont présentes.

ZNIEFF de type I « Chalonge » (Source : INPN) :

Cette ZNIEFF de 28,93 hectares, située en bordure de La Vienne, est une zone agricole et déprise agricole, qui contient notamment de vieilles vignes. L'enjeu majeur de ce site réside en la reproduction du Bruant ortolan (*Emberiza hortulana*). La présence de certaine messicole, adventices des cultures agricoles et souvent menacées, offre un enjeu de plus au site.

Cette ZNIEFF se localise à environ 2,2 km au Nord-est de la zone d'implantation potentielle, 2,3 km du périmètre du projet.

Habitats déterminants de ZNIEFF présents :

- 82.3 Culture extensive
- 84.3 Petits bois, bosquets
- 83.21 Vignobles
- 62.1 Végétation des falaises continentales calcaires
- 87 Terrains en friche et terrains vagues

Espèces déterminantes de ZNIEFF présentes :

Oiseaux :

- Bruant ortolan (*Emberiza hortulana*), reproduction certaine ou probable

Plantes :

- Miroir de Vénus (*Specularia perfoliata*), reproduction certaine ou probable

ZNIEFF de type I « Bois de Mazère » (Source : INPN) :

Située juste au sud de la ZNIEFF de type I « Chalonge », cette ZNIEFF est essentiellement constitué de forêt de Chênes pubescents, d'ourlets et de pelouses thermophiles. L'enjeu de cette zone réside en la présence d'orchidées menacées et protégées en Poitou-Charentes.

Habitats déterminants de ZNIEFF présents :

- 34.32 Pelouses calcaires sub-atlantiques semi-arides
- 34.4 Lisières (ou ourlets) forestières thermophiles

Espèces déterminantes de ZNIEFF présentes :

Oiseaux :

- Bouvreuil pivoine (*Pyrrhula pyrrhula*), reproduction certaine ou probable

Plantes :

- Épipactis à petites feuilles (*Epipactis microphylla*), reproduction certaine ou probable
- Épipactis de Müller (*Epipactis muelleri*), reproduction certaine ou probable.

Cette ZNIEFF s'étend à environ 2,6 km au Sud-Est de la zone d'implantation potentielle, 2,7 km du périmètre du projet.

ZNIEFF de type I « Coteau du Trait » (Source : INPN) :

Il s'agit d'un complexe de boisements abritant plusieurs espèces végétales associées. Les forêts de ravin, les forêts fraîches, les pré-bois de Chênes pubescent et les aulnaies sont les principales formations végétales. Le site comporte aussi des habitats humains et des zones urbanisés.

Cette ZNIEFF se localise à environ 4,3 km au Nord du projet.

Habitats déterminants de ZNIEFF présents :

- 34.4 Lisières (ou ourlets) forestières thermophiles
- 22.3 Communautés amphibies
- 41.2 Chênaies-charmaies
- 41.4 Forêts mixtes de pentes et ravins
- 44.3 Forêt de Frênes et d'Aulnes des fleuves médio-européen

Espèces déterminantes de ZNIEFF présentes :

Oiseaux :

- Bouvreuil pivoine (*Pyrrhula pyrrhula*), reproduction certaine ou probable

Plantes :

- Fausse Angélique (*Aegopodium podagraria*), reproduction certaine ou probable
- Phalangère rameuse (*Anthericum ramosum*), reproduction certaine ou probable
- Laîche digitée (*Carex digitata*), reproduction certaine ou probable
- Épipactis rouge sombre (*Epipactis muelleri*), reproduction certaine ou probable
- Épipactis de Müller (*Epipactis muelleri*), reproduction certaine ou probable
- Julienne des dames (*Hesperis matronalis*), reproduction certaine ou probable
- Balsamine des bois (*Impatiens nolitangere*), reproduction certaine ou probable
- Inule des montagnes (*Inula montana*), reproduction certaine ou probable
- Scille à deux feuilles (*Scilla bifolia*), reproduction certaine ou probable
- Véronique des montagnes (*Veronica montana*), reproduction certaine ou probable

IV. 2. 3. Les autres zonages écologiques et réglementaires

Les recherches effectuées indiquent l'absence d'autres types de zonages écologiques et réglementaires (PNN, PNR, RNN, RNR, APPB, ...) dans les limites de l'aire d'étude éloignée (< 5 km).

Il peut être indiqué néanmoins la présence d'un Espace naturel Sensible du Conseil Départemental de la Vienne sur la commune de Pouillé à proximité de la zone d'implantation du projet. Il s'agit de la lande du Bois de la Loge. Le Bois de la Loge, d'une superficie de 14,54 hectares, est un vaste boisement de chênes sur lequel vient se greffer une mosaïque d'habitats naturels plus petits, telle que la lande sèche. C'est la plus grande station de Lande à Bruyère vagabonde connue dans la Vienne lui donnant ainsi un caractère exceptionnel qui justifie à lui seul le classement en Espace Naturel Sensible.

Ce site se localise à environ 1,5 km au Nord de la zone d'emprise du projet. En cela, il s'agit du site naturel remarquable le plus proche de la zone du projet

IV. 3. Etat initial des habitats naturels et de la flore

Les investigations écologiques ont été menées sur les périodes tardi-printanière à estivale, entre juin et septembre 2019. En raison de contraintes liées à la sécurisation foncière, la commande des investigations écologiques s'est faite tardivement, ce qui n'a pas permis de réaliser d'inventaires en début de printemps.

5 prospections faunistiques et 2 prospections floristiques ont été réalisées sur cette période, permettant de couvrir les périodes les plus favorables à la détection des principaux enjeux susceptibles d'être rencontrés sur le site au regard de ses caractéristiques : enjeux floristiques, ornithologiques, herpétologiques, entomologiques. Des investigations plus précoces (début du printemps) auraient permis de compléter les connaissances, notamment sur certains groupes faunistiques (Amphibiens en particulier). Néanmoins, aucun milieu aquatique ne se localise au sein de l'emprise du projet, et une prise en compte des enjeux batrachologiques potentiels sera réalisée, notamment sur la base des connaissances bibliographiques locales.

Les investigations ont été réalisées dans des conditions météorologiques variables mais globalement favorables à la détection des différentes espèces recherchées.

Tableau 24 : Dates des passages de terrain et conditions météorologiques rencontrées

	11/06/2019 (diurne)	12/06/2019 (diurne)	17/06/2019 (diurne)	02/07/2019 (diurne)	16/07/2019 (diurne)	17/07/2019 (diurne (fin de journée) + nocturne)	05/09/2019 (diurne)
Météo	Ciel couvert avec averses ponctuelles, vent modéré T° 9-12°C	Ciel couvert, vent faible à modéré en rafales T° 10-12°C	Ciel dégagé, vent nul à faible T° 22-25°C	Ciel couvert à variable, vent faible à modéré en rafales T° 15-18°C	Ciel dégagé, vent nul à faible T° 16-20°C	Ciel dégagé, vent faible à modéré en rafales T° 25-23°C	Ciel couvert à variable, vent faible T° 15-20°C
Habitats naturels / flore	X				X		
Mammifères			X				X
Chiroptères						X	
Oiseaux		X		X		X	
Reptiles			X				X
Amphibiens			X				X
Insectes			X			x	X

X : passages spécifiques / x : collecte de données lors de passages réalisés sur d'autres groupes faunistiques / n.r. : non renseigné

IV. 3. 1. Descriptif de l'occupation du sol et des habitats naturels

Etabli au cœur du département de la Vienne, le périmètre d'étude s'insère dans le paysage de plaines vallonnées et boisées des « Terres de Brandes », un paysage peu caractérisé intermédiaire entre les paysages d'openfield et de bocage.

Avec un parcellaire agrandi qui laisse qu'une place restreinte aux éléments bocagers qui pouvaient jadis jalonner ce paysage : haies et bosquets, le secteur d'étude, essentiellement dominé par les cultures intensives, révèle une artificialisation importante qui n'a que peu permis de conserver des habitats naturels intéressants. Dans ce contexte, les milieux les plus diversifiés se retrouvent dans les habitats naturels les moins artificialisés : formations forestières notamment.

Le périmètre du projet se situe plus précisément au niveau d'un de ces petits secteurs forestiers sur la commune de Pouillé ; il intègre notamment l'ensemble du « Bois Bernard », dont une large partie est occupée par une lande à Bruyères et Ajoncs d'intérêt communautaire : UE 4030-8 « Landes atlantiques fraîches méridionales ». En dehors de cet ensemble, le périmètre est essentiellement occupé par une prairie artificielle de fauche et une ancienne culture intensive, dont les cortèges végétaux sont banaux et peu diversifiés.

Pour de plus amples informations, une description des principaux habitats rencontrés sur la zone d'étude est reportée ci-dessous, après le tableau et la carte de synthèse reprenant l'ensemble des formations végétales rencontrées sur la zone étudiée.

Tableau 25 : Synthèse des habitats répertoriés sur le périmètre et en périphérie (En bleu, les habitats caractéristiques de zone humide)

Habitats	Code Corine	Code Eunis	Code Natura 2000	Indices catalogue des habitats du Poitou-Charentes		
				Rareté	Menace	VPR
Habitats d'intérêt communautaire dégradés ou non à valeur patrimoniale forte à assez forte						
Lande à Bruyères et Ajoncs	31.2393 = Landes aquitano-ligériennes à <i>Ulex minor</i> et <i>Erica scoparia</i>	F4.239 = Landes naines aquitano-ligériennes à Ajoncs	UE 4030-8 = Landes atlantiques fraîches méridionales	AR	☹☹☹	★★★★
Habitats non d'intérêt communautaire à valeur patrimoniale assez forte à modérée						
Bande enherbée	38.13 = Pâturages densément enherbés	E2.13 = Pâturages abandonnés	Groupement non concerné par la Directive habitats	AR	☹☹	★★★
Recrûs de la chênaie thermophile	31.8D = Broussailles forestières décidues	G5.61 = Prébois caducifoliés	Groupement non concerné par la Directive habitats	AR	☹	★★
Plantation de Noisetiers	83.1 = Vergers de hautes tiges	G1.D5 = Autres vergers de hautes tiges	Groupement non concerné par la Directive habitats	AR	☹	★★
Haie	84.2 = Bordures de haies	FA.3 = Haies d'espèces indigènes riches en espèces	Groupement non concerné par la Directive habitats	C	☹☹☹	★★

Habitats	Code Corine	Code Eunis	Code Natura 2000	Indices catalogue des habitats du Poitou-Charentes		
				Rareté	Menace	VPR
Habitats non d'intérêt communautaire à valeur patrimoniale faible						
Roncier	31.831 = Ronciers	F3.131 = Ronciers	Groupement non concerné par la Directive habitats	AC	☹	⊕
Lande à Ajoncs	31.85 = Landes à Ajoncs	F3.15 = Fourrés à <i>Ulex europaeus</i>	Groupement non concerné par la Directive habitats	AC	☹	⊕
Coupe forestière	31.87 = Clairières forestières	G5.81 = Coupes forestières récentes, occupées précédemment par des arbres feuillus	Groupement non concerné par la Directive habitats	AC	☹	⊕
Etang et mare	22.1 = Eaux douces	C1 = Eaux dormantes de surface	Groupement non concerné par la Directive habitats	C	☹☹	⊕
Fruticée	31.8112 = Fruticées à <i>Prunus spinosa</i> et <i>Rubus fruticosus</i>	F3.111 = Fourrés à Prunelliers et Ronces	Groupement non concerné par la Directive habitats	C	☹	⊕
Chênaie thermophile	41.711 = Bois occidentaux de <i>Quercus pubescens</i>	G1.711 = Chênaies à <i>Quercus pubescens</i> occidentales	Groupement non concerné par la Directive habitats	C	☹	⊕
Prairie artificielle de fauche	81.1 = Prairies sèches améliorées	E2.61 = Prairies améliorées sèches ou humides	Groupement non concerné par la Directive habitats	C	☹	⊕
Prairie artificielle de fauche humide	81.2 = Prairies humides améliorées	E2.62 = Prairies améliorées humides, souvent avec des fossés de drainage	Groupement non concerné par la Directive habitats	C	☹	⊕
Culture	82.11 = Grandes cultures	I1.1 = Monocultures intensives	Groupement non concerné par la Directive habitats	C	☹	⊕
Parc	85.2 = Petits parcs et squares citadins	I2.23 = Petits parcs et squares citadins	Groupement non concerné par la Directive habitats	C	☹	⊕
Friche	87.1 = Terrains en friche	I1.5 = Friches, jachères ou terres arables récemment abandonnées	Groupement non concerné par la Directive habitats	C	☹	⊕

Légende

Indice de rareté

RR = Habitat très rare

R = Habitat rare

AR = Habitat assez rare

AC = Habitat assez commun

C = Habitat commun

Indice de menace

☹☹☹ = Hab. fortement menacé

☹☹ = Hab. moyennement menacé

☹ = Habitat non ou peu menacé

nr = non renseigné

Valeur Patrimoniale Régionale

⊕⊕⊕⊕⊕ = VPR très élevée

⊕⊕⊕⊕ = VPR élevée

⊕⊕⊕ = VPR assez élevée

⊕⊕ = VPR moyenne


⊕ = VPR faible

Projet de parc photovoltaïque de Pouillé (86)


Cartographie des habitats


 Zone d'implantation potentielle (ZIP)


Habitat d'intérêt communautaire


 31.2393 (UE 4030-8) - Lande à Bruyères et Ajoncs


Habitats non d'intérêt communautaire


 22.1 - Etang


 31.811 - Fruticée


 31.831 - Roncier


 31.85 - Lande à Ajoncs


 31.87 - Coupe forestière


 31.8D.711 - Recrus de la chênaie thermophile

 31.8D.711 x 31.811 - Recrus de la chênaie thermophile x Fruticée

 38.13 - Bande enherbée


 41.711 - Chênaie thermophile


 81.2 - Prairie artificielle de fauche humide


 81.1 - Prairie artificielle de fauche

 82.11 - Céréale


 82.11 - Labour


 82.11 - Maïs


 82.11 x 87.1 - Ancienne culture

 83.1 x 87.1 - Plantation de Noisetiers sur ancienne culture


 85.2 - Parc


 86 x 38.13 - Chemin herbeux

 86 - Route, chemin

 86.42 - Tas de bois


 22.1 - Mare temporaire

 84.2 - Haie arborée

 84.2 - Haie plantée

 89.22 - Fossé

Relevés phytosociologiques

 Position des stations



0 100 200 m

TRADITIONNEL - Rue 313
www.traditionnel.fr

IV. 3. 2. Zones humides

IV. 3. 2. 1. Prélocalisations

La couche d'information relative à la pré-localisation des zones humides du Bassin Loire-Bretagne, définie à une échelle de 1/100000, localise en outre de vastes espaces de zones humides potentielles de part et d'autre de la vallée, zonages parvenant jusque sur la zone d'étude.

L'objectif de l'étude, fixé par l'agence de l'eau, a été la mise en place d'une méthodologie permettant une pré-détermination des zones humides potentielles en tête de bassins versants. Elle se base sur une réflexion sur des facteurs physiques susceptibles de favoriser la mise en place de tels milieux. Ces facteurs sont de quatre ordre : topographiques, géologiques, géomorphologiques et hydrologiques.

Des zones humides potentielles définies selon ce référentiel apparaissent donc dans la partie Sud-Ouest de l'emprise du projet, englobant la zone de l'étang et une partie des cultures adjacentes (Cf. carte pages suivante). A l'extrémité Est de l'emprise, une pré-détermination de zone humide concerne la partie Nord du Bois Bernard, se prolongeant vers le Nord-Est.

Au regard de la localisation du périmètre d'étude par rapport aux pré-zonages de zones humides du secteur, de réelles potentialités de présence de zones humides existent sur le secteur étudié, en particulier dans la partie Sud-ouest de l'emprise du projet.



Figure 82 : Cartographie des zones humides potentielles au droit du secteur étudié

(Source : <http://siq.reseau-zones-humides.org/>, CERA Environnement)

IV. 3. 2. 2. Investigations de terrain

La loi portant création de l'Office français de la biodiversité, qui vient de paraître au journal officiel (26 juillet 2019), reprend dans son article 23 la rédaction de l'article L. 211-1 du code de l'environnement portant sur la caractérisation des zones humides, afin d'y introduire un « ou » qui permet de restaurer le caractère

alternatif des deux critères, pédologiques et floristiques. Ainsi, afin de cartographier les secteurs caractéristiques de zones humides présents sur le périmètre d'étude, il convient théoriquement de réaliser à la fois des relevés pédologiques et des relevés floristiques.

La méthodologie développée pour l'inventaire et la caractérisation des habitats naturels et de la flore, décrite précédemment, nous a déjà permis de déterminer les éventuels habitats naturels caractéristiques de zones humides, selon les critères définis par l'Arrêté du 24/06/2008 (Annexe II) modifié par celui du 01/10/2009. Selon ces critères, « un espace peut être considéré comme humide si les habitats qui le composent figurent comme habitats caractéristiques de zones humides dans la liste correspondante » de l'Arrêté du 24 juin 2008.

Ainsi, sur le périmètre, un seul habitat caractéristique de zones humides est présent : la prairie artificielle de fauche humide (Code Corine 81.2), mais plusieurs sont considérés comme « pro parte » (potentiellement humide). Pour ceux-ci, l'utilisation des relevés pédologiques est donc indispensable.

Les observations végétales réalisées (habitats et flore), ainsi que la topographie du périmètre d'étude, nous conduisent donc à penser qu'une partie de la prairie artificielle (secteur sud-ouest) peut être considérée comme caractéristique de zones humides au sens de la loi.

IV. 3. 3. Espèces végétales observées

IV. 3. 3. 1. Connaissances bibliographiques

L'atlas floristique de Nouvelle-Aquitaine, disponible sur le site de l'Observatoire de la biodiversité végétale de Nouvelle-Aquitaine (<https://ofsa.fr/consulter/carte>), indique la présence actuelle ou passée (la période d'observation allant du 04/08/1981 au 17/07/2019), de 488 taxons végétaux sur la maille (maille de 5 km x 5 km) englobant le périmètre d'étude.

Parmi ces différentes espèces, dont la plupart sont communes ou assez communes dans la région, le site de l'OFSA précise également pour cette maille :

- le nombre d'espèces protégées sur le plan national (une après 2000) : la Gratiolle officinale (*Gratiola officinalis*) ;
- le nombre d'espèces protégées en Poitou-Charentes (2, aucune après 2000) : l'Épipactis à petites feuilles (*Epipactis microphylla*) et l'Épipactis de Müller (*Epipactis muelleri*) ;
- le nombre d'espèces menacées ou quasi-menacées sur le territoire national (aucune) ;
- le nombre d'espèces menacées ou quasi-menacées en Poitou-Charentes (10, dont 7 après 2000) : le Jouet- du-Vent (*Apera spica-venti*), le Barbeau (*Cyanus segetum*), l'Épipactis à petites feuilles (*Epipactis microphylla*), l'Épipactis de Müller (*Epipactis muelleri*), la Bruyère vagabonde (*Erica vagans*), le Genêt ailé (*Genista sagittalis*), la Gratiolle officinale (*Gratiola officinalis*), le Miroir de Vénus (*Legousia speculum-veneris*), la Mélisque ciliée (*Melica ciliata*) et la Vesce velue (*Vicia villosa*) ;
- et le nombre d'espèces déterminantes de ZNIEFF (20, dont 17 après 2000) : l'Herbe aux goutteux (*Aegopodium podagraria*), la Laïche digitée (*Carex digitata*), la Cuscute d'Europe (*Cuscuta europaea*), le Barbeau (*Cyanus segetum*), le Cytise faux-lotier (*Cytisus lotoides*), l'Oeillet des Chartreux (*Dianthus carthusianorum*), l'Épipactis à petites feuilles (*Epipactis microphylla*), l'Épipactis de Müller (*Epipactis muelleri*), la Bruyère vagabonde (*Erica vagans*), le Genêt ailé (*Genista sagittalis*), la Gratiolle officinale (*Gratiola officinalis*), l'Inule des montagnes (*Inula montana*), le Jonc à tiges comprimées (*Juncus compressus*), le Miroir de Vénus (*Legousia speculum-veneris*), la Mélisque ciliée (*Melica ciliata*), le Catapode des gravières (*Micropyrum tenellum*), la Petite Renouée (*Persicaria minor*), l'Osier pourpre (*Salix purpurea*), l'Osier brun (*Salix triandra subsp. triandra*) et la Violette blanche (*Viola alba subsp. alba*).

Le site de Poitou-Charentes Nature (<http://plateformepecn.observatoire-environnement.org/visualiseur/>) ne propose que la visualisation de données concernant :

- la Fritillaire pintade (présence à l'échelle communale) : Aucune donnée ne concerne la commune de Pouillé ;
- le nombre d'espèces messicoles (données à la maille) : 7 espèces concernent la maille incluant la zone d'étude ;
- le nombre d'espèces d'orchidées (données à la maille) : 18 espèces sont signalées dans la maille incluant la zone d'étude.

Les connaissances sur la flore locale sont donc relativement importantes, avec notamment la présence de quelques espèces protégées ou menacées. Parmi celles-ci, on retrouve essentiellement deux grands pôles d'affinités : les espèces messicoles associées aux milieux cultivés, et les espèces des pelouses et ourlets thermophiles.

Ainsi, au regard des habitats se développant sur le périmètre d'étude, il apparaît qu'une très large part des espèces citées ci-dessus n'a que très peu de chance de s'y retrouver. Une attention particulière a néanmoins été donnée aux espèces du premier pôle qui pourraient localement investir certaines cultures.

IV. 3. 3. 2. Investigations de terrain

Malgré la taille relativement restreinte du périmètre d'étude, la présence d'une belle diversité d'habitats naturels avec quelques milieux relictuels intéressants (landes à Bruyères et Ajoncs) a permis de conserver une bonne diversité végétale puisque 146 espèces ont été répertoriées lors des deux passages de terrain effectués.

Parmi celles-ci, aucune ne présente de statut de protection (protection nationale ou régionale) ou de conservation (inscription aux annexes de la Directive Habitats, sur la liste des espèces déterminantes de ZNIEFF ou menacées). Pour information, on notera néanmoins que deux espèces observées présentent un statut de conservation pour un autre département de la région Poitou-Charentes : le Conopode dénudé (*Conopodium majus*) et le Petit-cytise couché (*Cytisus lotoides*).

Tableau 26 : Synthèse des espèces patrimoniales répertoriées sur le périmètre et sa périphérie

Espèces	Statut de protection			Statut de conservation		
	Européen	National	Régional	Européen	National	Régional
Conopode dénudé (<i>Conopodium majus</i>)	/	/	/	LC	LC	LC – Dt 17
Petit-cytise couché (<i>Cytisus lotoides</i>)	/	/	/	LC	LC	LC – Dt 79

Statuts de protection

Statut de protection européen : An II : Annexe II de la Directive "Habitats-Faune-Flore" : espèce d'intérêt communautaire dont la conservation nécessite la désignation de zones spéciales de conservation ; An IV : Annexe IV de la Directive "Habitats-Faune-Flore" : espèce strictement protégée ; B2 : Annexe II de la Convention de Berne : espèce strictement protégée.

Statut de protection nationale ou régionale : PN : espèce protégée sur le plan national ; PR : espèce protégée sur le plan régional.

Statut de conservation

Statut de conservation européen : CR : en danger critique d'extinction, EN : en danger, VU : vulnérable, NT : quasi menacée et LC : Préoccupation mineure.

Statut de conservation national : CR : en danger critique d'extinction, EN : en danger, VU : vulnérable, NT : quasi menacée et LC : Préoccupation mineure ; PNA Espèces messicoles : 1 : taxon en situation précaire, 2 : taxons à surveiller, 3 : taxons encore abondants au moins pour certaines régions et D : taxons présumés disparus.

Statut de conservation régional : CR : en danger critique d'extinction, EN : en danger, VU : vulnérable, NT : quasi menacée et LC : Préoccupation mineure. ; Dt : espèce déterminante en région Poitou-Charentes ou dans certains départements ; (Plantes messicoles du Poitou-Charentes (rareté) : RR : Très rare, R : Rare, AR : Assez rare, PC : Peu commun, AC : Assez commun, et C : Commun).

IV. 3. 4. Espèces végétales invasives

IV. 3. 4. 1. Connaissances bibliographiques

Le site de l'Observatoire de la biodiversité végétale de Nouvelle-Aquitaine (<https://ofsa.fr/consulter/carte>) propose la cartographie des espèces exotiques envahissantes avérées, potentielles, émergentes, à surveiller dans la région ainsi que les espèces exotiques envahissantes préoccupantes pour l'Union Européenne.

La maille incluant la zone d'étude signale (en gras les espèces observées après 2000) :

- 9 espèces végétales exotiques envahissantes avérées : l'Erable negundo (*Acer negundo*), l'Azolla fausse-fougère (*Azolla filiculoides*), le Bident feuillé (*Bidens frondosa*), la Balsamine de l'Himalaya (*Impatiens glandulifera*), la Jussie à grandes fleurs (*Ludwigia grandiflora*), la Jussie rampante (*Ludwigia peploides*), la Vigne-vierge commune (*Parthenocissus inserta*), la Renouée du Japon (*Reynoutria japonica*) et le Sporobole fertile (*Sporobolus indicus*) ;
- 10 espèces végétales exotiques envahissantes à surveiller (compte tenu de leur caractère envahissant dans d'autres régions) : l'Erable plane (*Acer platanoides*), l'Erable sycomore (*Acer pseudoplatanus*), le Cotonéaster (*Cotoneaster sp*), le Souchet robuste (*Cyperus eragrostis*), la Vergerette du Canada (*Erigeron canadensis*), l'Onagre bisannuelle (*Oenothera biennis*), le Laurier-cerise (*Prunus laurocerasus*), le Sumac hérissé (*Rhus typhina*), le Sénéçon du Cap (*Senecio inaequidens*) et la Symphorine à fruits blancs (*Symphoricarpos albus*) ;
- et 3 espèces végétales exotiques envahissantes préoccupantes pour l'Union Européenne : la Balsamine de l'Himalaya (*Impatiens glandulifera*), la Jussie à grandes fleurs (*Ludwigia grandiflora*) et la Jussie rampante (*Ludwigia peploides*) ;

Aucune espèce exotique envahissante potentielle ou émergente n'est en revanche signalée.

Le site de Poitou-Charentes Nature (<http://plateformepcn.observatoire-environnement.org/visualiseur/>) ne propose que la visualisation de données concernant la présence de l'Ambrosie (répartition à la commune). Cette cartographie ne signale pas l'espèce sur la commune de Pouillé mais sur la commune voisine de Jardes.

En lien avec les bonnes connaissances floristiques locales, il apparaît qu'un assez grand nombre d'espèces exotiques envahissantes sont signalées sur le secteur. Parmi celles-ci, on retrouve un panel assez large d'espèces occupant des milieux variés, et notamment les milieux habituellement privilégiés par les espèces exotiques : milieux rudéraux, aquatiques, humides et boisés. Compte tenu des habitats naturels présents sur le périmètre d'étude, la présence de certaines d'entre elles est tout à fait possible.

IV. 3. 4. 2. Investigations de terrain

Parmi les 146 espèces répertoriées sur le périmètre d'étude et ses abords, une seule est considérée comme une invasive avérée : le Robinier faux-acacia (*Robinia pseudoacacia*). On notera en outre la présence de quelques autres espèces exotiques dont une seule est considérée comme à surveiller (compte tenu de son caractère envahissant dans d'autres régions) : la Vergerette du Canada (*Erigeron canadensis*).

Initialement issu de plantations pour la production de bois, le Robinier faux acacia est une espèce allochtone qui, grâce à sa croissance rapide, sa multiplication végétative importante (rejets de souche et drageonnage) et sa production abondante de graines toxiques, peut souvent devenir invasive. Largement naturalisé, on le retrouve à la fois dans des sites rudéralisées et dans des boisements où il peut même constituer de véritables robineraies (code Corine 83.324). Originaire d'Amérique du Nord, il est connu sur tout le territoire, aux étages planitiaires et collinéens. Commun et abondant dans la région, il n'a été répertorié localement que ponctuellement sous la forme de quelques individus isolés.

Installé dans le paysage de plaines vallonnées et boisées des « Terres de Brandes », le périmètre du projet se situe dans un petit secteur forestier de la commune de Pouillé, entouré de grandes parcelles de cultures intensives, peu propices à l'accueil d'une biodiversité végétale intéressante, même en termes de messicoles.

En partie établi sur deux grandes parcelles de ce type, l'une en prairie artificielle de fauche et l'autre en ancienne culture, les enjeux floristiques et phytosociologiques du périmètre se concentrent sur les milieux préforestiers du « Bois Bernard », dont une large partie est occupée par une lande à Bruyères et Ajoncs d'intérêt communautaire : UE 4030-8 « Landes atlantiques fraîches méridionales ».

Outre cet ensemble, on notera la présence d'un petit secteur humide dans la partie sud-ouest de la prairie artificielle qu'il conviendrait de délimiter précisément par des sondages pédologiques.

Dans la conception de son projet, le porteur devra donc veiller à éviter l'ensemble préforestier du « Bois Bernard » et à limiter son impact sur ce petit secteur humide, que ce soit pour l'implantation du projet ou pour d'éventuels aménagements annexes.

IV. 4. Etat initial de la faune – Mammifères (hors chiroptères)

IV. 4. 1. Connaissances bibliographiques

Les connaissances régionales sur la répartition des Mammifères indiquent la présence (actuelle ou récente) de 28 espèces sur la maille incluant le périmètre du projet. Cette diversité est importante, elle représente environ 64% des Mammifères signalés en Vienne hors Chiroptères (selon PREVOST O. et GAILLED RAT M., (Coords.), 2011). Cette diversité est le signe d'une bonne connaissance naturaliste sur ce secteur, notamment parmi les micromammifères.

La majorité de ces espèces, communes et peu exigeantes, est susceptible de fréquenter le secteur du projet, mais les dimensions modestes de la zone d'implantation potentielle limitent les potentialités de présence et de rencontre. Les zones boisées apparaissent comme les plus favorables aux Mammifères sur la zone.

Il n'y a guère que les espèces inféodées aux milieux aquatiques : la Loutre d'Europe et le Castor d'Eurasie, qui ne trouveront aucun habitat exploitable dans les limites de la zone étudiée et ses abords.

Comme indiqué précédemment, ces espèces sont pour l'essentiel communes ou assez communes, et largement présentes dans la région et en Vienne. Parmi ces espèces, 4 sont protégées à l'échelle nationale : le Hérisson d'Europe, l'Ecureuil roux, la Loutre d'Europe et le Castor d'Eurasie. La présence de 2 de ces espèces est probable sur le secteur d'étude ; quant aux 2 espèces semi-aquatiques, comme indiqué précédemment, elles ne disposent pas d'habitats favorables.

- Le Hérisson d'Europe est cosmopolite, il exploite des milieux variés et il n'est pas rare dans les zones urbaines ou péri-urbaines. Sa présence est probable sur le secteur, notamment en lisière boisée. Les parcelles cultivées présenteront en revanche peu d'intérêt pour l'espèce.
- L'Ecureuil roux est également une espèce commune dans la région, occupant tous les faciès boisés et arborés. Sa présence est probable sur la zone étudiée, dans les zones boisées. Comme pour l'espèce précédente, les parcelles cultivées présenteront en revanche peu d'intérêt pour l'espèce.

La diversité mammalogique fréquentant la zone d'aménagement projetée est potentiellement assez importante au regard des habitats présents, même si l'essentiel des espèces attendues est commun.

IV. 4. 2. Investigations de terrain

Liste des espèces de Mammifères observées

(en gras : espèces protégées dont les habitats de reproduction et de repos sont également protégés)

Taube d'Aquitaine (*Talpa aquitania*)

Renard roux (*Vulpes vulpes*)

Blaireau européen (*Meles meles*)

Fouine / Martre des pins (*Martes foina / Martes martes*)

Cerf élaphe (*Cervus elaphus*)

Chevreuril européen (*Capreolus capreolus*)

Sanglier (*Sus scrofa*)

Lièvre d'Europe (*Lepus europaeus*)

Ecureuil roux (*Sciurus vulgaris*)

Tableau 27 : Liste des espèces de Mammifères remarquables ou patrimoniales observées

Espèces	Statut de protection		Statut de conservation		
	Européen	National	Européen	National	Poitou-Charentes
Espèces inscrites en Annexe II et/ou IV de la Directive Habitats					
/					
Autres espèces patrimoniales ou remarquables					
Ecureuil roux (<i>Sciurus vulgaris</i>)	B2	PN	LC	LC	LC

Légende :

Statuts de protection :

Européen : An IV : Annexe IV de la Directive "Habitats-Faune-Flore" : espèce strictement protégée

B2 : Annexe II de la Convention de Berne : espèce strictement protégée, B3 : Annexe III de la Convention de Berne : espèce protégée dont l'exploitation est réglementée

National : PN : espèce strictement protégée dont l'habitat de reproduction et de repos est également protégé

Statuts de conservation :

Européen : An II : Annexe II de la Directive "Habitats-Faune-Flore" : espèce d'intérêt communautaire dont la conservation nécessite la désignation de zones spéciales de conservation

Liste rouge des Mammifères européens (Temple H.J. & Terry A. (Compilers), 2007) : EX : éteint ; EW : éteint dans la nature ; CR : en danger critique ; EN : en danger ; VU : vulnérable ; NT : quasi menacé ; LC : non menacé

National : Liste rouge des Mammifères de France métropolitaine (UICN France et al., 2017) = RE : éteint ; CR : en danger critique ; EN : en danger ; VU : vulnérable ; NT : quasi menacé ; LC : préoccupation mineur (non menacé)

Régional : Liste rouge des Mammifères de Poitou-Charentes (FILLON B. et al., 2017 ; POITOU-CHARENTES NATURE, 2018) = RE : éteint ; CR : en danger critique ; EN : en danger ; VU : vulnérable ; NT : quasi menacé ; LC : préoccupation mineur (non menacé) ; DD : Données insuffisantes ; NA : Non applicable

Alors que la faune mammalienne, dans la région et le département, occupe surtout les zones boisées, le bocage et les milieux aquatiques et humides, les parcelles cultivées présentent une diversité et des enjeux mammalogiques limités (peu d'espèces s'y reproduisent et peu de proies y sont disponibles pour les Mammifères prédateurs). Les parcelles de grande culture sont bien présentes sur le secteur et occupent une partie des parcelles de la zone d'implantation potentielle, conférant ainsi de faibles enjeux à la majorité des parcelles alentours.

Les milieux aquatiques et humides sont quasiment absents de la zone étudiée à l'exception de l'étang privé de loisir clôturé et d'une petite mare. Aucune espèce liée aux milieux aquatiques, notamment parmi les plus patrimoniales, n'est donc à attendre sur le site.

Le site et le secteur sont néanmoins aussi caractérisés par la présence de zones boisées, ces zones devant accueillir l'essentiel des potentialités mammalogiques de la zone.

9 espèces de Mammifères ont été contactées dans la zone d'implantation potentielle. Cette diversité est assez modeste au regard du peuplement mammalogique du département et des connaissances bibliographiques locales, mais il est en lien avec les habitats présents sur la zone étudiée et sa superficie limitée.

Il est toutefois certain que certaines espèces présentes de manière régulière ou fréquentant occasionnellement le site n'ont pas été observées ou détectées (parmi les micromammifères en particulier, les mustélidés).

Les espèces observées ou détectées sont communes dans la région et en Vienne, ces espèces étant pour la plupart d'entre elles ubiquistes.

Les carnivores

Parmi les carnivores, la présence du Renard roux (*Vulpes vulpes*), du Blaireau européen (*Meles meles*), de la Martre des pins (*Martes martes*) et/ou de la Fouine (*Martes foina*), a été relevée sur la zone étudiée. Les observations concernent des indices de présence (crottes, empreintes).

La Fouine est largement répartie en Vienne occupant des milieux variés, souvent anthropophiles mais pas uniquement, l'espèce peut également se rencontrer en forêts. La Martre est plus volontiers forestière, elle est donc plus localisée en Vienne mais elle reste largement répartie dans ce département boisé. Le contexte paysager du secteur étudié associant des milieux boisés et des zones plus anthropisées est favorable à ces deux espèces qui sont probablement présentes sur le secteur. La Fouine trouve probablement des gîtes adéquats dans les villes, villages ou hameaux alentours alors que la martre favorisera les gîtes arboricoles des zones boisées entourant la zone étudiée. Les domaines vitaux de ces espèces atteignent de quelques dizaines à centaines d'hectares ; les individus peuvent être amenés à fréquenter l'ensemble du secteur et à fréquenter le périmètre d'aménagement projeté en déplacement ou en prospection alimentaire.

Ces différentes espèces sont communes et ne sont pas menacées à l'échelle nationale ou picto-charentaise (FILLON B. et al., 2017 ; POITOU-CHARENTES NATURE, 2018), et ne sont pas protégées à l'échelle nationale.

Ce cortège de carnivores intègre potentiellement également la Belette d'Europe (*Mustela nivalis*) qui est une espèce également plutôt commune en Poitou-Charentes et qui fréquente des milieux variés.

Le grand gibier

Parmi les espèces de grand gibier présentes dans la région, la présence du Chevreuil européen (*Capreolus capreolus*), du Cerf élaphe (*Cervus elaphus*) et du Sanglier (*Sus scrofa*) a été mise en évidence. Des empreintes ont été relevées en divers endroits de la zone étudiée, notamment dans les parcelles cultivées, et quelques observations d'individus (chevreuil) ont également eu lieu.

Le Chevreuil européen et le Sanglier sont communs et largement répartis dans la région et en Vienne ; ils ne sont pas menacés d'après les listes rouges nationale et picto-charentaise des Mammifères (FILLON B. et al., 2017 ; POITOU-CHARENTES NATURE, 2018). Leur domaine vital atteint généralement quelques dizaines d'hectares. Ils sont susceptibles d'exploiter l'ensemble du secteur, fréquentant aussi bien les zones boisées ou arbustives (notamment le Bois Bernard) que les parcelles cultivées alentours. Le Bois Bernard constitue probablement une zone refuge pour les chevreuils et sangliers locaux.

Le Cerf élaphe est également bien réparti en Vienne qui est le département picto-charentais probablement le plus peuplé (PREVOST O. et GAILLEDROT M., (Coords.), 2011). L'espèce est en expansion en Poitou-Charentes depuis plusieurs années, l'espèce n'est pas menacée. Le domaine vital du cerf est généralement beaucoup plus important que celui des espèces précédentes (plusieurs milliers d'hectares) ; les empreintes relevées sur site concernent probablement des individus en déplacements locaux.

Les petits mammifères

Concernant les micromammifères, des indices de présence de Taupe d'Aquitaine (*Talpa aquitania*) sur le site (notamment au droit de l'enclos privé intégrant l'étang).

Aucune étude spécifique sur les micromammifères (qui nécessite la mise en place de techniques d'inventaires spécifiques et lourdes inadaptées aux objectifs et enjeux de la présente étude) n'a été menée mais il est probable que plusieurs espèces soient présentes sur la zone au regard de leurs faibles exigences écologiques et des milieux présents (bois, prairies/friches) (Musaraigne couronnée, Crocidure musette, Mulot sylvestre, Campagnol roussâtre, ...). Certaines de ces espèces sont plutôt liées à un couvert boisé ou arbustif comme le Campagnol roussâtre ou le Mulot sylvestre, ils exploiteront donc surtout les milieux boisés et arbustifs. D'autres sont liées aux milieux herboux ouverts comme le Campagnol des champs et le Campagnol agreste, les musaraignes, elles sont donc susceptibles d'utiliser plus largement les milieux bordurés des cultures, les friches/jachères et les lisières boisées.

Malgré une recherche attentive dans les zones favorables (pieds de piquets de clôtures ou de lignes électriques / téléphoniques, ...), aucune pelote de réjection de rapace nocturne, dont l'analyse aurait permis de confirmer la présence de certaines espèces de micromammifères, n'a été découverte sur la zone lors de nos prospections.

Parmi les lagomorphes, le Lièvre d'Europe a été observé dans les milieux cultivés.

Parmi ces petits Mammifères, la présence d'une espèce protégée commune est avérée sur le site ou ses abords : l'Écureuil roux (*Sciurus vulgaris*). Il est potentiellement présent sur l'ensemble des zones boisées du secteur. C'est une espèce des milieux boisés et bocagers ; son habitat de prédilection est constitué de zones boisées (boisements surtout mais aussi bocage, jardins, parcs, ...) dans lesquelles il construit un nid arboricole situé entre 5 et 15 m du sol (un individu construit en général plusieurs nids). La zone d'activité des individus qui varie énormément d'un site à l'autre, peut atteindre une quinzaine d'hectares. Étant essentiellement arboricole, il trouvera peu d'intérêts aux milieux ouverts de la zone d'implantation potentielle, mais les boisements attenants sont probablement exploités. Aucun individu n'a été observé mais quelques cônes de pins consommés par l'espèce ont été découverts dans le bosquet localisé au nord de l'étang. La couverture essentiellement arbustive et landeuse du Bois Bernard en réduit l'intérêt pour l'écureuil, en revanche ses bordures constituent des habitats et des corridors de déplacement favorables.

Autre espèce protégée, le Hérisson d'Europe est commun et largement répandu en Poitou-Charentes. Il occupe des milieux variés (bocages, bois et lisières boisées, zones urbanisées et péri-urbaines, ...) même s'il évite l'intérieur des parcelles de grande culture. Aucun individu de cette espèce, nocturne et discrète, n'a été observé sur la zone d'étude et aucun indice de présence n'a été découvert. Il n'en reste pas moins probablement présent sur le secteur. Au droit du projet, l'espèce fréquentera essentiellement les milieux boisés et les lisières, les parcelles cultivées ne présentant que peu d'intérêt pour cette espèce.

Les enjeux mammalogiques du secteur dans lequel s'insère la zone d'implantation potentielle sont probablement modérés en raison de la présence d'une mosaïque d'habitats qui fait la part belle aux zones boisées (milieux favorables aux Mammifères), mais, en revanche, à l'absence d'espèces à fort statut de conservation.

Les enjeux mammalogiques de la zone d'implantation potentielle concerneront essentiellement le Bois Bernard qui constitue une zone refuge très favorable à la faune, notamment pour les ongulés et les carnivores. Les parcelles cultivées présentent en revanche peu d'intérêt intrinsèque.

Une espèce protégée a été détectée sur la zone d'étude : l'Écureuil roux. Pour cette espèce, comme pour le Hérisson d'Europe (autre espèce protégée probablement présente), les habitats de prédilection sont les milieux boisés et leurs lisières.

IV. 5. Etat initial de la faune – Chiroptères

IV. 5. 1. Connaissances bibliographiques

Les connaissances régionales sur la répartition des Mammifères indiquent la présence (actuelle ou récente) de 11 espèces de chauves-souris sur la maille incluant le périmètre du projet (il s'agit de mailles de 7 km x 10 km). Il s'agit d'une assez grande diversité spécifique, représentant environ 50% des espèces connues en Vienne.

Alors que plusieurs de ces espèces ne sont pas considérées actuellement comme menacées à l'échelle du Poitou-Charentes d'après la liste rouge des Mammifères (POITOU-CHARENTES NATURE, 2018) (Murin de Natterer, Murin à oreilles échancrées, Barbastelle d'Europe), certaines présentent en revanche un statut de conservation moins favorable :

- le Petit Rhinolophe, la Sérotine commune, la Noctule de Leisler, les Pipistrelle commune et de Kuhl sont classés dans la catégorie « quasi menacé - NT » de cette liste rouge,
- Le Grand rhinolophe est classé dans la catégorie « vulnérable - VU »,
- Le Murin de Daubenton est classé dans la catégorie « en danger - EN »
- Le Minioptère de Schreibers est classé dans la catégorie « en danger critique - CR »

La déclinaison régionale du Plan National d'Actions en faveur des Chiroptères n'apporte pas d'éléments supplémentaires concernant les Chiroptères du secteur d'étude.

Les éléments issus de la bibliographie consultée permettent d'apporter de premiers éléments sur la faune chiroptérologique potentielle de la zone dans laquelle s'insère la zone d'implantation potentielle. La ZIP présente certains habitats présentant un intérêt pour les Chiroptères, au moins en transit et prospection alimentaire (Bois Bernard, étang, lisières). Les potentialités de présence de gîtes arboricoles, si elles sont réelles pour les formations boisées entourant la ZIP, sont limitées au sein de la ZIP qui est peu boisée.

IV. 5. 2. Investigations de terrain

Liste des espèces et groupes de chauves-souris observées

(en gras : espèces protégées dont les habitats de reproduction et de repos sont également protégés)

Espèces identifiées :

Barbastelle d'Europe (*Barbastella barbastellus*)

Pipistrelle commune (*Pipistrellus pipistrellus*)

Pipistrelle de Kuhl (*Pipistrellus kuhlii*)

Groupes d'espèces identifiés :

Chiroptère sp.

Espèces	Statut de protection		Statut de conservation		
	Européen	National	Européen	National	Poitou-Charentes
Espèces inscrites en Annexe II de la Directive Habitats					
Barbastelle d'Europe (<i>Barbastella barbastellus</i>)	An IV, B2	PN	An II, VU	LC	LC
Espèces inscrites en Annexe IV de la Directive Habitats					
Pipistrelle commune (<i>Pipistrellus pipistrellus</i>)	An IV, B2	PN	LC	NT	NT
Pipistrelle de Kuhl (<i>Pipistrellus kuhlii</i>)	An IV, B2	PN	LC	LC	NT

Légende :

Statuts de protection :

Européen : An IV : Annexe IV de la Directive "Habitats-Faune-Flore" : espèce strictement protégée

B2 : Annexe II de la Convention de Berne : espèce strictement protégée, B3 : Annexe III de la Convention de Berne : espèce protégée dont l'exploitation est réglementée

National : PN : espèce strictement protégée dont l'habitat de reproduction et de repos est également protégé

Statuts de conservation :

Européen : An II : Annexe II de la Directive "Habitats-Faune-Flore" : espèce d'intérêt communautaire dont la conservation nécessite la désignation de zones spéciales de conservation

Liste rouge des Mammifères européens (Temple H.J. & Terry A. (Compilers), 2007) : **EX** : éteint ; **EW** : éteint dans la nature ; **CR** : en danger critique ; **EN** : en danger ; **VU** : vulnérable ; **NT** : quasi menacé ; **LC** : non menacé

National : Liste rouge des Mammifères de France métropolitaine (UICN France *et al.*, 2017) = **RE** : éteint ; **CR** : en danger critique ; **EN** : en danger ; **VU** : vulnérable ; **NT** : quasi menacé ; **LC** : préoccupation mineur (non menacé)

Régional : Liste rouge des Mammifères de Poitou-Charentes (FILLON B. *et al.*, 2017 ; POITOU-CHARENTES NATURE, 2018) = **RE** : éteint ; **CR** : en danger critique ; **EN** : en danger ; **VU** : vulnérable ; **NT** : quasi menacé ; **LC** : préoccupation mineur (non menacé)

IV. 5. 2. 1. Evaluation de la qualité des habitats pour les Chiroptères

Les habitats présents dans le périmètre d'implantation potentiel du projet photovoltaïque sont composés essentiellement de parcelles cultivées et d'une formation arbustive et landeuse (Bois Bernard).

Les parcelles cultivées ne présentent aucun gîte quel qu'il soit.

Le périmètre étudié, d'une manière générale, ne présente aucun gîte souterrain ou aucun gîte bâti potentiellement exploitable par les Chiroptères. Aucun gîte de ce type n'est présent aux abords du site (rayon de 200 mètres) d'après les observations réalisées sur site.

Les seuls gîtes potentiellement présents sur la zone d'étude sont des gîtes arboricoles, à la faveur d'éventuels arbres à cavités ou d'arbres présentant des éléments à même d'être favorables à l'accueil des chauve-souris (fissures, morceaux d'écorces décollés, ...).

La surface boisée de la ZIP en elle-même est limitée aux quelques formations arborées du Bois Bernard, composées d'arbres globalement jeunes et de faibles diamètres.

En revanche, en lisière du Bois Bernard, notamment en lisière Sud-est, plusieurs grands chênes sont présents, et plusieurs grands chênes sont également présents dans le bosquet situé au Nord de l'étang (hors zone d'implantation potentielle). C'est au niveau de ces arbres que les potentialités sont les plus importantes.



Figure 83 : Illustration des grands chênes localisés en lisière Sud-est du Bois Bernard

(Source : CERA Environnement)

Les investigations menées lors des visites sur site des 17/06/2019 et 05/09/2019 n'ont pas permis de révéler la présence d'éléments visibles à même de constituer des gîtes favorables à l'accueil des chauves-souris (cavité, fissures, morceaux d'écorce décollés, ...) au niveau des arbres isolés ou des bouquets d'arbres du Bois Bernard. Les potentialités sont faibles à ce niveau.

Concernant les grands chênes présents en lisière, aucun indice de présence n'a non plus été observé, toutefois, il n'est pas exclu que des individus isolés puissent mettre à profit des gîtes non repérés notamment car situés plus en hauteur. Les potentialités restent plus importantes pour ces arbres localisés en lisière de la ZIP.

Ces habitats boisés, notamment leurs lisières, constituent en revanche des habitats de chasse et de transit favorables pour les chauves-souris. Les milieux d'interface entre les bois et les parcelles ouvertes constituent probablement des zones activement fréquentées par les chauves-souris, probablement plus que les parcelles cultivées elles-mêmes.

IV. 5. 2. 2. Cortège de Chiroptères observé sur la zone d'étude

Afin d'avoir un aperçu des espèces utilisant le site, un inventaire des chauves-souris en période d'activité a été réalisé dans la nuit du 17 au 18 juin 2019, en période de mise-bas et d'élevage des jeunes. Lors de cet inventaire, au moins 3 espèces ont été contactées en chasse et transit sur la zone du projet et ses abords : la **Pipistrelle commune** (*Pipistrellus pipistrellus*), la **Pipistrelle de Kuhl** (*Pipistrellus kuhlii*), la **Barbastelle d'Europe** (*Barbastella barbastellus*), auxquelles s'ajoute un contact de « chiroptère sp. ». Les signaux de cette dernière espèce n'étaient pas suffisamment caractéristiques ou de bonne qualité pour permettre une identification.

Le tableau page suivante présente les résultats de l'inventaire réalisé sur les différents points d'écoute. Les données sont exprimées en activité horaire brute (nombre de contacts obtenus / heure) et en activité horaire corrigée (nombre de contacts obtenus / heure, corrigés du coefficient de détectabilité de chaque espèce). En effet, les différentes espèces de chauves-souris ne présentent pas la même puissance d'émission ultrasonore. Elles sont donc détectables jusqu'à des distances variables selon les espèces ou groupes

d'espèces. Alors que les noctules par exemple sont détectables à des distances allant jusqu'à 80 ou 100 m, la plupart des murins sont détectables jusqu'à 10-15 m, les rhinolophes jusqu'à 5-10 m. Afin de prendre en compte cette différence de potentialités de détection dans la mesure de l'activité horaire, des coefficients de détectabilité ont été définis par BARATAUD M. (Cf. tableau en annexe – mise à jour 2015). Ce coefficient vient corriger l'activité brute issue du décompte des contacts obtenus sur les points d'écoute afin d'obtenir une activité horaire que l'on va appeler « corrigée » (multiplication de l'activité horaire brute par le coefficient de détectabilité de chaque espèce).

Ces coefficients vont ainsi varier, pour les espèces picto-charentaise, de 0,25 pour la Noctule commune (espèce à grande distance de détection) à 5 pour le Petit rhinolophe (espèce à très faible distance de détection). Les différentes espèces de pipistrelles présentent un coefficient de détectabilité égal à 1.

La carte suivant le tableau présente la localisation des points d'échantillonnage et les espèces de chauves-souris contactées lors de l'inventaire.

TECHNIQUE SOLAIRE – Pouillé (86)
Étude d'impact sur l'environnement d'une centrale solaire photovoltaïque au sol

N° Point d'écoute	Point n°1 (fixe)			Point n°2			Point n°3			Point n°4			Point n°5			Point n°6			Total		
Horaire	21h15 – 23h34			22h31-22h41			22h42-22h52			22h56-23h06			23h09-23h19			23h23-23h33					
Durée d'écoute	139 min			10 min			10 min			10 min			10 min			10 min			189 min		
Espèces	Nb contacts	Act. Horaire brute	Act. Horaire corrigée	Nb contacts	Act. Horaire brute	Act. Horaire corrigée	Nb contacts	Act. Horaire brute	Act. Horaire corrigée	Nb contacts	Act. Horaire brute	Act. Horaire corrigée	Nb contacts	Act. Horaire brute	Act. Horaire corrigée	Nb contacts	Act. Horaire brute	Act. Horaire corrigée	Nb contacts	Act. Horaire brute	Act. Horaire corrigée
Pipistrelle commune	1	0,43	0,43	1	6	6	1	6	6	4	24	24	4	24	24	1	6	6	12	3,81	3,81
Pipistrelle de Kuhl	3	1,29	1,29	1	6	6	1	6	6				8	48	48				13	4,13	4,13
Barbastelle d'Europe										2	12	20,04							2	0,63	1,06
Chiroptère sp.										1	6	6							1	0,32	0,32
Total par point	4	1,73	1,73	2	12	12	2	12	12	7	42	50,04	12	72	72	1	6	6	28	8,89	9,32

Pour le contact de chiroptère sp., le coefficient « 1 » a été pris pour calculer l'activité horaire corrigée.

Projet de parc photovoltaïque de Pouillé (86)


Cartographie de l'activité des chiroptères


 Zone d'Implantation Potentielle (ZIP)


Liste des espèces en annexe II de la Directive habitats

 Barbastelle d'Europe

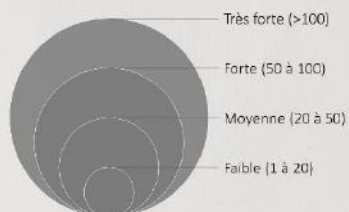
Liste des espèces en annexe IV de la Directive habitats

 Pipistrelle commune

 Pipistrelle de Kuhl

 Chiroptère sp.

Activité horraire corrigée (nombre de contacts par heure)

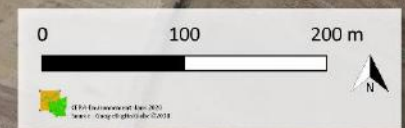
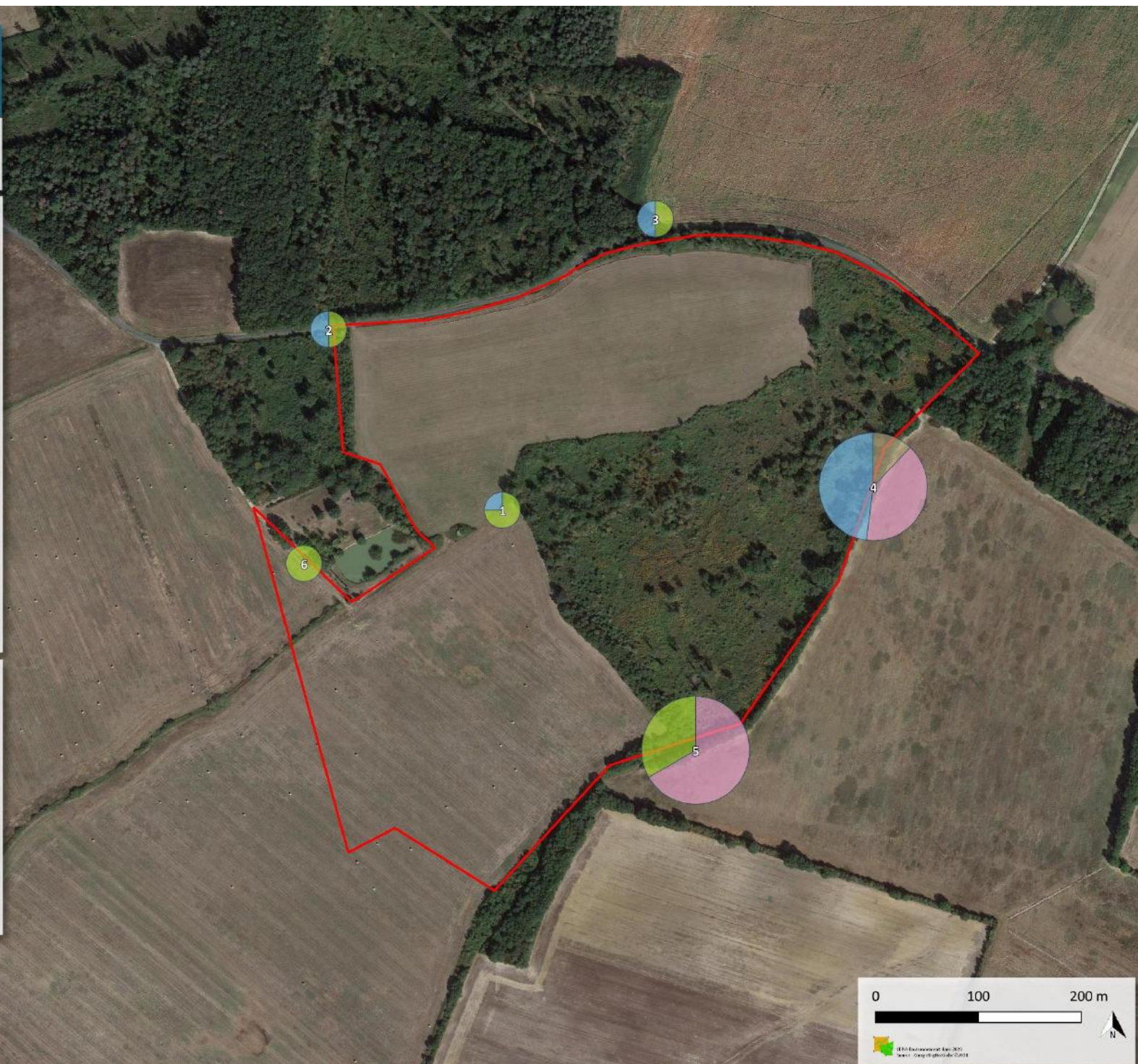


Point d'enregistrement automatique fixe (139 minutes)

Point	Activité	Diversité
1	1.72	2

Points d'enregistrements manuels de 1 fois 10 minutes

Point	Activité	Diversité
2	12	2
3	12	2
4	50.04	3
5	72	2
6	6	1



Au moins 3 espèces de chauves-souris ont donc été contactées sur la zone d'étude. Il s'agit d'une diversité très faible, une vingtaine d'espèce est connue en Vienne et 11 espèces sont signalées dans la maille incluant la zone d'étude.

IV. 5. 2. 3. Activité mesurée

L'activité globale mesurée s'est avérée très faible sur les différents points d'échantillonnage.

A l'échelle des 139 minutes d'enregistrement sur le point fixe (point n°1 localisé à l'angle Nord-ouest du Bois Bernard), l'activité globale corrigée a atteint 1,73 contacts/heures seulement ce qui est extrêmement faible.

Sur les points d'écoute de 10 minutes, l'activité s'est échelonnée de 6 à 72 contacts/heure.

Néanmoins, tous les points d'écoute ont permis de détecter des chauves-souris.

Les deux points ayant montré les plus fortes activités sont les points n°4 et n°5 totalisant respectivement 50 et 72 contacts/heure. Ces deux points ont été réalisés le long de la lisière Est du Bois Bernard.

L'activité horaire mesurée est essentiellement le fait des Pipistrelles commune et de Kuhl. Elles représentent 85% de l'activité horaire corrigée obtenue sur l'ensemble des points d'échantillonnage ; ce sont les seules espèces détectées sur 5 des 6 points.

IV. 5. 2. 4. Répartition des espèces

Les deux espèces les plus largement réparties sur la zone étudiée lors de l'inventaire sont les Pipistrelles commune et de Kuhl ce qui est classiquement observé dans ce type de milieu dans la région. La Pipistrelle commune a été détectée sur tous les points d'échantillonnage, la P. de Kuhl sur 4 des 6 points (1, 2, 3 et 5).

La Barbastelle d'Europe n'a été détectée que sur le point n°4, de même que le contact de chiroptère indéterminé.

IV. 5. 2. 5. Guildes écologiques observées

Selon la ventilation des espèces européennes de Chiroptères dans des guildes écologiques définie par BARATAUD M. (2011) en fonction de leurs grands types d'habitats de chasse (Cf. figure page suivante), le cortège observé ou potentiel est assez diversifié.

Il est ainsi composé en premier lieu d'espèces de "lisières" dont font partie les deux espèces de pipistrelles. Les espèces de lisières ont des distances de détection assez importantes (de 20 à 30-40 m), leur permettant de chasser à plus grande distance des milieux boisés. C'est dans ce groupe d'espèces que l'on retrouve les espèces dominantes détectées sur la zone d'étude.

La Barbastelle d'Europe est une espèce à affinités plus « forestières », même s'il s'agit d'une espèce considérée comme « forestière partielle ». Les espèces plutôt « forestières » sont des espèces ayant généralement des distances de détection faibles (comprises entre 5 et 15 m), nécessitant qu'elles chassent à proximité de la végétation, d'où leur caractérisation d'espèces "forestières", c'est-à-dire chassant près de la végétation.

Ces éléments entrent en ligne de compte dans la détermination des coefficients de détectabilité de chaque espèce définis par BARATAUD M., le comportement de chasse étant notamment lié à l'intensité d'émission des ultrasons et à la distance de détection des espèces. Les espèces de lisières présentent un coefficient de 1 (pour les pipistrelles) ou proche de 1, correspondant à une intensité d'émission moyenne à forte. Les espèces des milieux forestiers vont avoir un coefficient pouvant aller jusqu'à 5 pour certains rhinolophes (intensité d'émission surtout faible à très faible) et les espèces chassant dans le domaine aérien vont avoir un coefficient de détectabilité inférieur à 0,5 (intensité d'émission très forte). La dominance des pipistrelles dans les résultats explique pourquoi l'activité horaire brute diffère peu de l'activité horaire corrigée.

Si l'on s'intéresse aux comportements de chasse (glanage sur substrat versus poursuite en vol) et à la valence trophique de ces espèces (leur niveau de spécialisation alimentaire), on constate que les 2 espèces dominantes sont des chasseurs ubiquistes, c'est-à-dire des espèces poursuivant leurs proies dans des milieux pouvant être assez diversifiés n'étant pas inféodées à un type de proies particulier. La Barbastelle d'Europe est un taxon plus spécialisé sur les micro-lépidoptères.

Les investigations menées sur le site d'étude concernant les Chiroptères ont montré la présence en activité de chasse et de transit d'au moins 3 espèces de chauves-souris lors de l'inventaire du 17/07/2019 : Pipistrelle commune, Pipistrelle de Kuhl, Barbastelle d'Europe. Ces espèces ont montré des activités horaires très faibles ou faibles. Les deux espèces de pipistrelles sont les espèces ayant été contactées le plus largement sur la zone étudiée, mais l'exiguïté du site liée à la taille importante du domaine vital des chauves-souris limitent les interprétations quant à la répartition différentielle des espèces.

Le contexte paysager de la zone d'étude est favorable aux Chiroptères, avec notamment la présence de plusieurs zones boisées. La diversité observée lors de l'inventaire ne représente probablement pas l'entièreté du cortège chiroptérologique fréquentant la zone, notamment au regard des potentialités locales. Selon le site <http://plateformepcn.observatoire-environnement.org>, 7 espèces de chauves-souris sont signalées sur la commune de Pouillé sur la période 2005-2015 : Barbastelle d'Europe, Grand rhinolophe, Murin de Daubenton, Noctule de Leisler, Pipistrelle commune, Pipistrelle de Kuhl et Sérotine commune. La commune de Pouillé est d'une superficie limitée (environ 14 km²), notamment au regard du domaine vital de la plupart des espèces de chauves-souris signalées. Il est donc probable que ces 7 espèces (dont 3 ont été identifiées sur le site étudié) au moins puissent fréquenter la zone d'implantation potentielle initiale.

Néanmoins, les principaux milieux favorables aux chauves-souris en activité de chasse et de transit concernent les zones boisées et leurs lisières. L'emprise du projet, en prairie artificielle de fauche, ne constitue pas une zone de chasse particulièrement attractive pour les Chiroptères qui utiliseront plus probablement les milieux périphériques. Au droit de l'emprise du projet, l'activité des Chiroptères se cantonnera majoritairement sur les lisières.

Concernant les potentialités en termes de gîtes, le périmètre étudié, d'une manière générale, ne présente aucun gîte souterrain ou aucun gîte bâti potentiellement exploitable par les Chiroptères. Aucun gîte de ce type n'est présent aux abords du site (rayon de 200 mètres) d'après les observations réalisées sur site.

Les seuls gîtes potentiellement présents sur la zone d'étude sont des gîtes arboricoles, à la faveur d'éventuels arbres à cavités ou d'arbres présentant des éléments à même d'être favorables à l'accueil des chauve-souris (fissures, morceaux d'écorces décollés, ...). A noter que l'emprise du projet en elle-même, constituée d'une parcelle cultivée, ne propose aucun gîte favorable aux Chiroptères.

La surface boisée de la ZIP en elle-même est limitée aux quelques formations arborées du Bois Bernard, composées d'arbres globalement jeunes et de faibles diamètres.

En revanche, en lisière du Bois Bernard, notamment en lisière Sud-est, plusieurs grands chênes sont présents, et plusieurs grands chênes sont également présents dans le bosquet situé au Nord de l'étang (hors zone d'implantation potentielle). C'est au niveau de ces arbres que les potentialités sont les plus importantes.

Les investigations menées n'ont pas permis de révéler la présence d'éléments visibles à même de constituer des gîtes favorables à l'accueil des chauves-souris (cavité, fissures, morceaux d'écorce décollés, ...) au niveau des arbres isolés ou des bouquets d'arbres du Bois Bernard. Les potentialités sont faibles à ce niveau.

Concernant les grands chênes présents en lisière, aucun indice de présence n'a non plus été observé, toutefois, il n'est pas exclu que des individus isolés puissent mettre à profit des gîtes non repérés

notamment car situés plus en hauteur. Les potentialités restent plus importantes pour ces arbres localisés en lisière de la ZIP.

IV. 6. Etat initial de la faune – Avifaune

IV. 6. 1. Connaissances bibliographiques

La plateforme de l'Observatoire de l'Environnement donne les résultats de l'atlas des oiseaux nicheurs du Poitou-Charentes (2005-2009). Dans la maille incluant la zone du projet, 64 espèces d'oiseaux nicheurs possibles, probables ou certains sont signalées (ci-dessous classées par ordre alphabétique ; **en gras** : espèces protégées à l'échelle nationale ; en **rouge** : espèces inscrites à l'Annexe I de la Directive Oiseaux ; en **bleu** : espèces liste rouge des nicheurs nationale (UICN France et al., 2016) ; en **vert** : espèces liste rouge des nicheurs régionale (POITOU-CHARENTES NATURE, 2018)) :

Accenteur mouchet	Faucon crécerelle	Perdrix grise
Alouette des champs	Faucon hobereau	Petit-duc scops
Bergeronnette des ruisseaux	Fauvette à tête noire	Pic épeiche
Bergeronnette grise	Fauvette des jardins	Pic noir
Bergeronnette printanière	Fauvette grisette	Pic vert
Bondrée apivore	Gallinule poule-d'eau	Pie bavarde
Bruant jaune	Grimpereau des jardins	Pigeon ramier
Bruant proyer	Grive musicienne	Pinson des arbres
Bruant zizi	Hibou moyen-duc	Pipit des arbres
Busard cendré	Hirondelle de fenêtre	Pouillot de Bonelli
Busard Saint-Martin	Hirondelle rustique	Pouillot véloce
Buse variable	Huppe fasciée	Roitelet à triple bandeau
Caille des blés	Hypolaïs polyglotte	Rossignol philomèle
Canard colvert	Linotte mélodieuse	Rougegorge familier
Chardonneret élégant	Loriot d'Europe	Rougequeue à front blanc
Chevalier guignette	Martinet noir	Rougequeue noir
Chevêche d'Athéna	Martin-pêcheur d'Europe	Serin cini
Choucas des tours	Merle noir	Tarier pâte
Cochevis huppé	Mésange à longue queue	Tourterelle des bois
Corbeau freux	Mésange bleue	Tourterelle turque
Corneille noire	Mésange charbonnière	Traquet motteux
Coucou gris	Milan noir	Troglodyte mignon
Effraie des clochers	Moineau domestique	Verdier d'Europe
Etourneau sansonnet	Moineau friquet	
Faisan de Colchide	Oedicnème criard	

(Source : <http://plateformepcn.observatoire-environnement.org/visualiseur/> - LPO86, GODS, LPO17, LPO France, Charente Nature - Atlas des oiseaux nicheurs du Poitou-Charentes (2005 - 2009))

Ce secteur accueille donc un cortège avifaunistique assez diversifié au regard des connaissances acquises à l'échelle régionale lors de la réalisation de l'atlas. Cette diversité est liée à la juxtaposition de milieux variés au sein de la maille de l'atlas et donc du secteur, en particulier de boisements, de zones de plaines cultivées, de milieux aquatiques et humides et de zones urbaines et péri-urbaines.

Plusieurs espèces patrimoniales ou remarquables à divers titres nichent (de manière certaine ou potentielle) sur le secteur, dont 7 espèces inscrites en Annexe I de la Directive Oiseaux. Elles sont majoritairement liées aux milieux boisés (Bondrée apivore, Busard Saint-Martin, Milan noir, Pic noir), espèces auxquelles s'ajoutent

des taxons liés aux milieux cultivés (Busards cendré et Saint-Martin, Œdicnème criard) et milieux aquatiques et humides (Martin-pêcheur d'Europe).

Plusieurs espèces présentant un statut de conservation défavorable sur les listes rouges nationale et régionale des oiseaux nicheurs sont également signalées ; elles occupent des niches écologiques variées (milieux boisés et bocagers pour la majorité des passereaux, milieux bâtis et leurs abords pour les moineaux, le Martinet noir ou les hirondelles par exemple).

La maille de l'atlas couvre une surface importante (7 km x 10 km) expliquant cette diversité. Le périmètre étudié dans le cadre du projet de parc photovoltaïque est extrêmement réduit comparativement et composé d'un nombre limité de milieux, ce qui se traduira inévitablement par une diversité avifaunistique beaucoup plus faible.

La plateforme de l'Observatoire de l'Environnement donne également une cartographie des oiseaux hivernants. 89 espèces sont signalées dans la maille incluant la zone d'étude en période hivernale (la maille hivernale est différente de celle de l'atlas des oiseaux nicheurs) (ci-dessous classées par ordre alphabétique ; en **gras** : espèces protégées à l'échelle nationale ; en **rouge** : espèces inscrites à l'Annexe I de la Directive Oiseaux) :

Accenteur mouchet
Aigrette garzette
Alouette des champs
Alouette lulu
Bécassine des marais
Bergeronnette des ruisseaux
Bergeronnette grise
Bouvreuil pivoine
Bruant jaune
Bruant proyer
Bruant zizi
Busard Saint-Martin
Buse variable
Canard chipeau
Canard colvert
Canard souchet
Chardonneret élégant
Chevêche d'Athéna
Choucas des tours
Chouette hulotte
Cochevis huppé
Corbeau freux
Corneille noire
Cygne tuberculé
Effraie des clochers
Épervier d'Europe
Etourneau sansonnet
Faisan de Colchide
Faucon crécerelle
Foulque macroule

Fuligule milouin
Fuligule morillon
Gallinule poule-d'eau
Geai des chênes
Goéland cendré
Grand Cormoran
Grande Aigrette
Grèbe castagneux
Grèbe huppé
Grimpereau des jardins
Grive draine
Grive litorne
Grive musicienne
Grosbec casse-noyaux
Grue cendrée
Harle bièvre
Héron cendré
Héron garde-bœufs
Hibou moyen-duc
Linotte mélodieuse
Martin-pêcheur d'Europe
Merle noir
Mésange à longue queue
Mésange bleue
Mésange charbonnière
Mésange noire
Mésange nonnette
Milan royal
Moineau domestique
Moineau friquet

Mouette rieuse
Oedicnème criard
Ouette d'Égypte
Perdrix grise
Perdrix rouge
Pic épeiche
Pic épeichette
Pic noir
Pic vert
Pie bavarde
Pigeon ramier
Pinson des arbres
Pinson du nord
Pipit farlouse
Pluvier doré
Pouillot véloce
Roitelet à triple bandeau
Roitelet huppé
Rougegorge familier
Rougequeue noir
Sarcelle d'hiver
Serin cini
Sittelle torchepot
Tarier pâtre
Tarin des aulnes
Tourterelle turque
Troglodyte mignon
Vanneau huppé
Verdier d'Europe

(Source : <http://plateformepecn.observatoire-environnement.org/visualiseur/> - LPO86, GODS, LPO17, Charente Nature - Inventaire non exhaustif réalisé au cours des hivers de fin 2010 à début 2013)

La richesse spécifique connue en période hivernale est élevée au regard des connaissances acquises à l'échelle régionale lors de la réalisation de l'atlas. On y retrouve pour une bonne part les espèces sédentaires observables toute l'année, auxquelles s'ajoutent quelques espèces hivernantes ou de passage non nicheuses localement comme la Grive litorne, la Grue cendrée, le Pipit farlouse, le Pluvier doré, le Tarin des aulnes, ... 10 espèces inscrites à l'Annexe I de la Directive Oiseaux sont signalées. Parmi ces espèces, 4 sont également nicheuses sur le secteur (le Busard Saint-Martin, le Martin-pêcheur d'Europe, l'Œdicnème criard, le Pic noir). Ces espèces fréquentent différents milieux en période hivernale.

En raison de son exigüité et de ses caractéristiques, le périmètre d'étude du projet photovoltaïque ne présente pas d'enjeux particuliers en période hivernale.

La surface réduite du périmètre du projet limite fortement les potentialités d'installation d'oiseaux nicheurs. Néanmoins, la présence de milieux variés (haies et lisières arborées, fourrés arbustifs, cultures, ...) est en faveur d'une certaine diversité spécifique au sein de la ZIP.

Les milieux alentours constituent également des habitats à même d'accueillir une diversité assez importante utilisant surtout les bosquets, les haies et les parcelles cultivées.

En raison de son exigüité et de ses caractéristiques, le périmètre du projet ne présente pas, en revanche, d'enjeux particuliers en période hivernale. Les parcelles cultivées alentours peuvent en revanche accueillir quelques stationnements, néanmoins le caractère enclavé du secteur n'est pas des plus favorables.

IV. 6. 2. Investigations de terrain

Tableau 28 : Liste des espèces d'oiseaux observées lors différents inventaires (en gras : espèces protégées à l'échelle nationale)

Liste des espèces d'oiseaux observées	12/06/2019	02/07/2019	17/07/2019
	Inventaires diurnes		Inventaire de fin de journée et nocturne
Faisan de Colchide (<i>Phasianus colchicus</i>)	X	X	
Buse variable (<i>Buteo buteo</i>)		X	
Epervier d'Europe (<i>Accipiter nisus</i>)			X
Faucon crécerelle (<i>Falco tinnunculus</i>)	X		
Oedicnème criard (<i>Burhinus oedicanus</i>)	X		X
Pigeon ramier (<i>Columba palumbus</i>)	X	X	
Tourterelle des bois (<i>Streptopelia turtur</i>)	X	X	X
Chouette hulotte (<i>Strix aluco</i>)			X
Engoulevent d'Europe (<i>Caprimulgus europaeus</i>)		X	X
Pic épeiche (<i>Dendrocopos major</i>)	X	X	X
Pic vert (<i>Picus viridis</i>)		X	X
Alouette des champs (<i>Alauda arvensis</i>)	X	X	
Alouette lulu (<i>Lullula arborea</i>)	X	X	X
Hirondelle de fenêtre (<i>Delichon urbicum</i>)			X
Hirondelle rustique (<i>Hirundo rustica</i>)	X	X	X
Bergeronnette printanière (<i>Motacilla flava</i>)	X	X	
Pipit des arbres (<i>Anthus trivialis</i>)	X	X	
Accenteur mouchet (<i>Prunella modularis</i>)	X		
Troglodyte mignon (<i>Troglodytes troglodytes</i>)			X
Rossignol philomèle (<i>Luscinia megarhynchos</i>)	X	X	
Rougegorge familier (<i>Erithacus rubecula</i>)		X	
Tarier pâtre (<i>Saxicola rubicola</i>)			X
Merle noir (<i>Turdus merula</i>)	X	X	
Grive draine (<i>Turdus viscivorus</i>)			X
Grive musicienne (<i>Turdus philomelos</i>)	X	X	
Hypolaïs polyglotte (<i>Hippolaïs polyglotta</i>)	X	X	X
Bouscarle de Cetti (<i>Cettia cetti</i>)	X		
Fauvette à tête noire (<i>Sylvia atricapilla</i>)	X	X	
Fauvette des jardins (<i>Sylvia borin</i>)	X	X	
Fauvette grisette (<i>Sylvia communis</i>)	X	X	
Fauvette sp. (potentiellement Fauvette pitchou) (<i>Sylvia undata</i> pot.)		X	
Pouillot véloce (<i>Phylloscopus collybita</i>)	X	X	
Mésange charbonnière (<i>Parus major</i>)	X	X	
Mésange bleue (<i>Cyanistes caeruleus</i>)	X	X	
Mésange à longue queue (<i>Aegithalos caudatus</i>)	X	X	
Sittelle torchepot (<i>Sitta europaea</i>)	X	X	
Loriot d'Europe (<i>Oriolus oriolus</i>)	X	X	
Pie-grièche écorcheur (<i>Lanius collurio</i>)		X	
Corneille noire (<i>Corvus corone</i>)	X	X	
Geai des chênes (<i>Garrulus glandarius</i>)	X		
Etourneau sansonnet (<i>Sturnus vulgaris</i>)	X	X	
Chardonneret élégant (<i>Carduelis carduelis</i>)	X	X	
Linotte mélodieuse (<i>Linaria cannabina</i>)		X	X
Pinson des arbres (<i>Fringilla coelebs</i>)	X	X	
Bruant jaune (<i>Emberiza citrinella</i>)	X	X	
Bruant zizi (<i>Emberiza cirius</i>)	X	X	
Bruant proyer (<i>Emberiza calandra</i>)	X	X	
Total	34	36	15
		41	

Espèces	Statut de protection		Statut de conservation			Statut des espèces sur le site
	Européen	National	Européen	National	Poitou-Charentes (nicheur)	
Espèces d'intérêt communautaire (Annexe I de la Directive Oiseaux)						
Oedicnème criard (<i>Burhinus oedicnemus</i>)	An I ; B2	PN	An I ; LC	nich : LC ; hiv : NA ^d ; pass : NA ^d	NT	Nicheur dans les milieux cultivés (cultures tardives)
Engoulevent d'Europe (<i>Caprimulgus europaeus</i>)	An I ; B2	PN	An I ; LC	nich : LC ; pass : NA ^c	LC	Nicheur dans les formations buissonnantes et bois du secteur
Alouette lulu (<i>Lullula arborea</i>)	An I ; B2	PN	An I ; LC	nich : LC ; hiv : NA ^c	NT	Nicheur dans les formations buissonnantes du secteur
Fauvette pitchou (<i>Sylvia undata</i>)	An I ; B2	PN	An I ; NT	nich : EN	VU	Nicheur possible dans les formations buissonnantes (Bois Bernard)
Pie-grièche écorcheur (<i>Lanius collurio</i>)	An I ; B2	PN	An I ; LC	nich : NT ; hiv : NA ^c ; pass : NA ^d	NT	Nicheur dans les haies du site Nicheur dans les formations buissonnantes du secteur
Espèces patrimoniales ou remarquables						
Faucon crécerelle (<i>Falco tinnunculus</i>)	B2	PN	LC	nich : NT ; hiv : NA ^d ; pass : NA ^d	NT	Nicheur aux alentours (bois, haies, zones bâties) Chasse dans les milieux ouverts
Tourterelle des bois (<i>Streptopelia turtur</i>)	B3	/	VU	nich : VU ; pass : NA ^c	VU	Nicheur dans les bois, bosquet, zones buissonnantes du site Alimentation dans les milieux ouverts alentours
Alouette des champs (<i>Alauda arvensis</i>)	B3	/	LC	nich : NT ; hiv : LC ; pass : NA ^d	VU	Nicheur dans les zones ouverte du site et alentours
Hirondelle de fenêtre (<i>Delichon urbicum</i>)	B2	PN	LC	nich : NT ; pass :	NT	Survol de la zone d'étude (chasse), nicheur aux alentours (bâti), dortoir post-nuptiaux en périphérie
Hirondelle rustique (<i>Hirundo rustica</i>)	B2	PN	LC	nich : NT ; pass : DD	NT	Survol de la zone d'étude (chasse), nicheur aux alentours (bâti), dortoir post-nuptiaux en périphérie
Tarier pâtre (<i>Saxicola rubicola</i>)	B2	PN	LC	nich : NT ; hiv : NA ^d ; pass : NA ^d	NT	Nicheur dans les zones buissonnantes, haies du site
Grive draine (<i>Turdus viscivorus</i>)	B3	/	LC	nich : LC ; hiv : NA ^d ; pass : NA ^d	NT	Nicheur possible dans zones boisées
Bouscarle de Cetti (<i>Cettia cetti</i>)	B2	PN	LC	nich : NT	LC	Nicheur dans la végétation du bord de l'étang
Fauvette des jardins (<i>Sylvia borin</i>)	B2	PN	LC	nich : NT ; pass : DD	NT	Nicheur dans les formations buissonnantes du secteur
Fauvette grisette (<i>Sylvia communis</i>)	B2	PN	LC	nich : LC ; pass : DD	NT	Nicheur dans les formations buissonnantes du secteur Alimentation possible sur site
Chardonneret élégant (<i>Carduelis carduelis</i>)	B2	PN	LC	nich : VU ; hiv : NA ^d ; pass : NA ^d	NT	Nicheur dans les bois/bosquets alentours Alimentation possible sur le site
Linotte mélodieuse (<i>Linaria cannabina</i>)	B2	PN	LC	nich : VU ; hiv : NA ^d ; pass : NA ^c	NT	Nicheur dans les bois/bosquets (lisières) et zones buissonnantes alentours Alimentation possible sur le site
Bruant jaune (<i>Emberiza citrinella</i>)	B2	PN	LC	nich : VU ; hiv : NA ^d ; pass : NA ^d	NT	Nicheur dans les formations buissonnantes du secteur
Bruant proyer (<i>Emberiza calandra</i>)	B2	PN	LC	nich : LC	VU	Nicheur dans les milieux ouverts alentours (cultures)

nich. : statut nicheur ; hiv. : statut hivernant ; pass. : statut de passage

Statuts de protection

Européen : An I : Annexe I de la Directive "Oiseaux" : espèce strictement protégée et espèce d'intérêt communautaire dont la conservation nécessite la désignation de zones de protection spéciale ;

B2 : Annexe II de la Convention de Berne : espèce strictement protégée, B3 : Annexe III de la Convention de Berne : espèce protégée dont l'exploitation est réglementée

Nationale : PN : espèce strictement protégée

Statut de conservation

Européen : An I : Annexe I de la Directive "Oiseaux"


Liste rouge des oiseaux d'Europe (BIRDLIFE INTERNATIONAL, 2015) : **EX** : éteint ; **EW** : éteint dans la nature ; **CR** : en danger critique ; **EN** : en danger ; **VU** : vulnérable ; **NT** : quasi menacé ; **LC** : non menacé

National : Liste rouge des oiseaux de France métropolitaine (UICN France *et al.*, 2016) : **RE** : éteint en métropole ; **CR** : en danger critique d'extinction ; **EN** : en danger ; **VU** : vulnérable ; **NT** : quasi menacé ; **LC** : préoccupation mineure ; **DD** : données insuffisantes ; **NA^c** : non applicable (espèce non soumise à l'évaluation car régulièrement présente en métropole en hivernage ou en passage mais ne remplissant pas les critères d'une présence significative) ; **NA^d** : non applicable (espèce non soumise à l'évaluation car régulièrement présente en métropole en hivernage ou en passage mais pour laquelle le manque de données disponibles ne permet pas de confirmer que les critères d'une présence significative sont remplis).

Régional : Liste rouge des oiseaux menacés du Poitou-Charentes (FILLON B. *et al.* (coord), 2018 ; POITOU-CHARENTES NATURE, 2018) : **RE** : éteint ; **CR** : en danger critique d'extinction ; **EN** : en danger ; **VU** : vulnérable ; **NT** : quasi menacé ; **LC** : préoccupation mineure ; **DD** : données insuffisantes ; **NA** : non applicable.

Projet de parc photovoltaïque de Pouillé (86)

Cartographie des oiseaux patrimoniaux et remarquables
Prospection : 12/06/19

 Zone d'Implantation Potentielle (ZIP)
→ Déplacement des oiseaux en vol

Oiseaux de l'Annexe I de la Directive Oiseaux

- AL Alouette lulu
- OC Oedicnème criard

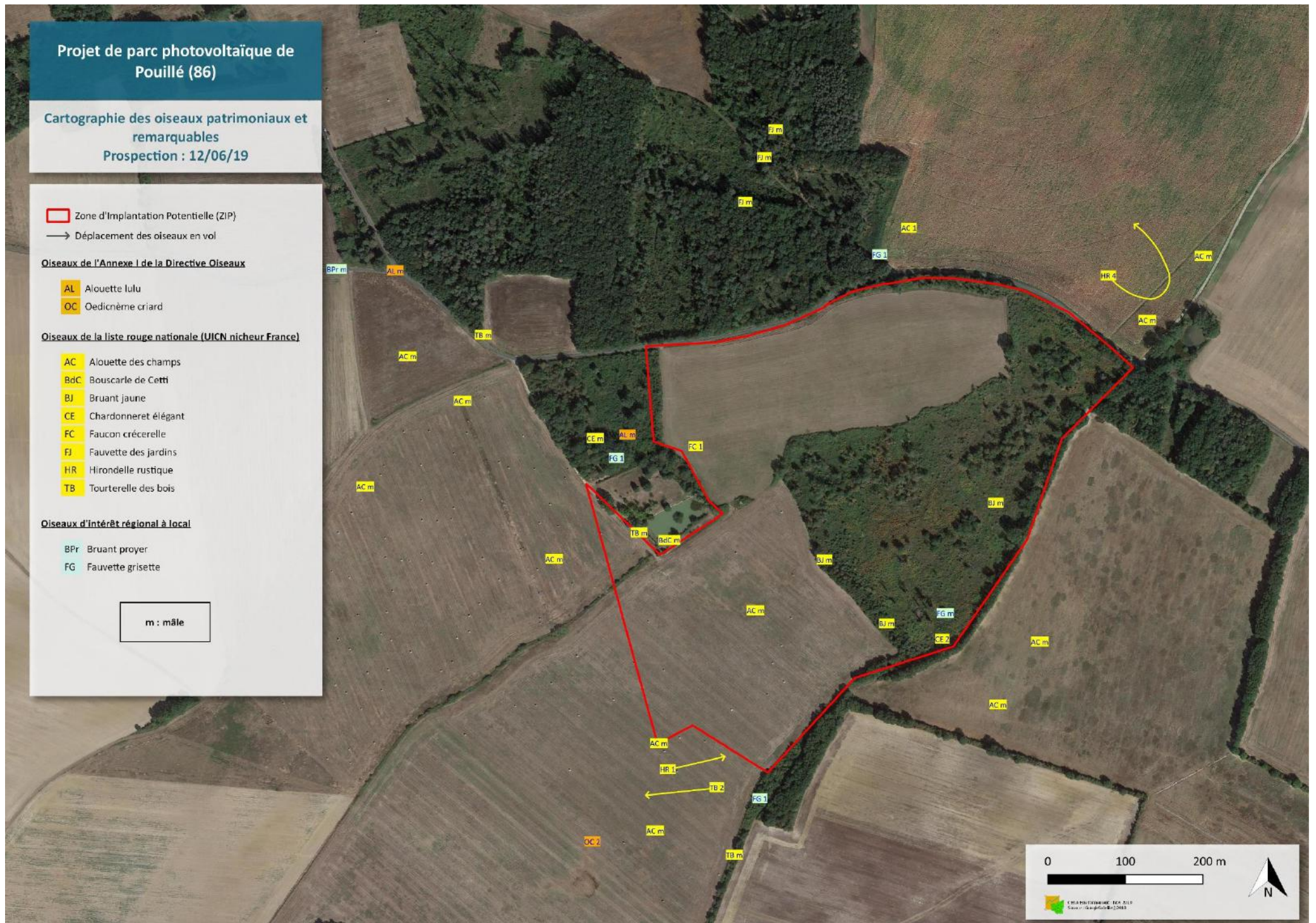
Oiseaux de la liste rouge nationale (UICN nicheur France)

- AC Alouette des champs
- BdC Bouscarle de Cetti
- BJ Bruant jaune
- CE Chardonneret élégant
- FC Faucon crécerelle
- FJ Fauvette des jardins
- HR Hirondelle rustique
- TB Tourterelle des bois

Oiseaux d'intérêt régional à local



- BPr Bruant proyer
- FG Fauvette grisette

m : mâle






Projet de parc photovoltaïque de Poullé (86)

Cartographie des oiseaux patrimoniaux et remarquables Prospection : 02/07/19

-  Zone d'Implantation Potentielle (ZIP)
-  Déplacement des oiseaux en vol



Oiseaux de l'Annexe I de la Directive Oiseaux

-  AL Alouette lulu
-  EE Engoulevent d'Europe
-  PGE Pie-grièche écorcheur

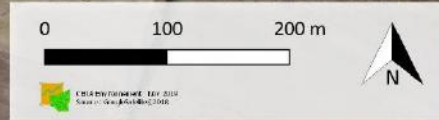
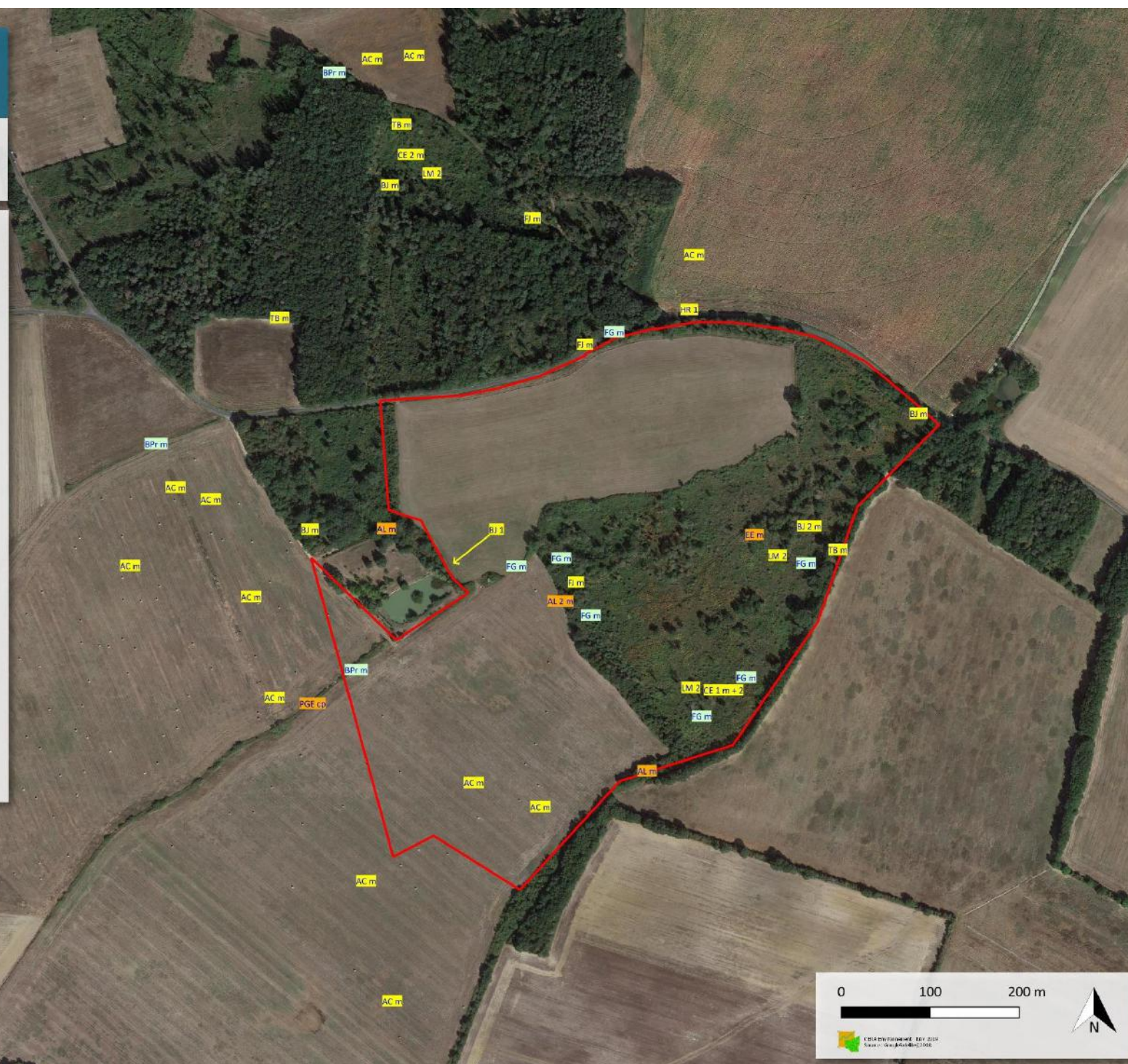
Oiseaux de la liste rouge nationale (UICN nicheur France)

-  AC Alouette des champs
-  BJ Bruant jaune
-  CE Chardonneret élégant
-  FJ Fauvette des jardins
-  HR Hirondelle rustique
-  LM Linotte mélodieuse
-  TB Tourterelle des bois

Oiseaux d'intérêt régional à local

-  BPr Bruant proyer
-  FG Fauvette grisette

m : mâle
cp : couple



Projet de parc photovoltaïque de Pouillé (86)

Cartographie des oiseaux patrimoniaux et remarquables Prospection : 17/07/19

- Zone d'Implantation Potentielle (ZIP)
- Déplacement des oiseaux en vol

Oiseaux de l'Annexe I de la Directive Oiseaux

- AL Alouette lulu
- EE Engoulevent d'Europe
- OC Oedicnème criard

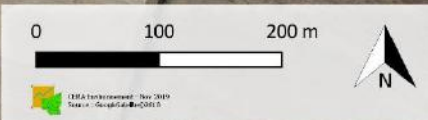
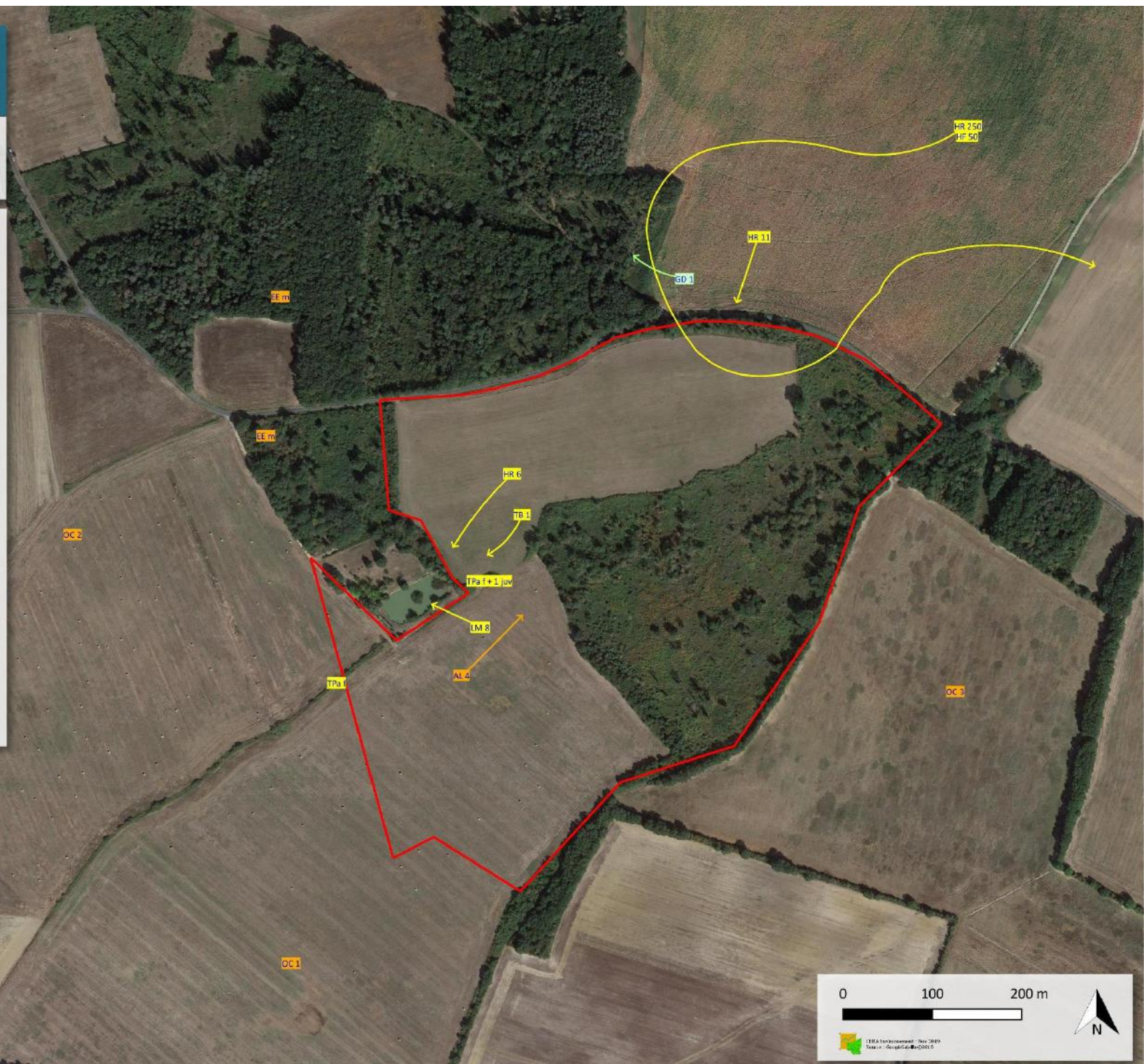
Oiseaux de la liste rouge nationale (UICN nicheur France)

- HF Hirondelle de fenêtre
- HR Hirondelle rustique
- LM Linotte mélodieuse
- TB Tourterelle des bois
- TPa Tarier pâtre

Oiseaux d'intérêt régional à local

- GD Grive draine

m : mâle
f : femelle
juv : juvénile



La configuration paysagère de la zone d'étude, sa localisation et ses dimensions en font un site dont l'intérêt ornithologique potentiel est limité et concerne surtout la période de reproduction. 2 inventaires ornithologiques ont été réalisés, les 12/06/2019 et 02/07/2019, permettant de détecter les oiseaux nicheurs occupant la zone d'étude ; quelques espèces ont également été contactées en fin de journée et début de nuit lors de l'inventaire nocturne du 17/07/2019.

IV. 6. 2. 1. Espèces nicheuses avérées, probables, possibles :

Toutes les espèces contactées sont des nicheuses potentielles de la zone étudiée et des alentours, dans un rayon de quelques centaines de mètres. Certaines espèces observées en transit au-dessus du secteur étudié nichent à plus grande distance (certains rapaces, les hirondelles notamment).

Un total de 47 espèces a été contacté, dont la majorité concerne donc des nicheurs probables du site ou des alentours proches (quelques centaines de mètres), surtout dans les bois, les fourrés et les zones cultivées.

Les espèces nicheuses peuvent être regroupées selon leurs affinités écologiques c'est-à-dire selon leurs milieux préférentiels et nécessaires à leurs exigences écologiques pour la nidification. Les oiseaux étant de bons bio-indicateurs des milieux naturels, cette analyse reflète la typologie, la fonctionnalité et la qualité des milieux présents sur le site d'étude pour l'avifaune nicheuse. La richesse avifaunistique rencontrée est donc étroitement liée à la diversité et mosaïque de milieux présents sur la zone étudiée. Le tableau suivant présente les affinités écologiques des différentes espèces d'oiseaux contactées, nicheuses ou susceptibles de l'être sur le secteur (le Faisan de Colchide, espèce chassable et régulièrement introduite à des fins cynégétiques n'a pas été intégrée au tableau ne pouvant pas être attribué à un habitat particulier).

Tableau 29 : Affinités écologiques des espèces nicheuses potentielles sur le site et le secteur proche (d'après TOMBAL J.-C., 1996)
(en gras : espèces protégées dont les habitats de reproduction et de repos sont protégés)

Oiseaux des milieux forestiers et bocagers			
Rapaces diurnes et nocturnes de la forêt et du bocage	Oiseaux nichant dans des cavités, colonisant les bois, bosquets, les haies	Oiseaux construisant un nid, colonisant les bois, bosquets, les haies, les jardins, les abords des habitations	
Buse variable Faucon crécerelle Chouette hulotte Épervier d'Europe	Etourneau sansonnet Mésange bleue Mésange charbonnière Pic épeiche Pic vert Sittelle torchepot	Accenteur mouchet Bruant zizi Bruant jaune Chardonneret élégant Corneille noire Engoulevent d'Europe Fauvette à tête noire Geai des chênes Grive draine Grive musicienne Hypolaïs polyglotte	Loriot d'Europe Mésange à longue queue Merle noir Fauvette des jardins Fauvette sp.* Pigeon ramier Pinson des arbres Pipit des arbres Pouillot véloce Rossignol philomèle Rougegorge familier Tourterelle des bois Troglodyte mignon
4	6	24	
34			

* la Fauvette sp. constitue un contact probable de Fauvette pitchou (*Sylvia undata*), un seul cri a été entendu, ce qui rend difficile de confirmer sa présence bien que l'habitat soit extrêmement favorable.

Oiseaux des milieux ouverts secs ou peu humides		
Oiseaux des espaces ouverts possédant des buissons espacés	Oiseaux des champs	Oiseaux recherchant la végétation rase et clairsemée, le sable, les cailloux apparents
Fauvette grise Linotte mélodieuse Pie-grièche écorcheur Tarier pâtre	Alouette des champs Bergeronnette printanière Bruant proyer	Alouette lulu Œdicnème criard
4	3	2
9		

Oiseaux des bâtiments	Oiseaux des milieux aquatiques et humides
	Oiseaux des buissons, broussailles en milieux humides
Hirondelle rustique Hirondelle de fenêtre	Bouscarle de Cetti
2	1

• Cortège des milieux fermés (bois, haies, lisières, bocage) :

Le cortège sylvicole et des milieux bocagers est de loin le cortège dominant de la zone d'étude lors de nos inventaires, avec 34 espèces nicheuses potentielles observées, en sachant que certaines espèces, telles que la Fauvette grise par exemple, plutôt liées aux formations buissonnantes, peuvent également coloniser les haies basses et les lisières.

Les espèces observées sont essentiellement communes en France et en Poitou-Charentes, distribuées dans des milieux variés et occupant les divers faciès boisés du secteur étudié ou des alentours (certaines espèces, notamment parmi les rapaces, peuvent nicher à distance de la zone d'étude).

Le peuplement est dominé par un cortège classique, moyennement diversifié en raison de la superficie limitée de la zone étudiée, de passereaux communs liés au bocage et aux bois :

- des Fringillidés comme le Pinson des arbres, le Chardonneret élégant,
- des Sylviidés comme le Pouillot véloce, la Fauvette des jardins et la Fauvette à tête noire,
- des Paridés comme les Mésanges bleue et charbonnière,
- des Turdidés comme la Grive musicienne et le Merle noir,

auxquels s'associent des Colombidés (Pigeon ramier, Tourterelle des bois, ...) et Corvidés (Corneille noire, Geai des chênes) communs, et certaines espèces appartenant à de petites familles comme le Troglodyte mignon, la Sittelle torchepot, l'Accenteur mouchet par exemple.

Ces différentes espèces sont communes et généralement largement distribuées en France et dans la région.

La **Tourterelle des bois**, le **Chardonneret élégant**, le **Bruant jaune** sont classés « vulnérables » (tendances en France : -44% pour la Tourterelle des bois et -45% pour le Bruant jaune sur les 10 dernières années ; -35% pour le Chardonneret élégant entre 2001 et 2018) (Source : <http://www.vigienature.fr/fr/especes-3366>). La diminution des ressources alimentaires due à l'usage généralisé d'herbicides, au fauchage des bords de route, à la diminution des espaces herbeux naturels et à la banalisation de la flore est considérée comme une cause probable du déclin de la majorité de ces espèces. La **Fauvette des jardins** quant à elle est considérée comme « quasi menacée » dans la liste rouge nationale (tendances en France : -31% sur les 10 dernières années) (Source : <http://www.vigienature.fr/fr/especes-3366>).

En Poitou-Charentes, ces espèces apparaissent également dans la liste rouge locale des oiseaux nicheurs avec le statut « quasi menacé », hormis pour la Tourterelle des bois considérée comme « vulnérable » (POITOU-CHARENTES NATURE, 2018).

La liste rouge picto-charentaise des oiseaux nicheurs signale également la **Grive draine** comme étant « quasi menacée » dans l'ex. région (cette espèce n'est pas considérée comme menacée à l'échelle nationale).

Parmi les autres espèces observées, il peut être cité l'observation de 3 espèces de rapaces diurnes nicheuses sur le secteur, ou à plus grande distance pour certaines : la Buse variable (*Buteo buteo*), le Faucon crécerelle (*Falco tinnunculus*), l'Épervier d'Europe (*Accipiter nisus*).

Parmi ces espèces, 1 seule est remarquable : le **Faucon crécerelle** (inscrit dans la catégorie « NT » des listes rouges nationale et picto-charentaise des oiseaux nicheurs).

Comme pour les autres espèces du cortège, aucune de ces espèces ne niche dans l'emprise du projet qui n'est constitué que d'une prairie artificielle de fauche. Les milieux ouverts constituent en revanche des milieux de chasse potentiel.

Parmi les espèces nocturnes nous pouvons également signaler la présence de l'**Engoulevent d'Europe** (*Caprimulgus europaeus*) sur la zone étudiée. Cette espèce à affinités forestières niche au sol dans des stations sans végétation et bien exposées au soleil, dans des coupes ou clairières de bois, des jeunes plantations de résineux, des landes, ... Il est inscrit en Annexe I de la Directive Oiseaux mais il n'est pas considéré comme menacé aux échelles nationale et régionale.

- Cortège des milieux ouverts et des milieux arbustifs et buissonnants (landes, fourrés, buissons, ...) :

Les formations de haies et fourrés arbustifs et buissonnants accueillent également leur cortège d'espèces, même s'il est en partie commun avec le cortège précédent, ces deux cortèges se mélangeant fréquemment. Ces milieux se trouvent à l'interface ou en transition entre les milieux plus boisés (bois, lisières) et les milieux ouverts (cultures) avec lesquels ils sont en continuité écologique.

Quelques espèces appartenant plutôt au cortège des milieux de haies peuvent fréquenter ces habitats buissonnants et épineux comme l'Hypolaïs polyglotte, la Fauvette à tête noire, le Bruant jaune, ... mais ces formations accueillent également des espèces plus spécialisées comme la **Linotte mélodieuse** (*Linaria cannabina*), la **Fauvette grisette** (*Sylvia communis*) et le **Tarier pâtre** (*Saxicola rubicola*), 3 espèces observées sur la zone d'étude.

Ces espèces affectionnent une grande variété de milieux qui ont en commun de présenter une couverture buissonnante ou arbustive basse et touffue : haies basses, lisières basses, talus, terrains vagues, landes, ... la grisette niche également dans les champs de colza.

Ces taxons sont largement distribués en Poitou-Charentes et en France, mais les tendances populationnelles ont incité à les classer dans la catégorie des espèces "quasi menacée (NT)" de la liste rouge picto-charentaise (POITOU-CHARENTES NATURE, 2018). La linotte est en outre classée dans la catégorie "vulnérable (VU)" de la liste rouge nationale et le Tarier pâtre dans la catégorie « NT ». Avec l'Alouette des champs et la Perdrix grise, la linotte est un symbole du déclin des espèces spécialistes des milieux agricoles. La chute des populations (- 18% sur les 10 dernières années) est sans doute liée à la diminution de ses ressources alimentaires (<http://www.vigienature.fr/fr/linotte-melodieuse-3492>). Les tendances nationales concernant la Fauvette grisette sont de -8% depuis 2000 (<http://www.vigienature.fr/fr/fauvette-grisette-3431>) et celles du Tarier de -11% sur les 10 dernières années (<http://www.vigienature.fr/fr/tarier-patre-3564>).

On peut ajouter à ces espèces communes 2 taxons inscrits à l'Annexe I de la Directive Oiseaux et dans la catégorie « quasi menacé » de la liste rouge picto-charentaise des oiseaux nicheurs :

- La **Pie-grièche écorcheur** (*Lanius collurio*) : l'espèce a été observée ponctuellement sur la zone d'étude lors des inventaires ;

- **L'Alouette lulu** (*Lullula arborea*) : L'Alouette lulu a été observée à quelques reprises lors des inventaires menés sur la zone d'étude.

Au-delà de ces formations buissonnantes, les milieux ouverts de la zone d'étude sont essentiellement constitués de parcelles cultivées, dont la parcelle d'emprise du projet. Plusieurs espèces appartenant à ce cortège ont été observées : l'**Alouette des champs** (*Alauda arvensis*), le **Bruant proyer** (*Emberiza calandra*), la Bergeronnette printanière (*Motacilla flava*) et l'**Œdicnème criard** (*Burhinus oedicnemus*).

La majorité de ces espèces sont patrimoniales ou remarquables aux échelles nationale ou régionale en raison de leur statut de protection ou de leur statut de conservation

- Cortège des milieux aquatiques et humides :

Les milieux aquatiques et humides sont peu présents sur la zone étudiée. Au droit de l'emprise chantier le seul habitat présent est l'étang de loisir et ses abords immédiats.

Ce cortège est anecdotique sur le site. Une seule espèce a été observée et l'espèce détectée est presque plus inféodée aux milieux buissonnants qu'aux milieux humides en tant que tels. Il s'agit de la **Bouscarle de Cetti**. La Bouscarle est inscrite dans la catégorie « NT » de la liste rouge nationale des oiseaux nicheurs. Sa tendance populationnelle semble plutôt négative ces dernières années (<http://www.vigienature.fr/fr/bouscarle-cetti-3379>).

- Cortège des milieux bâtis :

Le dernier cortège observé est celui lié aux zones bâties. Elles sont absentes de la zone d'étude immédiate ce qui explique le peu d'espèces observées appartenant à ce cortège.

Les deux espèces détectées sont l'**Hirondelle rustique** (*Hirundo rustica*) et l'**Hirondelle de fenêtre** (*Delichon urbicum*). Ces deux espèces nichent dans du bâti des environs, probablement dans les hameaux les plus proches. Elles exploitent l'espace aérien local en prospection alimentaire.

Les enjeux ornithologiques de la ZIP et de ses abords sont modérés à assez forts ; ceux de la parcelle cultivée aux dépens de laquelle est prévu l'aménagement du parc photovoltaïque sont en revanche faibles.

Au moins 46 espèces d'oiseaux ont été observées au total des inventaires réalisés en période de nidification 2019. Cette diversité apparaît intéressante au vu de la relative petite surface de la zone expertisée. De plus, 86 % des espèces peuvent être considérées comme nicheurs « certaines ou probables » (38 espèces sur les 46).

Le principal enjeu réside en la présence d'espèces inscrite à l'Annexe I de la Directive Oiseaux : l'Engoulevent d'Europe, l'Alouette lulu, la Pie-grièche écorcheur, l'Oedicnème criard et la Fauvette pitchou (présence probable). Hormis l'oedicnème, ces espèces sont préférentiellement présentes dans les milieux forestiers ou buissonnants, voire bocagers (Bois de la Cognaquerie, Bois Bernard, haies buissonnantes). Le Bois Bernard apparaît notamment très favorable à l'accueil de l'Engoulevent d'Europe, de l'Alouette lulu et de la Fauvette pitchou.

La Fauvette pitchou, bien que n'ayant pas pu être identifiée formellement, est probablement présente dans le Bois Bernard. La zone constituée d'une coupe forestière avec la présence d'ajoncs et de bruyères lui offre son habitat de prédilection dans la région. De plus, sa présence est avérée dans des massifs situés dans un rayon de 10 km (source plateforme.pcn.observatoire-environnement.org).

Ces différentes espèces ne trouveront pas d'habitats favorables au sein de la parcelle cultivée aux dépens de laquelle est prévu le projet.

L'Oedicnème criard, lui, est une espèce de plaine et semble bien présent sur les parcelles ouvertes en périphérie du site (reproduction certaine dans la parcelle 0C712 en 2019). Sa présence et sa reproduction est cependant dépendante des cultures mises en place dans les parcelles agricoles (maïs, tournesol, culture de printemps). L'espèce n'a pu nicher dans les limites de l'emprise définitive du projet, le couvert n'était pas favorable. En outre, son caractère enclavé rend cette parcelle peu favorable à son installation.

Au-delà de ces espèces d'intérêt communautaire, plusieurs espèces patrimoniales ou remarquables à l'échelle nationale et/ou picto-charentaise ont été observées. Elles sont :

- 11 à avoir un statut « vulnérable » ou « quasi menacé » à l'échelle nationale : Alouette des champs, Bouscarle de Cetti, Bruant jaune, Chardonneret élégant, Faucon crécerelle, Fauvette des jardins, Hirondelle de fenêtre, Hirondelle rustique, Linotte mélodieuse, Tarier pâle et Tourterelle des bois
- et 13 à l'échelle du Poitou-Charentes : les espèces précédentes (sauf la Bouscarle de Cetti) auxquelles s'ajoutent le Bruant proyer, la Fauvette grisette, la Grive draine).

Elles sont pour la plupart également inféodées aux milieux boisés, broussailleux ou bocagers. Les observations ont essentiellement concerné le Bois de la Cognaquerie, le Bois Bernard, le bosquet situé au nord de l'étang.

Parmi ces espèces, 2 sont liées aux milieux cultivés : l'Alouette des champs et le Bruant proyer. Ce sont les espèces les plus susceptibles d'utiliser la parcelle du projet comme zone de nidification. Néanmoins, lors des investigations, aucune observation n'a concerné cette parcelle ; son caractère enclavé limite potentiellement son utilisation par ces espèces, notamment par l'Alouette des champs.

L'étroit passage entre l'étang et le Bois Bernard, au droit de la limite sud de l'emprise du projet se localise un petit fourré arbustif dans lequel un à 2 individus de Fauvette grisette et de Tarier pâle ont été observés. Ces espèces ont la possibilité de nicher dans cette formation buissonnante. Si l'emprise du projet intègre ce fourré, il y aura localement consommation d'un petit habitat ponctuel favorable à la reproduction de ces deux espèces. Les dimensions de la zone sont toutefois extrêmement modestes (environ 500 m²) et ne pourrait concerner qu'un effectif très modeste de nicheur (maximum 1 couple).

Au-delà de cette petite zone buissonnante, l'emprise du projet propose très peu d'habitats favorables aux oiseaux, et aucune espèce nicheuse n'a été détectée au sein de la parcelle de prairie artificielle de fauche.

Les enjeux sont donc plus importants en périphérie, enjeux dont il faudra tenir compte notamment dans l'hypothèse d'un défrichement périphérique à la clôture d'enceinte pour des raisons de risque incendie.

IV. 7. Etat initial de la faune – Reptiles

IV. 7. 1. Connaissances bibliographiques

Les connaissances régionales sur la répartition des Reptiles sur la période 2005-2015 indiquent que dans la maille concernée par le projet, 6 espèces sont signalées : la Couleuvre helvétique (ex Couleuvre à collier) (*Natrix helvetica*), la Couleuvre verte et jaune (*Hierophis viridiflavus*), le Lézard des murailles (*Podarcis muralis*), le Lézard à deux raies (ex Lézard vert occidental) (*Lacerta bilineata*), la Cistude d'Europe (*Emys orbicularis*) et la Tortue de Floride (*Trachemys scripta elegans*). A l'échelle de la commune de Pouillé en tant que telle, seules les deux espèces de tortues ne sont pas signalées.

Les espèces signalées sur le secteur sont, pour l'essentiel, communes et largement distribuées dans la région et en Vienne et potentiellement présentes sur le secteur d'étude, d'autant que les lisières boisées et les formations buissonnantes et landeuses constituent des habitats favorables aux Reptiles. Les deux tortues signalées sur la maille (mais pas sur la commune de Pouillé visiblement) sont des espèces semi-aquatiques.

Les enjeux herpétologiques de la zone d'implantation potentielle initiale sont faibles pour les parcelles cultivées mais modérées à assez fortes pour les milieux buissonnants et landeux du Bois Bernard.

IV. 7. 2. Investigations de terrain

Liste des espèces de Reptiles observées

(en gras : espèces protégées dont les habitats de reproduction et de repos sont également protégés)

Lézard des murailles (*Podarcis muralis*)

Couleuvre verte et jaune (*Hierophis viridiflavus*)

Tableau 30 : Liste des espèces de Reptiles remarquables ou patrimoniales observées

Espèces	Statut de protection		Statut de conservation		
	Européen	National	Européen	National	Poitou-Charentes
Espèces inscrites en Annexe IV de la Directive Habitats					
Lézard des murailles (<i>Podarcis muralis</i>)	An IV ; B2	PN	LC	LC	LC
Couleuvre verte et jaune (<i>Hierophis viridiflavus</i>)	An IV ; B2	PN	LC	LC	LC
Autres espèces patrimoniales et remarquables					
/					

Légende :

Statuts de protection :

Européen : **An IV** : Annexe IV de la Directive "Habitats-Faune-Flore" : espèce strictement protégée

B2 : Annexe II de la Convention de Berne : espèce strictement protégée ; **B3** : Annexe III de la Convention de Berne : espèce protégée dont l'exploitation est réglementée

National : **PN** : espèce strictement protégée dont l'habitat de reproduction et de repos est également protégé ; **pn** : espèces strictement protégées

Statuts de conservation :

Européen : **An II** : Annexe II de la Directive "Habitats-Faune-Flore" : espèce d'intérêt communautaire dont la conservation nécessite la désignation de zones spéciales de conservation

Liste rouge des Amphibiens européens (TEMPLE H.J. & COX N.A., 2009) : **EX** : éteint ; **EW** : éteint dans la nature ; **CR** : en danger critique ; **EN** : en danger ; **VU** : vulnérable ; **NT** : quasi menacé ; **LC** : non menacé

National : **Liste rouge des Reptiles de France métropolitaine** (UICN France *et al.*, 2015) : **RE** : éteint ; **CR** : en danger critique ; **EN** : en danger ; **VU** : vulnérable ; **NT** : quasi menacé ; **LC** : préoccupation mineur (non menacé)

Régional : **Liste rouge des Amphibiens et Reptiles du Poitou-Charentes** (POITOU-CHARENTES NATURE, 2016) : **RE** : éteint ; **CR** : en danger critique d'extinction ; **EN** : en danger ; **VU** : vulnérable ; **NT** : quasi menacé ; **LC** : préoccupation mineure ; **DD** : données insuffisantes ; **NA** : non applicable.

2 espèces de Reptiles ont été observées lors de nos prospections sur la zone d'étude : le **Lézard des murailles** et la **Couleuvre verte et jaune**.

Plusieurs Lézards des murailles ont été observés sur la zone d'étude, essentiellement en situation de lisière du Bois Bernard. L'espèce n'a pas été observée au cœur des formations buissonnantes et landeuses de la parcelle malgré une recherche attentive. L'espèce y est probablement présente, toutefois la végétation est le plus souvent très dense, ménageant peu d'espaces de thermorégulation bien dégagés. Il est à noter par ailleurs qu'au regard des photo aériennes récentes, le Bois Bernard était encore un boisement il y a peu (le milieu a été défriché à compter de 2013 manifestement), l'intérieur de la parcelle n'était alors pas favorable aux Reptiles.

Les milieux d'interface entre milieux fermés et milieux ouverts, notamment en lisière Sud-est du Bois Bernard où est présent un chemin herbeux, comptent parmi les zones les plus favorables.

Etonnamment, aucun Lézard à deux raies (*Lacerta bilineata*) n'a été observé lors des prospections. Cette espèce est pourtant commune dans la Vienne, et les formations buissonnantes et landeuses lui sont également favorables. Sa présence sur zone est vraisemblable malgré l'absence d'observations. La densité est peut-être faible mais l'espèce est à coup sûr présente. Les habitats favorables aux Lézard des murailles le seront également au Lézard à deux raies.

Un juvénile de Couleuvre verte et jaune a été observé en lisière Sud-est du Bois Bernard lors de l'inventaire du 05/09/2019. Cette observation prouve la reproduction locale de cette espèce qui trouve des habitats favorables dans le Bois Bernard, en particulier sur ses lisières.

2 espèces de Reptiles ont été observées sur la zone d'étude, le Lézard des murailles et la Couleuvre verte et jaune, auxquelles on peut ajouter la présence vraisemblable du Lézard à deux raies.

La présence de certaines autres espèces est possible au regard des milieux présents :

- la Couleuvre helvétique est très liée aux milieux aquatiques même si elle peut s'en éloigner. L'étang et ses abords sont potentiellement fréquentés par cette espèce

- la Vipère aspic fréquente les milieux secs et chauds embroussaillés comme les lisières forestières. Elle occupe également potentiellement les lisières bien exposées du Bois Bernard.

Alors que les parcelles cultivées ne présentent pas d'intérêt pour ces espèces, notamment la parcelle de prairie artificielle de fauche aux dépens de laquelle le projet de parc photovoltaïque est prévu de se développer, les milieux buissonnants, landeux et les lisières les mieux exposées constituent donc les principaux habitats favorables du site.

Les enjeux herpétologiques du périmètre d'implantation du projet sont donc faibles, seules les lisières avec les milieux fermés périphériques sont susceptibles de constituer un habitat fréquenté par les Reptiles.

IV. 8. Etat initial de la faune – Amphibiens

IV. 8. 1. Connaissances bibliographiques

Les connaissances régionales sur la répartition des Amphibiens sur la période 2005-2015 indiquent la présence, dans la maille concernée par le projet, de 10 espèces : la Salamandre tachetée (*Salamandra salamandra*), le Triton palmé (*Lissotriton helveticus*), le Triton marbré (*Triturus marmoratus*), l'Alyte accoucheur (*Alytes obstetricans*), le Pélodyte ponctué (*Pelodytes punctatus*), le Crapaud épineux (*Bufo spinosus*), le Crapaud calamite (*Epidalea calamita*), la Rainette verte (*Hyla arborea*), la Grenouille agile (*Rana dalmatina*), la Grenouille rieuse (*Pelophylax ridibundus*).

Sur la commune de Pouillé en tant que telle, seules 2 espèces sont signalées (Rainette verte et Triton palmé) probablement en raison à la fois d'un nombre d'habitats aquatiques plus faibles que sur les communes voisines et potentiellement en raison d'une moins bonne connaissance du cortège par le réseau naturaliste local.

La diversité batrachologique de ce secteur de Vienne est donc importante (même si elle semble plus faible sur Pouillé), et le signe de la présence sur le secteur de milieux aquatiques variés (notamment de carrières en vallée de la Vienne qui accueillent certaines espèces pionnières comme le Crapaud calamite et le Pélodyte ponctué).

Parmi les espèces connues sur le secteur, plusieurs sont patrimoniales ou remarquables à l'échelle picto-charentaise comme l'Alyte accoucheur, la Rainette verte, le Crapaud calamite, le Pélodyte ponctué, le Triton marbré qui sont toutes classées dans la catégorie « NT » de la liste rouge picto-charentaise des Amphibiens.

Les enjeux batrachologique de la zone d'implantation potentielle initiale, et a fortiori de la parcelle d'emprise définitive du projet, sont nuls à très faibles. Aucun milieu aquatique n'y a été observé, et même si les dates de passages ont été tardifs pour ce groupe faunistique, les observations réalisées n'ont pas révélé de présence de milieux aquatiques pérennes. En périphérie de la ZIP, deux milieux aquatiques sont en revanche présents : un étang de loisir et une mare.

IV. 8. 2. Investigations de terrain

Liste des espèces d'Amphibiens observées

(en gras : espèces protégées dont les habitats de reproduction et de repos sont également protégés)

Grenouille commune (*Pelophylax kl. esculentus*)

Grenouille groupe rieuse (*Pelophylax sp.*)

Espèces	Statut de protection		Statut de conservation		
	Européen	National	Européen	National	Régional
Espèces inscrites en Annexe IV de la Directive Habitats					
/					
Autres espèces patrimoniales ou remarquables					
Grenouille commune (<i>Pelophylax kl. esculentus</i>)	B3	/	LC	NT	DD

Légende :

Statuts de protection :

Européen : An IV : Annexe IV de la Directive "Habitats-Faune-Flore" : espèce strictement protégée

B2 : Annexe II de la Convention de Berne : espèce strictement protégée, B3 : Annexe III de la Convention de Berne : espèce protégée dont l'exploitation est réglementée

National : PN : espèce strictement protégée dont l'habitat de reproduction et de repos est également protégé

Statuts de conservation :

Européen : An II : Annexe II de la Directive "Habitats-Faune-Flore" : espèce d'intérêt communautaire dont la conservation nécessite la désignation de zones spéciales de conservation

Liste rouge des Reptiles européens (COX N.A. & TEMPLE H.J. (Compilers), 2009) : EX : éteint ; EW : éteint dans la nature ; CR : en danger critique ; EN : en danger ; VU : vulnérable ; NT : quasi menacé ; LC : non menacé

National : Liste rouge des Reptiles de France métropolitaine (UICN France et al., 2015) = RE : éteint ; CR : en danger critique ; EN : en danger ; VU : vulnérable ; NT : quasi menacé ; LC : préoccupation mineur (non menacé)

Régional : Liste rouge des Amphibiens et Reptiles du Poitou-Charentes (POITOU-CHARENTES NATURE, 2016) : RE : éteint ; CR : en danger critique d'extinction ; EN : en danger ; VU : vulnérable ; NT : quasi menacé ; LC : préoccupation mineure ; DD : données insuffisantes ; NA : non applicable.

Comme indiqué précédemment, aucun milieu aquatique n'a été relevé lors des prospections menées au sein de l'emprise du projet et au sein de la zone d'implantation potentielle initiale. Les dates de prospection étaient tardives, donc il n'est pas exclu que certaines ornières temporaires aient pu être présentes dans certaines parcelles, notamment dans la parcelle cultivée de la partie Sud-Ouest de la ZIP. Des stigmates de présence possible d'eau ont été relevés dans cette parcelle au Sud de l'étang, ainsi que dans une dépression temporaire localisée en lisière Sud-est du Bois de la Cognaquerie. En revanche, aucune trace de présence d'eau n'a été relevé dans la prairie artificielle de fauche constitutive de l'emprise du projet.

En périphérie du site, 2 points d'eau pérennes sont en revanche présents :

- Un étang de loisir privé artificialisé localisé dans une parcelle clôturée au Sud-est de l'emprise du projet.
- Une mare d'environ 750 m² localisée dans un bosquet à environ 230 m à l'Est de l'emprise du projet.

En raison d'un début tardif des prospections sur ce projet, aucun inventaire des Amphibiens n'a pu être mené en pleine période de reproduction. Néanmoins, lors des inventaires diurnes dévolus à l'expertise de la petite

faune terrestre, menés sur le site en juin et septembre 2019, une attention a été portée aux éventuels Amphibiens détectables dans les points d'eau du secteur et à ceux éventuellement présents dans les habitats terrestres.

Ces investigations n'ont ainsi pas permis de noter de traces ou de restes de pontes ou de têtards dans les dépressions / ornières temporaires visibles dans la culture localisée au Sud de l'étang. Si elles ont été en eau en 2019, elles l'ont probablement été trop peu de temps pour permettre le développement d'Amphibiens.

Les prospections menées au droit du plan d'eau et de la mare n'ont permis de détecter que des individus de Grenouilles « vertes » du genre *Pelophylax* : la **Grenouille commune** (*Pelophylax kl. esculentus*) et la Grenouille du groupe « rieuse ». Quelques individus chanteurs ont été détectés dans les deux points d'eau.

L'étang n'a pu être expertisé de près en raison de la clôture d'enceinte qui n'a pu être franchie. Dans la mare, aucun reste de ponte de Grenouille agile n'a été observé et ni aucun têtard. Lors de l'inventaire nocturne du 17/07/2019, aucun anoure chanteur n'a été détecté en provenance de ces deux points d'eau.

Les conditions d'accueil semblent pourtant favorables pour certaines espèces dans ces deux points d'eau. Sur l'étang, il est possible que le Crapaud épineux (*Bufo spinosus*) soit présent. Il s'agit d'une espèce commune et éclectique, et qui s'adapte bien à la reproduction en plans d'eau, même empoissonné (ce qui est probablement le cas de cet étang). Il n'est pas exclu que certaines espèces de triton, notamment le Triton palmé (*Lissotriton helveticus*) puisse investir la mare localisée à l'Est de la ZIP.

Aucun milieu aquatique n'a été observé au sein de la zone d'implantation potentielle initiale, et a fortiori dans la zone d'emprise du projet. Le périmètre du projet ne présente donc aucun enjeu batrachologique en période de reproduction.

Aucun milieu terrestre favorable aux Amphibiens n'est pas ailleurs présent dans l'emprise du projet. Le périmètre du projet ne présente donc aucun enjeu batrachologique en ce qui concerne les habitats terrestres des espèces. Certains milieux terrestres favorables sont en revanche présents en périphérie, dans les zones boisées et arbustives (Bois Bernard, bosquet au nord de l'étang).

Deux points d'eau sont présents en périphérie du projet, accueillant au moins la Grenouille commune et la Grenouille « rieuse ».

IV. 9. Etat initial de la faune – Insectes

IV. 9. 1. Connaissances bibliographiques

3 groupes principaux d'Insectes seront étudiés dans l'aire d'étude, les papillons diurnes (Rhopalocères), les Odonates et les Orthoptères.

Les cartographies de répartition des Lépidoptères Rhopalocères et des Odonates de Poitou-Charentes, visualisables sur le site de l'observatoire de l'environnement (données associatives régionales 2005-2015), ainsi que les atlas « papier » « Papillons de jour du Poitou-Charentes » (POITOU-CHARENTES NATURE (Coord), 2017) et « Libellules du Poitou-Charentes » (POITOU-CHARENTES NATURE (Ed), 2009) permettent d'apporter des éléments sur la faune du secteur dans lequel s'insère la zone étudiée (données sur la maille de l'atlas, mailles différentes entre celles de l'atlas des papillons et celles de l'observatoire de l'environnement). Toutes les espèces ne sont pas reprises dans le tableau ci-dessous, seuls sont indiqués le nombre d'espèces et les espèces patrimoniales.

Tableau 31 : Nombre et liste des espèces de d'Insectes connues sur la maille incluant la zone d'étude

	Nombre d'espèces à la maille (source : *)	Espèces patrimoniales Cf. Liste rouge Poitou-Charentes) (entre parenthèses : statut liste rouge)
Lépidoptères	60 (47 espèces sur la commune de Pouillé en tant que telle)	Azuré des coronilles (NT) Mélitée de la lancéole (NT) Azuré du trèfle (NT) Mélitée orangée (NT) Grand nacré (NT) Miroir (NT) Hespérie de la sanguisorbe (NT)
	Nombre d'espèces sur la maille (source : *)	Espèces patrimoniales (Cf. Liste rouge Poitou-Charentes) + espèces protégées (entre parenthèses : statut liste rouge)
Odonates	23 (3 espèces sur la commune de Pouillé en tant que telle)	Aesche paisible (NT) Gomphe semblable (NT) Agrion mignon (NT) Libellule à quatre taches (NT) Cordulie à corps fin (NT) Libellule fauve (NT) Gomphe de Graslin (NT) Orthétrum brun (NT)
	Nombre d'espèces sur la maille (source : **)	Espèces patrimoniales Cf. Liste rouge Poitou-Charentes) (entre parenthèses : statut liste rouge)
Orthoptères	38	Criquet de la palène (EN) Criquet des clairières (NT)

La diversité rhopalocérique du secteur est forte (près de 50% des espèces connues en Poitou-Charentes). Le cortège est essentiellement composé d'espèces communes qui peuvent, pour la majorité d'entre elles, fréquenter les milieux ouverts non cultivés et les lisières boisées bien exposées du secteur dans lequel s'insère la zone étudiée. Les dimensions modestes de la zone d'implantation potentielle, et a fortiori de l'emprise du projet, et surtout les milieux qui les constituent sont en revanche peu favorables aux papillons, notamment concernant les parcelles cultivées.

Aucune espèce protégée n'est signalée sur le secteur d'après les données de l'atlas. Quelques espèces remarquables le sont en revanche (toutes classées dans la catégorie « quasi menacé » de la liste rouge picto-charentaise). La plupart de ces espèces restent somme toute assez bien réparties dans l'ex. région dont peu présentent des habitats potentiels sur la zone étudiée. Au regard des habitats présents dans la zone d'implantation potentielle initiale, l'Azuré du trèfle est l'espèce dont la présence est la plus probable dans les formations landeuses du Bois Bernard.

La diversité odonatologique connue sur le secteur est assez faible (elle l'est encore plus sur la commune de Pouillé qui propose peu de milieux aquatiques). L'absence de milieux aquatiques au sein de la zone d'implantation potentielle initiale et dans l'emprise du projet limitera les possibilités de présence d'Odonates. Les deux milieux aquatiques situés à proximité (étang et mare) sont en revanche favorables à la présence d'Odonates qui peuvent fréquenter en vol / chasse les milieux périphériques. Les éventuels individus observés au sein de la zone d'aménagement concerneront donc d'éventuels individus en chasse et maturation sexuelle et se reproduisant dans des milieux aquatiques des alentours (certaines espèces peuvent parcourir plusieurs centaines de mètres voire plusieurs kilomètres entre leur site de reproduction et leurs zones de maturation).

Le cortège d'Orthoptères du secteur est également moyennement diversifié, et il est essentiellement composé d'espèces communes qui peuvent trouver des habitats adéquats dans les jachères, friches et lisières du secteur dans lequel s'insère la zone étudiée. Néanmoins, comme indiqué pour les papillons, la prairie artificielle de fauche qui constitue la zone d'emprise du projet est en revanche peu favorables aux Orthoptères, de même que les parcelles cultivées attenantes. Le Bois Bernard quant à lui est susceptible d'accueillir certaines espèces inféodées aux formations buissonnantes.

2 espèces inscrites dans la liste rouge des Orthoptères de Poitou-Charentes sont signalées sur la maille. Parmi ces espèces, le Criquet des clairières pourrait fréquenter la zone étudiée (Bois Bernard).

Au regard des habitats présents dans la zone étudiée, et de la surface limitée des milieux favorables aux Insectes, on peut s'attendre à une diversité spécifique faible à moyenne concernant les papillons de jour, les Orthoptères et les Odonates.

Concernant les Coléoptères (sapro)xylophages d'intérêt communautaire, des potentialités existent au niveau des grands chênes qui parsèment le bosquet situé au Nord de l'étang et la lisière Est du Bois Bernard.

IV. 9. 2. Investigations de terrain

Liste des espèces d'Insectes observées

(en gras : espèces protégées dont les habitats de reproduction et de repos sont également protégés)

Odonates :

Caloptéryx éclatant (*Calopteryx splendens*)
Agrion à larges pattes (*Platycnemis pennipes*)
Agrion jouvencelle (*Coenagrion puella*)
Agrion mignon (*Coenagrion scitulum*)
Anax empereur (*Anax imperator*)

Orthétrum à stylets blancs (*Orthetrum albistylum*)
Sympétrum sanguin (*Sympetrum sanguineum*)
Sympétrum méridional (*Sympetrum meridional*)

Lépidoptères :

Hespérie de l'alcée (*Carcharodus alceae*)
 Hespérie du dactyle (*Thymelicus lineola*)
 Sylvaine (*Ochlodes sylvanus*)
 Piéride du lotier (*Leptidea sinapis*)
 Citron (*Gonepteryx rhamni*)
 Piéride du chou (*Pieris brassicae*)
 Piéride de la rave (*Pieris rapae*)
 Thécla de l'yeuse (*Satyrium ilicis*)
 Cuivré commun (*Lycaena phlaeas*)
 Collier de corail (*Aricia agestis*)
 Azuré porte-queue (*Lampides boeticus*)
 Azuré des nerpruns (*Celastrina argiolus*)
 Azuré du trèfle (*Cupido argiades*)
 Azuré de la bugrane (*Polyommatus icarus*)

Petit sylvain (*Limenitis camilla*)
 Sylvain azuré (*Limenitis reducta*)
 Nacré de la ronce (*Brenthis daphne*)
 Paon du jour (*Aglais io*)
 Belle-dame (*Vanessa cardui*)
 Vulcain (*Vanessa atalanta*)
 Mégère (*Lasiommata megera*)
 Tircis (*Pararge aegeria*)
 Fadet commun (*Coenonympha pamphilus*)
 Demi-deuil (*Melanargia galathea*)
 Myrtil (*Maniola jurtina*)
 Amaryllis (*Pyronia tithonus*)

Orthoptères :

Phanéroptère commun (*Phaneroptera falcata*)
 Phanéroptère sp. (*Phaneroptera* sp.)
 Leptophye ponctuée (*Leptophyes punctatissima*)
 Conocéphale bigarré (*Conocephalus fuscus*)
 Grande sauterelle verte (*Tettigonia viridissima*)
 Decticelle carroyée (*Tessellana tessellata tessellata*)
 Decticelle cendrée (*Pholidoptera griseoptera*)
 Ehippigère des vignes (*Ephippiger diurnus diurnus*)
 Grillon champêtre (*Gryllus campestris*)
 Grillon bordelais (*Eumodicogryllus bordigalensis bordigalensis*)
 Grillon des bois (*Nemobius sylvestris sylvestris*)

Caloptène italien (*Calliptamus italicus*)
 Caloptène ochracé (*Calliptamus barbarus barbarus*)
 Criquet pansu (*Pezotettix giornaie*)
 Oedipode turquoise (*Oedipoda caerulea caerulea*)
 Aïolope émeraude (*Aiolopus thalassinus thalassinus*)
 Criquet des bromes (*Euchorthippus declivus*)
 Criquet des pâtures (*Pseudochorthippus parallelus parallelus*)
 Criquet noir ébène (*Omocestus rufipes*)
 Gomphocère roux (*Gomphocerippus rufus*)
 Criquet duettiste (*Gomphocerippus brunneus brunneus*)
 Criquet mélodieux (*Gomphocerippus biguttulus biguttulus*)

Coléoptères :

Lucane cerf-volant (*Lucanus cervus*)

Divers :

Mante religieuse (*Mantis religiosa*)

Tableau 32 : Liste des espèces d'Insectes remarquables ou patrimoniales observées

Espèces	Statut de protection		Statut de conservation		
	Européen	National	Européen	National	Poitou-Charentes
Espèces inscrites en Annexe II et/ou IV de la Directive Habitats					
Lucane cerf-volant (<i>Lucanus cervus</i>)	/	/	An II ; LC	LC	/
Autres espèces patrimoniales ou remarquables					
Agrion mignon (<i>Coenagrion scitulum</i>)	/	/	LC	LC	NT
Azuré du trèfle (<i>Cupido argiades</i>)	/	/	LC	LC	NT

Légende :

Statuts de protection :

Européen : An IV : Annexe IV de la Directive "Habitats-Faune-Flore" : espèce strictement protégée

B2 : Annexe II de la Convention de Berne : espèce strictement protégée ; B3 : Annexe III de la Convention de Berne : espèce protégée dont l'exploitation est réglementée

National : PN : espèce strictement protégée dont l'habitat de reproduction et de repos est également protégé ; pn : espèces strictement protégées

Statuts de conservation :

Européen : An II : Annexe II de la Directive "Habitats-Faune-Flore" : espèce d'intérêt communautaire dont la conservation nécessite la désignation de zones spéciales de conservation

Liste rouge des papillons, libellules et Coléoptères européens ((KALKMAN V. J. et al., 2010 ; NIETO A. et al., 2010 ; VAN SWAAY C. et al., 2010 ;) : EX : éteint ; EW : éteint dans la nature ; CR : en danger critique ; EN : en danger ; VU : vulnérable ; NT : quasi menacé ; LC : non menacé

National :

Coléoptères : catégories UICN 1994 : E : en danger ; V : vulnérable ; R : rare ; S : à surveiller

Odonates : Liste Rouge des Odonates de France métropolitaine (UICN et al, 2016) : EX : éteint ; EW : éteint à l'état sauvage ; CR : en danger critique ; EN : en danger ; VU : vulnérable ; NT : quasi menacé ; LC : préoccupation mineure (non menacée)

Papillons : Liste rouge des papillons de jours de France métropolitaine (UICN France et al., 2012) : EX : éteint ; EW : éteint dans la nature ; CR : en danger critique ; EN : en danger ; VU : vulnérable ; NT : quasi menacé ; LC : non menacé

Orthoptères : Liste rouge des Orthoptères de France par domaine biogéographique (SARDET E. & DEFAUT B., 2004) : priorité 1 : espèce proche de l'extinction ; priorité 2 : espèces fortement menacées d'extinction ; priorité 3 : espèces menacées, à surveiller ; priorité 4 : espèces non menacées.

Régional : Liste rouge des Odonates de Poitou-Charentes (POITOU-CHARENTES NATURE Ed, 2009) : EX : éteint ; EW : éteint à l'état sauvage ; CR : en danger critique ; EN : en danger ; VU : vulnérable ; NT : quasi menacé ; LC : préoccupation mineure (non menacée)

Liste rouge des Lépidoptères de Poitou-Charentes (POITOU-CHARENTES NATURE, 2019) : EX : éteint ; EW : éteint à l'état sauvage ; CR : en danger critique ; EN : en danger ; VU : vulnérable ; NT : quasi menacé ; LC : préoccupation mineure (non menacée) ; DD : données insuffisantes

Liste rouge des Orthoptères de Poitou-Charentes (POITOU-CHARENTES NATURE, 2019) : EX : éteint ; EW : éteint à l'état sauvage ; CR : en danger critique ; EN : en danger ; VU : vulnérable ; NT : quasi menacé ; LC : préoccupation mineure (non menacée) ; DD : données insuffisantes

8 espèces d'Odonates, 26 espèces de papillons de jour et 21 d'Orthoptères ont été observées sur la zone d'étude lors des inventaires réalisés.

IV. 9. 2. 1. Odonates

8 espèces d'Odonates ont été observées ce qui est très peu mais logique en raison de la quasi absence de milieux aquatiques favorables sur site. En effet, seule la mare localisée à l'Est du site et le plan d'eau (inaccessible) peuvent accueillir certaines espèces.

Sur le plan d'eau, seul l'Anax empereur a pu être détecté à distance aux jumelles, mais il est probable qu'il accueille quelques autres espèces même s'il est très artificialisé. Peu d'espèces ont toutefois été observées

en chasse dans les milieux périphériques lors des inventaires (quelques individus isolés d'Agrion à larges pattes, de Sympétrum sanguin ou encore d'Orthétrum à stylets blancs qui sont trois espèces se reproduisant potentiellement dans l'étang).

Au niveau de la mare située à l'Est, seules trois espèces ont été observées, l'Agrion jouvencelle, l'Agrion mignon et l'Anax empereur.

L'**Agrion mignon** (*Coenagrion scitulum*) est inscrit dans la catégorie « NT » de la liste rouge picto-charentaise des Odonates. Il s'agit d'une espèce inféodée aux milieux aquatiques souvent bien ensoleillés et végétalisés encore assez bien répartie dans l'ex. région.

Une petite population est installée sur la mare.

IV. 9. 2. 2. Lépidoptères

26 espèces de Lépidoptères Rhopalocères ont donc été contactées sur la zone d'étude, ce qui constitue une diversité moyenne mais intéressante au regard de la superficie limitée de la zone étudiée et de la surface importante couverte par des habitats peu favorables aux papillons. Il est toutefois probable que certaines espèces présentes n'aient pas été observées au cours des prospections, plusieurs espèces communes n'ont pas été détectées (Souci, ...).

Cette diversité spécifique est surtout à mettre en relation avec la présence de quelques milieux herbeux de lisière boisée, de boisements clairs (Bois Bernard), de bords de chemin, La majorité des observations a été réalisée sur ces milieux. Les habitats cultivés accueillent un cortège très limité. L'emprise du projet inclus donc des habitats pauvres en espèces proposant peu de plantes-hôtes et peu de plantes à butiner.

Les espèces contactées sont, pour la plupart, communes ou assez communes en Poitou-Charentes et en Vienne. Le peuplement observé est dominé par un cortège relativement banal classiquement rencontré dans les paysages de nature « ordinaire » alternant les bordures de cultures, les prairies et les friches rudérales, les boisements.

Le cortège est ainsi dominé par les espèces ubiquistes (présentes dans des milieux très variés) et accompagnatrices des cultures telles que les vanesses (Vulcain, Paon-du-jour) et les piérides (Piéride du chou, Piéride de la rave) qui se reproduisent sur l'Ortie dioïque (vanesses) et diverses Brassicacées sauvages ou cultivées (piérides), et par les espèces liées aux graminées qui s'observent dans tous les milieux herbeux (prairies, pieds de haies et lisières, bords de champs ou de route, ...) (Myrtil, Tircis, Amarylles, Fadet commun, ...).

Alors que la Piéride la rave et les vanesses ont été observées un peu partout sur la zone d'étude, les espèces liées aux graminées ont surtout été observées en lisière de bois et dans le Bois Bernard.

Le cortège comporte également des espèces inféodées à diverses autres familles végétales, herbacées comme ligneuses, et notamment aux légumineuses. Ces plantes s'observant surtout dans les prairies et les friches peu rudéralisées, ou les landes à ajoncs et bruyères, c'est dans ce type de milieux que la seule espèce remarquable du cortège a été observée.

Il s'agit de l'**Azuré du trèfle** (*Cupido argiades*). L'Azuré du trèfle est un papillon fréquentant les prairies maigres, les friches et les landes, se reproduisant sur diverses espèces de Fabacées ou d'Ericacées.

Une petite population est ainsi présente dans les formations landeuses du Bois Bernard. Il s'agit d'une espèce inscrite dans la catégorie « NT » de la liste rouge des papillons du Poitou-Charentes.

Le caractère boisé de la zone est également marqué par la présence de certaines espèces inféodées aux ligneux comme le Petit sylvain (*Limnitis camilla*) et Sylvain azuré (*Limnitis reducta*), dont la larve consomme les chèvrefeuilles, le Nacré de la ronce (*Brenthis daphne*), lié aux ronces, la Thécla de l'yeuse (*Satyrrium ilicis*), dont la chenille se développe sur les chênes.

IV. 9. 2. 3. Orthoptères

21 espèces d'Orthoptères communes ou assez communes. Il est néanmoins probable pour ce groupe également que certaines autres espèces non détectées soient présentes.

L'analyse réalisée sur les habitats favorables pour les papillons peut être reprise pour les Orthoptères. Alors que les papillons sont essentiellement « espèces végétales-dépendants » (les espèces sont liées à la présence d'une ou de quelques plantes-hôtes utilisées par les chenilles), les Orthoptères sont surtout « strate végétale-dépendants », les espèces se répartissant en fonction de la hauteur et de la densité de la végétation, et également en fonction du gradient d'hydromorphie du sol/de la végétation. Elles vont toutefois fréquenter les mêmes milieux, à savoir les milieux herbeux les plus diversifiés et les moins anthropisés du site (c'est -à-dire essentiellement les lisières, les zones buissonnantes et landeuses du Bois Bernard, les bandes herbeuses en bords de parcelle et également certaines jachères), les différentes espèces d'Orthoptères se répartissant dans ces divers milieux en fonction de leurs exigences.

Le cortège observé est ainsi composé de certaines espèces des milieux ouverts plutôt ubiquistes comme le Criquet des pâtures capables de fréquenter tous les milieux herbeux même artificialisés (prairies fauchées).

On observe également certaines espèces des milieux plus secs mais qui peuvent fréquenter certaines parcelles cultivées extensivement ou certaines jachères comme c'est le cas sur la zone d'étude (bordure du champ localisé à l'Est du Bois Bernard) : Caloptènes italien et ochracé, Oedipode turquoise, Criquet mélodieux, Decticelle carroyée, Grillon bordelais, Grillon des champs, ...

Plusieurs espèces sont enfin inféodées aux formations arbustives/buissonnantes et aux lisières, comme l'Ephippigère des vignes, le Phanéroptère commun, la Grande sauterelle verte (qui fréquente également les cultures), Gomphocère roux, Leptophie ponctuée, ... ces espèces ont en particulier été observées en lisières du Bois Bernard et du bosquet situé au nord de l'étang, et également pour certaines d'entre-elles dans le Bois Bernard. Les formations de landes à ajoncs et bruyères accueillent certaines espèces spécialisées dans la région (Criquet des ajoncs par exemple), mais aucune de ces espèces n'a été observée sur le site.

Aucune espèce patrimoniale n'a été observée.

IV. 9. 2. 4. Coléoptères (sapro)xylophages d'intérêt communautaire

Aucun inventaire spécifique n'a été mené sur les Coléoptères, mais une attention a été portée aux Coléoptères (sapro)xylophages d'intérêt communautaire pouvant occuper les habitats présents dans la zone étudiée. Il s'agit en premier lieu du **Lucane cerf-volant** (*Lucanus cervus*) et du **Grand capricorne** (*Cerambyx cerdo*).

Uniquement la présence du Lucane cerf-volant a été mise en évidence, mais celle du Grand capricorne est probable.

Le Lucane cerf-volant (*Lucanus cervus*) : Le Lucane affectionne principalement les bois de Chênes et de Châtaigniers, mais accepte d'autres essences de feuillus. Il se rencontre dans les forêts, les bois, le bocage, les parcs et jardins urbains ou péri-urbains, les arbres isolés dès l'instant où ces milieux comportent de vieux arbres. Il n'est pas rare de le trouver aussi sous les tas de bois stockés. Les Lucanes se développent dans les souches en décomposition, sous les tas de bois, dans les cavités cariées d'arbres. Les larves creusent de rares galeries dans le bois en décomposition mais ne s'attaquent jamais aux arbres sains. Les galeries de larves de lucanes ne ressemblent en rien aux galeries de larves de Cerambycides qui ont une morphologie totalement différente.

De nombreux individus de Lucane cerf-volant ont été observés actifs durant la soirée d'inventaire nocturne du 17/07/2019, en particulier au droit du Bois Bernard et le long de la route qui longe le site. Les habitats présents sur le secteur sont favorables à cette espèce commune en Poitou-Charentes. L'emprise du projet ne comporte aucun habitat favorable, mais l'espèce se reproduit probablement à proximité.

Aucun Grand capricorne n'a été observé et aucun indice de présence n'a été relevé sur le site, néanmoins, plusieurs grands chênes favorables à son développement sont présents. Au droit de la zone d'implantation potentielle initiale ces arbres se localisent :

- dans le bosquet situé au Nord de l'étang,
- en lisière Est du Bois Bernard,
- un arbre isolé se localise également en lisière Nord-Ouest, en limite de l'emprise du projet.

Même si aucun indice de présence de Grand capricorne n'a été relevé sur ces arbres, il n'en reste pas moins possible que certains indices discrets soient passés inaperçus et/ou que des larves soient en développement sans qu'aucun indice ne soit encore visible extérieurement. Ces arbres sont considérés comme des habitats de reproduction potentielle pour cette espèce.

Les enjeux entomologiques de la zone d'implantation initiale sont donc modérés pour les habitats non cultivés, voire assez forts pour les grands chênes favorables au Grand capricorne. En revanche, les enjeux de la parcelle d'emprise du projet sont très faibles étant occupée par une parcelle de prairie artificielle de fauche.

Il est à noter la présence en limite d'emprise d'un grand chêne qui constitue un habitat de reproduction favorable au Grand capricorne.

Projet de parc photovoltaïque de Pouillé (86)

Carte de localisation des espèces animales patrimoniales et remarquables (hors oiseaux et chiroptères)

- Zone d'implantation Potentielle (ZIP)
- Localisation ponctuelle de l'espèce
- Présent dans la zone de localisation
- Etang

Reptiles d'intérêt patrimonial observés

Espèces inscrites en **Annexe IV** de la Directive Habitats

- CVJ Couleuvre verte et jaune
- LM Lézard des murailles

Insectes d'intérêt patrimonial observés

Espèces inscrites en **Annexe II** de la Directive Habitats

- Arbres favorables au Grand capricorne

Espèces inscrites en **Annexe IV** de la Directive Habitats

- Lucane cerf-volant (non cartographié, observé en de nombreux secteurs lors de l'inventaire nocturne du 17/07/2019)

Autre espèce remarquable

- AM Agrion mignon
- AdT Azuré du trèfle
- Zone de présence de l'Azuré du trèfle

Amphibiens d'intérêt patrimonial observés

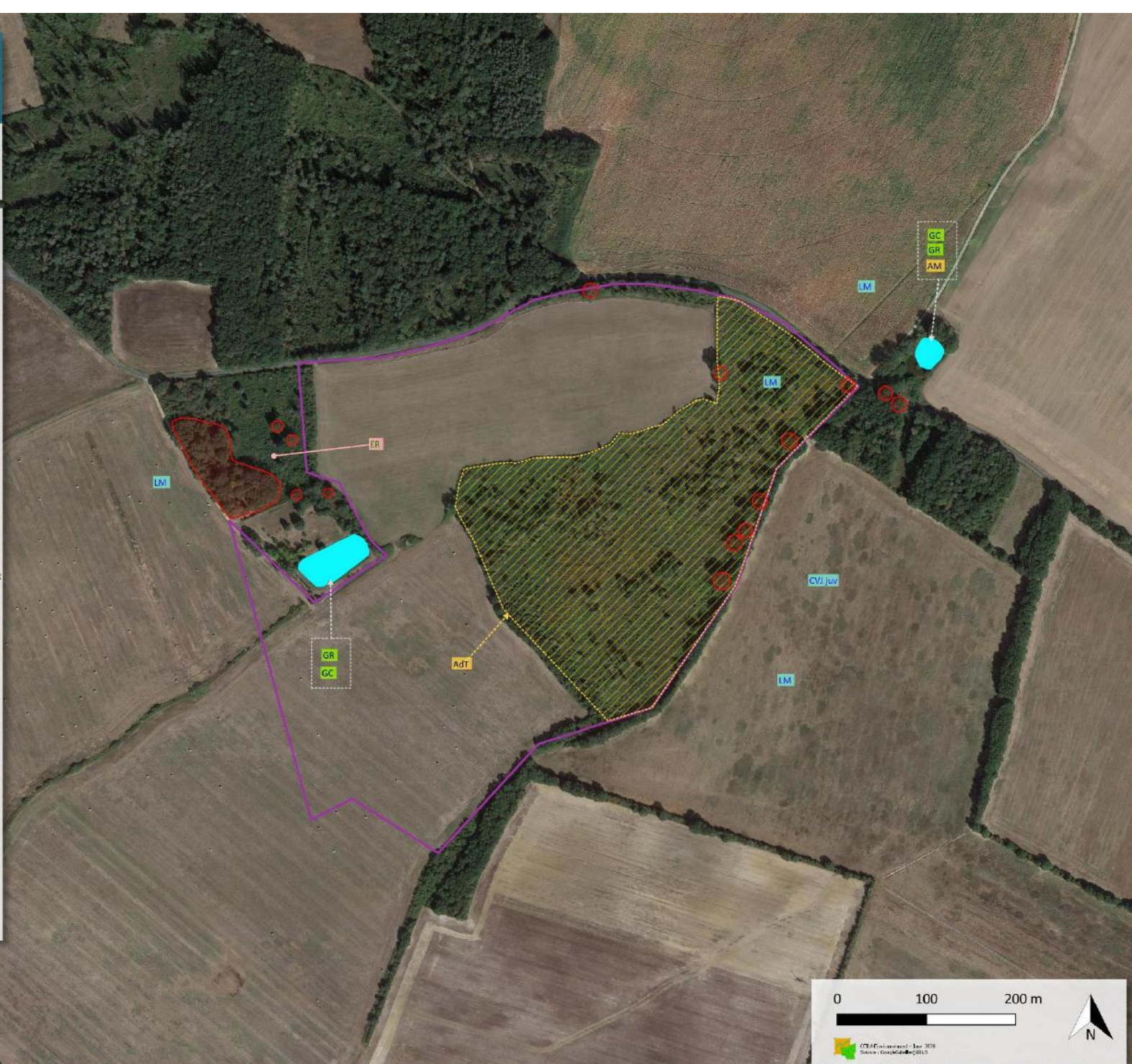
Espèce remarquable

- GC Grenouille commune
- GR Grenouille rieuse

Mammifères d'intérêt patrimonial observés

Espèces protégées à l'échelle **nationale**

- ER Écureuil roux



IV. 10. Corridors biologiques et fonctionnalité écologique

IV. 10. 1. Les éléments d'analyse issus du Schéma Régional de Cohérence Ecologique

Réservoirs de Biodiversité :

La zone d'implantation potentielle et la zone d'emprise du projet ne se localisent dans aucun Réservoir de Biodiversité. Les plus proches correspondent à la vallée de la Vienne (Réservoir de Biodiversité des zones humides et des cours d'eau) et un vaste ensemble boisé et bocager relevant de ces deux types de Réservoirs de Biodiversité localisés à l'Est de la vallée de la Vienne.

Corridors écologiques :

- les principales zones boisées entourant l'emprise de travaux se localisent au sein de corridors définis comme « zones de corridors écologiques diffus » dans le SRCE. Les zones de corridors écologiques diffus ont été obtenus par la modélisation cartographique pour 2 sous-trames (Forêts et landes et Systèmes bocagers). Ils sont représentés par une surface de territoire potentiellement favorable aux déplacements des espèces. Ce zonage reprend en partie les éléments boisés du Réservoir de Biodiversité « Forêts et landes ». L'emprise du projet est exclue de cet ensemble

- l'emprise du projet se localise en dehors des corridors écologiques chemins de moindre coût définis dans le SRCE.

IV. 10. 2. Analyse des corridors et de la fonctionnalité écologique à l'échelle du secteur

La parcelle sur laquelle est prévu le projet s'insère donc dans un ensemble boisé et bocager discontinu qui constitue à la fois un habitat pour plusieurs groupes et espèces faunistiques et également un axe de déplacement Nord – Sud-Sud-Est pour les espèces, se rapprochant notamment de la vallée de la Vienne. Les espèces forestières transitant dans ce secteur peuvent traverser la parcelle du projet qui est de faibles dimensions ou la contourner en suivant les linéaires de haies et les lisières. Cette parcelle en situation d'enclave constitue déjà en cela un obstacle partiel aux déplacements locaux, mais simplement partiels car des continuités boisées existent de part et d'autre de la parcelle permettant le maintien d'une transparence. A noter que l'obstacle partiel est lié à la présence cette culture, les aménagements photovoltaïques ne modifieront pas ou peu cet état de fait même si la présence de clôtures autour des centrales photovoltaïques hypothéquera un peu plus les possibilités de franchissement de la parcelle.

Les principaux corridors écologiques au droit de la future emprise correspondent donc aux lisières boisées (Bois de la Cognaquerie, Bois Bernard, bosquet au nord de l'étang) et à la haie longeant la route. Ces éléments linéaires représentent probablement les voies de déplacement et de dispersion les plus favorables à la faune, notamment aux Mammifères (ongulés, carnivores, ...).

La zone d'aménagement projetée présente peu de liens fonctionnels avec les milieux environnants. Peu d'espèces s'y reproduisent en raison de ses caractéristiques (culture). Ses caractéristiques font que l'essentiel des espèces observés sur la zone étudiée lors des inventaires les milieux naturels alentours, notamment les cultures situées en périphéries qui présentent plus d'enjeux locaux que la parcelle du projet.

Les zones d'aménagement constituent tout au plus une zone d'alimentation pour des espèces se reproduisant dans les milieux environnants, notamment pour les Oiseaux.

IV. 11. Synthèse des enjeux de la zone étudiée et de l'emprise du projet liés au milieu naturel

IV. 11. 1. Synthèse des enjeux liés aux habitats naturels et à la flore

Compte tenu des pratiques culturales en place, les enjeux floristiques et phytosociologiques d'une large partie du périmètre sont faibles ; les cortèges végétaux de la prairie artificielle de fauche et de l'ancienne culture intensive y étant banaux et peu diversifiés. Sur ces parcelles, seule la présence d'une petite zone humide doit faire l'objet d'une attention particulière.

Par contre, l'ensemble préforestier du « Bois Bernard », sans toutefois présenter d'espèces patrimoniales, est assez largement occupé par une **lande à Bruyères et Ajoncs d'intérêt communautaire : UE 4030-8 « Landes atlantiques fraîches méridionales »**, qu'il convient de protéger.

IV. 11. 2. Synthèse des enjeux liés aux groupes faunistiques

IV. 11. 2. 1. Mammifères (hors Chiroptères)

Les enjeux mammalogiques du secteur dans lequel s'insère la zone d'implantation potentielle sont probablement modérés en raison de la présence d'une mosaïque d'habitats qui fait la part belle aux zones boisées (milieux favorables aux Mammifères), mais, en revanche, de l'absence d'espèces à fort statut de conservation.

Les enjeux mammalogiques de la zone d'implantation potentielle concerneront essentiellement le Bois Bernard, qui constitue une zone refuge très favorable à la faune, notamment pour les ongulés et les carnivores. Il s'agit en outre d'un milieu connecté avec le Bois de la Cognaquerie et avec l'ensemble du réseau boisé et bocager local. Les parcelles cultivées, notamment l'emprise du projet, présentent en revanche peu d'intérêt intrinsèque.

Une espèce protégée a été détectée sur la zone d'étude : l'**Ecureuil roux**. Pour cette espèce, comme pour le **Hérisson d'Europe** (autre espèce protégée probablement présente), les habitats de prédilection sont les milieux boisés et leurs lisières.

IV. 11. 2. 2. Chiroptères

Les investigations menées sur le site d'étude concernant les Chiroptères ont montré la présence en activité de chasse et de transit d'au moins 3 espèces de chauves-souris lors de l'inventaire du 17/07/2019 : **Pipistrelle commune, Pipistrelle de Kuhl, Barbastelle d'Europe**. Ces espèces ont montré des activités horaires très faibles ou faibles. Les deux espèces de pipistrelles sont les espèces ayant été contactées le plus largement sur la zone étudiée, mais l'exiguïté du site liée à la taille importante du domaine vital des chauves-souris limitent les interprétations quant à la répartition différentielle des espèces.

Le contexte paysager de la zone d'étude est favorable aux Chiroptères, avec notamment la présence de plusieurs zones boisées. La diversité observée lors de l'inventaire ne représente probablement pas l'entièreté du cortège chiroptérique fréquentant la zone, notamment au regard des potentialités locales. Selon le site <http://plateformepcn.observatoire-environnement.org>, 7 espèces de chauves-souris sont signalées sur la commune de Pouillé sur la période 2005-2015 : Barbastelle d'Europe, Grand rhinolophe, Murin de Daubenton, Noctule de Leisler, Pipistrelle commune, Pipistrelle de Kuhl et Sérotine commune. La commune de Pouillé est d'une superficie limitée (environ 14 km²), notamment au regard du domaine vital de la plupart des espèces de chauves-souris signalées. Il est donc probable que ces 7 espèces (dont 3 ont été identifiées sur le site étudié) au moins puissent fréquenter la zone d'implantation potentielle initiale.

Néanmoins, les principaux milieux favorables aux chauves-souris en activité de chasse et de transit concernent les zones boisées et leurs lisières. L'emprise du projet, en prairie artificielle de fauche, ne constitue pas une zone de chasse particulièrement attractive pour les Chiroptères qui utiliseront plus probablement les milieux périphériques. Au droit de l'emprise du projet, l'activité des Chiroptères se cantonnera majoritairement sur les lisières.

Concernant les potentialités en termes de gîtes, le périmètre étudié, d'une manière générale, ne présente aucun gîte souterrain ou aucun gîte bâti potentiellement exploitable par les Chiroptères. Aucun gîte de ce type n'est présent aux abords du site (rayon de 200 mètres) d'après les observations réalisées sur site.

Les seuls gîtes potentiellement présents sur la zone d'étude sont des gîtes arboricoles, à la faveur d'éventuels arbres à cavités ou d'arbres présentant des éléments à même d'être favorables à l'accueil des chauve-souris (fissures, morceaux d'écorces décollés, ...). **A noter que l'emprise du projet en elle-même, constituée d'une parcelle cultivée, ne propose aucun gîte favorable aux Chiroptères.**

La surface boisée de la ZIP en elle-même est limitée aux quelques formations arborées du Bois Bernard, composées d'arbres globalement jeunes et de faibles diamètres.

En revanche, en lisière du Bois Bernard, notamment en lisière Sud-est, plusieurs grands chênes sont présents, et plusieurs grands chênes sont également présents dans le bosquet situé au Nord de l'étang (hors zone d'implantation potentielle). C'est au niveau de ces arbres que les potentialités sont les plus importantes.

Les investigations menées n'ont pas permis de révéler la présence d'éléments visibles à même de constituer des gîtes favorables à l'accueil des chauves-souris (cavité, fissures, morceaux d'écorce décollés, ...) au niveau des arbres isolés ou des bouquets d'arbres du Bois Bernard. Les potentialités sont faibles à ce niveau.

Concernant les grands chênes présents en lisière, aucun indice de présence n'a non plus été observé, toutefois, il n'est pas exclu que des individus isolés puissent mettre à profit des gîtes non repérés notamment car situés plus en hauteur. Les potentialités restent plus importantes pour ces arbres localisés en lisière de la ZIP.

IV. 11. 2. 3. Oiseaux

Les enjeux ornithologiques de la zone étudiée sont modérés à assez forts ; ceux de la parcelle cultivée aux dépens de laquelle est prévu l'aménagement du parc photovoltaïque sont en revanche faibles.

Au moins 46 espèces d'oiseaux ont été observées au total des inventaires réalisés en période de nidification 2019. 86 % des espèces peuvent être considérées comme nicheurs « certaines ou probables ».

Le principal enjeu réside en la présence d'espèces inscrite à l'Annexe I de la Directive Oiseaux : **l'Engoulevent d'Europe, l'Alouette lulu, la Pie-grièche écorcheur, l'Œdicnème criard** et la **Fauvette pitchou** (présence probable). Hormis l'œdicnème, présent dans les parcelles cultivées alentours, ces espèces sont préférentiellement présentes dans les milieux forestiers ou buissonnants, voire bocagers (Bois de la Cognaquerie, Bois Bernard, haies buissonnantes). Le Bois Bernard apparaît notamment très favorable à l'accueil de l'Engoulevent d'Europe, de l'Alouette lulu et de la Fauvette pitchou.

Ces différentes espèces ne trouveront pas d'habitats favorables au sein de la parcelle cultivée aux dépens de laquelle est prévu le projet. L'œdicnème n'a pu nicher dans les limites de l'emprise définitive du projet, le couvert n'était pas favorable. En outre, son caractère enclavé rend cette parcelle peu favorable à son installation.

Au-delà de ces espèces d'intérêt communautaire, plusieurs espèces patrimoniales ou remarquables à l'échelle nationale et/ou picto-charentaise ont été observées (11 ont un statut « vulnérable » ou « quasi menacé » à l'échelle nationale et 13 à l'échelle du Poitou-Charentes). Elles sont pour la plupart également inféodées aux milieux boisés, broussailleux ou bocagers. Les observations ont essentiellement concerné le Bois de la Cognaquerie, le Bois Bernard, le bosquet situé au Nord de l'étang.

Parmi ces espèces, 2 sont liées aux milieux cultivés : l'**Alouette des champs** et le **Bruant proyer**. Ce sont les espèces les plus susceptibles d'utiliser la parcelle du projet comme zone de nidification. Néanmoins, lors des investigations, aucune observation n'a concerné cette parcelle ; son caractère enclavé limite potentiellement son utilisation par ces espèces, notamment par l'Alouette des champs.

Au niveau de l'étroit passage entre l'étang et le Bois Bernard, au droit de la limite sud de l'emprise du projet, se localise un petit fourré arbustif dans lequel un à 2 individus de **Fauvette grisette** et de **Tarier pâtre** ont été observés. Ces espèces ont la possibilité de nicher dans cette formation buissonnante. Si l'emprise du projet intègre ce fourré, il y aura localement consommation d'un petit habitat ponctuel favorable à la reproduction de ces deux espèces. Les dimensions de la zone sont toutefois extrêmement modestes (environ 500 m²) et elle ne pourrait concerner qu'un effectif très modeste de nicheur (maximum 1 couple).

Au-delà de cette petite zone buissonnante, **l'emprise du projet propose très peu d'habitats favorables aux oiseaux, et aucune espèce nicheuse n'a été détectée au sein de la parcelle de prairie artificielle de fauche. Les enjeux sont donc plus importants en périphérie**, enjeux dont il faudra tenir compte notamment dans l'hypothèse d'un défrichement périphérique à la clôture d'enceinte pour des raisons de risque incendie.

IV. 11. 2. 4. Reptiles

2 espèces de Reptiles ont été observées sur la zone d'étude, le **Lézard des murailles** et la **Couleuvre verte et jaune**, auxquelles on peut ajouter la présence vraisemblable du Lézard à deux raies. La présence de certaines autres espèces est possible au regard des milieux présents, en particulier la Couleuvre helvétique (très liée aux milieux aquatiques même si elle peut s'en éloigner ; l'étang et ses abords sont potentiellement fréquentés) et la Vipère aspic (fréquente les milieux secs et chauds embroussaillés comme les lisières forestières ; elle occupe également potentiellement les lisières bien exposées du Bois Bernard).

Alors que les parcelles cultivées ne présentent pas d'intérêt pour ces espèces, notamment la parcelle de prairie artificielle de fauche aux dépens de laquelle le projet de parc photovoltaïque est prévu de se développer, les milieux buissonnants, landeux et les lisières les mieux exposées constituent donc les principaux habitats favorables du site.

Les enjeux herpétologiques du périmètre d'implantation du projet sont donc faibles, seules les lisières avec les milieux fermés périphériques sont susceptibles de constituer un habitat fréquenté par les Reptiles.

IV. 11. 2. 5. Amphibiens

Aucun milieu aquatique n'a été observé au sein de la zone d'implantation potentielle initiale, et a fortiori dans la zone d'emprise du projet. Le périmètre du projet ne présente donc aucun enjeu batrachologique en période de reproduction.

Aucun milieu terrestre favorable aux Amphibiens n'est pas ailleurs présent dans l'emprise du projet. Le périmètre du projet ne présente donc aucun enjeu batrachologique en ce qui concerne les habitats terrestres des espèces. Certains milieux terrestres favorables sont en revanche présents en périphérie, dans les zones boisées et arbustives (Bois Bernard, bosquet au nord de l'étang).

Deux points d'eau sont présents en périphérie du projet, accueillant au moins la **Grenouille commune** et la **Grenouille « rieuse »**.

IV. 11. 2. 6. Insectes

Les enjeux entomologiques de la zone d'implantation initiale sont donc modérés pour les habitats non cultivés, voire assez forts pour les grands chênes favorables au **Grand capricorne**. En revanche, les enjeux de la parcelle d'emprise du projet sont très faibles étant occupée par une prairie artificielle de fauche.

Il est à noter la présence en limite d'emprise d'un grand chêne qui constitue un habitat de reproduction favorable au Grand capricorne.

Page suivante est présentée une carte de synthèse des enjeux écologiques relevés sur la zone étudiée et sur la zone d'aménagement en tant que telle. Etablie sur la base d'une classification simple et détaillée en annexe et dans le chapitre méthodologique, cette carte propose sous la forme d'un code couleur de hiérarchiser les différents milieux de l'emprise projet et limitrophes.

Ainsi, la parcelle du projet est considérée comme d'un enjeu faible, et également d'une sensibilité faible au projet. En revanche, en périphérie, plusieurs milieux présentent un enjeu modéré à assez fort, en particulier le Bois Bernard qui présente à la fois des habitats naturels patrimoniaux (Landes à bruyères) et des espèces remarquables (oiseaux, Insectes, Reptiles). Les enjeux d'implantation du projet photovoltaïque concerneront donc essentiellement le maintien de l'emprise total du projet au sein de la parcelle de prairie de fauche sans atteinte aux milieux boisés et arbustifs périphériques.

Analyse des enjeux

Les enjeux de la zone d'emprise du projet, constituée d'une parcelle cultivée en prairie artificielle de fauche lors des investigations de 2019, sont donc faibles, mais des milieux remarquables à divers titres sont présents en périphérie immédiate, en particulier au niveau du Bois Bernard. L'enjeu est faible.

Non qualifiable	Très faible	Faible	Modéré	Fort	Très fort
-----------------	-------------	---------------	--------	------	-----------

Projet de parc photovoltaïque de Pouillé (86)

Cartographie des enjeux des habitats naturels et des habitats espèces

Zone d'implantation Potentielle (ZIP)

Sensibilité

Très forte

Forte

Assez forte

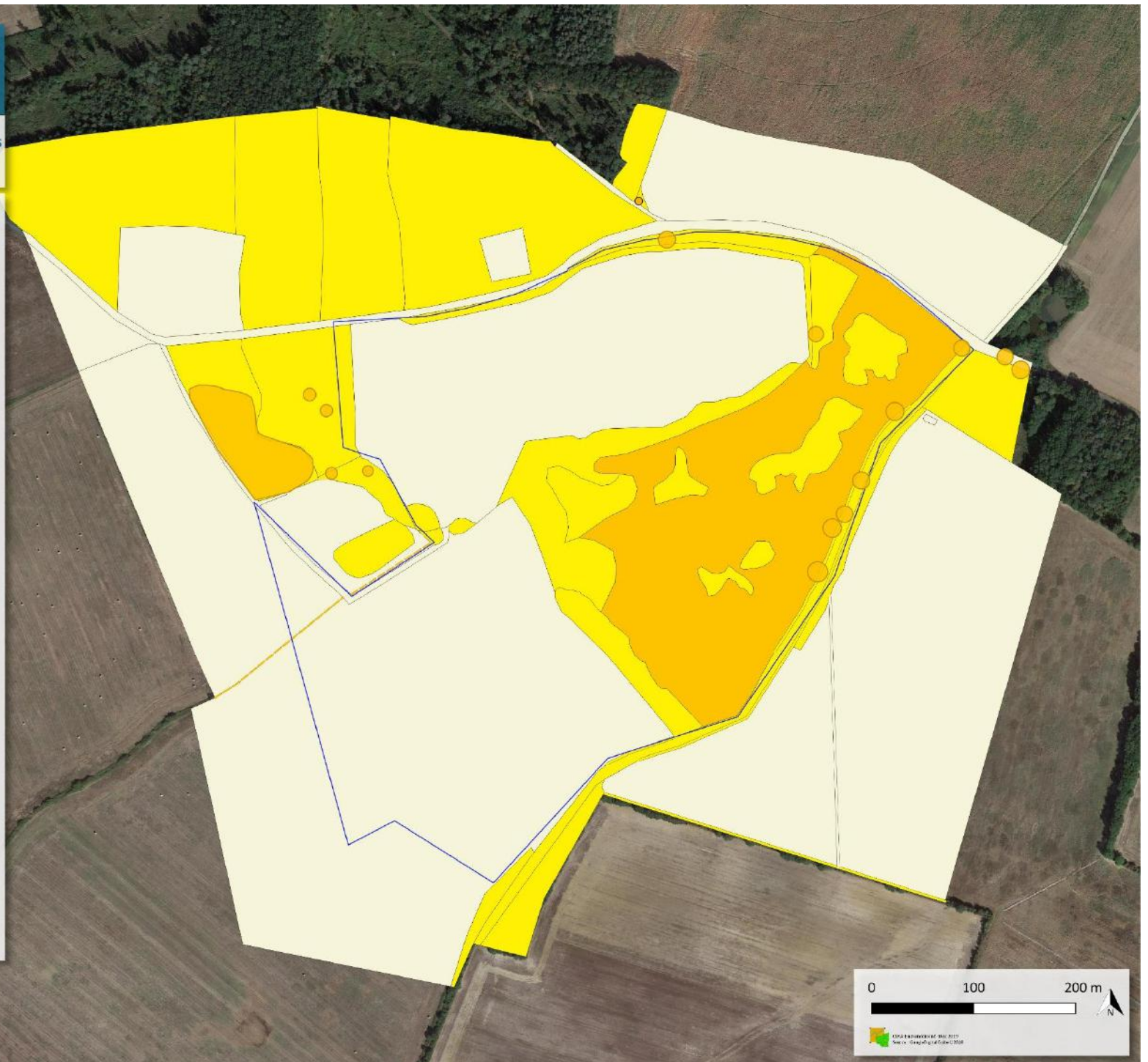
- Arbres favorables au Grand capricorne
- Lande à Bruyères et Ajoncs
- Fossés
- Mare temporaire

Modérée

- Chênaie thermophile
- Etang
- Roncier
- Prairie artificielle de fauche humide
- Bande enherbée
- Recrus de la chênaie thermophile
- Chemin herbeux
- Lande à Ajoncs
- Recrus de la chênaie thermophile x Fruticée
- Haie arborée

Faible

- Parc et jardin
- Mais
- Chemin herbeux
- Labour
- Tas de bois
- Céréale
- Ancienne culture
- Coupe forestière
- Plantation de Noisetier sur ancienne culture
- Prairie artificielle de fauche
- Route et chemin



V. PAYSAGE ET PATRIMOINE

V. 1. Préambule

V. 1. 1. Définition du paysage

Afin d'appréhender correctement ce chapitre, il semble pertinent de définir le terme de « paysage ». D'après le dictionnaire Larousse, il s'agit d'une « étendue spatiale, naturelle ou transformée par l'homme, qui présente une certaine identité visuelle ou fonctionnelle ».

(Source : <https://www.larousse.fr/dictionnaires/francais/paysage/58827>)

Si le paysage peut se caractériser comme l'étendue d'un pays s'offrant à l'observateur, MARECHAL, J. précise que le paysage est un lieu privilégié d'intégrations et de synthèses de diverses couches de l'information géographique (héritage historique, aménagement et exploitation anthropique, nature géomorphologique, climat). La superposition de ces différents éléments et leur croisement façonnent un paysage et le territoire pour en faire un construit social.

(Source : <http://geoconfluences.ens-lyon.fr/glossaire/paysage>)

Le paysage est une mosaïque qu'il est possible d'apprécier avec d'autres sens que la vue. Les perceptions auditives (chants d'oiseaux, pollutions sonores, le ruissellement de l'eau, etc.), olfactives, culturelles et historiques contribuent à ancrer, structurer et déterminer un paysage. Le concept et le « ressenti » d'un paysage est une notion subjective, guidée par nos goûts, notre personnalité, notre vécu et notre humeur.

En s'appuyant sur cette notion, cette analyse paysagère a pour objectif de dresser une analyse exhaustive des éléments paysagers, afin d'en comprendre ses origines, ses forces et ses sensibilités et de déterminer l'impact de l'insertion du projet sur le territoire.

V. 1. 2. Intérêt du volet paysager dans l'étude

La nécessité d'intégrer le volet paysager et patrimonial dans une étude d'impact environnementale est justifiée par plusieurs objectifs :

- l'analyse de la situation de la zone d'implantation du projet dans un périmètre défini et élargi, afin d'en comprendre son identité en **analysant ses composantes paysagères et patrimoniales**,
- l'identification de la nature et de l'organisation de ses composantes matricielles à l'échelle du territoire et du site d'accueil du projet,
- la vérification de la cohérence paysagère entre la centrale photovoltaïque au sol et son environnement.

Cette phase d'appréhension du territoire est une étape primordiale. Elle permet d'établir un cadre pour l'implantation d'un projet qui sera amené à modifier ou perturber son environnement sur le plan fonctionnel ou paysager.

En adoptant une démarche systémique et analytique du paysage dans lequel s'inscrit le projet, il sera possible de limiter son impact et son emprise, et si nécessaire, de préconiser des mesures afin de préserver le paysage « anthropique ou naturel » et le patrimoine culturel à proximité de la zone d'étude.

Ce volet paysager et patrimonial se découpe en trois parties distinctes :

1. Analyse de l'état initial
2. Présentation du projet et analyse de ses effets

3. Propositions de mesures

La partie « état initial » est une description et une analyse paysagère menée à l'échelle de quatre aires d'études, de la plus éloignée à la plus précise. Elle a pour objectif de remettre la zone d'étude dans un contexte plus élargi, afin d'en dégager ses enjeux paysagers.

Ainsi, les points forts et les sensibilités de l'AEM (Aire d'Emprise Maîtrisée) seront déterminés, ce qui nous mènera à l'établissement de quelques préconisations permettant d'intégrer au mieux le projet de centrale photovoltaïque au sol à son environnement.

V. 1. 3. Les documents de référence

Les documents de référence et les données sources provenant de sites internet sont présentés au sein du *Chapitre 9 : MÉTHODES UTILISÉES POUR IDENTIFIER ET ÉVALUER LES INCIDENCES NOTABLES* en page 393.

V. 2. Les échelles d'analyses du projet

V. 2. 1. Les aires d'études recommandées

Nous pouvons rappeler quelques extraits du Guide de l'étude d'impact des centrales photovoltaïques au sol.

Les « aires d'étude ne se limitent pas à la stricte emprise des terrains sur lesquels les panneaux seront installés, puisque les effets fonctionnels peuvent s'étendre bien au-delà... L'échelle de l'aire d'étude à considérer est celle de l'unité ou des unités paysagères... L'aire d'étude correspond à la zone géographique dans laquelle le projet est potentiellement visible. L'expérience montre que les installations sont généralement visibles distinctement dans un rayon de 3 km, au-delà duquel leur vision est celle d'un motif en gris. L'aire d'étude peut ainsi se décomposer en une zone proche (rayon de 0 à 500 m), une zone intermédiaire (rayon de 500 m à 3 km) et une zone plus éloignée (rayon de 3 à 5 km, voire plus lorsque les caractéristiques du paysage le nécessitent). » Les aires d'étude sont donc définies, dans un premier temps, de façon théorique en fonction d'un rayon d'éloignement vis-à-vis de l'emprise maîtrisée du projet.

V. 2. 2. Les aires d'étude de l'analyse paysagère et patrimoniale

Quatre aires d'étude ont ainsi été définies, correspondants à quatre échelles d'analyse. Elles sont représentées sur la *carte en page suivante* et décrites ci-après, de l'échelle la plus large à la plus petite :

V. 2. 2. 1. L'aire d'étude éloignée (AEE)

Elle est établie sur la base **d'un rayon de 5 km** depuis les limites de l'emprise maîtrisée. Nous avons fait le choix de la définir au maximum du rayon recommandé afin d'établir une description et une présentation du paysage et du patrimoine qui englobe une majorité d'informations. Ainsi, l'aire d'étude éloignée concerne 9 communes du département de la Vienne, à savoir : Fleuré, Savigny-Levescault, Saint-Julien-L'Ars, Jardes, Chauvigny, Valdivienne, Tercé, Lavoux, Bonnes. Elle permet une analyse paysagère et patrimoniale représentative et satisfaisante mettant en avant les spécificités de cette section de territoire. Elle satisfait l'évaluation et la justification des enjeux et les sensibilités liées au patrimoine protégé et à la vision dynamique depuis les axes routiers, susceptibles d'entrer en interaction avec le projet d'un point de vue

paysager. Elle permet enfin d'aborder et de justifier la capacité d'accueil du territoire au regard de l'installation d'une centrale photovoltaïque au sol.

V. 2. 2. 2. L'aire d'étude intermédiaire (AEI)

Elle est établie sur la base d'un **cercle de 2 km** depuis les limites de l'aire d'étude de l'emprise maîtrisée. L'aire des 2 km concerne plusieurs communes telles que : Pouillé, Saint-Julien-L'ars, Tercé, Valdivienne et Chauvigny. A cette échelle, il est important de se concentrer sur l'analyse de la vision depuis les lieux de vie (habitat et axes de déplacement). Elle pose le cadre d'une adéquation juste entre le projet et son paysage d'accueil.

V. 2. 2. 3. L'Etude d'aire rapprochée (AER)

Elle couvre **une zone d'étude de 700 m autour de l'aire de l'emprise maîtrisée**. Elle se concentre sur l'analyse des effets visuels du projet sur les lieux de vie et de déplacement à proximité immédiate du site. La majeure partie du périmètre de cette zone est située sur la commune de Pouillé, le reste de la surface appartenant aux deux communes attenantes à savoir Valdivienne et Chauvigny.

V. 2. 2. 4. L'aire d'étude de l'emprise maîtrisée (AEM)

Elle décrit les spécificités de la parcelle choisie pour concevoir le projet de la centrale photovoltaïque au sol et permet l'analyse de l'ensemble de ses composantes (modules, clôtures, dépendances, parking, postes électriques etc...). Les trames végétales, le bâti existant, les traces historiques, les chemins, les accès, les ambiances, les usages présents et à venir ainsi que les enjeux d'un changement ou d'une évolution d'affectation sont analysés précisément. La surface de l'AEM correspond à une parcelle agricole d'une superficie de 7,24 ha.

Tableau 33 : Périmètres des aires d'études recommandées

Nom	Rayon (km)
AEE	5
AEI	2
AER	0,7
AEM	Parcelle projet

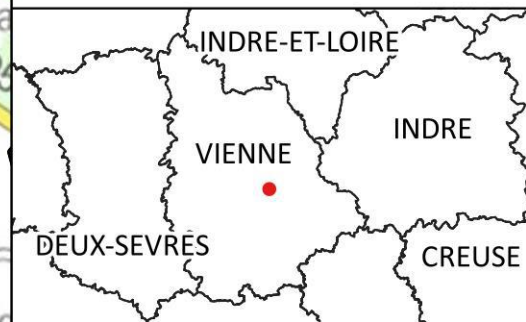
Localisation des aires d'études recommandées



Légende

- Limite communale
- AEM (Aire d'Emprise Maîtrisée)
- Aire d'étude rapprochée - 700 m (AER)
- Aire d'étude intermédiaire - 2 Km (AEI)
- Aire d'étude éloignée - 5 Km (AEE)

0 1 2 km



Projet de parc photovoltaïque:
Pouillé 86

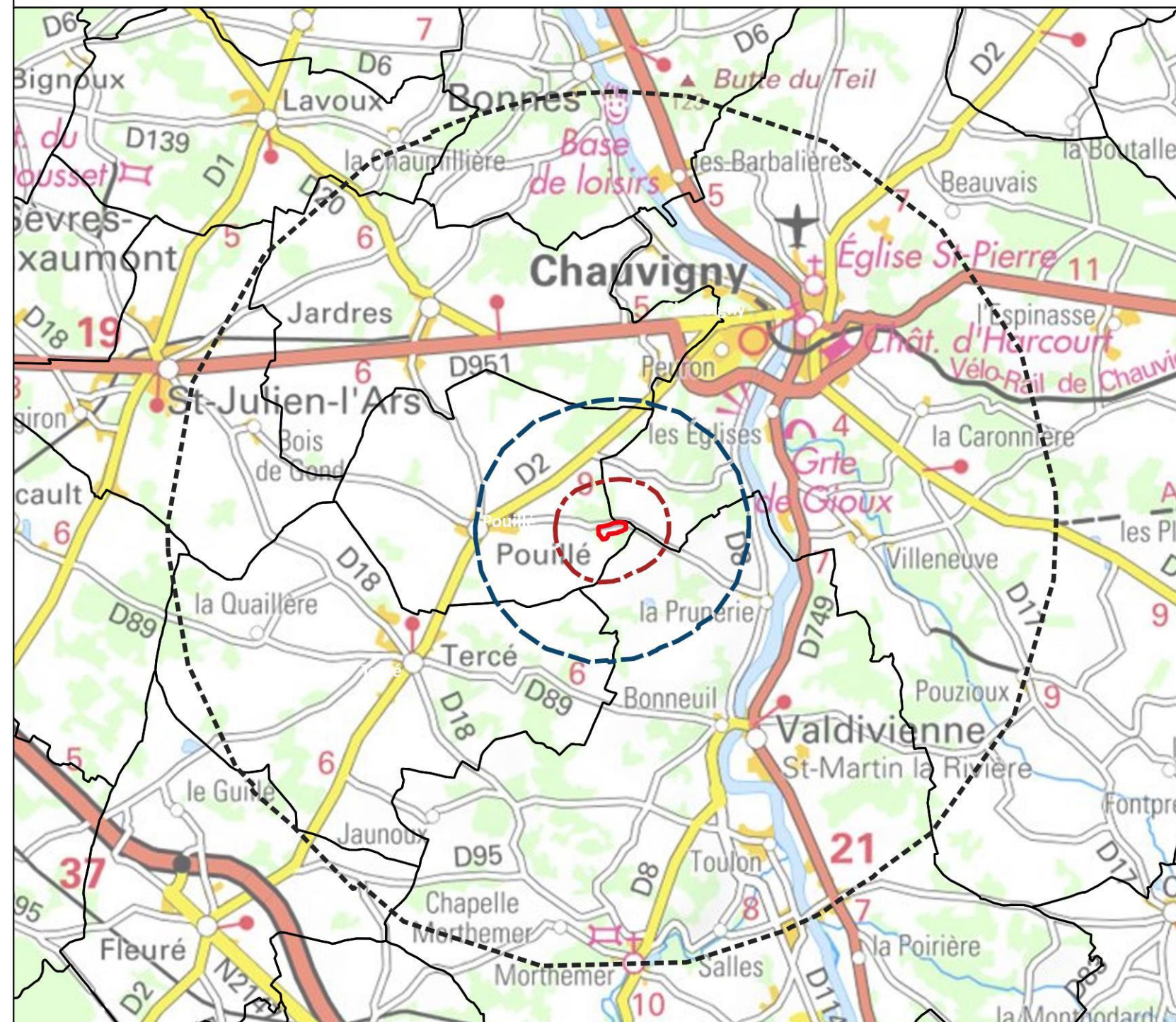
COORDS - L93

DATE - 07/01/2020

Source: IGN, Technique Solaire, NCA Environnement

TECHNIQUE SOLAIRE
Producteur d'énergie verte

nca
environnement



V. 3. Le contexte élargi

Afin de comprendre le paysage actuel, qui compose et entoure la zone d'implantation du projet, il apparaît essentiel d'avoir une vision systémique et de se replacer à une échelle plus fine. Les éléments d'ordre administratif, environnemental, pédologique, morphologique et hydro-morphologiques ayant déjà fait l'objet d'une présentation détaillée précédemment, nous nous attacherons seulement à décrire le contexte paysager et patrimonial élargi.

V. 3. 1. Un paysage anthropisé

Le paysage qui s'offre aux yeux du contemplateur est le résultat du travail de l'Homme sur son environnement. Anthropique et modifié, il affiche l'expression de la dynamique et du terroir agricole à l'échelle régionale. Témoin de l'activité économique, il présente une diversité de sites classés patrimoniaux et remarquables, contribuant à la rupture des monotonies du paysage et à la diversification culturelle et esthétique du territoire. L'AEE est marquée par plusieurs éléments patrimoniaux tels que le château de la Thibaudière et l'Église de Pouillé. Nous pouvons également observer des vestiges médiévaux (Chauvigny), illustrant une époque qui contribue aujourd'hui au support d'activité touristique historique.

V. 3. 2. Un territoire marqué par l'agriculture et la vallée de la Vienne

L'ensemble des éléments cités précédemment a contribué à produire le paysage anthropisé tel qu'il est perceptible aujourd'hui. Son évolution est constante et se voit organisé par les activités humaines.

L'Atlas des paysages mis à disposition par le CEN (Conservatoire des Espaces Naturels) propose une lecture à travers de grandes unités paysagères qui rythment le territoire à l'échelle régionale.

Dans un rayon de 30 kilomètres autour du site, nous relevons trois grandes entités aux caractéristiques marquées (source Atlas des paysages Poitou-Charentes) :

- **Les terres de brande** correspondent à des formations végétales de type lande de déforestation très ancienne. Si ce paysage est l'entité la plus vaste du département de la Vienne, cette unité recoupe alors pour partie le pays chauvinois, le sud-est de l'aire urbaine de Poitiers, les pourtours Nord du lussacois et du Montmorillonnais. La rareté des horizons et des représentations, combinée avec la simplicité des unités morphologiques induisent une absence de caractère paysager marqué. Notons cependant la présence d'espèces floristiques aux caractéristiques emblématiques (bosquets, taillis, forêts), qui, ponctuée avec un mitage de l'espace par des habitations et des étangs, tend à exacerber la diversité paysagère. À l'échelle régionale et supra régionale, ce type d'espace se distingue facilement des unités attenantes qui recoupent des caractéristiques affiliées aux secteurs de plaines céréalières (nord-ouest), grands massifs boisés sur roche-mère calcaire (nord), bocage à l'ouest et à l'est et paysage d'openfield en direction du sud.
- **La vallée de la Vienne** correspond à la zone de contact des plateaux des terres de brande. Les rebords des plateaux sont marqués par des parcelles de vigne, tandis que les zones les plus évasées sont réservées à du maraîchage en lanières qui alternent avec des peupleraies, synonyme de déprise agricole. Les secteurs de resserrement du lit mineur sont propices à l'apparition de petites parcelles bocagères encore utilisées en pâture. En opposition aux terres de brande, la densité du bâti augmente à mesure que l'on se rapproche de la Vienne. Les principales formes de bâti sont *le village rue* (Saint-Germain-de-Confolens), de l'urbanisation davantage « dynamique » sur les flancs de coteaux, les fermes et les hameaux qui ponctuent l'espace rural. Sur le plan architectural, le paysage fait la part belle au granit et à l'ardoise dans les centres bourg et petits hameaux ruraux. Ce paysage de cours

d'eau à la ripisylve relativement continue offre des sensations d'apaisement et de sérénité, accentuées par l'apparition ponctuelle de site emblématique tel que Chauvigny.

- **Le secteur de Poitiers** constitue l'entité paysagère urbaine la plus développée à l'échelle départementale. Les rivières du Clain et de La Boivre ont incisé des plateaux calcaires formant des corniches abruptes et une roche-mère affleurante au cœur de la ville. Sur les secteurs les plus hauts, les vues permettent d'admirer des compositions urbaines (parcs notamment), recréant des paysages facilitant l'évasion au sein du vaste champ urbain. En revanche, certaines corniches rocheuses peu accessibles affichent des lignes négligées et rigides, tendant à banaliser le reste du paysage.

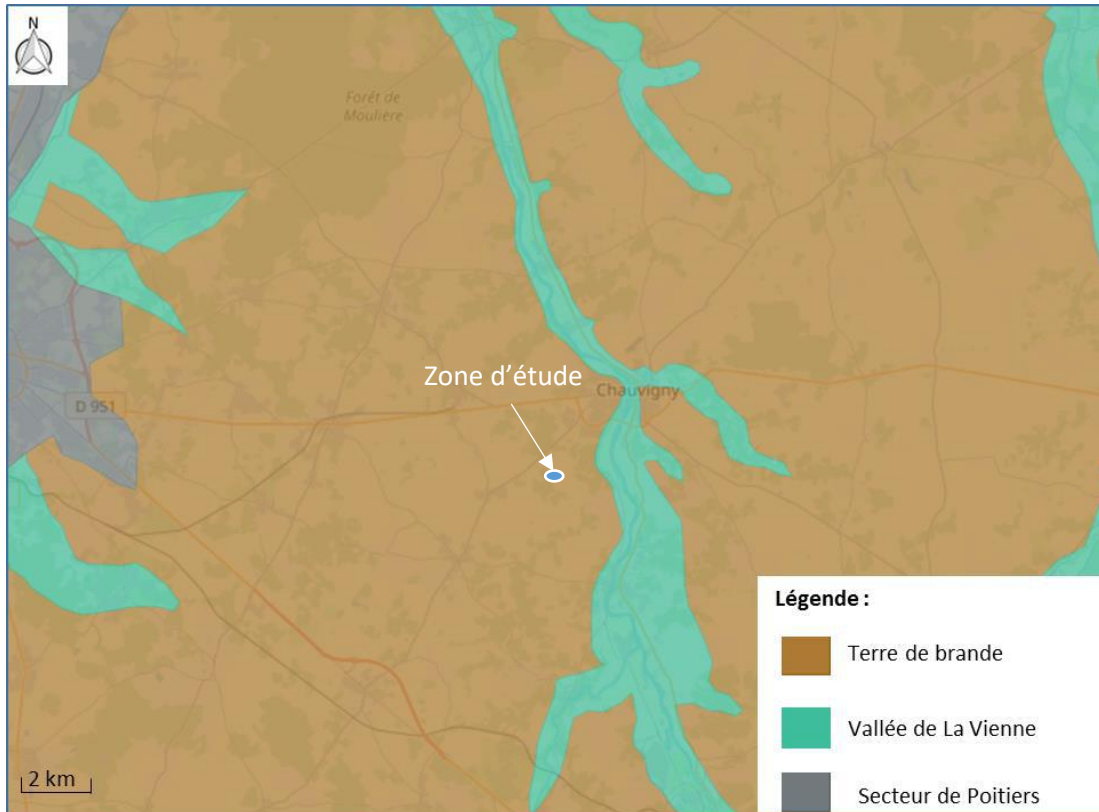


Figure 85 : Paysage du territoire de la zone d'étude

(Source : Atlas des paysages Poitou-Charentes)



Figure 86 : Illustrations des unités paysagères 1) Terre de Brande, 2) La Vienne

(Source : La Vallée de La vienne, France Ballade)

Inconsciemment, le paysage a une grande influence sur le ressenti d'un lieu, que l'on souhaite l'admirer ou non. Cette association de territoires lisses, de coteaux et de cours d'eau, dans un contexte rural, nous ramène instinctivement à nos origines pionnières et grégaires, ce qui déclenche un sentiment d'apaisement et de sécurité.

Le contexte environnemental

L'objectif de cette partie n'est pas de dresser un inventaire des espèces et des secteurs hébergeant une faune et une flore spécifique, mais de mettre en lumière les particularités environnementales et « naturelles » à l'échelle d'une zone élargie.

Comme nous pouvons le visualiser sur la carte en page suivante, le département est concerné par un nombre important de zones de protection. Ceci souligne et contribue à la préservation des espèces et des espaces patrimoniaux, permettant de conserver et de préserver les entités paysagères du site.

Les espaces permettant de conserver le paysage sont :

- Les Zones de Protections Spéciales (ZPS) et les Zones d'Intérêt pour la Conservation des Oiseaux (ZICO) qui permettent de conserver des espèces sur des espaces jugés d'intérêt et relevant du patrimoine naturel.
- Les Sites d'intérêt Communautaire (SIC) qui permettent de conserver les habitats et par extension des milieux naturels remarquables dans le paysage.
- Les ZPS qui forment des sous-systèmes à valeur patrimoniale reconnue, et pouvant en outre être le support de populations viables d'espèces inféodées soit à la matrice, soit globalement à l'éco complexe, représentent un fort intérêt pour l'attrait et la diversité paysagère du milieu environnant.
- Des APPB (Arrêtés de Périmètre de Protection de Biotope) qui réglementent les biotopes sensibles permettant de conserver la diversité des espaces sur le territoire.

La présence de ces quelques dispositifs de recensement de lieux d'importance et d'espaces visés par des zones de protection essentielle pour maintenir l'intégrité des paysages et les ambiances qui l'animent.

Le paysage étudié est situé dans les terres de brande. Ces espaces sont caractérisés par des milieux ouverts correspondants à d'anciennes landes de déforestation, avec des reliques sous formes de massifs boisés et de haies bocagères. Le relief est homogène et plat. Plusieurs dispositifs réglementaires de protection (RNN, ZPS, SIC, APPB) viennent assoir la stabilité de ce paysage anthropique.

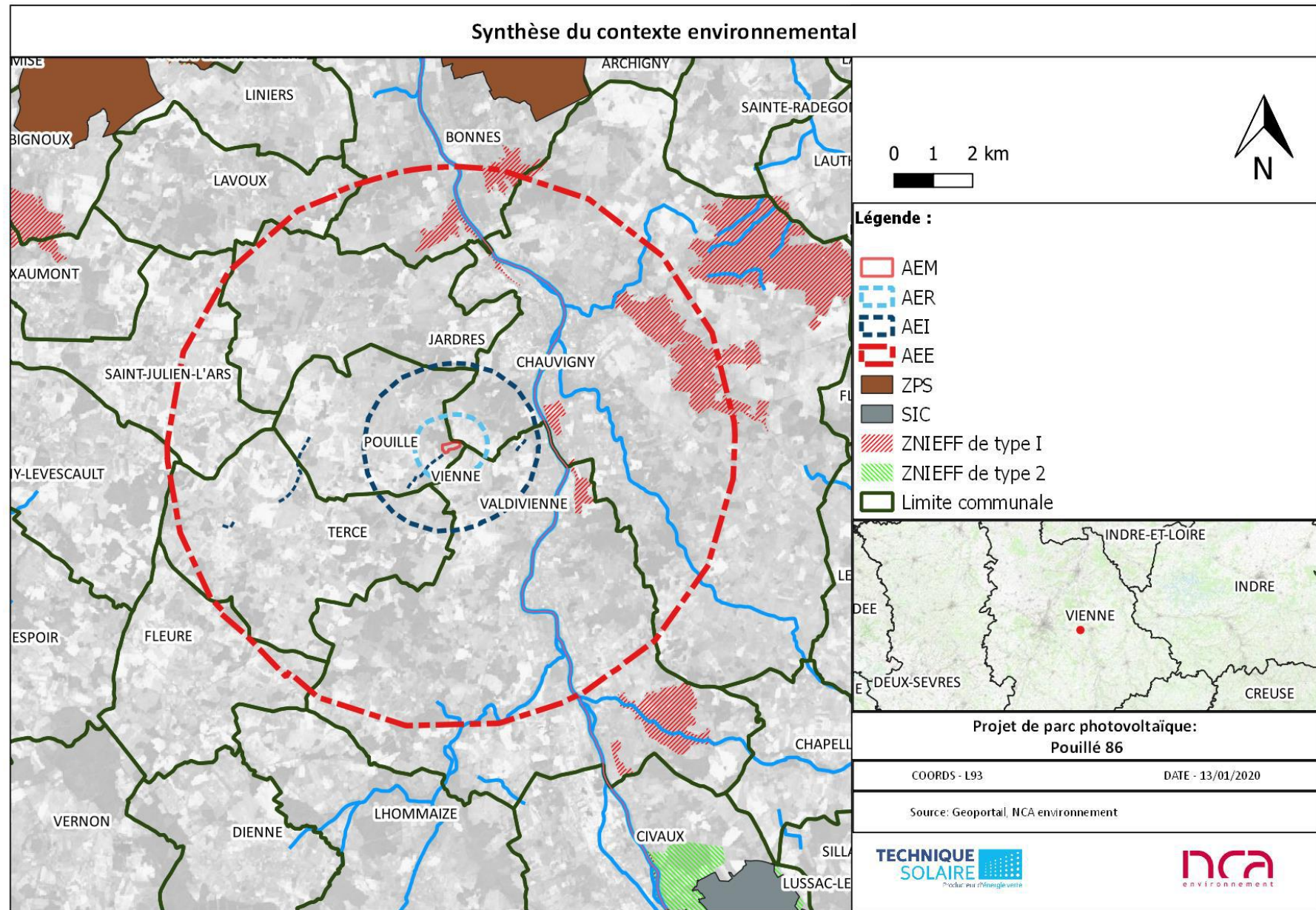


Figure 87 : Synthèse du contexte environnemental à l'échelle régionale

V. 4. Les composantes paysagères influençant la vision à l'échelle des aires d'études éloignées et intermédiaires

V. 4. 1. Esquisse morphologique, hydrologique et influence du relief sur les vues

La figure ci-contre illustre la topographie du territoire à l'échelle des aires d'études éloignées et intermédiaires.

La carte révèle un **ensemble topographique** relativement **plat**. Le profil altimétrique qui recoupe une distance de 15 km et intersecte l'AEM à 7 km indique une pente moyenne de 3% (avec un maxima atteint à 34 % sur les zones séparant le haut des coteaux du lit mineur du cours d'eau. Le dénivelé positif est de 176,46 m et le dénivelé négatif de -159,67 m, le point le plus haut étant situé à 139 m NGF et le point le plus bas à 63 m NGF.

La topographie peu marquée s'inscrit dans un contexte général identique au reste du territoire. Les espaces affichant une topographie plus marquée se retrouvent au Sud-Est et sont trop éloignés pour offrir des points de fuite d'horizon. À l'échelle des parcelles, nous pouvons observer de légères variations topographiques (quelques mètres) correspondant à de petits versants (Cf. figure).

La monotonie de ce type de relief est brisée par la rencontre avec des bois, des haies bocagères et des ruisseaux, qui apportent des formes de diversification du paysage et constituent des points d'appels pour la vision.

Une singularité se présente dans le paysage avec la présence de la cité médiévale de Chauvigny qui supplante l'horizon depuis un éperon rocheux.

Sur le plan hydrographique, nous retrouvons La Vienne qui suit son cours à 2 km de l'AEM. Sa ripisylve dense forme un point d'appel dans le paysage à quiconque observe le territoire depuis un panorama. Si l'on se rapproche de la rive, l'emprise visuelle sur l'horizon est difficile. Le bruit de la course de l'eau, d'un poisson qui saute, du vent dans les branches libèrent un sentiment de bien-être, de détente et de récréation.

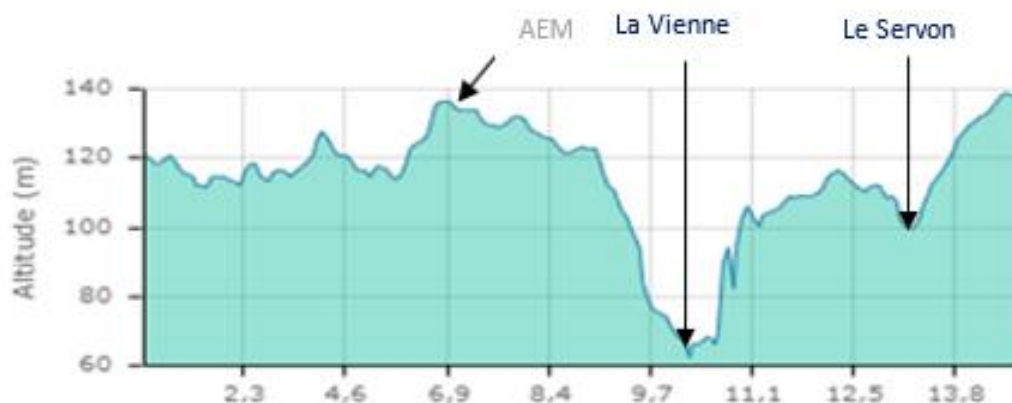


Figure 88 : Profil altimétrique selon un transect Nord-Est/ Sud-Est (Cf. Carte ci-dessous)

(Source : Géoportail)

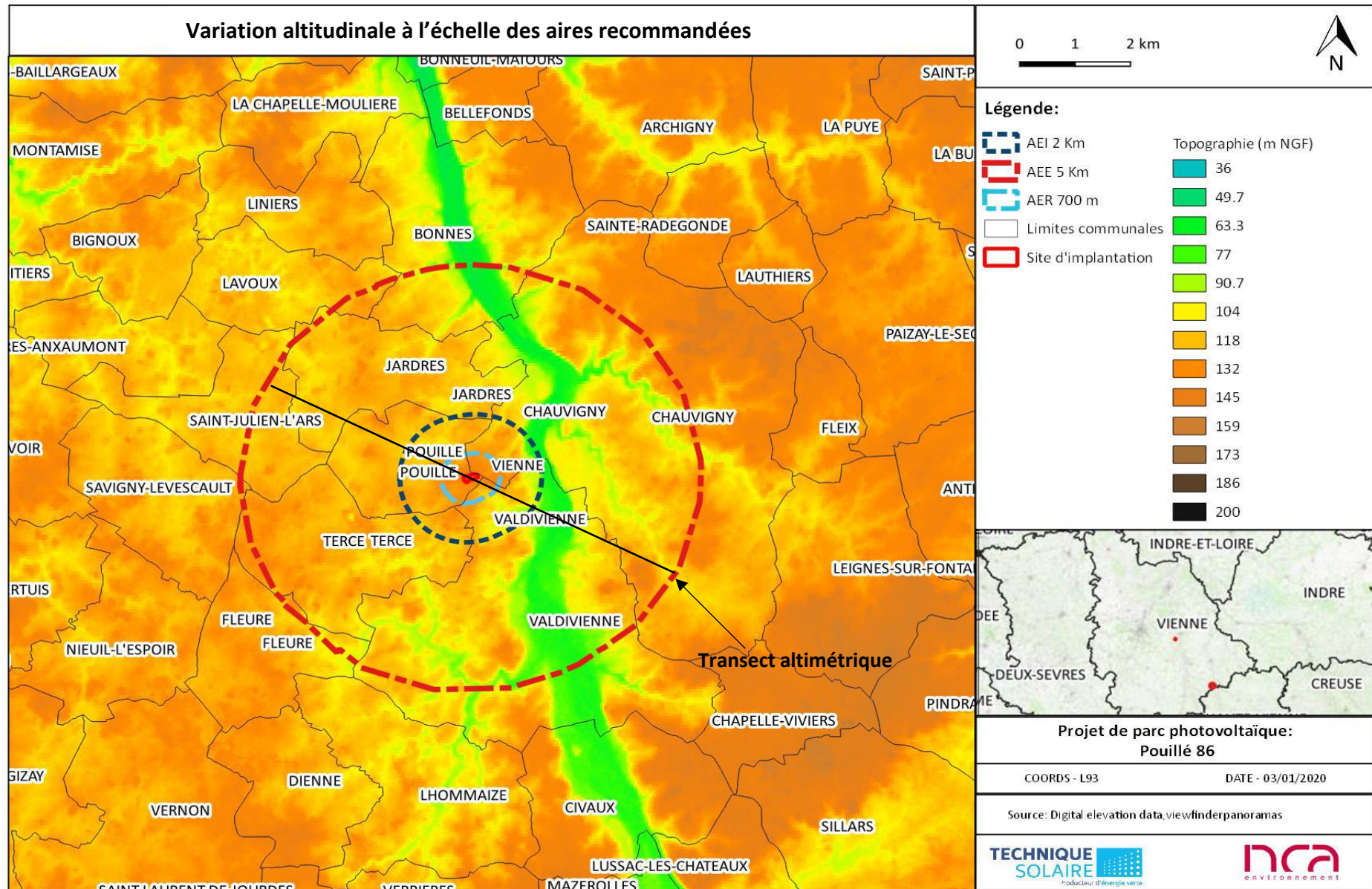


Figure 89 : Variation altimétrique à l'échelle des aires recommandées
 NCA, Etudes et Conseil en Environnement

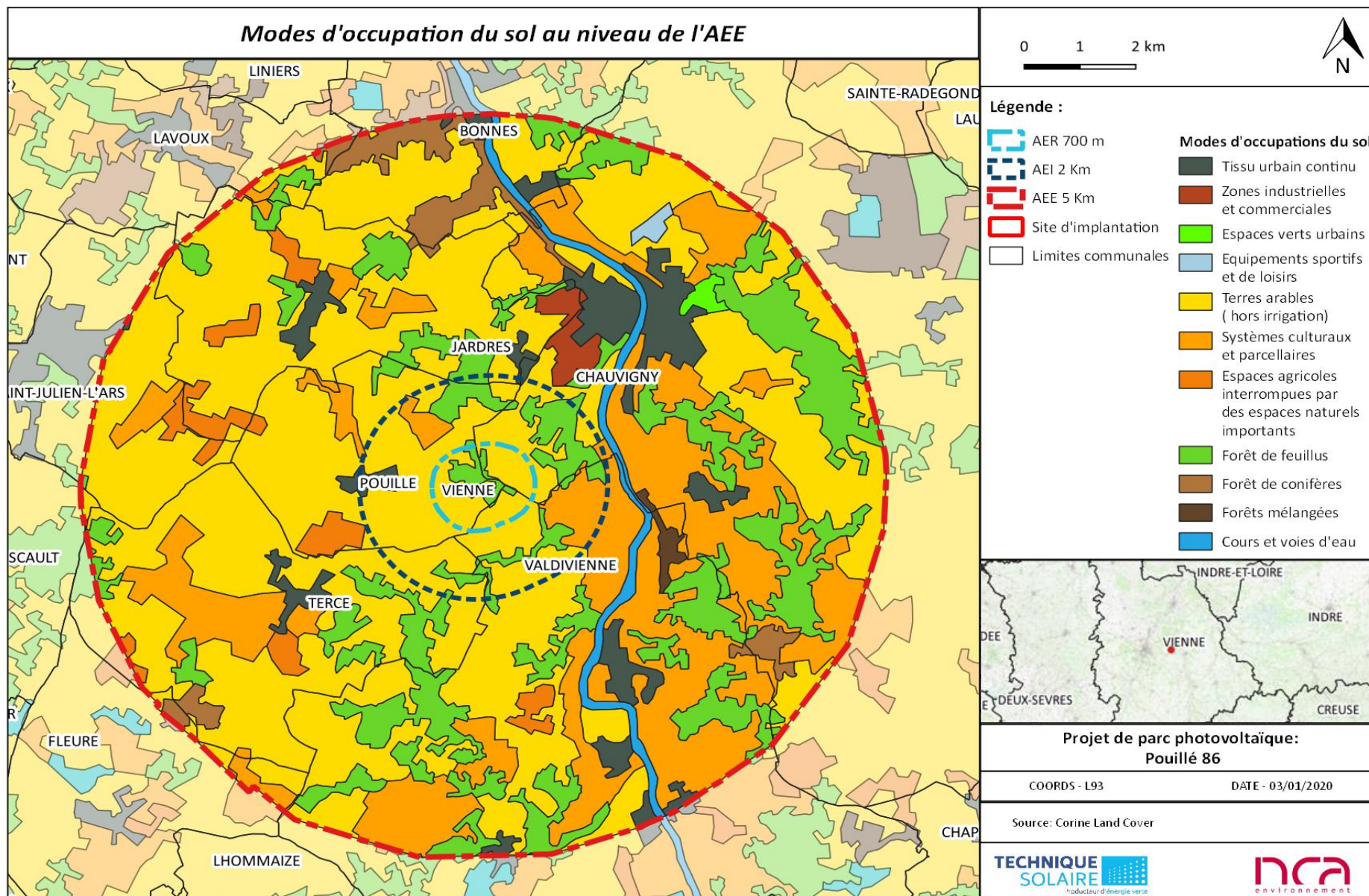


Figure 90 : Occupation du sol à l'échelle de l'AEE
NCA, Etudes et Conseil en Environnement



Figure 91 : Vue sur une parcelle agroforestière, au sud de la zone d'étude

(Source : NCA Environnement)



Figure 92 : Vue depuis l'ancien château médiéval, Chauvigny

(Source : NCA Environnement)

Le paysage à l'échelle des AEE et AEI est caractérisé par un relief relativement homogène. La monotonie est brisée par la confrontation du champ visuel avec des bois, des haies bocagères et des ruisseaux, et autres espaces spontanés (naturels) qui apportent des formes de diversification du paysage rural. Quelques hameaux donnent une touche de minérale avec du bâti en pierres locales.

V. 4. 2. Esquisse des formes et motifs paysagers rencontrés et leur influence sur les vues

Les paysages rencontrés au sein de nos aires d'études éloignées et intermédiaires présentent des caractéristiques des territoires ruraux de plaine céréalière (route sinueuse et étroite, mitage de l'espace par le bâti, champ de vision ouvert et dégagé par l'agrandissement des parcelles, etc.). La diversité qui en résulte est directement liée aux formes de singularité (hydrographie, arbres isolés, vallon, etc.).

Les champs cultivés dominent le territoire à l'échelle des aires d'études éloignées et intermédiaires. Ils sont le support incontournable d'une activité agricole tournée essentiellement vers la maïsiculture. Les cultures en lames de parquet affichent des nuances de couleur qui permettent de rompre la monotonie du paysage en attirant la vision du spectateur. Le parcellaire est dissociable en fonction du type de culture, du travail de la terre et de la présence éventuelle de haies champêtres. La nature des haies bocagères varie : la majorité est composée de feuillus au feuillage caduc formant une masse linéaire dense, parfois percée par des sujets remarquables. Nous retrouvons aussi quelques peupleraies, dont la forme élancée permet de donner de la hauteur au paysage. Certains résineux au feuillage persistant composent les haies, bien que ces arbres soient plutôt rencontrés ponctuellement et intégrés aux surfaces boisées.

Si l'on se concentre sur la vallée de La Vienne qui nous offre un paysage différent, la continuité de la ripisylve et la variation des étages de végétation, qui reste assez dense, contraste fortement avec les paysages d'openfield attenants.

L'image globalement agricole de ce paysage est ponctuellement agrémentée de motifs patrimoniaux, tels que des monuments historiques et patrimoniaux.