

EVALUATION ENVIRONNEMENTALE

Projet de centrale agri-solaire sur Mignaloux-Beauvoir (86)



SOMMAIRE

I	AVANT-PROPOS	9
I.1	Contexte réglementaire de l'évaluation environnementale	10
I.1.1	Définition de l'évaluation environnementale	10
I.1.2	Rubriques applicables au projet	10
I.1.3	Autres réglementations applicables	11
I.2	Contenu de l'évaluation environnementale	12
I.3	Présentation des bureaux d'études	14
II	PRESENTATION DU PROJET	15
II.1	Présentation du porteur du projet – le groupe VALECO	16
II.2	Caractéristiques du projet	18
II.2.1	Descriptif	18
II.2.2	Localisation géographique du projet	18
II.2.3	Délimitation des aires d'études	19
II.3	Etat et exploitation historique du site	21
II.3.1	Etat actuel du site	21
II.3.2	Historique	22
II.4	Scénario de référence et évolution probable du terrain en l'absence de mise en œuvre du projet	22
II.5	Généralités sur l'énergie solaire	23
II.5.1	Généralités	23
II.5.2	Un gisement solaire très favorable en France	23
II.5.3	Energie solaire photovoltaïque	23
II.5.4	Les politiques en matières des énergies renouvelables	26
II.5.5	Le solaire photovoltaïque en France	28
II.6	Généralités sur l'agriculture	30
II.6.1	Un enjeu mondial	30
II.6.2	L'agriculture en France	30
II.6.3	Le développement de l'agriculture biologique	30
II.6.4	Les politiques agricoles	30
II.7	Les éléments constitutifs de la future installation photovoltaïque	31
II.7.1	Les modules photovoltaïques	31
II.7.2	Les supports de panneaux	31
II.7.3	Les tables modulaires	32
II.7.4	Le réseau électrique d'interconnexions	32
II.7.5	Le poste de livraison/transformation	32
II.7.6	Les équipements de lutte contre les incendies	33
II.7.7	Clôture	34
II.7.8	Accès au site et aux constructions	34
II.8	Les projets agricoles	34
II.8.1	Le choix des activités	34
II.8.2	La description des projets	34
II.9	Descriptif des travaux	36
II.9.1	La phase chantier – préparation	36
II.9.2	Etude géotechnique	36
II.9.3	Création des pistes	36
II.9.4	La phase chantier - construction	37
II.9.5	La phase d'exploitation	39
II.9.6	La fin d'exploitation	39
II.10	Présentation du projet	41
II.10.1	Portée du projet	41
II.10.2	Abords du site	41
II.10.3	Démarche par rapport au projet	41
II.10.4	Plan territorial	41
II.10.5	Le projet agri-solaire de Mignaloux-Beauvoir	41
II.10.6	Schéma d'implantation du projet	41
II.10.7	Résidus et émissions attendus dans le cadre du projet	43
III	DESCRIPTION DE L'ETAT INITIAL DE L'ENVIRONNEMENT	44
III.1	Milieu physique	45
III.1.1	Géomorphologie, topographie	45
III.1.2	Géologie	46
III.1.3	Hydrogéologie	47
III.1.4	Hydrologie	50
III.1.5	Le contexte climatique	54
III.1.6	Qualité de l'air	55
III.1.7	Risques naturels	58

III.1.8	Paysage et patrimoine	59	IV.2.13	Les effets sur la biodiversité.....	105
III.1.9	Enjeux écologiques dans l'environnement du site.....	70	IV.3	Les incidences notables et effets permanents liées à la remise en état du site	107
III.1.10	Diagnostic écologique du site.....	72	IV.4	Les incidences notables liées aux effets cumulés avec d'autres projets connus.....	107
III.1.11	Continuité écologique.....	78	IV.4.1	Cadre réglementaire	107
III.2	Diagnostic territorial – Environnement humain.....	80	IV.4.2	Avis rendus par l'autorité environnementale.....	107
III.2.1	Présentation de la commune de Mignaloux-Beauvoir.....	80	IV.5	Les incidences notables liées à la vulnérabilité du projet face à des risques d'accident ou de catastrophe majeurs.....	108
III.2.2	Population, cadre de vie et activités socio-économiques.....	80	IV.5.1	Rappel réglementaire	108
III.2.3	Agriculture.....	81	IV.5.2	Situation par rapport au projet.....	108
III.2.4	Labels agricoles de qualité.....	82	V	DESCRIPTION DES SOLUTIONS DE SUBSTITUTION	109
III.2.5	Patrimoine culturel.....	83	V.1	Introduction	110
III.2.6	Tourisme et loisir	84	V.2	Critère de choix	110
III.2.7	Occupation des sols	84	V.2.1	Choix du site d'implantation	110
III.2.8	Urbanisme et planification du territoire.....	85	V.2.2	Choix de la technologie de production solaire.....	111
III.2.9	Infrastructures et réseaux de transport.....	89	V.2.3	Choix des structures porteuses	111
III.2.10	Servitudes et réseaux	90	V.2.4	Intégration des contraintes technique du site.....	111
III.2.11	Risque technologique.....	92	VI	MESURES D'EVITEMENT, DE REDUCTION, DE COMPENSATION ET D'ACCOMPAGNEMENT (ERCA).....	112
IV	DESCRIPTION DES EVENTUELLES INCIDENCES NOTABLES DU PROJET	93	VI.1	Définition.....	113
IV.1	Les incidences liées aux effets temporaires du projet.....	94	VI.2	Mesures relatives aux effets temporaires du projet en phase chantier.....	113
IV.1.1	Les effets temporaires sur l'environnement humain.....	94	VI.2.1	Mesures pour l'environnement humain	113
IV.1.2	Les effets temporaires sur l'environnement physique.....	95	VI.2.2	Mesures pour l'environnement physique	114
IV.1.3	Les effets temporaires sur le paysage.....	95	VI.2.3	Mesures pour la biodiversité	115
IV.1.4	Les effets temporaires sur la biodiversité.....	96	VI.3	Mesures relatives aux effets permanents du projet sur l'environnement	116
IV.2	Les incidences notables et effets permanents du projet sur l'environnement	96	VI.3.1	Mesures pour l'agriculture.....	116
IV.2.1	Les effets sur les activités socio-économiques.....	96	VI.3.2	Mesures contre le bruit	117
IV.2.2	Les effets sur l'agriculture.....	96	VI.3.3	Mesures contre les effets d'optique	117
IV.2.3	Les effets sur le patrimoine culturel et touristique.....	98	VI.3.4	Mesures pour la sécurité des personnes et la défense incendie	117
IV.2.4	Les effets sur la santé humaine	98	VI.3.5	Mesures de protection des sols.....	118
IV.2.5	Les effets sur les sols.....	99	VI.3.6	Mesures de protection des eaux superficielles	118
IV.2.6	Les effets sur l'air	99	VI.3.7	Mesures de protection des eaux souterraines	119
IV.2.7	Les effets sur le climat.....	99	VI.3.8	Mesures contre les risques naturels	119
IV.2.8	Les effets liés au changement climatique	99	VI.3.9	Mesures en faveur du paysage	119
IV.2.9	Les effets sur les déchets.....	100	VI.3.10	Mesures en faveur de la biodiversité.....	119
IV.2.10	Les effets sur les eaux superficielles	101	VI.3.11	Estimation des dépenses correspondantes à l'application des mesures d'accompagnement et modalités de suivi	119
IV.2.11	Les effets sur les eaux souterraines.....	102			
IV.2.12	Les effets sur le paysage.....	102			

VI.4	Compatibilité du projet avec les documents de planification (PLU, SDAGE, SAGE)	121
VI.4.1	Correspondance avec le PLU	121
VI.4.2	Correspondance avec le SDAGE Loire Bretagne	122
VI.4.3	Correspondance avec le SAGE Clain	123
VII	SCENARIO DE REFERENCE ET EVOLUTION	124
VII.1	Présentation des variantes/autre choix étudiés pour l'implantation de la centrale	125
VII.2	Evolution autour du projet	126
VIII	SYNTHESE DE L'ETUDE D'IMPACT	127
IX	METHODES UTILISEES POUR ETABLIR L'EVALUATION ENVIRONNEMENTALES ET DIFFICULTES RENCONTREES	136
IX.1	Démarche	137
IX.2	Difficultés rencontrées	137
X	ANNEXES	138

FIGURES

Figure II-1 : Localisation géographique du site d'étude (source : Géoportail)	18
Figure II-2 : Délimitation des aires d'étude (source : Géoportail)	20
Figure II-3 : Vue aérienne du site potentiel d'implantation (source : Géoportail)	21
Figure II-4 : Vues aériennes du site entre 1945 et 2017 (source : Géoportail)	22
Figure II-5 : Schéma de principe de l'effet photovoltaïque utilisé sur un module photovoltaïque - source : photovoltaïque.info	23
Figure II-6 : Schéma de principe du fonctionnement d'un parc photovoltaïque -	24
Figure II-7 : Production PV 2014 par technologie -	25
Figure II-8 : Évolution du coût et de la production de modules dans le monde - source : ADEME	26
Figure II-9 : Parc total photovoltaïque et production d'électricité annuelle en France - source : Observ'ER d'après les chiffres du SDES)	28
Figure II-10 : Photographie d'un module monocristallin – source : VALECO	31
Figure II-11 : Mise en place des supports de panneaux – source : VALECO	31
Figure II-12 : Plan des structures solaires – source : VALECO	32
Figure II-13 : Illustration du raccordement et d'une boîte de jonction – source : VALECO	32
Figure II-14 : Photographie d'un poste de livraison/transformation – source : VALECO	33
Figure II-15 : Exemples de réserve d'eau artificielle pour la défense incendie – source : VALECO	33
Figure II-16 : Etapes de l'étude géotechnique – source : VALECO	36
Figure II-17 : Etapes de la création des pistes – source : VALECO	37
Figure II-18 : Mise en place des pieux battus – source : VALECO	37
Figure II-19 : Montage des structures porteuses – source : VALECO	37
Figure II-20 : Travaux électriques de protection contre la foudre – source : VALECO	38
Figure II-21 : Planning prévisionnel du chantier – source : VALECO	38
Figure II-22 : Plan de la centrale agri-solaire – source : VALECO	42
Figure III-1 : Profil altimétrique Sud-Nord de la zone d'étude – source : Géoportail	45
Figure III-2 : Coupe topographique Ouest-Est de la zone d'étude – source : Géoportail	45
Figure III-3 : Topographie de la commune de Mignaloux-Beauvoir	45
Figure III-4 : Log géologique numérisé – BSS001NSRZ – source : Infoterre	46
Figure III-5 : Extrait carte géologique – source : Infoterre	46
Figure III-6 : Localisation des captages AEP – Source : SAGE Clain	47
Figure III-7 : Périmètre de protection des captages AEP – Source : PLUi Grand Poitiers	48
Figure III-8 : Bilan quantitatif et qualitatif des eaux souterraines – Source : EPTB Vienne – 2009	50
Figure III-9 : Contexte hydrographique autour du site – Source : Géoportail	50
Figure III-10 : Bilan qualitatif des eaux superficielles – source : EPTB Vienne – 2009	51
Figure III-11 : Pré-localisation des zones humides – source : EPTB Vienne – 2021	53
Figure III-12 : Ensoleillement moyen (heures) à la station de Poitiers-Biard entre 1981 et 2010 (Source : Infoclimat)	54
Figure III-13 : Rose des vents – Station Poitiers-Biard (Source : Météo France)	55
Figure III-14 : Répartition des émissions atmosphériques dans la Vienne (Source : ATMO PC - 2010)	57
Figure III-15 : L'indice ATMO	57
Figure III-16 : Synthèse annuelle des émissions atmosphériques sur la commune de Mignaloux-Beauvoir (Source : ATMO Nouvelle Aquitaine - 2018)	57
Figure III-17 : Niveau kéraunique en France	58

Figure III-18 : Vue générale du site d'implantation de la centrale agri-solaire	61
Figure III-19 : Cartes d'intervisibilité – source TAUW	63
Figure III-20 : Repérage des espaces naturels protégés (Géoportail)	70
Figure III-21 : Extrait du SRCE Poitou-Charentes (août 2015)	71
Figure III-21 : Enjeux flore/habitat (Diagnostic écologique – NCA Environnement)	73
Figure III-22 : Extrait du SRCE Poitou-Charentes (août 2015)	79
Figure III-23 : Répartition de la population par tranches d'âges (INSEE – 2020)	80
Figure III-24 : Extrait espace agricole et carte des sols (Chambre d'Agriculture de la Vienne - 2021)	82
Figure III-25 : Monuments Historiques sur Mignaloux-Beauvoir	83
Figure III-26 : Zones de Présomption de Prescription Archéologique	84
Figure III-27 : Occupation des sols sur et aux abords du projet	85
Figure III-28 : Extrait PLUi de Grand Poitiers – Mignaloux-Beauvoir	85
Figure III-29 : Extrait SRCE – Poitou-Charentes	87
Figure III-30 : Extrait Carte des trafics Poitou-Charentes 2010	89
Figure III-31 : Plan des servitudes	91
Figure III-32 : Plan de localisation des sites SEVESO	92
Figure IV-1 : Simulations paysagères du projet	104
Figure VI-1 : Cartographie du projet agri-solaire	116

TABLEAUX

Tableau I-1 : Codification du projet au regard de l'annexe à l'article R122-2 du Code de l'Environnement	10
Tableau I-2 : Codification du projet au regard de la nomenclature des installations, ouvrages, travaux, soumis à autorisation ou à déclaration en application des articles L.214-1 à L.214-6 du Code de l'Environnement (loi sur l'eau)	11
Tableau I-3 : Codification du projet au regard du Code Rural et de la Pêche Maritime	11
Tableau I-4 : Liste des bureaux d'études	14
Tableau II-1 : Émissions de CO ₂ selon différentes filières - (Source : Étude ACV – DRD, 2010)	26
Tableau II-2 : Résidus et émissions attendus en phase travaux et phase de fonctionnement du projet	43
Tableau III-1 : Recensement des captages d'eau souterraine au voisinage du site	48
Tableau III-2 : Températures moyennes sur la station de Poitiers-Biard (86) (Source : Météo-France)	54
Tableau III-3 : Précipitations moyennes sur la station de Poitiers-Biard (86) (Source : Météo-France)	54
Tableau III-4 : Principaux critères nationaux de qualité de l'air	56
Tableau III-5 : Espèces floristiques patrimoniales recensées sur la zone d'étude	73
Tableau III-6 : Avifaune observée et connue sur le territoire communal	74
Tableau III-7 : Reptiles connus sur le territoire communal	76
Tableau III-8 : Amphibiens connus sur le territoire communal	76
Tableau III-9 : Mammifères (hors chiroptères) connus sur le territoire communal	77
Tableau III-10 : Evolution historique de la population (INSEE – 2020)	80
Tableau III-11 : Evolution des logements (INSEE – 2020)	81
Tableau III-12 : Emplois selon le secteur d'activité (INSEE – 2020)	81

Tableau III-13 : Occupation des sols sur la commune de Mignaloux-Beauvoir (86).....	84
Tableau III-14 : Servitudes applicables à la Communauté d'Agglomération de Poitiers.....	90
Tableau IV-1 : Estimation de valeur économique agricole impactée par le projet.....	97
Tableau IV-2 : Caractéristiques du sous-bassin collecté	101
Tableau IV-3 : Coefficients de Montana pour la station météorologique de Poitiers-Biard.....	101
Tableau IV-4 : Détermination de l'intensité pluviométrique	101
Tableau IV-5 : Détermination de l'intensité pluviométrique	102
Tableau VII-1 : Estimation des dépenses associées aux mesures ERC.....	119
Tableau VI-2 : Tableau de correspondance avec le PLUi de Grand Poitiers	121
Tableau VI-3 : Tableau de correspondance avec le SDAGE Loire Bretagne	122
Tableau VI-3 : Tableau de correspondance avec le SAGE Clain	123
Tableau VIII-1 : Scénario de référence et évolutions.....	126

LEXIQUE

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

Aviculture fermière :

Production de volailles de chair (principalement poulet et pintade) pour pouvoir commercialiser toute l'année.

Biodiversité :

Variété des organismes vivants peuplant un écosystème donné.

Cellule photovoltaïque :

Composant électronique semi-conducteur permettant de générer un courant alternatif lors de son exposition à la lumière. Dispositif photovoltaïque le plus élémentaire

Décibel (dB) :

Unité de mesure physique qui exprime un niveau sonore ou une intensité acoustique.

Ecosystème :

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.

Energie Renouvelable :

Energies primaires inépuisables à très long terme car directement issues 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'émission de CO₂ et de pollution).

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 d'un effet 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.

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 du projet ».

Maraîchage :

Culture intensive de légumes en plein air ou sous abri.

Mégawatt (MW), Kilowatt (kW) :

Unité de mesure de puissance ou flux énergétique : quantité d'énergie consommée ou produite par unité de temps. Un Watt équivaut à un transfert d'énergie d'un Joule par seconde.

Mégawattheure (MWh), Kilowattheure (kWh) :

Unité de mesure de l'énergie électrique consommée ou produite pendant 1 heure.

Module photovoltaïque :

Assemblage en série et en parallèle de plusieurs cellules photovoltaïques protégées par un revêtement qui 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 l'eau

Puissance crête :

Valeur de référence permettant de comparer les puissance des panneaux. La puissance crête est obtenue par des tests effectués en laboratoire, sous une irradiation de 1 000 W/m², 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 croute terrestre et dans le sable. Il est utilisé dans le photovoltaïque sous trois forme : monocristallin, polycristallin et amorphe.

Watt Crête :

Unité de puissance délivrée par un module photovoltaïque sous des conditions optimums.

ABREVIATION ET SIGLES

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

ADEME	Agence De l'Environnement et de la Maîtrise de l'Energie
AEP	Alimentation en Eau Potable
APPB	Arrêté de protection Biotope
ARS	Agence Régionale de Santé
BRGM	Bureau de Recherches Géologiques et Minières
CRE	Commission de Régulation et de l'Energie
DDRM	Dossier Départemental des Risques Majeurs
DDT	Direction Départementale des Territoires
DRAC	Direction Régionale des Affaires Culturelles
DREAL	Direction Régionale de l'Environnement, de l'Aménagement et du Logement
EnR	Energie Renouvelable
EPTB	Etablissement Public Territorial de Bassin
ERC	Eviter, Réduire, Compenser
ICPE	Installation Classée pour la Protection de l'Environnement
IGN	Institut Géographique National
LTECV	Loi relative à la Transition Energétique pour la Croissance Verte
MEDDE	Ministère de l'Ecologie, du Développement Durable et de l'Energie (2012-2014)
MEEDDM	Ministère de l'Ecologie, du Développement Durable et de la Mer (2007-2010)
MEDDTL	Ministère de l'Ecologie, du Développement Durable, des Transports et du Logement (2010-2012)
MEEM	Ministère de l'Environnement, de l'Energie et de la Mer (2012-2017)
MTES	Ministère de la Transition Ecologique et Solidaire (2018-2021)
NOTRe	Nouvelle Organisation Territoriale de la République
OMS	Organisation Mondiale de la Santé
PCAET	Plan Climat Air Energie Territorial
PLU	Plan Local d'Urbanisme
PPRN	Plan de Prévention des Risques Naturels
PPRT	Plan de Prévention des Risques Technologiques
S3REnR	Schéma Régional de Raccordement au Réseau des Energies 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
SIC	Site d'Intérêt Communautaire
SRADDET	Schéma Régional de l'Aménagement, du Développement Durable et de l'Egalité des Territoires
SRCAE	Schéma Régional du Climat, de l'Air et de l'Energie
SRCE	Schéma Régional de Cohérence Ecologique
TMJA	Trafic Moyen Journalier Annuel
ZNIEFF	Zone Naturelle d'Intérêt Ecologique, Faunistique et Floristique
ZPS	Zone de Protection Spéciale

ZRE	Zone de Répartition des Eaux
ZSC	Zone Spéciale de Conservation

I AVANT-PROPOS

I.1 Contexte réglementaire de l'évaluation environnementale

I.1.1 Définition de l'évaluation environnementale

L'évaluation environnementale (ou évaluation des incidences sur l'environnement) est une démarche consistant à analyser et à intégrer le plus en amont possible les enjeux environnementaux et de santé dans la conception des plans, programmes ou projets susceptibles d'avoir une incidence sur l'environnement.

Les textes distinguent :

- **les projets** susceptibles d'avoir un impact sur l'environnement (constructions, installations, aménagements)
- **les plans, schémas et programmes** qui, en tant que documents de planification ou de programmation, autorisent et réglementent la réalisation de projets ultérieurs.

L'évaluation environnementale est réalisée par le maître d'ouvrage ou sous sa responsabilité. Elle doit être intégrée au processus d'élaboration du **projet** ou du **plan/schéma/programme** tout au long de son déroulement. Elle rend compte des effets prévisibles et permet d'analyser et de justifier les choix retenus au regard des enjeux environnementaux et de santé identifiés. C'est une aide à la décision pour le maître d'ouvrage et pour les autorités compétentes. C'est également un instrument d'information et de transparence vis à vis du public. L'évaluation environnementale intègre la réalisation d'une **étude d'impact** pour les projets et d'un **rapport environnemental** intégré au rapport de présentation pour les plans, schémas et programmes.

Le principe et les objectifs de l'évaluation environnementale sont définis par deux directives européennes transposées en droit français dans le code de l'environnement et dans le code de l'urbanisme :

- **Directive n°2001/42/CE du 27 juin 2001** relative à l'évaluation des incidences de certains plans et programmes sur l'environnement ;
- **Directive n°2011/92/UE du 13 décembre 2011** relative à l'évaluation des incidences de certains projets publics ou privés sur l'environnement.

Ces textes ont été retranscrits au niveau des articles **L.122-1 à L.122-12 du Code de l'Environnement** et des articles **L.104-1 à L.104-8 du Code de l'Urbanisme**.

La liste des projets soumis à évaluation environnementale est indiquée dans le tableau annexé à l'article R122-2 du Code de l'Environnement. Les projets soumis systématiquement à évaluation environnementale sont indiqués dans la seconde colonne de ce tableau.

Ainsi, les installations au sol concourant à produire de l'électricité à partir de l'énergie solaire, dès lors que la puissance installée est supérieure ou égale à 250 kWc sont soumise à évaluation environnementale (catégorie 30 – 2^{ème} colonne – annexe à l'article R122-2 du Code de l'Environnement).

L'évaluation environnementale prend également en compte le **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.

Ce décret modifie également diverses dispositions relatives à l'évaluation environnementale ou à la participation du public au sein de différents codes.

I.1.2 Rubriques applicables au projet

La création d'une centrale photovoltaïque, dès lors que la puissance installée est supérieure ou égale à 250 kWc, est une opération relevant de l'évaluation environnementale.

Ont été reportées, ci-après, les rubriques ainsi que les réglementations applicables.

Tableau I-1 : Codification du projet au regard de l'annexe à l'article R122-2 du Code de l'Environnement

Texte réglementaire	Rubrique	Alinéa	Projet
Article R.122-2 du Code de l'Environnement	30. Ouvrages de production d'électricité à partir de l'énergie solaire	Projets soumis à évaluation environnementale Installations au sol d'une puissance égale ou supérieure à 250 kWc	Construction d'une centrale agri-solaire d'une puissance installée égale à 29 MWc
	39. Travaux, constructions et opérations d'aménagement y compris ceux donnant lieu à un permis d'aménager, un permis de construire, ou à une procédure de zone d'aménagement concerté	Projets soumis à évaluation environnementale b) Opérations d'aménagement dont le terrain d'assiette est supérieure ou égal à 10 ha, ou dont la surface de plancher au sens de l'article R111-22 du code de l'urbanisme ou l'emprise au sol au sens de l'article R.420-1 du code de l'urbanisme est supérieure ou égale à 40 000 m ²	Le terrain d'assiette du projet est de 33,3 ha

I.1.3 Autres réglementations applicables

Outre l'évaluation environnementale, le projet, évoqué dans cette étude, relève d'autres réglementations environnementales dont la synthèse est reprise ci-après :

- ❖ Loi sur l'eau

Tableau I-2 : Codification du projet au regard de la nomenclature des installations, ouvrages, travaux, soumis à autorisation ou à déclaration en application des articles L.214-1 à L.214-6 du Code de l'Environnement (loi sur l'eau)

Texte réglementaire	Rubrique	Alinéa	Projet
Article R.214-1 du Code de l'Environnement	2.1.5.0. Rejet d'eaux pluviales dans les eaux douces superficielles ou sur le sol ou dans le sous-sol, la surface totale du projet, augmentée de la surface correspondant à la partie du bassin naturel dont les écoulements sont interceptés par le projet, étant	1° Supérieure ou égale à 20 ha (A)	Surface collectée correspondant à la superficie du projet, soit 33,3 ha

- ❖ Etude agricole préalable

Article L.112-1-3 du Code Rural et de la Pêche Maritime (étude agricole préalable)

Lorsqu'un projet est susceptible d'avoir des conséquences négatives importantes sur l'économie agricole, il doit faire l'objet d'une étude agricole 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.

Tableau I-3 : Codification du projet au regard du Code Rural et de la Pêche Maritime

Texte réglementaire	Rubrique	Alinéa	Projet
Décret n°2016-1190 du 31 août 2016	Article 1 ^{er}	Font l'objet de l'étude préalable prévue au premier alinéa de l'article L.112-1-3 les projets, ouvrages ou aménagements publics ou privés soumis, par leur nature, leurs dimensions ou leur localisation, à une étude d'impact de façon systématique dans les conditions prévues à l'article R.122-2 du code de l'environnement et répondant aux conditions suivantes : « leur emprise est située en tout ou partie soit sur une zone agricole, forestières ou naturelle, délimitée par un document d'urbanisme opposable et qui est ou a été affectée à une activité agricole au sens de l'article L.311-1 dans les cinq années précédant la date de dépôt du dossier de demande d'autorisation... « la surface prélevée de manière définitive sur les zones mentionnées à l'alinéa précédent est supérieure ou égale à un seuil fixé par défaut à cinq hectares ».	Le projet est assujéti à la réalisation d'une évaluation environnementale. Le prélèvement de l'espace agricole est estimé à 33,3 ha.

- ❖ 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.

I.2 Contenu de l'évaluation environnementale

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

L'article R.122-5 du Code de l'Environnement en fixe le contenu.

D'après ce texte, l'évaluation environnementale doit présenter :

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

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

- Une description de la localisation du projet ;
- Une description des caractéristiques physiques de l'ensemble du projet, y compris, le cas échéant, des travaux de démolition nécessaires, et des exigences en matière d'utilisation des terres lors des phases de construction et de fonctionnement ;
- Une description des principales caractéristiques de la phase opérationnelle du projet, relatives au procédé de fabrication, à la demande et l'utilisation d'énergie, la nature et les quantités des matériaux et des ressources naturelles utilisés ;
- Une estimation des types et des quantités de résidus et d'émissions attendus, tels que la pollution de l'eau, de l'air, du sol et du sous-sol, le bruit, la vibration, la lumière, la chaleur, la radiation, et des types et des quantités de déchets produits durant les phases de construction et de fonctionnement.

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

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

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

- a. De la construction et de l'existence du projet, y compris, le cas échéant, des travaux de démolition ;
- b. De l'utilisation des ressources naturelles, en particulier les terres, le sol, l'eau et la biodiversité en tenant compte, dans la mesure du possible, de la disponibilité durable de ces ressources ;
- c. De l'émission de polluants, du bruit, de la vibration, de la lumière, la chaleur et la radiation, de la création de nuisances et de l'élimination et la valorisation des déchets ;
- d. Des risques pour la santé humaine, pour le patrimoine culturel ou pour l'environnement ;
- e. Du cumul des incidences avec d'autres projets existants ou approuvés, en tenant compte le cas échéant des problèmes environnementaux relatifs à l'utilisation des ressources naturelles et des zones revêtant une importance particulière pour l'environnement susceptibles d'être touchées. Ces projets sont ceux qui, lors du dépôt de l'étude d'impact :

- ont fait l'objet d'une étude d'incidence environnementale au titre de l'article R. 181-14 et d'une enquête publique ;
- ont fait l'objet d'une évaluation environnementale au titre du présent code et pour lesquels un avis de l'autorité environnementale a été rendu public.

Sont exclus les projets ayant fait l'objet d'un arrêté mentionnant un délai et devenu caduc, ceux dont la décision d'autorisation est devenue caduque, dont l'enquête publique n'est plus valable ainsi que ceux qui ont été officiellement abandonnés par le maître d'ouvrage ;

- f. Des incidences du projet sur le climat et de la vulnérabilité du projet au changement climatique ;
- g. Des technologies et des substances utilisées.

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

Afin de veiller à l'exhaustivité et à la qualité de l'évaluation environnementale :

- a. Le maître d'ouvrage s'assure que celle-ci est préparée par des experts compétents ;
- b. L'autorité compétente veille à disposer d'une expertise suffisante pour examiner l'étude d'impact ou recourt si besoin à une telle expertise ;
- c. Si nécessaire, l'autorité compétente demande au maître d'ouvrage des informations supplémentaires à celles fournies dans l'étude d'impact, mentionnées au II et directement utiles à l'élaboration et à la motivation de sa décision sur les incidences notables du projet sur l'environnement prévue au I de l'article L. 122-1-1.

I.3 Présentation des bureaux d'études

Le montage du présent dossier a été réalisé par TAUW France.

TAUW France est un Bureau d'Études et de Conseil, filiale française du groupe néerlandais TAUW. Le Groupe est spécialisé à l'échelle internationale dans le management et la préservation de l'Environnement et de l'Ingénierie civile. TAUW France est présent en France depuis plus de 25 ans et ses équipes sont réparties sur 5 sites : Bordeaux, Paris, Douai, Dijon et Lyon.

Il assiste et conseille les industriels, les pouvoirs publics, les investisseurs et les collectivités locales dans le développement durable de l'environnement et de l'aménagement du territoire. Ses principaux domaines d'intervention sont : les audits environnementaux, les études réglementaires, les études Sites et Sols pollués, l'hydrogéologie, les Installations Classées pour la Protection de l'Environnement, la gestion des écosystèmes et la surveillance des rejets.

TAUW France traite des sujets divers et variés, tels que le montage de dossiers réglementaires (Loi sur l'Eau, Evaluation environnementale, dossier ICPE, bilan de fonctionnement, mémoire de cessation d'activités, Études de Danger, Étude des Risques Sanitaires), les études hydrogéologiques (liées à la ressource ou aux impacts sur les eaux souterraines), les expertises en matière de sites et sols pollués (prélèvement, analyses et maîtrise d'œuvre complète), les études écologiques (inventaires faune/flore, incidence Natura 2000).

Tableau I-4 : Liste des bureaux d'études

BUREAUX D'ÉTUDES	DOMAINES DE COMPÉTENCES
<p>TAUW France 174 avenue du Maréchal de Lattre de Tassigny 94120 Fontenay-sous-Bois Tél : 04 37 65 15 55 Contacts :</p> <ul style="list-style-type: none"> Guillaume DUQUESNE, Chef de projets, environnement et risque industriel ; Alice BOUVIER, Chef de projets, spécialisée en étude d'impacts 	<p>Montage global du dossier d'évaluation environnementale</p> <p>Evaluation paysagère</p>
<p>NCA Environnement 11 allée Jean Monnet 86170 Neuville-de-Poitou Tél : 05 49 00 43 20</p>	<p>Diagnostic écologique (habitat/faune/flore)</p> <p>Etude zone humide</p>
<p>VALECO 188, rue Maurice Bejart 34 184 MONTPELLIER Tél : 07 81 90 37 39 Contact :</p> <ul style="list-style-type: none"> Etienne GAMON, chef de projet 	<p>Conception, réalisation du projet</p>
<p>Chambre d'Agriculture de la Vienne 2133 route de Chauvigny CS35001 86550 Mignaloux-Beauvoir Tél : 05 49 44 74 74</p>	<p>Etude de faisabilité du projet agri-photovoltaïque</p>
<p>CETIAC 18, rue Pasteur 69007 Lyon Tél : 04 81 13 19 50</p>	<p>Etude agricole préalable</p>

II PRESENTATION DU PROJET

II.1 Présentation du porteur du projet – le groupe VALECO

- ❖ **Raison sociale :**
VALECO
- ❖ **Forme juridique :**
SASU : Société par Actions Simplifiée Unipersonnelle
- ❖ **Adresse du siège social :**
188, rue Maurice Béjart
34080 Montpellier
- ❖ **Adresse du site :**
RN 147
86550 Mignaloux-Beauvoir
- ❖ **Code NAF :**
7022Z : Conseil pour les affaires et autres conseils de gestion
- ❖ **Registre des Commerces et des Sociétés :**
421 37 946 R.C.S. Montpellier
- ❖ **N° SIRET :**
421 377 946 00031
- ❖ **Nom et qualité du signataire de la Demande :**

François Daumard, Président
- ❖ **Noms et qualité des personnes en charge du suivi du dossier :**

Valentin Renaud,
Chef de projets photovoltaïques
valentinrenaud@groupevaleco.com
Tel : 06 02 14 15 44

Matthieu Birba
Responsable régional projets Photovoltaïques – Grand Ouest
matthieubirba@groupevaleco.com
Tel : 07 83 07 91 80

Filiale du groupe EnBW (Energie Baden-Württemberg AG), un des premiers fournisseurs énergétiques en Allemagne et en Europe, le groupe VALECO est une société française spécialisée dans le développement, le financement, la réalisation, l'exploitation et la maintenance de centrales de production d'énergie renouvelable en France et à l'international.

- ❖ Ses points forts :
 - Une expérience éprouvée depuis plus de 20 ans ;
 - Une maîtrise totale de toute la chaîne des métiers des énergies renouvelables ;
 - Un engagement de proximité et de concertation avec les populations et les élus locaux ;
 - La mise à disposition de service « à la carte » pour le compte de tiers.
- ❖ Ses chiffres clés en 2020 :
 - Une équipe de plus de 200 collaborateurs répartis sur plusieurs agences en France et à l'international ;
 - 176 éoliennes exploitées sur 28 parcs ;
 - 500 000 m² de panneaux photovoltaïques ;
 - 2 300 MW en développement.
- ❖ Les engagements VALECO :
 - Garantir l'intégration environnementale de la centrale sur son site d'implantation ;
 - Favoriser, dans la mesure des compétences disponibles, la mise à contribution d'entreprises locales ;
 - Maintenir tout au long de la construction, une information suivie auprès des habitants du territoire.
- ❖ Les certifications ISO :

Dans un contexte de prise de conscience générale pour la **préservation de l'environnement** et le **développement d'énergies propres**, le Groupe VALECO s'est donné pour mission de valoriser durablement et de manière efficiente le potentiel énergétique renouvelable en France et à l'étranger. La direction s'engage, par ailleurs, dans le respect des politiques et des directives du Groupe VALECO, de la réglementation et autres exigences applicables, à donner tous les moyens nécessaires pour la mise en œuvre et l'amélioration continue du **Système de Management Intégré**, basé sur les **normes ISO 9001 et 14001**.

Celui-ci est audité et **revu annuellement** afin de surveiller sa **performance et sa cohérence**.

Remarque :

Les exploitants portant les deux projets agricoles (maraîchage et avicole fermier) seront sélectionnés dans les deux ans avant la construction de l'installation agri-solaire, en concertation avec la Chambre d'Agriculture de la Vienne.

Les références de VALECO dans le secteur du photovoltaïque sol :

- Centrale solaire de Terres Rouges



Cette ancienne carrière de la Haute-Vallée de l'Orb a été réhabilitée pour produire de l'énergie verte. Une partie de la centrale est équipée de trackers solaires, panneaux dont la particularité est de pouvoir suivre le soleil en temps réel pour augmenter leur productivité. Un modèle de réhabilitation de friche industrielle.

- Localisation : Hérault (34)
- Mise en service : 2015
- 7,1 MWc / 15 hectares
- Emission de CO₂ évitées : 4 403 t / an

- Centrale solaire de Saint Mamet



- Localisation : Gard (30)
- Mise en service : Juin 2016
- 2 850 kWc / 25 000m²
- Emission de CO₂ évitées : 1 630 t / an

- Centrale solaire de la Découverte



Le terrain est aujourd'hui une vaste zone en friche. Ce projet est donc l'occasion de permettre à un ancien site industriel de concilier production d'énergie renouvelable, respect de l'environnement et activité économique.

- Localisation : Aveyron (12)
- Mise en service : 2016
- 12 MWc / 400 ha
- Emission de CO₂ évitées : 3 438 t / an

- Centrale solaire du Sycala



Il s'agit d'un projet de grande envergure où plus 60 000 modules ont été installés. La production est équivalente aux besoins électriques de plus d'un quart de la population de Cahors. industrielle.

- Localisation : Lot (46)
- Mise en service : 2011
- 8 MWc
- Emission de CO₂ évitées : 2 417 t / an

- Centrale solaire de Lunel



La centrale Solaire de Lunel est la première centrale solaire au sol en France métropolitaine. Une convention a été conclue avec un berger local pour l'entretien du site grâce au pâturage. Un troupeau de 25 moutons est présent durant 7 mois de l'année. Le site a été réalisé par 7 entreprises locales et il est régulièrement visité par des élèves des collèges et établissements locaux.

II.2 Caractéristiques du projet

II.2.1 Descriptif

➤ Implantation

Région :	Nouvelle-Aquitaine
Département :	86 – Vienne
Commune :	Mignaloux-Beauvoir
Référence cadastrales :	Section D Parcelles n°106, 113, 114, 115, 116, 117, 118, 255, 258, 275, 278 (11 parcelles concernées)

➤ Nature des activités

Nature de l'installation :	Centrale agri-solaire
❖ Subdivision : Production d'énergie photovoltaïque	
Surface exploitée :	332 962 m ² (33,3 ha)
Capacité de l'installation :	28,6 MWc
Technologie de production :	modules monocristallins
Production énergétique :	34 320 MWh par an
Valorisation de l'électricité :	injection dans le réseau public de distribution d'électricité
❖ Subdivision : Production agricole	
Production maraîchère diversifiée :	culture saisonnière pour un chiffre d'affaires visé de 70 809 euros
Production volailles plein air :	8 000 volailles par an pour un chiffre d'affaires visé de 130 000 euros

II.2.2 Localisation géographique du projet

Le projet de centrale agri-solaire se situe au Sud-Est du département de la Vienne (86), sur la commune de Mignaloux-Beauvoir.

Le site est localisé à environ :

- 1,1 km au Sud-Est du son centre-ville de la commune de Mignaloux-Beauvoir ;
- 3,2 km à l'Ouest du centre-ville de la commune de Savigny-Lévescault ;
- 3,3 km au Nord-Est du centre historique de la ville de Nouaillé-Maupertuis ;
- 4,2 km au Sud-Ouest du centre-ville de l'agglomération de Sèvres-Anxaumont ;
- 6,2 km au Nord-Est du centre-ville de la commune de Smarves ;
- 6,6 km au Nord-Est du centre-ville de la ville de St-Benoît ;
- 8,2 km au Sud-Est du centre-ville de Poitiers ;

Le site potentiel d'implantation est actuellement occupé par des terres agricoles, en jachère depuis quelques années, situés le long de la nationale N147.

Le projet s'étend sur une surface totale d'environ 33,3 ha, situé au Sud-Est de l'Agglomération.

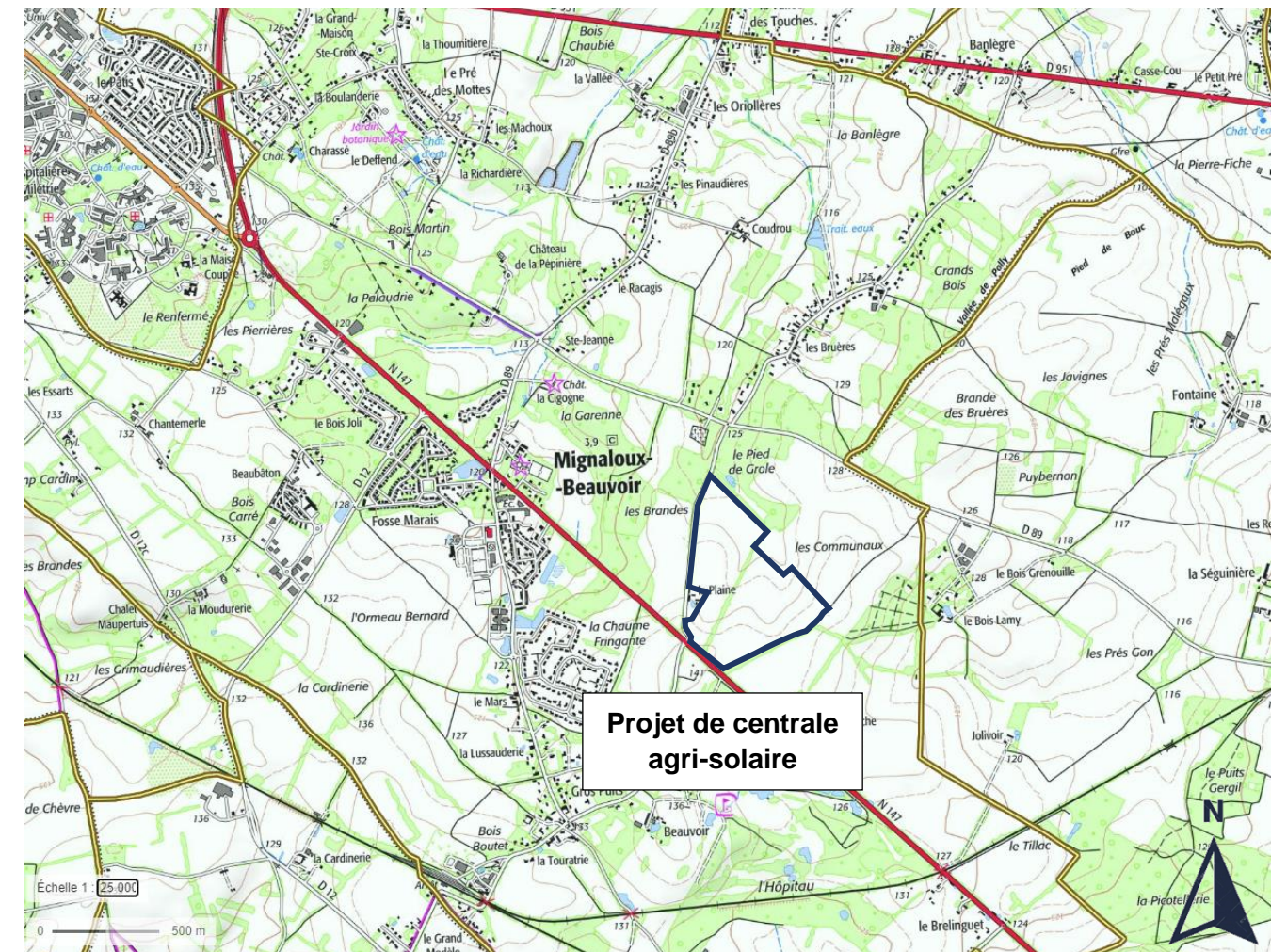


Figure II-1 : Localisation géographique du site d'étude (source : Géoportail)

II.2.3 Délimitation des aires d'études

Quatre aires d'étude sont définies pour la réalisation de l'étude d'impact :

- Une aire d'étude « immédiate » (AEI) d'une surface de **33,3 ha**. C'est l'aire d'étude prospectée lors des inventaires de terrain ;
- Une aire d'étude « rapprochée » (AER) d'une surface approximative de **280,6 ha**, comprenant la zone d'implantation potentielle et s'étendant aux milieux similaires et contigus à ceux de l'emprise, ainsi que les lisières susceptibles d'être touchées directement ou indirectement par le projet. Il s'agit d'une zone d'étude de 1 km autour de l'AEI ;
- Une aire d'étude « éloignée » (AEE), comprenant la commune de Mignaloux-Beauvoir et les communes limitrophes pour l'étude de l'environnement du site (milieu physique et milieu humain). En effet, les impacts du projet sur les milieux physiques (sol, eau souterraine et superficielle, ressource en eau, air, etc.) et humains (activités et loisirs, patrimoine culturel, etc.) doivent être appréciés à l'échelle de la commune, et étendus aux communes limitrophes. C'est également la zone utilisée pour l'analyse des enjeux de covisibilité et d'intervisibilité pour l'étude paysagère. Compte tenu de la nature du projet, un rayon de 5 km aux alentours du site a été retenu en première approche. Ce périmètre correspond aussi à l'aire d'étude « du contexte écologique » (AEC) qui permettra de définir le patrimoine naturel général de ce secteur ;
- Une aire d'étude « élargie », définie par l'étude préalable agricole. Celle-ci correspond à la petite région agricole des Brandes située au sein de la Communauté de Communes de Grand Poitiers.

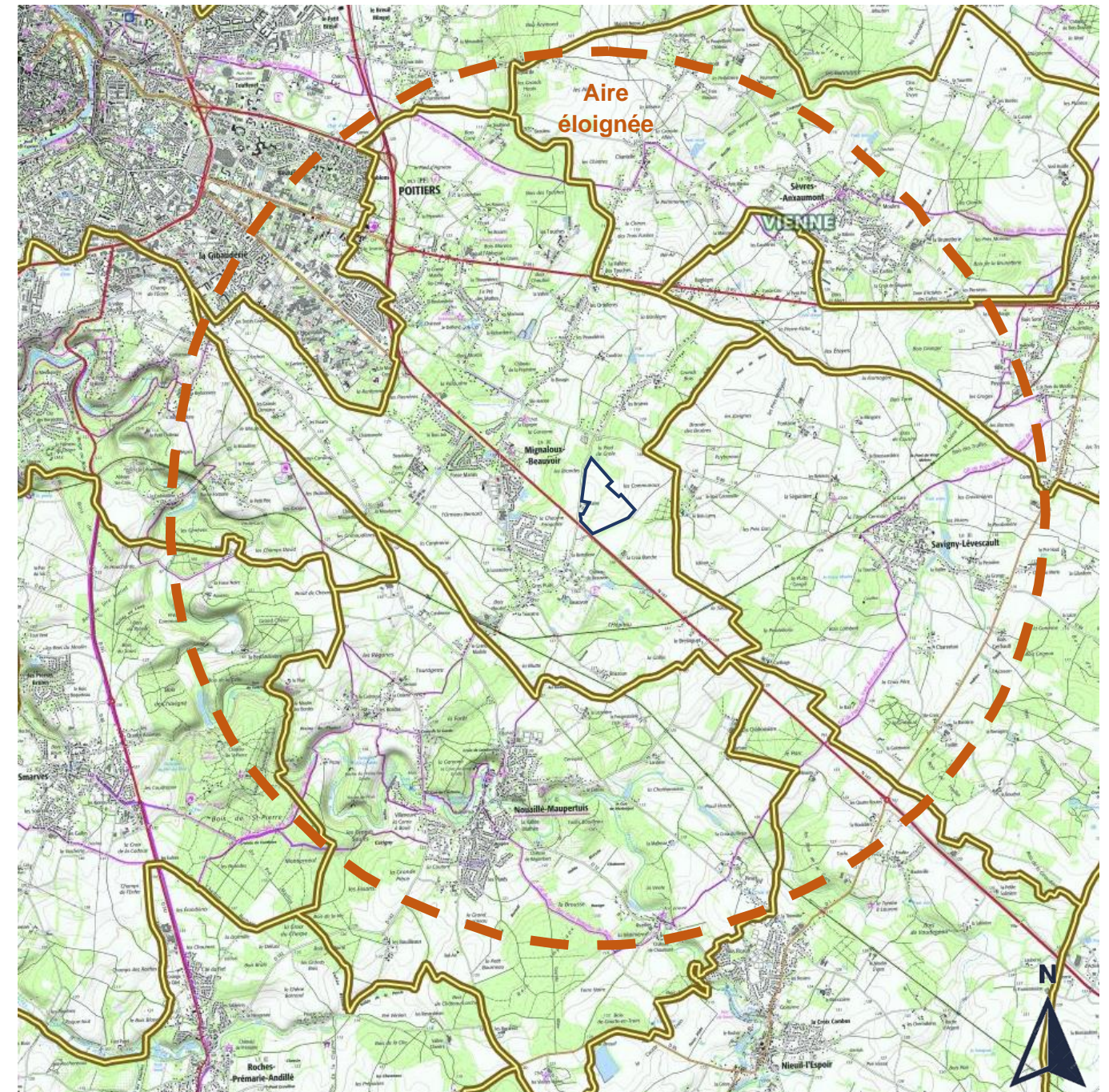
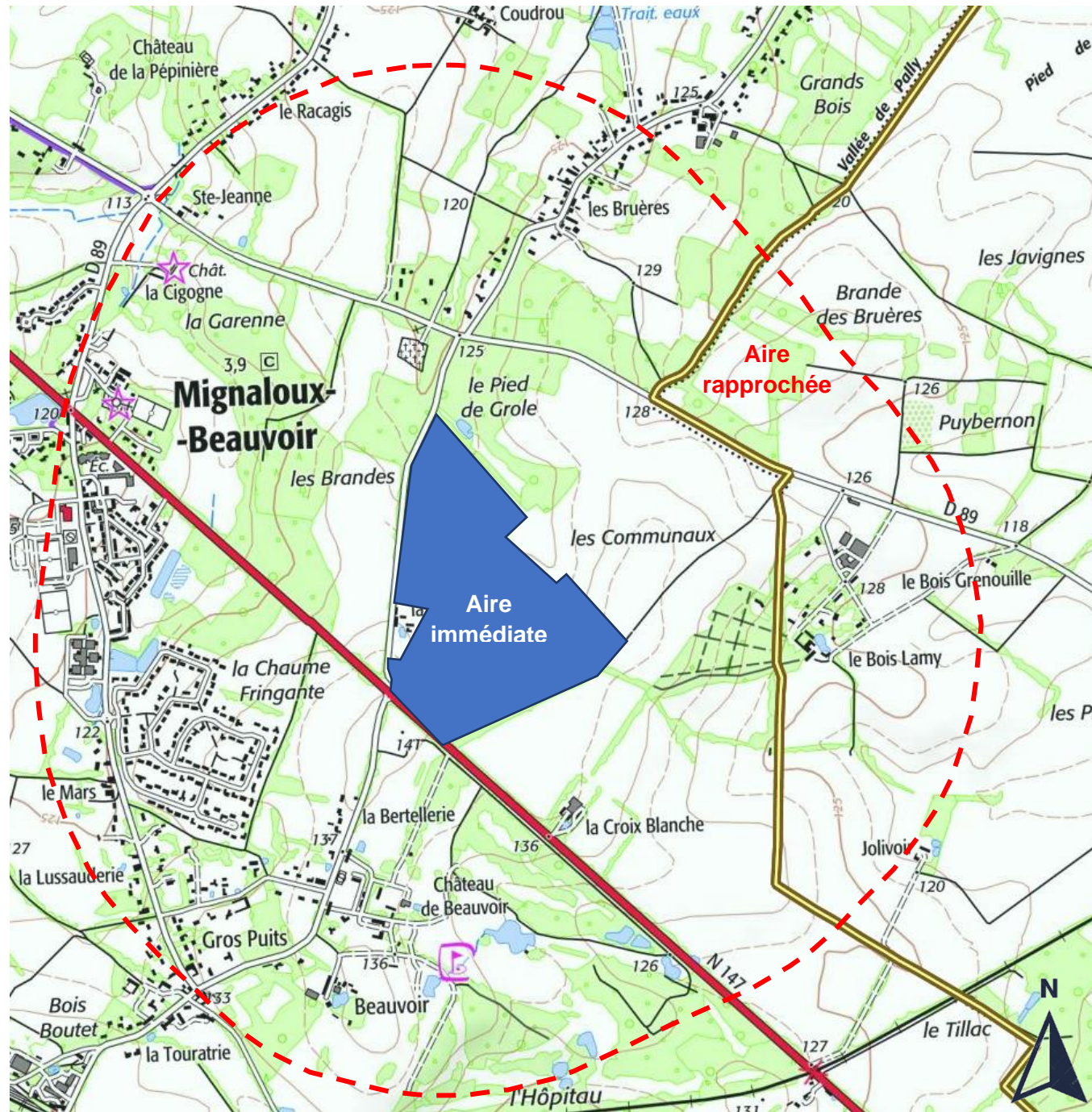


Figure II-2 : Délimitation des aires d'étude (source : Géoportail)

II.3 Etat et exploitation historique du site

II.3.1 Etat actuel du site

Le projet de centrale agri-solaire se situe dans la Vienne (86), sur la commune de Mignaloux-Beauvoir. Le site d'implantation potentiel d'une surface approximative de 33,3 ha est situé dans un contexte rural, au droit de terres agricoles en jachère depuis plusieurs années.

Il est actuellement la propriété des familles MOREAU et GIRAUD.

Le site est répertorié sur Géoportail comme ayant été exploité pour la culture céréalière. Toutefois, ces dernières années, il est répertorié comme jachère.

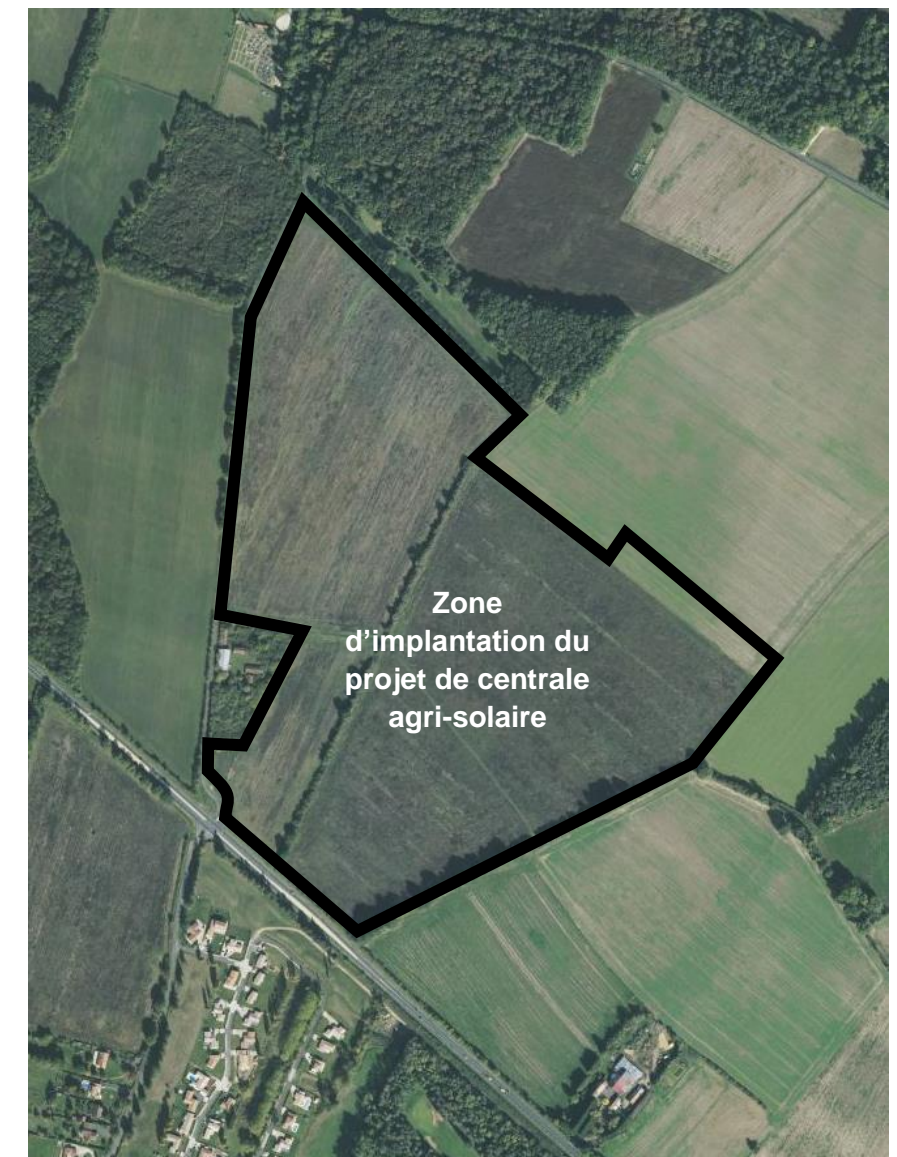


Figure II-3 : Vue aérienne du site potentiel d'implantation (source : Géoportail)

II.3.2 Historique

La zone prévue pour l'implantation de la centrale agri-solaire a toujours fait l'objet d'une exploitation agricole comme l'atteste les prises de vue aériennes réalisées au cours de ces dernières années.



Figure II-4 : Vues aériennes du site entre 1945 et 2017 (source : Géoportail)

II.4 Scénario de référence et évolution probable du terrain en l'absence de mise en œuvre du projet

L'analyse de l'évolution probable du terrain en l'absence de mise en œuvre du projet provient de deux composantes :

1. La nature du terrain d'accueil ;
2. La possibilité de mise en œuvre d'autres projets ou de procéder à d'autres usages

- **Nature du terrain d'accueil**

Selon les différentes prises de vue réalisées, aucune activité autre qu'agricole n'a été recensée sur l'emprise du projet depuis plusieurs décennies.

- **Possibilité d'installation d'autres projet**

La commune de Mignaloux-Beauvoir est couverte par le Plan Local d'Urbanisme Intercommunal (PLUi) du Grand Poitiers de 2013.

La zone d'implantation du projet de centrale agri-solaire est référencée A2. Cela correspond aux zones agricoles constructibles.

N'y sont autorisés que les constructions et installations nécessaires aux services publics ou d'intérêt collectif ainsi que les constructions et installations nécessaires ou en lien avec l'exploitation agricole.

En outre, tout projet nécessitant une dégradation des haies repérées sur les documents graphiques est interdit. Une interruption très ponctuelle, pour la création d'un accès ou d'une voie est tolérée. Une restitution de la continuité biologique sera assurée conformément aux orientations d'aménagement paysages et biodiversité.

De ce fait, seuls des projets à vocation agricole ou d'intérêt collectif peuvent être aménagés au droit de la zone d'étude.

En tant qu'installations d'intérêt collectif, les projets de centrales photovoltaïques au sol sont donc autorisés.

Le projet agri-solaire de Mignaloux-Beauvoir, dans la mesure où il combine un intérêt collectif avec le maintien de la vocation agricole du site, sera donc compatible avec le PLUi.

II.5 Généralités sur l'énergie solaire

II.5.1 Généralités

L'énergie solaire est une source énergétique qui dépend directement du soleil. Inépuisable en pratique, cette énergie renouvelable a l'avantage d'être propre et de ne pas dégager de gaz à effet de serre. Elle est également la source de la plupart des autres énergies renouvelables, ainsi que des hydrocarbures fossiles. Ses caractéristiques en font aujourd'hui une source d'énergie renouvelable incontournable. L'irradiation solaire est la quantité d'énergie du soleil reçue par une surface donnée, exprimée couramment en kWh/m².

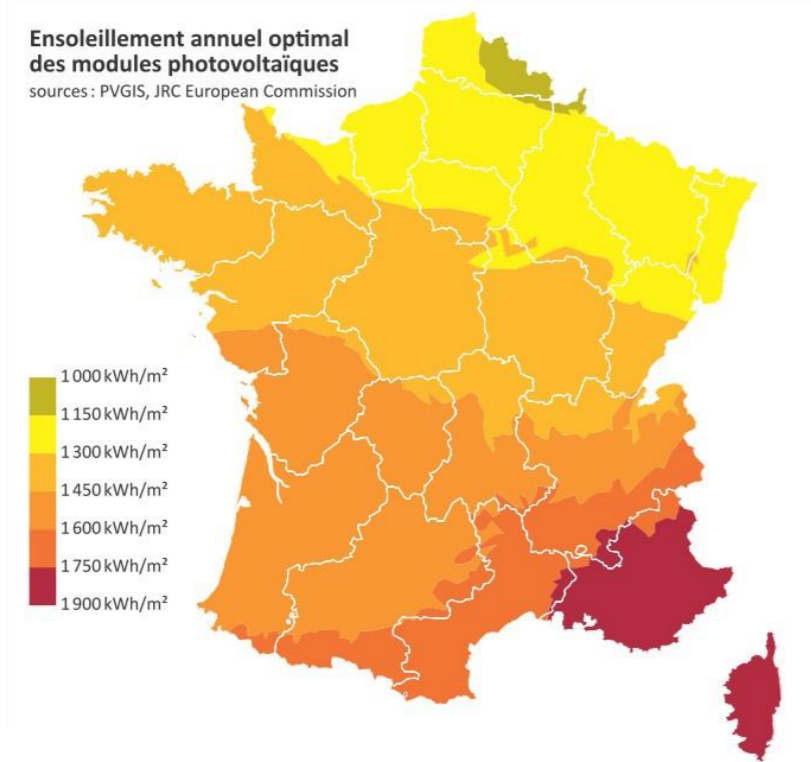
« Energie renouvelable et Energie propre »

Une énergie renouvelable est une source d'énergie se renouvelant assez rapidement pour être considéré comme inépuisable à l'échelle humaine. Les énergies renouvelables sont issues de phénomènes naturels réguliers ou constants provoqués principalement par le soleil et la terre. Ce sont des énergies dites « flux » par opposition aux énergies « stocks », elles-mêmes constituées de gisements limités de combustibles fossiles comme le pétrole, le charbon, le gaz ou l'uranium.

Une énergie propre ou énergie verte est une source d'énergie primaire qui produit une quantité faible de polluants lorsqu'elle est transformée en énergie utilisable.

II.5.2 Un gisement solaire très favorable en France

La France est le cinquième pays le plus ensoleillé d'Europe. Fort de ce gisement remarquable d'énergie solaire, le Grenelle de l'environnement avait fixé un objectif de 5 400 MW photovoltaïques installés en 2020.



II.5.3 Energie solaire photovoltaïque

➤ Définition

Le rayonnement solaire peut être utilisé pour produire soit de la chaleur (solaire thermique) soit de l'électricité (solaire photovoltaïque).

Le mot « photovoltaïque » est la combinaison de deux mots : « photo », mot d'origine grecque qui signifie lumière et « voltaïque », qui vient de « volt », l'unité utilisée pour mesurer le potentiel électrique. L'effet photovoltaïque est obtenu par la transformation d'ondes lumineuses en courant électrique. Au cœur de ce principe se trouve un matériau semi-conducteur capable de libérer des électrons.

Une cellule photovoltaïque est composée de deux couches de semi-conducteurs, l'une chargée positivement, l'autre négativement. Quand le semi-conducteur reçoit les photons du rayonnement solaire, ceux-ci libèrent une partie des électrons de sa structure : le champ électrique présent entre ses couches positives et négatives capte ces électrons libres, créant ainsi un courant électrique continu.

Plus le flux de lumière est important, plus forte est l'intensité du courant électrique généré.

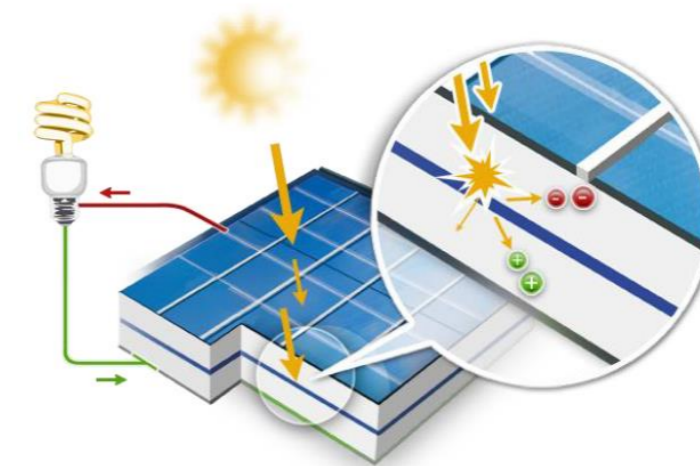


Figure II-5 : Schéma de principe de l'effet photovoltaïque utilisé sur un module photovoltaïque - source : photovoltaïque.info

Une cellule photovoltaïque ne génère qu'une petite quantité d'électricité. Assemblées en série, elles forment des modules qui permettent de fournir la puissance de sortie nécessaire à l'alimentation des équipements électriques de tensions standards.

Définitions

La Tension électrique : différence de potentiel entre deux points d'un appareil ou d'un circuit électrique. La tension se mesure en Volt.

La Puissance : quantité d'électricité consommée instantanément par un appareil ou délivrée instantanément par une source d'énergie, sous un courant et une tension électrique donnés. La puissance se mesure en Watt.

Le Watt (W) : unité internationale de mesure de la puissance, symbole (W). 1 Watt correspond à un courant de 1 Ampère sous une tension de 1 Volt. 1 000 W = 1 kW.

Le Watt-crête (Wc) : mesure la puissance théorique maximale qu'un module ou qu'une installation peut produire dans des conditions standard d'ensoleillement (exposition perpendiculairement à un rayonnement solaire de 1 000 W/m²).

➤ Le fonctionnement d'une centrale photovoltaïque sol

Le rayonnement du soleil sur les modules photovoltaïques est transformé en courant électrique continu acheminé vers un onduleur.

L'onduleur convertit cette électricité en courant alternatif compatible avec le réseau. Un transformateur élève la tension avant l'injection de l'électricité par câble jusqu'au réseau public.

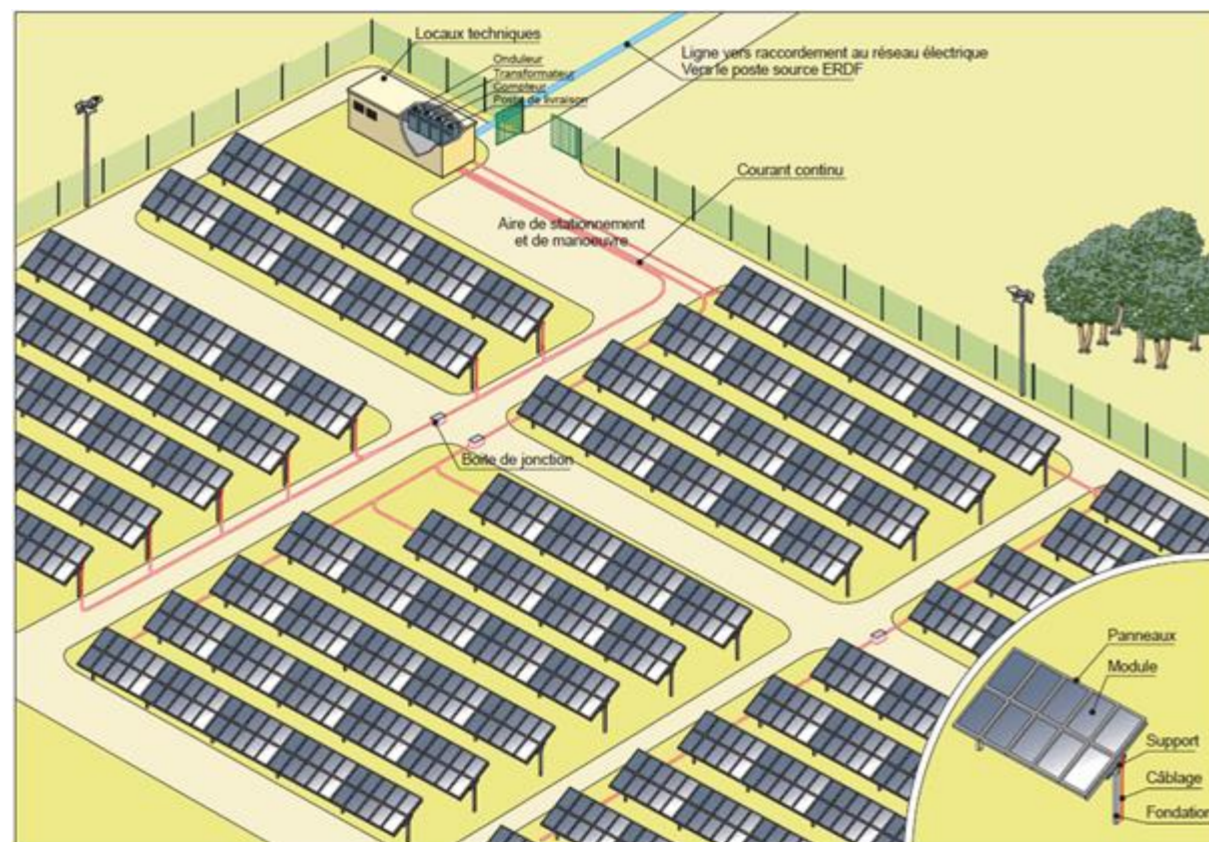


Figure II-6 : Schéma de principe du fonctionnement d'un parc photovoltaïque -
Source : Installations photovoltaïques au sol, Guide de l'étude d'impact. ADEME, 2011

En pratique, la puissance délivrée par un module varie en fonction de l'énergie solaire reçue qui dépend du jour, de l'heure, de la météo, de l'orientation du système et de sa température. La puissance-crête n'est que rarement atteinte par le module au cours de sa vie en fonctionnement.

L'implantation des panneaux solaires doit éviter les effets de masque qui peuvent limiter le rayonnement solaire.

La production photovoltaïque dépendra de l'irradiation reçue, de la puissance crête des modules et du rendement du système (prise en compte notamment des pertes câbles entre les modules et le point d'injection du courant alternatif).

➤ Les technologies des modules photovoltaïques

Il existe actuellement trois grandes technologies de fabrication des modules photovoltaïques :

- **Les technologies cristallines** qui utilisent des cellules plates extrêmement fines (150 à 200 µm), découpées dans un lingot obtenu par fusion et moulage, puis connectées en série les unes aux autres pour être finalement posées et collées sur la face arrière du verre de protection du module. La matière première est toujours le silicium (Semi-conducteur abondamment présent sur la croûte terrestre et dans le sable).
 - **Modules monocristallins** (aspect uniforme gris bleuté ou noir), qui ont les meilleurs rendements de conversion de l'énergie (13 à 21 %) (source : European Photovoltaic Industry Association, EPIA),
 - **Modules polycristallins** (plusieurs cristaux assemblés, généralement bleus, aspect d'une mosaïque), qui ont un rendement un peu moindre (environ 12 à 14 %) (source : EPIA),
- **Les technologies "couches minces"** qui consistent à déposer sous vide sur un substrat (verre, métal, plastique, ...) une fine couche uniforme composée d'un ou plus souvent de plusieurs matériaux réduits en poudre.
 - **Modules à silicium amorphe**, qui affichent un rendement plus faible, de l'ordre de 6 à 9 %,
 - **Modules réalisés à base de Tellure de Cadmium** ou d'alliages de Cuivre Indium Gallium Sélénium, qui offrent des rendements compris entre 6 et 10 %, soit 60 à 100 Wc par m², mais également des coûts au Wc inférieurs
- **Les cellules à base de photovoltaïque organique**, segment sur lequel la recherche s'intensifie dans la perspective de produire des cellules à très bas coût pour des applications nouvelles. Leur principe de fonctionnement est basé sur les cellules à colorant de Michaël Grätzel avec des variations sur le type de matériaux utilisés. Avec des rendements de l'ordre de 3 à 5 %, leur point faible reste aujourd'hui encore leur durée de vie limitée.

Les cellules à couche mince nécessitent moins de matériaux et consomment moins d'énergie lors de leur fabrication. Leurs rendements étant toutefois inférieurs à ceux des cellules en silicium cristallin, on leur a, jusqu'à présent, préféré des cellules solaires en silicium monocristallin ou polycristallin pour la réalisation d'installations photovoltaïques au sol.

Bien que plus anciennes, les cellules au silicium cristallin représentent encore 90 % des parts de marché du fait de sa robustesse et de ses performances (rendement modules allant de 12 à 20 % pour une durée de vie de 30 ans environ) ainsi que des investissements importants qui lui ont été destinés, que ce soit pour la transformation du silicium, l'élaboration des cellules ou l'assemblage des modules.

La répartition entre les différentes technologies est représentée sur le graphique suivant, avec 91 % de silicium cristallin (dont 56 % de polycristallin) et 9 % de couches minces (CdTe 4%, a-Si 1,6% et Cl(G)S 3,5%), les autres technologies n'ayant pas atteint le stade de la production de masse.

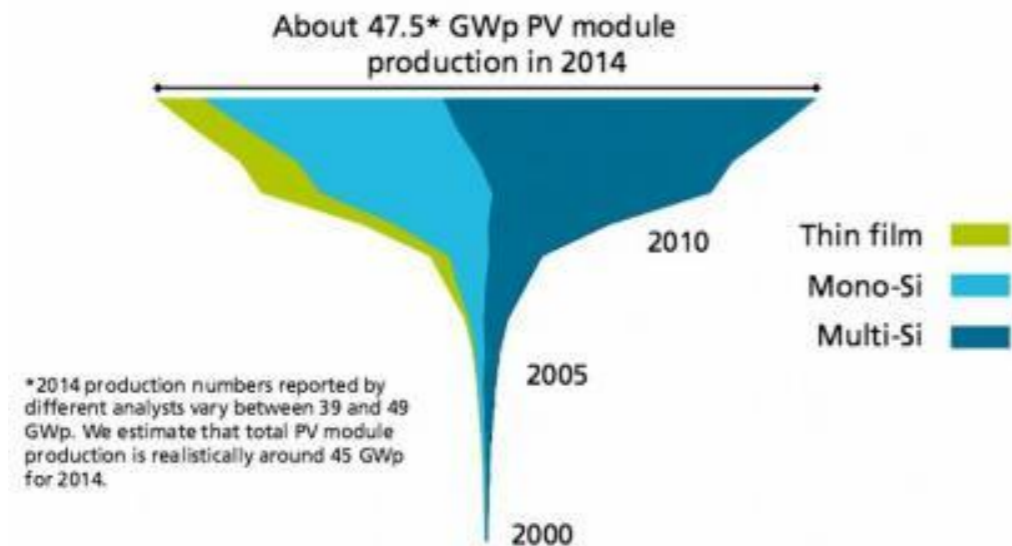


Figure II-7 : Production PV 2014 par technologie -
Source : Fraunhofer ISE, Photovoltaics Report, 19 October 2015 / PSE AG

La recherche et le développement de nouvelles technologies des cellules photovoltaïques est actuellement en plein essor. L'objectif est d'améliorer le rendement énergétique (notamment le problème de réflectance), de réduire les coûts de fabrication et d'éviter l'usage de métaux spéciaux. La recherche actuelle développe par exemple des projets à base de nanofils et nanoparticules.

➤ Les avantages

Les principaux avantages de l'énergie solaire sont les suivants :

- L'énergie solaire photovoltaïque ne produit aucun rejet de gaz polluant dans l'atmosphère, ce qui répond aux objectifs de réduction des émissions de CO₂ que s'est fixés la France,
- Le recours à l'énergie photovoltaïque permet d'éviter ou de réduire certains risques de pollution globale ou locale, parmi lesquels : émissions de gaz à effets de serre, émissions de poussières, de fumées ou d'odeurs, nuisances de trafic liées à l'approvisionnement de combustibles (accidents, pollutions), rejets de polluants dans le milieu aquatique, dégâts des pluies acides sur la faune, la flore ou le patrimoine, stockage des déchets...,
- L'énergie solaire photovoltaïque est une énergie renouvelable. Employée comme énergie de substitution, elle permet de lutter contre l'épuisement des ressources fossiles,
- L'énergie solaire photovoltaïque induit, sur le plan national, une indépendance énergétique vis-à-vis du gaz et du pétrole dont l'approvisionnement et les prix peuvent souvent fluctuer,

- Les centrales photovoltaïques ont des retombées fiscales pour les communes ou communautés de communes où elles se trouvent. Les centrales photovoltaïques participent à l'aménagement du territoire. Elles peuvent être source de richesses locales et favoriser le développement économique de la commune. Cette nouvelle activité économique est productrice d'emplois (construction, maintenance et entretien).

En France, l'association professionnelle de l'énergie solaire Enerplan a publié en février 2017 une **étude prospective** sur la compétitivité et l'emploi de la filière solaire française d'ici 2023. Si la France atteint l'objectif assigné au photovoltaïque dans la **programmation pluriannuelle de l'énergie (PPE)**, la filière devrait créer environ 10 000 emplois. En 2023, elle devrait alors comptabiliser 21 000 emplois. Le solaire thermique devrait lui aussi être en mesure de créer 10 000 emplois sur la même période, mais l'atteinte de l'objectif fixé par la PPE semble actuellement hors de portée.

Un rapport publié par l'Agence Internationale des Énergies Renouvelables (Irena) a permis de démontrer que le secteur des énergies renouvelables a employé 9,8 millions de personnes dans le monde en 2016. Une nette hausse par rapport à 2012, où sept millions de personnes étaient employées. Au cours des dernières années, le nombre d'emplois dans les secteurs photovoltaïques et éoliens a notamment plus que doublé. Le secteur photovoltaïque emploie à lui seul près de 3,1 millions de personnes, une augmentation de 12 % par rapport à 2015.

Le continent asiatique concentre 62 % des emplois. L'Union européenne fait figure de mauvais élève à côté car elle ne représente plus que 14 % des emplois mondiaux, contre 19 % en 2013, soit une baisse de 5 500 emplois.

Les analyses du cycle de vie (ACV) des centrales photovoltaïques montrent un temps de retour énergétique généralement compris entre 2 et 5 ans. Selon les travaux de l'école des Mines de Paris (étude Armines 2003), un système photovoltaïque produit entre 4 et 7 fois plus d'énergie primaire que la quantité consommée sur le cycle de vie. Donc, il devrait économiser 4 à 7 fois plus de CO₂ que sa fabrication a nécessité. Ces travaux sont corroborés par un autre rapport de l'Agence Internationale de l'Énergie (AIE), groupe de travail PV-PS : « Compared assessment of selected environmental indicators of photovoltaic electricity in OECD cities » (2006) qui indique pour la France un temps de retour énergétique entre moins de 2 ans (modules en toiture à Nice) et un peu plus de 4 ans (modules en façade à Paris).

Il faut de plus noter que les améliorations technologiques constantes permettent une optimisation du gain énergétique de ce type de production.

Le gain environnemental de cette forme de production énergétique passe aussi dans le choix du type de panneau solaire.

➤ Les limites

Les principales limites de l'énergie solaire sont les suivantes :

- La puissance de l'énergie solaire photovoltaïque est inconstante, car la production d'énergie dépend du rayonnement solaire, et non de la demande ;
- À l'heure actuelle, la filière photovoltaïque reste onéreuse comparée aux autres technologies de production d'énergie électrique. Cependant le coût est en constante diminution ;
- Dans le cas des centrales photovoltaïques au sol qui nécessitent de grands espaces, il peut y avoir concurrence pour l'usage des sols.

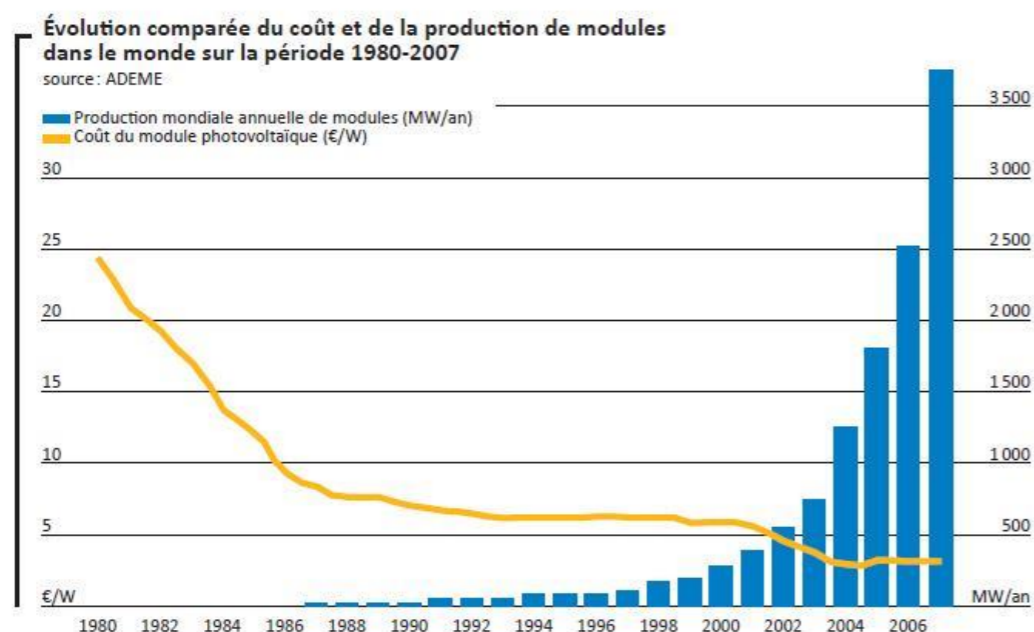


Figure II-8 : Évolution du coût et de la production de modules dans le monde - source : ADEME

Il faut également noter que la fabrication de la technologie solaire est génératrice de pollution du fait de l'utilisation d'une grande quantité d'énergie fossile à la fabrication. Toutefois, son niveau d'impact sur l'environnement est nettement inférieur à bon nombre d'autres sources de production d'énergie telles que le charbon, le fuel et le gaz.

Tableau II-1 : Émissions de CO₂ selon différentes filières - (Source : Étude ACV – DRD, 2010)

Modes de production pour 1 kWh	Hydraulique	Nucléaire	Eolien	Solaire	Gaz naturel	Fuel	Charbon
Émissions CO ₂ /kWh (en g)	6	6	12,5	55	730	418	1 060

II.5.4 Les politiques en matières des énergies renouvelables

➤ 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 des sources renouvelables a fixé, à l'horizon 2020, des objectifs de réduction des 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. En 2018, cet objectif est passé à 32 % d'ici à 2030. Le cadre d'action pour l'après 2030 est en cours de négociation.

Le développement de l'énergie solaire s'inscrit donc dans le cadre général de la lutte contre le changement climatique.

➤ Au niveau national

- La 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, site 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 l'efficacité énergétique de la Communauté Européenne.

Elle a également publié en 2020 le programme pluriannuel de l'énergie (PPE) qui est la trajectoire énergétique de la France pour ces 10 prochaines années. Ce texte prévoit notamment la diversification du mix électrique afin de ramener la part du nucléaire à 50 % en 2035 et de porter la part des énergies renouvelables à 33 % en 2030 et de réduire de 40 % la consommation d'énergies fossiles.

Parmi les objectifs du PPE, il est demandé une multiplication de la puissance installée par 2 pour l'éolien terrestre et par 4 pour le solaire photovoltaïque en 2028 par rapport à la situation actuelle.

Enfin, par arrêté, en date du 24 avril 2016 relatif aux objectifs de développement des énergies renouvelables, la France fixe notamment pour 2023, un objectif de 21 8000 MW installés pour l'option basse et de 26 000 MW installés pour l'option haute.

- La 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. Elle vise à préparer l'après pétrole et instaure 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 liés à la protection de l'environnement.

Cette loi, ainsi que les plans d'actions associés, 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.

Dans son chapitre : « Favoriser les énergies renouvelables pour équilibrer nos énergies et valoriser les ressources de nos territoires », ce texte prévoit de :

- 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.

➤ **Au niveau régional**

La Région de Nouvelle Aquitaine s'est fixée un objectif de 45 % d'énergies renouvelables en 2030 (source « NeoTerra »), au-delà de l'objectif national de 32 % en 2030 (à noter que les énergies renouvelables ont fourni 24 % de la consommation énergétique régionale en 2017). L'atteinte de cet objectif nécessite, en parallèle de l'accélération du développement des énergies renouvelables, un renforcement massif des mesures d'atténuation et de sobriété énergétique.

La production d'énergie d'origine renouvelable en Nouvelle-Aquitaine présente la spécificité d'être majoritairement thermique, avec une part prépondérante du bois énergie à hauteur de 62,4 % (31,7 % pour le bois des particuliers et 30,7 % pour la biomasse hors particuliers, concentrée dans quelques unités de production industrielle de premier plan au niveau national). L'électricité d'origine renouvelable est, quant à elle, caractérisée par un tropisme marqué dans sa répartition territoriale des gisements mobilisés : l'ex-Aquitaine concentre une grande part du photovoltaïque, l'ex-Poitou-Charentes, l'éolien et le Limousin, l'hydroélectricité.

Sur un horizon d'une dizaine d'année, l'augmentation de la production d'énergie renouvelable en Nouvelle-Aquitaine reposera essentiellement sur les filières les plus matures et au potentiel de développement le plus significatif, à sa voir le solaire photovoltaïque, l'éolien terrestre, le bois énergie et la méthanisation.

Le Comité de l'Administration Régionale du 30 janvier 2019 a acté un pilotage dédié au développement des énergies renouvelables :

- Un pôle régional EnR Etat sous l'égide du Préfet pour coordonner l'action de l'Etat et suivre le développement des filières,...
- Des pôles départementaux EnR sous l'égide des Préfets de départements, pour accompagner le développement raisonné des EnR sur le territoire.

En outre, sous la responsabilité des collectivités territoriales, 90 Plans d'actions Territoriaux (PCAET) vont être établis afin de définir la stratégie territoriale en faveur des EnR.

Les conditions d'implantation des futurs projets de promotion des EnR devront, pour leur part, être garanties par les documents d'urbanisme afin d'intégrer les différents enjeux liés à une consommation économe des espaces naturels, agricoles et forestiers..

Le Schéma Régional de Raccordement au Réseau des Energie Renouvelables (S3REnR) constitue un maillon essentiel pour concrétiser les stratégies territoriales puisqu'il définira les investissements à réaliser sur le réseau pour accueillir les nouvelles installations de production d'électricité renouvelable d'ici à 2030.

A noter enfin que la DREAL a mis en place une veille active permettant de recenser les dispositifs de soutien financier sur le site web « Aides développement Durable Nouvelle-Aquitaine ».

II.5.5 Le solaire photovoltaïque en France

(source EDF-RTE)

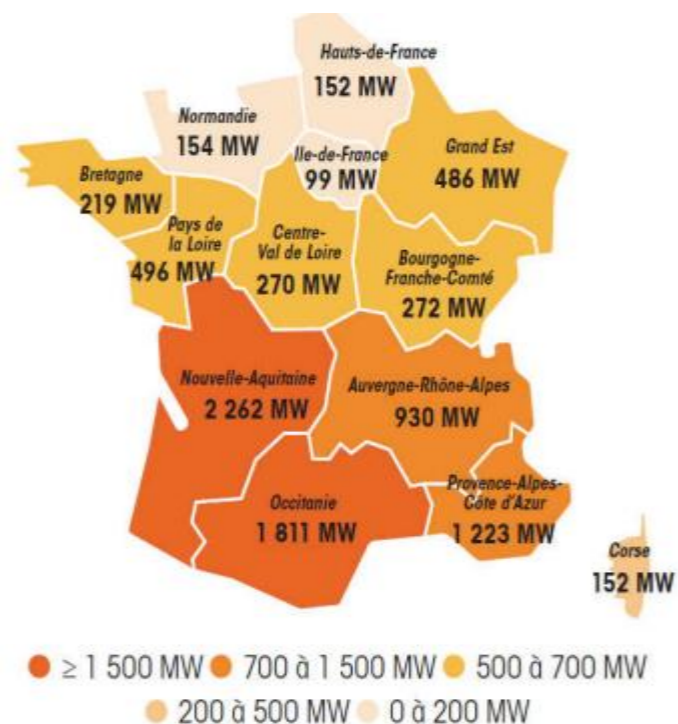
Historiquement, le marché français était un marché orienté vers les applications photovoltaïques en sites isolés. C'est à partir de 1999, que le marché s'oriente également vers les applications dites « raccordées réseau » : particuliers, tertiaires, PME, PMI et logements collectifs.

En 2018, la puissance du parc solaire avoisinait les 9 GW. 862 MW supplémentaires ont été raccordés par rapport à 2017 et la production d'électricité d'origine solaire photovoltaïque s'est élevée à 9,2 TWh (+ 7 % par rapport à 2017).

Cependant, le photovoltaïque ne représente encore que 2 % de la consommation électrique française. Les parcs solaires photovoltaïques se concentrent dans la moitié sud de la France continentale et principalement dans les régions de Nouvelle-Aquitaine, d'Occitanie, de Provence-Alpes-Côte d'Azur et d'Auvergne-Rhône-Alpes, totalisant les 3/4 de la puissance raccordée.

Les parcs de puissance (P > 250 kW) représentent environ 0,4 % des installations mais plus de 50 % de la puissance raccordée.

➤ Localisation de la production



Source : Panorama de l'électricité renouvelable 2018 / RTE

➤ Production en constante progression

Le bilan de la production d'électricité en France apportée par les parcs photovoltaïques montre une progression constante.

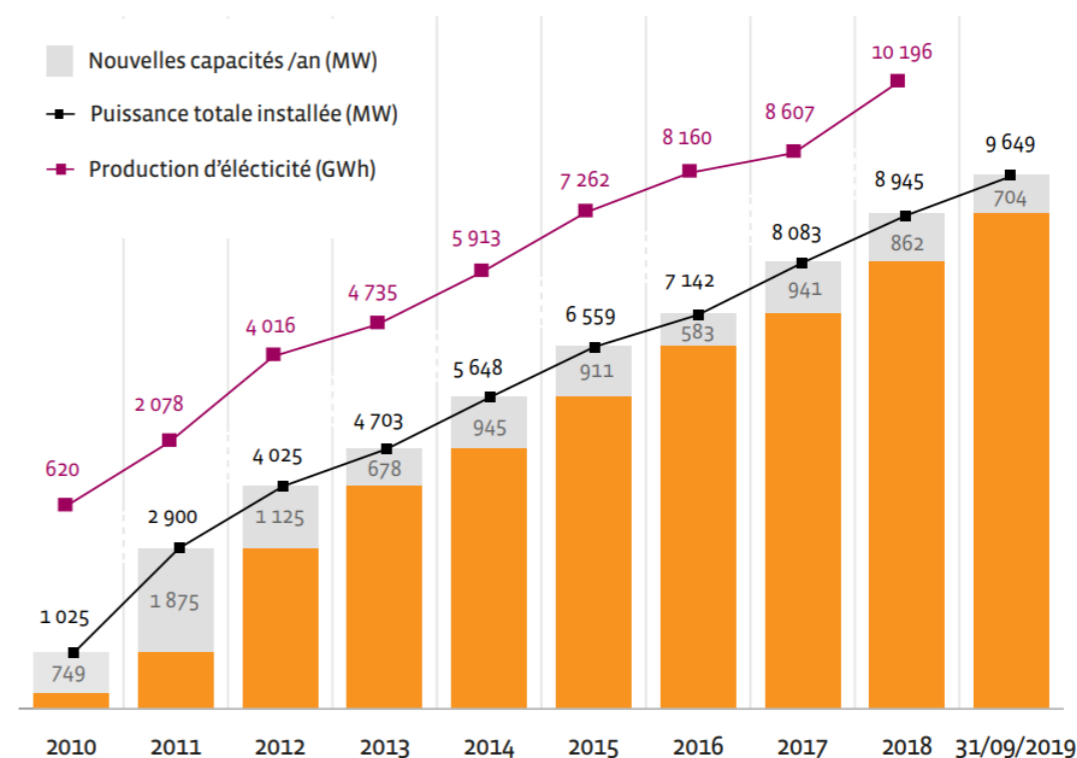
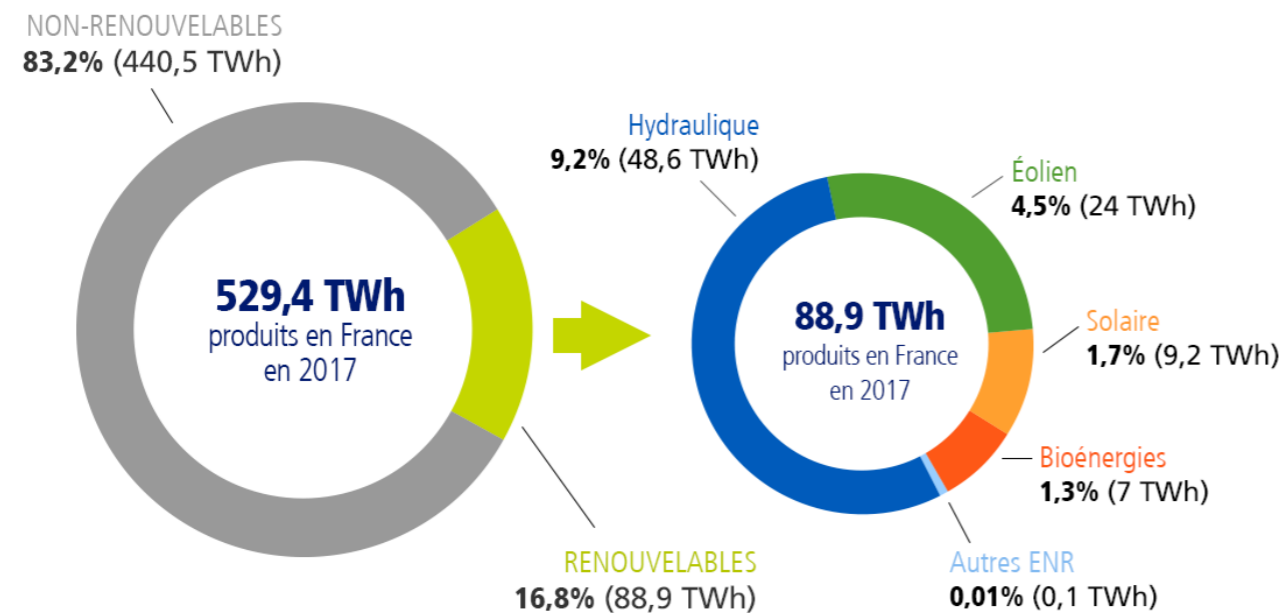


Figure II-9 : Parc total photovoltaïque et production d'électricité annuelle en France - source : Observ'ER d'après les chiffres du SDES)

➤ **Le solaire photovoltaïque dans la production d'électricité française**



Part des renouvelables dans la production française d'électricité en 2017

Source RTE - bilan électrique 2017

© EDF

(S3REN) donne une valeur consolidée de 10,7 GWc, traduisant une dynamique cohérente sur les dix prochaines années avec l'objectif du futur SRADDET.

➤ **La situation en Nouvelle Aquitaine**

Fin 2018, la Nouvelle-Aquitaine est la première région pour la puissance raccordée et la troisième en nombre d'installations :

- 60 632 installations (420 000 en France métropolitaine) ;
- 2 265 MW de puissance raccordée soit 26 % du national , avec 209 MW supplémentaires raccordés en 2018 ;
- près de 40 000 installations de puissance inférieure à 3 kW représentent moins de 5 % de la puissance raccordée
- près de 130 parcs de plus de 5 MWc concentrent plus du tiers de la puissance installée ;
- la Gironde et les Landes (750 et 500 MWc) sont les 2 premiers départements pour la puissance raccordée.

Cette dynamique se poursuivra, avec de nombreux projets en développement et la baisse du coût du photovoltaïque, qui favorise l'émergence des projets de grandes centrales au sol (puissance supérieure à 50 MWc) sur des espaces naturels, agricoles ou forestiers, susceptibles de se développer sans tarif de rachat public préférentiel, c'est-à-dire au prix du marché.

L'objectif photovoltaïque du SRADDET serait de 8,5 GWc en 2030 (x 4 par rapport à 2018) et de 10,7 GWc en 2050 (x 5). Le recensement des gisements par les producteurs à 2030 dans le cadre des travaux d'élaboration du futur schéma régional de raccordement au réseau des énergies renouvelables

II.6 Généralités sur l'agriculture

II.6.1 Un enjeu mondial

Selon des estimations compilées par l'Organisation pour l'alimentation et l'agriculture (FAO), d'ici à 2050, la production alimentaire devra augmenter de 60 % pour nourrir une population mondiale de 9,3 milliards d'individus.

Au-delà de l'enjeu de sécurité alimentaire, le secteur agricole et agro-alimentaire doit donc concilier productivité et compétitivité avec qualité et préservation de l'environnement. Et ce alors que les impacts du changements climatiques se font de plus en plus ressentir et que l'urbanisation est à l'origine de la disparition des terres ou de leur changement d'usage.

Ces changements d'utilisation des sols peuvent induire une augmentation des émissions de gaz à effet de serre (libération de dioxyde de carbone) et favoriser le déclin de la biodiversité.

II.6.2 L'agriculture en France

(Source : INSEE, Ministère de l'Agriculture, Agreste)

Avec une production de 76 milliards d'euros, la France reste le premier producteur agricole de l'Union européenne en 2019, et pèse 17,1 % du total. Elle est suivie par l'Allemagne, l'Italie et l'Espagne. Un peu plus de 50 % de l'Hexagone est couvert de surfaces agricoles. Les grandes cultures (céréales, oléagineux, betteraves...) représentent près de la moitié de la superficie agricole utilisée.

Au niveau commercial, les échanges agroalimentaires en 2020 ont souffert de la pandémie de Covid-19 : la balance est toujours excédentaire, mais les exportations ont baissé de 2,3 milliards d'euros, pénalisées par les vins et spiritueux.

Le pays compte environ 400 000 agriculteurs-exploitants et en perd entre 1,5 % et 2 % par an. Ils ne représentent plus que 1,5 % de l'emploi total du pays, une proportion divisée par plus de quatre en 40 ans.

En 1982, ils étaient 1,6 million, soit 7,1% de l'emploi total. Les installations de nouveaux agriculteurs ont diminué de 3,7 % en 2019 avec l'arrivée de 13 406 chefs d'exploitation. Le nombre d'ouvriers agricoles, a lui aussi baissé, passant de 310 000 en 1982 à 250 000 en 2019.

Plus globalement, les industries agroalimentaires (IAA) françaises employaient 461 544 personnes en 2017.

La profession peine à attirer les femmes et les plus jeunes. Seul 1 % des agriculteurs ont moins de 25 ans, tandis que 55 % des agriculteurs français ont plus de 50 ans et 13 % plus de 60. Les femmes, quant à elles, représentaient 30 % des actifs permanents agricoles en 2016.

En parallèle, les conditions de travail restent précaires. Le revenu des fermes françaises a reculé en 2020, conséquence de mauvaises récoltes de céréales et de betteraves, mais aussi de la baisse des rentrées d'argent des élevages porcin et bovin (lait et viande). La très grande majorité des agriculteurs travaillent le week-end. Leur durée hebdomadaire habituelle de travail s'élevait à 55 heures en moyenne, contre 37 heures pour l'ensemble des personnes en emploi, en 2019.

II.6.3 Le développement de l'agriculture biologique

En 2019, la surface agricole bio a progressé de 13 % par rapport à l'année précédente. C'est quelque 8,5 % de la surface agricole utile française, soit 2,3 millions d'hectares qui est recouverte par le bio, soit la deuxième surface de l'Union Européenne.

Près de 47 200 exploitations sont engagées dans le bio : 20 % pour la production de bovins, 18 % la viticulture ou encore 15 % pour les grandes cultures.

Le marché des produits bio pèse 11,9 milliards d'euros. La France s'est fixé un objectif de 15 % de surface agricole utile convertie au bio d'ici à 2022. Un rapport de parlementaires avait toutefois jugé ce chiffre « hors d'atteinte » l'année passée, en raison notamment de soutiens financiers insuffisants.

II.6.4 Les politiques agricoles

La politique agricole française est étroitement conditionnée par le cadre de la politique agricole commune (PAC). La période récente a mis à jour les faiblesses structurelles de l'agriculture française et la difficulté à définir une politique publique nationale pour y répondre.

En 2014, la France a fixé trois priorités pour son agriculture : l'installation des jeunes, la promotion de l'élevage et une double performance via la transition vers l'agro-écologie.

Ainsi, la Loi d'avenir pour l'Agriculture, l'Alimentation et la Forêt de 2014 tend à la préservation des espaces agricoles tout en promouvant la performance économique et environnementale de l'agriculture et de l'agro-alimentaire, la jeunesse et la rénovation du dialogue entre agriculture et société.

Le 30 octobre 2018, la « loi pour l'équilibre des relations commerciales dans le secteur agricole et alimentaire et une alimentation saine, durable et accessible à tous » a été publiée. Celle-ci souhaite inverser le processus d'élaboration du prix payé à l'agriculteur. Le texte encadre également la commercialisation des produits phytosanitaires et durcit les sanctions pénales en cas de maltraitance animale.

En réponse à ses différentes politiques, on a pu observer, entre 2012 et 2018, une réallocation de certaines terres agricoles : environ 6 700 ha de prairies ont, ainsi, été converties en terres arables.

L'agglomération de Grand Poitiers porte de nouveaux objectifs sur son territoire au travers de son Projet Alimentaire Territorial (PAT) tourné, notamment vers l'alimentation locale.

II.7 Les éléments constitutifs de la future installation photovoltaïque

II.7.1 Les modules photovoltaïques

La partie active des modules est celle qui génère un courant continu d'électricité lorsqu'elle est exposée à la lumière. Elle est constituée de silicium (monocristallin ou polycristallin) donnant une couleur bleu nuit aux panneaux.

Cette partie active, avec différents contacts électriques, est encapsulée entre une plaque de verre à l'avant, et un film de protection à l'arrière.

La puissance nominale d'un module varie suivant les modèles de 70 Wc à 440 Wc.. Les modules courants peuvent facilement être manipulés par 1 ou 2 personnes, avec un poids inférieur à 30 kg, et une taille inférieure à 200 centimètres.

Dans le cadre de la centrale agri-solaire de Mignaloux-Beauvoir, le projet a été dimensionné avec des modules monocristallins. Les cellules de silicium cristallin permettent d'optimiser la puissance de la centrale par rapport à la surface disponible.



Figure II-10 : Photographie d'un module monocristallin – source : VALECO

II.7.2 Les supports de panneaux

Ces supports permettent le montage des modules et notamment leur inclinaison de 30° par rapport à l'horizontale. L'assemblage des modules sur le support forme un plateau (ou une table), dont le bord inférieur est à 80 centimètres du sol.

Les supports sont constitués de différents matériaux : rails et accessoires en aluminium pour la fixation des modules, béton pour les fondations hors sol par exemple... Ils sont dimensionnés selon les normes en vigueur de façon à résister aux charges de vent et de neige. Ils s'adaptent aux pentes et/ou aux irrégularités du terrain, de manière à éviter les terrassements. Ils sont de couleur gris métallisé.

Les tables seront ancrées dans le sol à l'aide de pieux forés bétonnés ou de pieux battus enfoncés à une profondeur permettant le maintien de la structure (100 à 150 centimètres). La profondeur de l'ancrage dans le sol dépendra des résultats des études géotechniques effectués en amont de la phase de réalisation du chantier.

Cette solution, simple à mettre en œuvre, et représentant une emprise au sol très réduite, permet d'éviter l'utilisation de plots béton ayant un impact plus important sur l'environnement.



Figure II-11 : Mise en place des supports de panneaux – source : VALECO

II.7.3 Les tables modulaires

Chaque table aura une longueur approximative de 14 m pour 4 m de largeur environ. Son bord inférieur sera soit à 80 cm du sol (pour la partie maraichage), soit à 1,6 m du sol au sol (pour la partie élevage) et son bord supérieur à 2,92 m de hauteur (pour la partie maraichage) et à 3,72 m (pour la partie élevage).

Les plateaux reposent sur des rangées de pied fixées directement dans le sol. Les rangées de tables sont espacées d'environ 2,75 m (du point haut au point bas), afin d'éviter qu'une rangée ne fasse de l'ombre sur celle qui est derrière.

Les structures comporteront chacune 2 rangées de 13 modules et seront inclinées de 30° vers le sud par rapport à l'horizontale. Chaque structure aura les dimensions suivantes :

- Longueur : 14,03 m ;
- Largeur : 4,24 m ;
- Surface : 59,4 m²

Les surfaces entre les rangées de modules sont ombragées surtout quand le soleil est bas, mais la modification d'apport d'ensoleillement sur ces surfaces reste faible, ce qui permet le développement de la végétation (facilité par une humidité importante sous les panneaux).

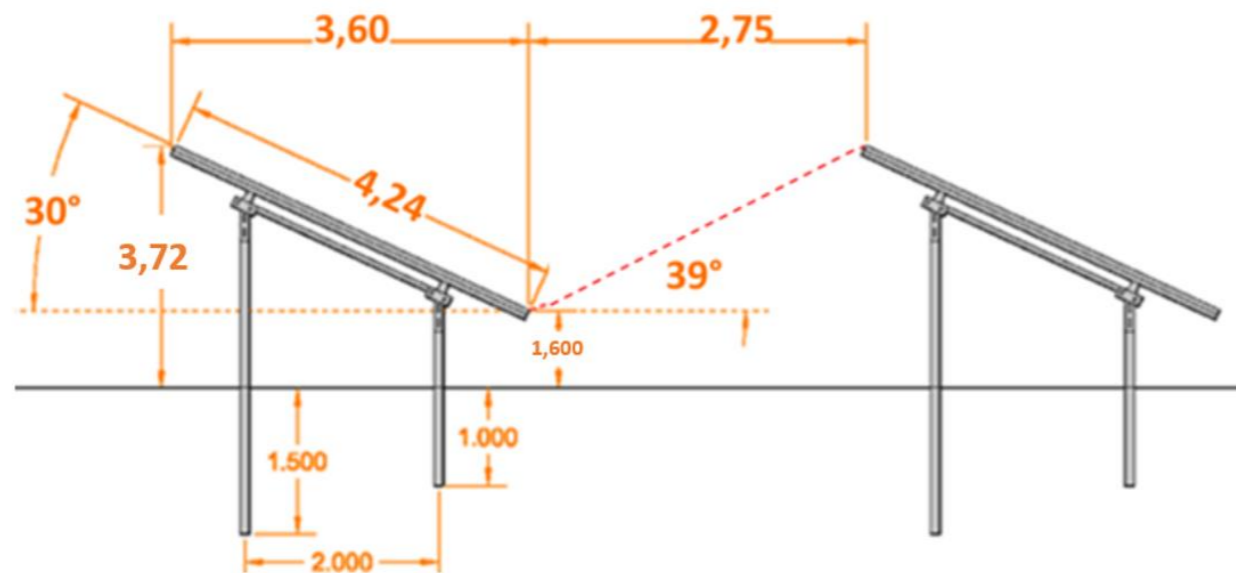


Figure II-12 : Plan des structures solaires – source : VALECO

II.7.4 Le réseau électrique d'interconnexions

Dans chaque rangée, les modules sont électriquement câblés ensemble, en parallèle et en série, de façon à atteindre la tension nominale de 600 Volts. Les câbles sont fixés sur les châssis.

Toujours au niveau de chaque rangée, les boîtes de raccordement intègrent les protections (fusibles, parafoudres, diodes anti-retour).

Pour passer d'une rangée à l'autre, les câbles empruntent soit un cheminement de câbles sur les châssis soit des gaines enterrées jusqu'à un onduleur localisé dans le poste de transformation.



Figure II-13 : Illustration du raccordement et d'une boîte de jonction – source : VALECO

II.7.5 Le poste de livraison/transformation

La puissance électrique de chaque groupe de rangées de modules est convertie en courant alternatif par un onduleur. L'onduleur est équipé de sectionneurs/disjoncteurs, ainsi que d'une sortie RS485 pour une supervision à distance.

Le transformateur élève quant à lui le courant à une tension de 20 000 V (domaine HTA). Des câbles enterrés, posés dans un lit de sable au fond d'une tranchée de profondeur de 80 centimètres, amènent le courant jusqu'au poste de livraison. Le transformateur est équipé d'une protection fusible.

L'onduleur et le transformateur constituent le poste de transformation. Les onduleurs transforment le courant continu en courant alternatif. Le poste sera installé au sein de la centrale, le but étant d'être au plus près des générateurs afin de limiter les pertes de transport de l'énergie électrique.

La partie livraison du poste est constituée du local HTA et du local technique. Le poste de livraison et de transformation est un local en béton armé. L'enduit de ce poste sera réalisé avec une couleur en accord avec l'environnement présent, ce qui permettra de fondre les éléments techniques dans les teintes du paysage.

Après avoir réalisé la pénétration des câbles enterrés dans le poste par les réservations du vide technique, le pourtour du bâtiment sera remblayé avec des déblais sélectionnés provenant de la fouille ; l'entrepreneur évacuera en décharge les déblais excédentaires.



Figure II-14 : Photographie d'un poste de livraison/transformation – source : VALECO

II.7.6 Les équipements de lutte contre les incendies

Le Service Départemental d'Incendie et de Secours a été consulté le 12/11/2019. Les prescriptions de leur réponse, datant du 25/11/2019, seront prises en compte dans le dimensionnement du projet. Des moyens d'extinction pour les feux d'origine électrique dans les locaux techniques seront mis en place. Une piste périphérique ceinturant la totalité de la centrale sera aménagée, avec pour caractéristiques, une largeur de 3 mètres, une pente n'excédant pas 15%, et sa hauteur libre sera au moins égale à 3,50 mètres.

Les allées seront balisées afin de pouvoir reporter précisément sur un plan de situation l'emplacement des différents éléments de la centrale et faciliter la coordination et l'orientation des services de secours dans la centrale.

Le portail comportera un système sécable ou ouvrant de l'extérieur au moyen de tricoises dont sont équipés tous les sapeur-pompiers (clé triangulaire de 11 millimètres).

Avant la mise en service de l'installation, les éléments suivants seront remis au SDIS :

- Plan d'ensemble au 1/2 000^{ème} ;
- Plan du site au 500^{ème} ;
- Coordonnées des techniciens qualifiés d'astreinte ;
- Procédure d'intervention et règles de sécurité à préconiser.

Un plan d'intervention sera rédigé par l'exploitant en collaboration avec le SDIS. Il intégrera notamment :

- L'extinction d'un feu d'herbe sous les panneaux ;
- L'extinction d'un feu d'origine électrique, boîte de jonction, cheminement des câbles, locaux techniques ;
- L'extinction d'un feu concernant un matériel extérieur au site ;
- Le secours à la personne en tout lieu du site.

Avant la mise en service industrielle du site, un représentant du SDIS sera invité à faire une reconnaissance des lieux en vue de réaliser un exercice de sécurité dans le premier mois d'exploitation.

Conformément aux prescriptions du SDIS, la société VALECO s'engage à implanter, à moins qu'il n'existe déjà, un poteau ou une bouche d'incendie à moins de 200 mètres de l'entrée de l'installation, par les chemins praticables. Cet hydrant sera conforme aux normes NFS 61.211, 61.213 et 62.200. De plus, il assurera un débit minimum unitaire de 60 m³/h sous une pression dynamique de 1 bar et sera implanté en bordure d'une chaussée carrossable.

A défaut, VALECO s'engage à mettre en place une réserve artificielle d'un volume minimum de 120m³ sous forme d'une citerne souple. Cette citerne sera placée de sorte à ce que celle-ci soit dissimulée par la haie afin d'être invisible de l'extérieur du site.



Figure II-15 : Exemples de réserve d'eau artificielle pour la défense incendie – source : VALECO

Une aire de manœuvre sera également aménagée afin de permettre aux camions de lutte contre l'incendie de se positionner pour remplir leurs cuves. Les caractéristiques précises de la citerne seront validées par le dépôt d'une demande d'agrément de réserve artificielle d'eau destinée à la lutte contre l'incendie à la Direction du SDIS.

II.7.7 Clôture

La sécurité passive sera assurée par la mise en place d'une clôture périphérique souple. Elle sera constituée d'un grillage souple à simple torsion avec scellement au béton des poteaux au sol avec espacement de 4 mètres et jambes de force double tous les 50 mètres et dans les angles. Ils seront équipés d'un système de détection anti-intrusion et d'une télésurveillance.

II.7.8 Accès au site et aux constructions

Le parc solaire sera équipé des accès, voiries et clôtures tels que décrits ci-dessous :

- Une clôture grillagée pour la sécurité et la sûreté de la centrale agri-solaire ;
- L'accès se fera depuis la route de la Plaine, accessible directement par la N 147 (Route de Limoges)
- Au niveau de l'entrée du site, une aire de stationnement d'une surface de 38 m², soit 3 places de parking, est prévue afin d'accueillir les véhicules nécessaires lors de la phase d'exploitation.

II.8 Les projets agricoles

En concertation avec la Chambre d'Agriculture de la Vienne, la société VALECO a décidé de mettre en place, au droit de son site d'implantation, deux projets agricoles de grande ampleur.

Ces projets doivent répondre à deux critères majeurs : un contexte pédologique spécifique avec des terres régulièrement saturées en eau et un contexte socio-économique particulier, notamment avec la mise en place d'un Projet Alimentaire Territorial (PAT) sur la Communauté d'Agglomération du Grand Poitiers.

II.8.1 Le choix des activités

Une première surface de 7,28 ha (dont 4,98 ha de surface agricole exploitable) a été réservée pour un projet de maraîchage diversifié.

Le choix de ce projet s'explique par :

- la nature des sols adaptée à la culture maraîchère (sol profond),
- une surface restreinte impliquant des cultures à fortes valeurs ajoutées,
- une production adaptée à une commercialisation en circuit court et long.

Une seconde superficie, de 21,07 ha, a été réservée à un projet d'élevage en raison du caractère peu propice des terres à la culture.

La présence d'un champ de panneaux photovoltaïques ne permettant pas l'installation d'un projet d'élevage type bovin, caprin ou même ovin en raison d'un trop faible potentiel de chargement et d'une surface restreinte (taille de cheptel insuffisante pour assurer une rémunération minimum), il a été décidé de s'orienter vers un élevage de type volailles fermières de plein air

II.8.2 La description des projets

❖ Le maraîchage

La production maraîchère envisagée sera diversifiée pour permettre une commercialisation en circuit court et long et ainsi répondre à une demande des consommateurs.

Ce projet sera conduit en agriculture biologique afin de bénéficier d'une meilleure valorisation de la production (valeur ajoutée plus importante et attentes sociétales en termes d'environnement).

La production maraîchère sera composée de cultures saisonnières, c'est-à-dire des cultures de printemps, d'été, d'automne et d'hiver.

Il est, en effet, impératif d'avoir une continuité de production, en particulier lorsque la commercialisation se fait en circuit court afin de pérenniser une clientèle stable.

Il est, également, important de prévoir dans le calendrier des plantations un chevauchement en termes de production entre les cultures d'une saison avec la suivante.

En parallèle, certaines cultures nécessiteront d'être réalisées sous serres. En effet, certaines productions comme celle des légumes primeurs nécessitent des plantations précoces souvent avec des conditions trop défavorables pour être implantées en plein champs (risque de gel ou température moyenne trop faible pour permettre une croissance correcte).

Par ailleurs, la culture sous serre permet d'accélérer les rythmes de croissance et de répondre à une demande saisonnière (carotte, pomme de terre, tomate, concombre, poivron, ou encore aubergine).

Outre les vitesses de croissance, les serres permettent également de maintenir des conditions de cultures adaptées pour certaines espèces (type tomate) et participe à la réduction des maladies (limite les variations de température et d'humidité).

La société VALECO fera l'acquisition du matériel nécessaire à l'exploitation des différentes cultures maraîchères et les mettra à disposition, à titre gracieux, aux différents porteurs de projets.

L'exploitation de l'intégralité de cette surface supposera, en plus des employés à temps plein, de recourir ponctuellement, à une main d'œuvre saisonnière.

L'accès à l'eau, élément important pour assurer une bonne implantation des cultures et garantir une production stable, en particulier en période estivale sera assuré par le prélèvement sur le réseau d'adduction d'eau potable communal.

Afin d'en limiter les coûts, il sera couplé avec une réserve tampon directement alimentée par les eaux pluviales.

Un système d'irrigation mixte par aspersion pour les zones sans panneaux et un système de goutte à goutte pour irriguer les productions entre les rangées de panneaux seront mis en place.

Un bâtiment dédié au stockage du matériel et des productions récoltées sera aménagé à proximité de la parcelle. La société VALECO supportera le coût de l'investissement du bâtiment et proposera une mise à disposition gracieuse auprès du ou des porteurs de projets.

❖ L'aviculture fermière

La production de volailles regroupe un large éventail d'espèces (poules, pintades, canards, dinde, oie, etc.) qui peut être intéressant de développer pour une commercialisation en circuit court afin de répondre à une demande de produits diversifiés.

C'est pourquoi, il a été retenu dans cette étude une production principale de poulets avec une production secondaire diversifiée (cannettes, oies, pintades).

Le projet de volailles plein air exploitera l'ensemble du parcellaire sous forme de rotation longue de deux ans avec des parcours mobiles (clôtures et poulaillers mobiles).

L'objectif est d'exploiter pleinement la surface avec un système extensif.

Le projet prévoit un système de 6 bandes, chaque bande correspondant à un lot de volailles d'âge identique. Afin d'exploiter pleinement la surface à disposition sur une rotation de deux ans, le projet agricole a été dimensionné à 8 000 volailles par an, soit 1 333 volailles par bande avec un nombre d'abattage moyen de 222 volailles par semaine.

La densité retenue pour l'élevage plein air sera de 1 volaille pour 13 m².

Pour ce projet, deux personnes à temps plein ont été retenues pour s'occuper de l'exploitation du site.

En terme d'infrastructure, le projet volaille nécessitera un minimum de :

- 4 poulaillers (mobiles) pour permettre un roulement avec 3 poulaillers pour les bandes en cours et un libéré pour la période de vide sanitaire ;
- un bâtiment réservé à l'abattage des volailles (200 m²) et le stockage avec chambre froide ;
- un bâtiment réservé pour le stockage matériel (surface 600 m²) qui pourra être mutualisé avec le projet maraîchage.
- clôtures mobiles (hauteur minimum de 1,5 m) pour assurer le parcours des volailles.

L'investissement de ces infrastructures sera supporté par la société VALECO.

Concernant les fientes issues du nettoyage des poulaillers (quantité évaluée à 15 tonnes par an), l'objectif sera de les valoriser par le projet maraîchage (la capacité d'absorption, au droit du site, étant évaluée à 55 tonnes par an).

La valorisation de ces effluents est d'autant plus pertinente que les fientes de volailles ont un rapport C/N très faible ce qui se traduit par une minéralisation très rapide de la matière organique. Cette minéralisation permet de mettre à disposition des végétaux les éléments nutritifs indispensables à la croissance des plantes. De plus, la fiente de volaille est reconnue pour avoir une teneur élevée en azote, d'où un rapport C/N faible, ce qui rend l'usage de ces fientes de volailles particulièrement adapté en production maraîchère car cette dernière nécessite des engrais organiques avec un pouvoir de minéralisation rapide.

A noter enfin, qu'il est prévu que l'ensemble des bâtiments nécessaires à l'exploitation agricole soient regroupés au même endroit afin que l'activité agricole y soit concentrée, ce qui facilitera le travail des exploitants et limitera l'impact de l'activité humaine sur le site.

II.9 Descriptif des travaux

La vie d'un parc photovoltaïque comprend 3 phases :

- La phase chantier,
- La phase d'exploitation,
- La phase de démantèlement et de réaménagement.

II.9.1 La phase chantier – préparation

L'emprise du chantier se situera dans le périmètre clôturé de la future centrale agri-solaire (33,3 ha). Cette emprise comprend les plates-formes de stockage du matériel et d'entreposage des conteneurs, plates-formes qui seront limitées dans le temps à la période de chantier. Elles seront ensuite remises en état, le chantier étant suivi par un coordonnateur SPS ainsi qu'un coordinateur environnemental.

La construction de la centrale agri-solaire s'étale sur six mois prévisionnels. Le chantier sera divisé selon les tranches développées ci-après.

La phase de chantier comprend différentes étapes :

- Préparation du site : elle rassemble diverses opérations préalables au montage des structures (défrichage si nécessaire, mise en place de la clôture, terrassement, création et aménagement des voies d'accès, réalisation de câblage),
- Montage des structures photovoltaïques : mise en place des structures, raccordements des réseaux basse tension, pose des modules,
- Raccordement du circuit électrique entre le réseau de câbles, les onduleurs, le poste électrique et les modules.

Le montage des unités photovoltaïques interviendra dès la fin des opérations de préparation du site.

L'implantation des panneaux sur le site de la centrale solaire de Mignaloux-Beauvoir sera réalisé en prenant en compte la topographie actuelle du terrain. Les opérations de terrassement seront limitées à la création des pistes d'exploitation du parc, avant la mise en place des structures et des panneaux.

Avant toute intervention, les zones de travail seront délimitées strictement, conformément au PGC (Plan Général de Coordination). L'accès au site sera aménagé. Un plan de circulation sur le site et ses accès sera mis en place de manière à limiter les impacts sur le site et ses abords

La première phase du chantier se caractérise par l'intervention de divers engins destinés à préparer le site et ses abords. Le descriptif chronologique et technique de cette étape est donné comme suit :

- Etude géotechnique,
- Création des piste,
- Préparation et installation du chantier

II.9.2 Etude géotechnique

Cette étude constitue la première intervention physique sur le site. Elle consiste en la réalisation de plusieurs sondages destinés à dresser le log (carte d'identité) du sol concerné. La finalité en est la connaissance précise de la nature du terrain afin de définir et d'adapter les choix techniques de la structure porteuse.



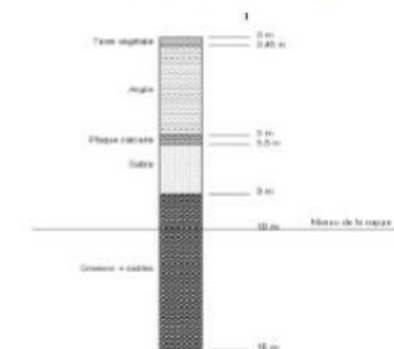
Sondage à la pelle



Fouille de sondage



Sondage au pénétromètre



Log type

Figure II-16 : Etapes de l'étude géotechnique – source : VALECO

II.9.3 Création des pistes

Cette étape permet la préparation du site et de ses abords en termes d'accessibilité et de circulation. Elle permet d'adapter le terrain aux nombreux passages d'engins de chantier, en évitant des impacts qui pourraient être dommageables.



Tracé de la piste



Pose du géotextile



Mise en place du gravier



Figure II-17 : Etapes de la création des pistes – source : VALECO

II.9.4 La phase chantier - construction

Lorsque les travaux de préparation sont terminés, la phase de construction peut commencer. Cette phase se dissocie en plusieurs étapes simultanées ou successives. Leur déroulement et leurs caractéristiques sont définis dans les pages ci-après.

❖ Mise en place des pieux battus

Les structures sont fixées au sol par l'intermédiaire de pieux en acier. Les emplacements exacts des pieux sont préalablement signalés par un géomètre disposant d'un appareil de précision. Les bases des structures sont par la suite fixées.



Battage des pieux



Aspect des supports

Figure II-18 : Mise en place des pieux battus – source : VALECO

❖ Montage des structures porteuses

Durant cette phase, les structures en aluminium destinées à accueillir les modules seront fixées à la base de la structure installée dans l'étape précédente. Ces structures se décomposent en plusieurs parties, à commencer par un adaptateur fixé à même le support (cf. première photo ci-dessous), pièce qui établit l'inclinaison des modules. Cette pièce servira ensuite à fixer les rails en aluminium (cf. seconde photo) sur lesquels les modules seront posés.



Fixation des adaptateurs



Fixation des rails de support

Figure II-19 : Montage des structures porteuses – source : VALECO

❖ **Travaux électriques et protection contre la foudre**

Les travaux électriques consistent en :

- La connexion des modules en série,
- La mise en place des boîtes de jonction et des coffrets de sectionnement,
- L'acheminement des câbles conduisant le courant continu jusqu'aux postes électriques,
- L'installation des postes,
- La mise en place des onduleurs centraux,
- La pose des organes de protection et de découplage,
- L'installation et la mise en service des transformateurs et des cellules HTA.

Des protections directes (réalisation d'une prise de terre en tranchée) seront mises en place afin de prévenir les incidents liés à la foudre.



Mise à la terre (protection directe)

Figure II-20 : Travaux électriques de protection contre la foudre – source : VALECO

❖ **Raccordement au réseau de communication**

Le transport de l'énergie de la centrale vers le poste de livraison est réalisé à partir de câbles souterrains. Une ligne enterrée de 20 kV permet la liaison du site au poste source RTE le plus proche, où l'énergie est acheminée. Le projet est donc raccordé au réseau électrique, pour injecter l'électricité produite sur le réseau et pourra en consommer aussi pour le fonctionnement des auxiliaires lors de coupures de la centrale (maximum 50 kW).

Un réseau de fibre optique est mis en place sur le site dans la même tranchée que les câbles 20 kV. Celui-ci permet la communication entre le contrôle-commande et les éléments électriques. Le site est raccordé au réseau Télécom permettant la télésurveillance de la centrale.

Les tranchées destinées à la pose du câble et de la fibre sont réalisées sous les pistes de circulation créées au sein de la centrale.

Le projet ne sera pas alimenté en eau et n'aura pas besoin d'être alimenté en électricité par le réseau basse tension.

❖ **Restauration du site – remise en état et plan de revégétalisation**

Les aires de stockage seront suivies dans leur phase de revégétalisation (ou réensemencées si besoin) et protégées afin que la végétation puisse reprendre sur ces secteurs..

Mois	1	2	3	4	5	6
Chantier						
Coordination SPS et environnementale	■	■	■	■	■	■
Débroussaillage & Terrassements	■					
Géomètre	■					■
Pose clôtures	■	■				
Système de télésurveillance	■	■				
Battage des pieux		■	■	■		
Batiments agricoles			■	■	■	
Pose des structures			■	■	■	
Pose des modules			■	■	■	■
Réseau d'irrigation				■	■	
Postes électriques			■			
Réseau électrique				■	■	■
Installation Poulaillers & Serre					■	■
Création maraichage (par l'exploitant)					■	■
France Télécom						■
Mise sous tension						■

Figure II-21 : Planning prévisionnel du chantier – source : VALECO

II.9.5 La phase d'exploitation

La durée d'exploitation prévue de la centrale agri-solaire est de 30 ans.

L'intervention humaine sera limitée pour l'exploitation des installations photovoltaïques, celle-ci n'opérant que pour les phases de maintenance et d'entretien.

Les principales activités, sur le site, seront inhérentes à l'exploitation des exploitations agricoles. Elles consisteront à :

- ↳ Pour la culture maraichère :
 - l'entretien des champs maraichers et des serres ;
 - la récolte des légumes et leur conditionnement en local de stockage.

- ↳ Pour l'élevage des volailles :
 - l'alimentation des volailles ;
 - l'entretien des poulaillers ;
 - la récupération et la collecte des fientes ;
 - l'abattage des volailles et leur conditionnement en chambre froide.

❖ Entretien du site

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

- faucher la végétation,
- entretenir et débroussailler les chemins d'exploitation et la voie périphérique (zone tampon risque incendie),
- remplacer les éléments éventuellement défectueux de structure,
- remplacer ponctuellement les éléments électriques à mesure de leur vieillissement.

Le nettoyage des panneaux ne sera pas nécessaire, la pluie sera suffisante pour éliminer les salissures éventuelles. Ainsi, il n'est pas prévu de présence permanente sur le site. Les seules personnes présentes ne s'y trouveront que pour des opérations ponctuelles de maintenance et d'entretien du site et des installations.

Le système de vidéosurveillance qui sera mis en place permettra également de se passer de gardiennage sur la zone. La périodicité d'entretien restera limitée et sera adaptée aux besoins de la zone.

La maîtrise de la végétation et la gestion des champs maraichers se fera par l'intermédiaire d'un équipement mécanique. Des intervenants locaux seront chargés d'entretenir régulièrement la végétation pour éviter que celle-ci ne vienne créer des masques notamment sur les modules solaires.

Aucun produit phytosanitaire ne sera utilisé. L'entretien du site sera planifié de manière à éviter la période de nidification de l'avifaune sachant que le terrain une fois aménagé et clôturé est favorable au développement de cette biodiversité.

Les fossés seront régulièrement entretenus afin de garantir un bon écoulement des eaux pluviales. Les eaux pluviales qui ruissellent sur le projet seront infiltrées sur le projet comme à l'état initial.

Après la période de chantier, il sera mis en place un couvert végétal :

- Semis de basse densité au minimum de 3 mois avant la phase chantier,
- Réensemencement pour les zones endommagées par le chantier,
- Suivi de la reprise de la végétation par un coordinateur environnemental de VALECO.

De plus les mesures évoquées dans l'étude préalable agricole liée au projet seront également mises en place.

❖ Entretien des modules

Etant donné les pluies assez régulières, et le fait que les modules soient inclinés à 30°, leurs surfaces n'ont pas besoin d'être nettoyées. Une vérification régulière est néanmoins indispensable.

Des nettoyages occasionnels peuvent avoir lieu en cas de besoin majeur. Le procédé employé ne fera pas appel à des produits nocifs pour l'environnement et privilégiera l'action mécanique de l'eau et des outils de nettoyage.

L'expérience de VALECO dans la gestion des centrales photovoltaïques montre que le nettoyage régulier n'apporte pas un gain de production suffisant pour compenser le coût du nettoyage. De plus, les pluies naturelles suffisent la plupart du temps à assurer une propreté superficielle.

Cependant, deux types de nettoyage peuvent être différenciés :

- Nettoyage dit ciblé en minimum d'étapes de la totalité des modules une fois tous les cinq ans (maintenance préventive) afin d'enlever la poussière, les dépôts et salissures,
- Nettoyage dit plus efficace et au cas par cas si présence de tâches ou traces apparentes, suite à un événement exceptionnel.

II.9.6 La fin d'exploitation

❖ Démantèlement

Le pétitionnaire s'engage à provisionner à cet effet un montant minimal, pour le démantèlement de la centrale.

Ainsi, VALECO garantit dans le cas de la centrale solaire de Mignaloux-Beauvoir, le démantèlement et la remise en état du site :

- Evacuation des modules, structures aluminium, pieux en acier, connectiques, câbles, etc.,
- Démantèlement des postes électriques et des bâtiments agricoles,
- Travaux de restauration du site (maintien du modelé du relief initial du site),
- Suivi par un ingénieur écologue de la phase de revégétalisation.

Le démantèlement en fin d'exploitation se fera en fonction de la future utilisation du terrain.

Ainsi, il est possible qu'à la fin de vie des modules, ceux-ci soient simplement remplacés par de nouveaux modules de dernière génération, ou que la centrale soit reconstruite avec une nouvelle technologie (par exemple, thermo-solaire), ou encore que les terres deviennent vierges de tout aménagement.

S'il fallait rendre le terrain dans son état initial, les travaux suivants seraient réalisés :

- Récupération des modules,
- Démontage et évacuation des structures et matériels hors-sol,
- Pieux arrachés,
- Câbles et graines déterrées et évacuées lorsqu'elles sont à une profondeur inférieure à 1m,
- Récupération des postes et de leurs dalles de fondation,
- Pistes empierrés enlevées.

Chaque année d'exploitation, VALECO constituera des garanties financières de démantèlement afin d'assurer un budget dédié au démontage de tous les appareillages et la remise en état du site.

❖ Recyclage

L'industrie du photovoltaïque connaît actuellement un fort développement et elle s'est fortement engagée à s'organiser dès aujourd'hui pour anticiper sur le devenir des panneaux lorsqu'ils arriveront en fin de vie, 25 ans après leur mise en œuvre.

Les sociétés membres de l'association européenne PV Cycle ont signé conjointement en décembre 2008 une déclaration d'engagement pour la mise en place d'un programme volontaire de reprise et de recyclage des déchets de panneaux en fin de vie.

L'association PV cycle a pour objectif de créer et mettre en place un programme volontaire de reprise et de recyclage des modules photovoltaïques. Le but est de reprendre 65% des panneaux installés en Europe depuis 1990 et à en recycler 85% des déchets.

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

La prise en compte anticipée du devenir des modules et des différents composants de la centrale agri-solaire en fin de vie permet ainsi :

- De réduire le volume de modules photovoltaïques arrivés en fin de vie,
- D'augmenter la réutilisation de ressources de valeur comme le verre, le silicium et les autres matériaux semi-conducteurs,
- De réduire le temps de retour énergétique des modules et les impacts environnementaux liés à leur fabrication.

II.10 Présentation du projet

II.10.1 Portée du projet

Situé sur une parcelle agricole actuellement en friche sur la commune de Mignaloux-Beauvoir, dans le département de la Vienne, le projet de centrale agri-solaire prévoit l'implantation d'une centrale photovoltaïque à laquelle seront associées deux exploitations agricoles : un élevage de volaille plein air et un champ maraîcher biologique, occupant respectivement 63 % et 22 % de la zone d'étude

Le projet, qui s'étend sur une superficie de 33,3 ha, permettra de produire une électricité renouvelable d'une puissance estimée de 28,6 MWc pour une production envisagée de 34 320 MWh/an.

Ce projet s'inscrit directement dans la politique nationale de développement des énergies renouvelables et plus particulièrement du solaire photovoltaïque.

En effet, la France s'est engagée sur la voie du développement des énergies renouvelables et de l'accroissement de l'efficacité énergétique dans le double objectif de réduire ses émissions de gaz à effet de serre et de sécuriser son approvisionnement énergétique. Ainsi, elle s'est engagée à réduire sa part d'émission de gaz à effet de serre, avec un objectif de consommation de 23 % d'électricité d'origine renouvelable à l'horizon 2020, affiché par le gouvernement.

Les terrains retenus après étude devront concilier activités agricole et photovoltaïque.

Ce projet est également en accord avec les objectifs nationaux de préservation de l'usage agricole des terres en lien avec l'autonomie alimentaire de transition vers une agriculture plus durable et d'amélioration des revenus et de la qualité de vie des agriculteurs.

Enfin, le projet agri-solaire de Mignaloux-Beauvoir s'inscrit doublement dans le Projet de territoire porté par l'agglomération du Grand Poitiers dont il fait parti. D'une part, il répond au défi de la transition énergétique en permettant l'accroissement de la production d'électricité renouvelable d'origine photovoltaïque sur le territoire. D'autre part, il ambitionne de soutenir la production alimentaire locale en s'inscrivant sur le Plan Alimentaire du Territoire (PAT).

II.10.2 Abords du site

Les abords du site d'implantation de la future centrale sont peu urbanisés et constitués principalement de terres agricoles, de zones boisées, de haies et de voies de circulation. La plus proche habitation se situe à moins de 15 m à l'Ouest de la zone d'étude. Il s'agit d'un corps de ferme.

Les deux monuments inscrits au titre des monuments historiques que compte la commune de Mignaloux-Beauvoir, à savoir le Château de la Cigogne et l'église Notre Dame sont situés à plus de 800 m du site d'implantation.

Le site est accessible depuis la RN 147 (Route de Limoges).

II.10.3 Démarche par rapport au projet

La production d'électricité produite par la centrale agri-solaire sera vendue intégralement à travers un contrat d'Obligation d'Achat garanti par l'Etat et géré par les distributeurs d'énergies et les gestionnaires de réseaux, tels qu'ENEDIS.

Il est prévu, pour ce projet :

- soit de passer directement sur le prix du marché de l'énergie,
- soit de passer par un agrégateur. L'agrégateur a pour but de faire le lien entre un producteur d'électricité (ici Valeco) et un « gros » consommateur (ex : Orange, SNCF, Auchan, Darty) afin de garantir un tarif de rachat.

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

II.10.4 Plan territorial

Le Plan Climat Air Energie Territorial (PCAET) du Grand Poitiers a été adopté le 6 décembre 2019 pour une période de 6 ans. Son objectif est de définir et mettre en œuvre la stratégie de transition énergétique du territoire et notamment de porter à 38 % la part des énergies renouvelables à l'horizon 2030.

Le grand Poitiers projette notamment de créer une société d'économie mixte pour financer les projets de productions d'énergies renouvelables et de rechercher systématiquement l'intégration d'une part de production à partir d'énergies renouvelables dans les marchés d'achat d'électricité et de gaz.

II.10.5 Le projet agri-solaire de Mignaloux-Beauvoir

Le projet agri-solaire de Mignaloux Beauvoir consiste en une surface maraîchère sans panneaux (zone 6 et 7) incluant une serre, une surface maraîchère avec panneaux (zone 5), une surface réservée au projet volailles avec emprise des panneaux où seront installés 4 poulaillers mobiles (zone 1, 2, 3 et 4), et d'une surface réservée aux bâtiments agricole (surface en violet). Les deux production seront conduite en agriculture biologique et l'installation photovoltaïque est d'une puissance totale de 28,6 MWc (cf. figure II-22).

II.10.6 Schéma d'implantation du projet

Le plan du projet déposé par VALECO est présenté sur la figure ci-après

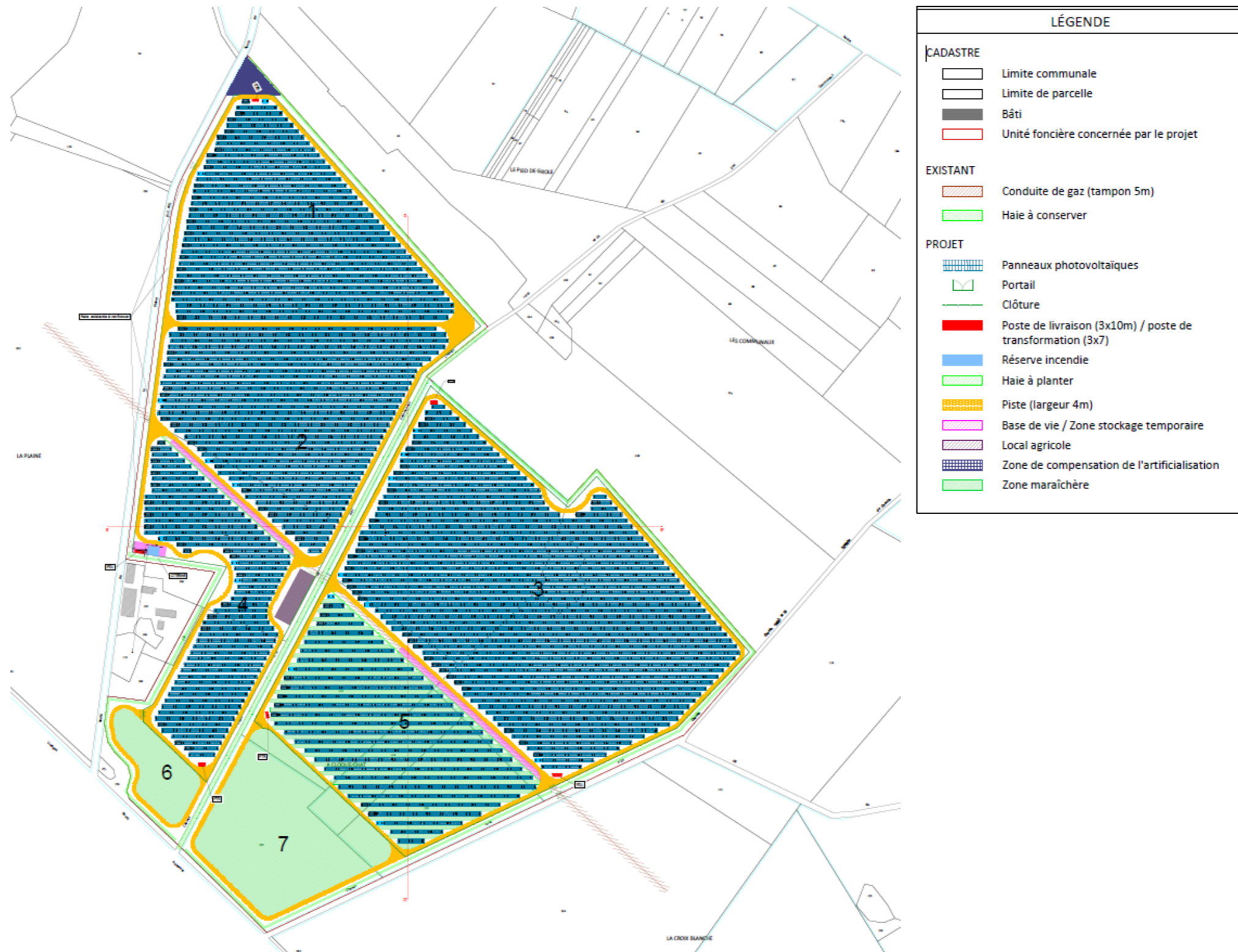


Figure II-22 : Plan de la centrale agri-solaire – source : VALECO

II.10.7 Résidus et émissions attendus dans le cadre du projet

Le projet de parc photovoltaïque sera à l'origine de différents résidus et émissions que ce soit pendant sa phase de construction ou pendant sa phase de fonctionnement.

Le tableau ci-après résume les différents résidus et émissions du projet. Certaines parties seront traitées plus en détail dans l'étude d'impact.

Tableau II-2 : Résidus et émissions attendus en phase travaux et phase de fonctionnement du projet

Résidus / Emissions attendus	Phase de travaux	Phase de fonctionnement
Eau	Consommation d'eau potable limitée aux besoins du personnel de chantier (eau potable, sanitaire). Emission d'eaux usées limitée et négligeable (toilettes de chantier). Eaux de ruissellement	Consommation d'eau potable limitée aux besoins des opérateurs (eau potable, sanitaires). Emission d'eaux usées limitée (sanitaires) Eaux de ruissellement
Air	Pollution ponctuelle causée par la poussière engendrée lors des travaux de terrassement et de nivellement. Pollution ponctuelle causée par les véhicules de chantier liée aux gaz d'échappement (NO _x , SO ₂ , CO, COV, poussières). Emission de CO ₂ lors de la fabrication des modules	Absence de rejet atmosphérique
Sol / Sous-sol	Déplacement limité de terre, conservation des déblais sur site.	Aucune utilisation du sol ou du sous-sol.
Bruit	Bruit temporaire et limité lié au trafic des véhicules de chantier et à l'utilisation de machines en période diurne.	Aucune émission de bruit notable.
Vibrations	Temporaire pendant la phase de travaux (utilisation des engins de chantiers)	Le projet ne sera pas source de vibrations
Lumière	L'utilisation de lumières se fera pendant la période hivernale pour assurer la construction du projet en toute sécurité	Seul le local de stockage sera source de lumière très ponctuelle.
Chaleur	La phase travaux ne sera pas émettrice de chaleur	Le projet ne sera pas émetteur de chaleur
Radiations	Aucune émission de radiations attendue	Le projet ne sera pas émetteur de radiations

Déchets

Pendant les travaux, les déchets seront récupérés et traités par les filières agréées.
 À l'issue du chantier, aucun déchet ne subsistera (débris divers, restes de matériaux). L'entreprise chargée de cet aspect du chantier sera assujettie à une caution de propreté afin d'assurer la bonne exécution de cette mesure.

Très peu de déchets seront produits lors du fonctionnement.
 Les déchets ménagers et les composants défectueux de la centrale seront évacués en filières agréées spécialisées.

III DESCRIPTION DE L'ETAT INITIAL DE L'ENVIRONNEMENT

III.1 Milieu physique

III.1.1 Géomorphologie, topographie

Le projet de centrale agri-solaire est localisé sur la commune de Mignaloux-Beauvoir. Le relief de l'agglomération présente un relief varié dessinant une déclivité assez régulière du Nord vers le Sud de la commune avec un point haut à 141 m, situé à l'intersection entre la RN 147 et la route de la Plaine et un point bas à 98 m, à l'extrême Nord du territoire communal.

La nature du sol constitué de dépôts alluviaux sur des calcaires du Bajocien, se traduit par des terres pauvres et argileuses retenant l'eau de ruissellement dans de nombreuses mares qui jalonnent l'ensemble du territoire communal.

Au regard des profils altimétriques relevés, on constate que le site choisi pour l'implantation de la centrale agri-solaire est situé au sommet du Plateau de Mignaloux-Beauvoir. Son altitude est comprise entre 126 m NGF, au Nord-Ouest de la zone d'étude, à hauteur de la route de la Plaine et 139 m NGF, au Sud-Est du site, au niveau de la RN 147.

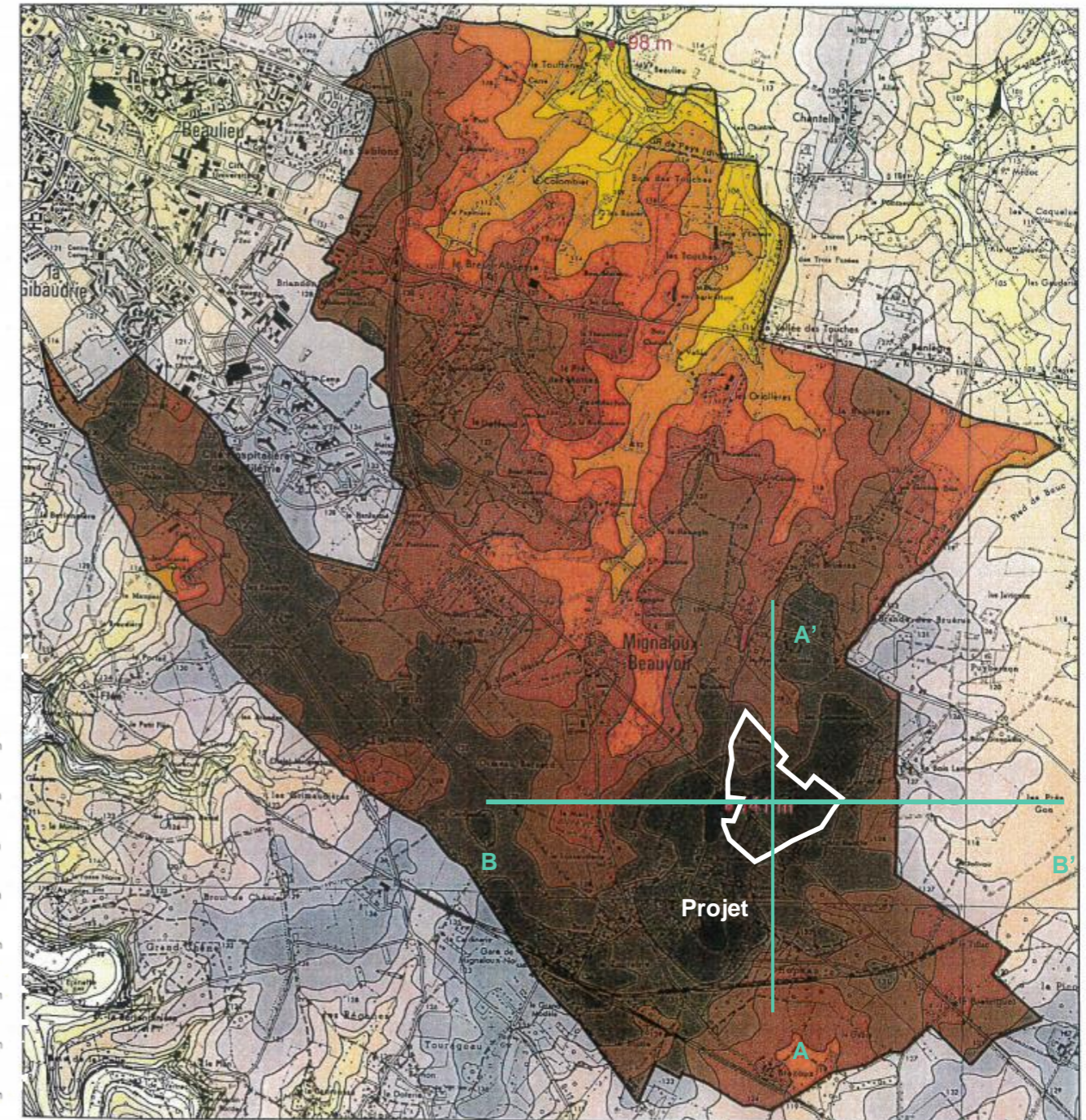
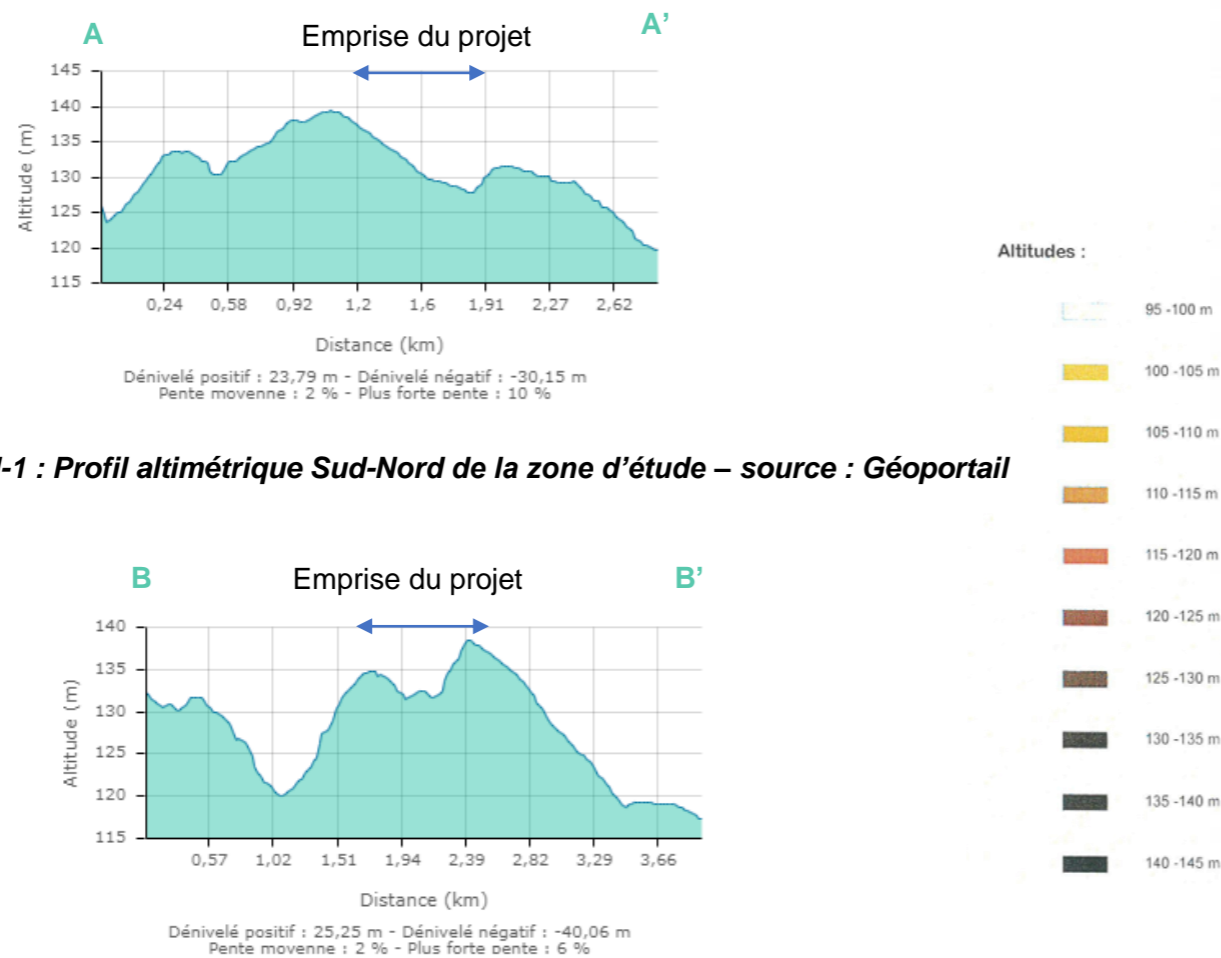


Figure III-3 : Topographie de la commune de Mignaloux-Beauvoir

III.1.2 Géologie

Le territoire est essentiellement constitué par un plateau (altitude moyenne de 120 m NGF) entaillé principalement par les vallées du Clain et la Vienne.

La commune de Mignaloux-Beauvoir figure sur la carte géologique du BRGM, au 1/50 000^{ème}, de Chauvigny.

Selon cette dernière, les horizons rencontrés, au droit du site, sont les suivants :

- Des limons de plateaux (LP). Il s'agit d'une formation d'origine éolienne, composée d'une poussière de quartz et d'argile. Ce complexe argilo-sableux, blanchâtre à l'état sec, peut atteindre plusieurs mètres d'épaisseur dans certains secteurs ;
- Eocènes. Argiles bariolées sableuses (0 à quelques mètres). Cette formation constituée d'argiles marbrées, blanches et rouges, à pisolithes ferrugineuses et sables quartzeux a colmaté la surface karstifiée des calcaires du Jurassique. Ils sont peu visibles à l'affleurement car il est difficile de les distinguer des formations détritiques plio-quadernaires qui possèdent sensiblement la même composition minéralogique,
- Du Bajocien. Calcaire graveleux à entroques, Calcaire dolomitique (63 m d'épaisseur). Il s'agit d'un calcaire gris, grenu, fossilifère.
- Du Bathonien. Calcaire oolithique, calcaire fin (entre 40 et 60 m d'épaisseur). Il est caractérisé par des variations notables d'épaisseur et de faciès ainsi que par une lithologie riche en silex.

Plusieurs sondages ont été réalisés à proximité de la zone d'étude.

La coupe géologique des terrains rencontrés au droit du point de sondage BSS001NSRZ donne une idée du profil lithographique attendu au droit de la zone d'implantation du projet.

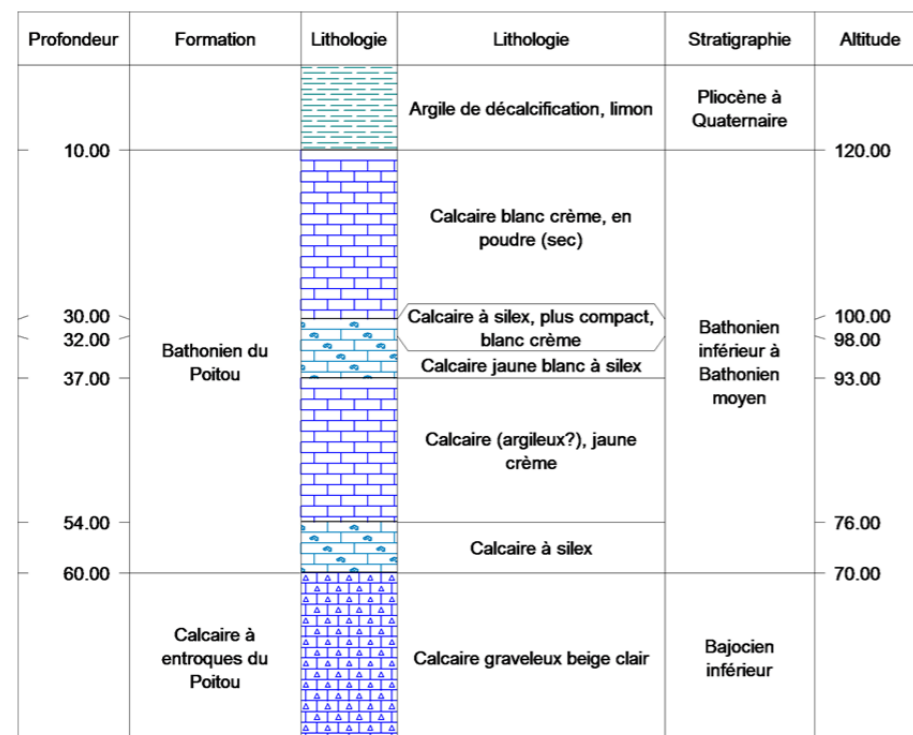
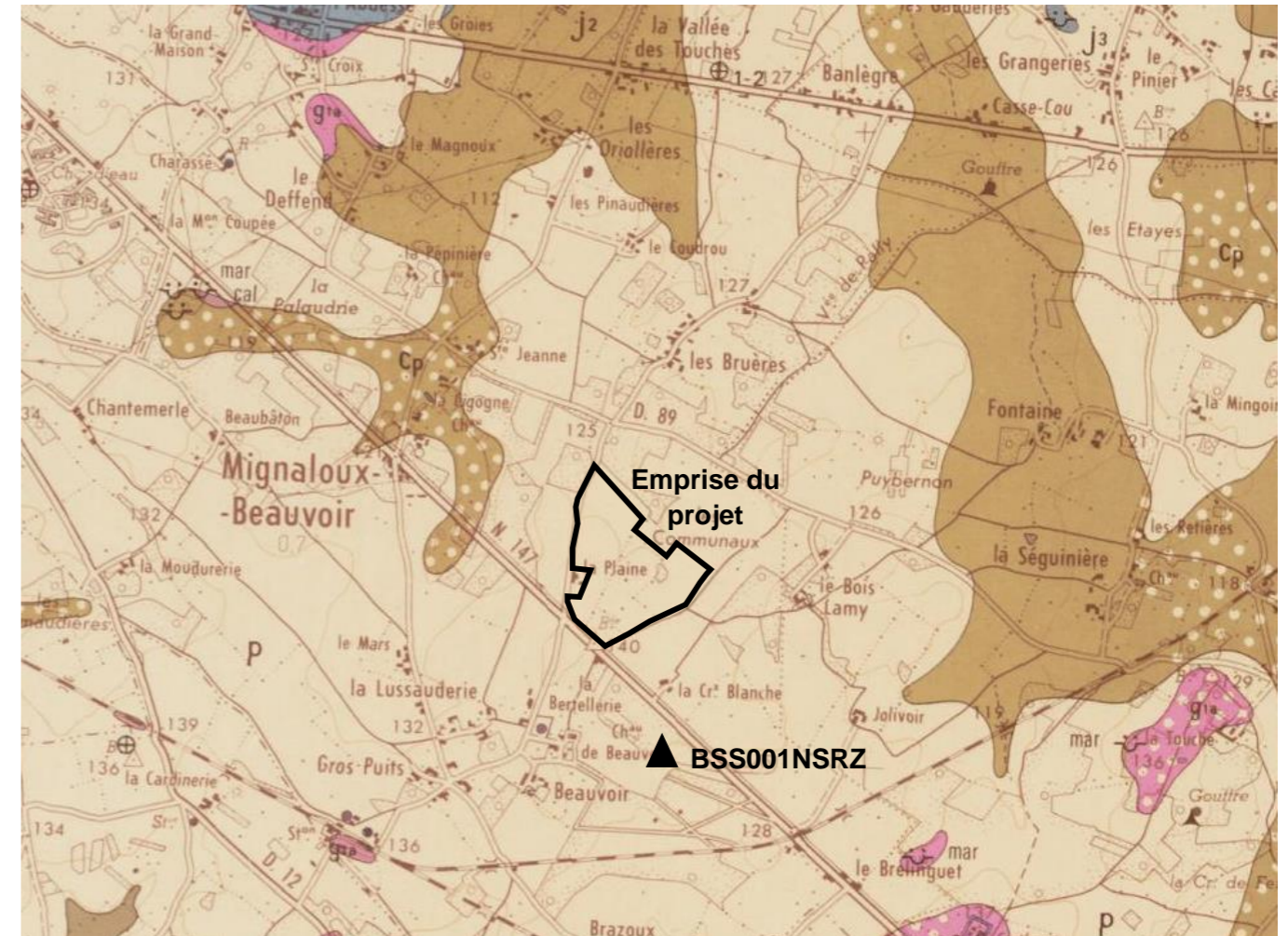


Figure III-4 : Log géologique numérisé – BSS001NSRZ – source : Infoterre



LEGENDE

- Cj Colluvions calcaires, remblaiement de vallons secs
- Fz Alluvions modernes
- p(1) Dépôts alluviaux en place
- g1a Marnes et calcaires lacustres "sannoisiens"
- j3 Calcaires oolithique calcaire fin (Callovien)
- j2 Calcaire oolithique, calcaire fin (Bathonien)
- j1 Calcaire graveleux à entroques, calcaire dolomitique (Bajocien)
- hydro Hydrographie

Figure III-5 : Extrait carte géologique – source : Infoterre

III.1.3 Hydrogéologie

❖ Généralités

Deux ensembles hydrogéologiques de valeur très inégale s'individualisent nettement dans la zone d'étude, au sein des formations du Jurassique Moyen et du Tertiaire.

➤ Les aquifères du Jurassique

Les calcaires formant la masse principale du substratum régional présentent une double porosité de fissures et de chenaux. La fissuration est suffisamment dense pour que l'eau qu'ils contiennent se comporte comme une nappe véritable et continue.

Le réseau aquifère repose sur les marnes du Toarcien qui constituent un « mur » imperméable. Le niveau hydrostatique s'établit entre les terrains du bajocien et du bathonien. La puissance de l'aquifère croît du Sud vers le Nord ou elle atteint 170 m d'épaisseur environ.

Les ressources d'alimentation demeurent néanmoins limitées du fait de la couverture argilo-sableuse qui recouvre le secteur et qui constitue un obstacle à l'infiltration des eaux pluviales.

La pente de la nappe est en moyenne de 5 m/km en direction de la Vienne et de 7 m/km vers le Clain à Poitiers.

➤ Les aquifères tertiaires

Les terrains tertiaires renferment plusieurs niveaux perchés, très mal connus.

Les dépôts argilo-sableux mio-pliocènes ont un comportement hydraulique particulier. Du fait de leur phase argileuse, à la perméabilité d'interstices, s'ajoute une capacité de rétention en relation avec leurs structures colloïdale et réticulaire. Au début de la saison humide, ils peuvent absorber une quantité d'eau importante selon leur épaisseur. A saturation, les argiles deviennent imperméables et l'eau ruisselle ou stagne en surface, bien qu'elle puisse être encore recueillie dans des puits de faible profondeur (quelques mètres). Par leur phase sableuse, ces dépôts mettent en réserve une certaine quantité d'eau qui peut être cédée progressivement aux terrains jurassiques sous-jacents. C'est l'origine du rôle régulateur exercé par la couverture moi-pliocène.

❖ Les captages des eaux souterraines

➤ Les captages d'eau potable

Selon l'Observatoire National des services d'eau et d'assainissement, l'eau potable distribuée sur le territoire du Grand Poitiers est gérée, à la fois, par la Direction Eau-Assainissement du Grand Poitiers ainsi que par le Syndicat Eaux de Vienne-SIVEER.

Ces derniers disposent de 6 sites de production en eau souterraine situés sur les communes de Lavausseau, Montamisé, St-Georges-lès-Baillargeaux et Migné-Auxances et d'un site de pompage des eaux de surface, au droit de la commune de Varenne, sur la rivière Le Clain.

Il n'existe pas de captage d'eau potable au droit de la commune de Mignaloux-Beauvoir et celle-ci n'est concernée par aucun périmètre de protection associé.



Figure III-6 : Localisation des captages AEP – Source : SAGE Clain

➤ Les autres captages

Nous avons recensé tous les captages d'eaux souterraines dans un rayon de 1 km autour de la zone d'étude. Nos sources d'information ont été l'Agence de l'eau et le site Infoterre du BRGM pour les captages d'eau industrielle, d'eau domestique ou individuelle et les prélèvements d'eau à usage agricole.

**Périmètre de protection
des captages de
l'Agglomération de Poitiers
en 2010**

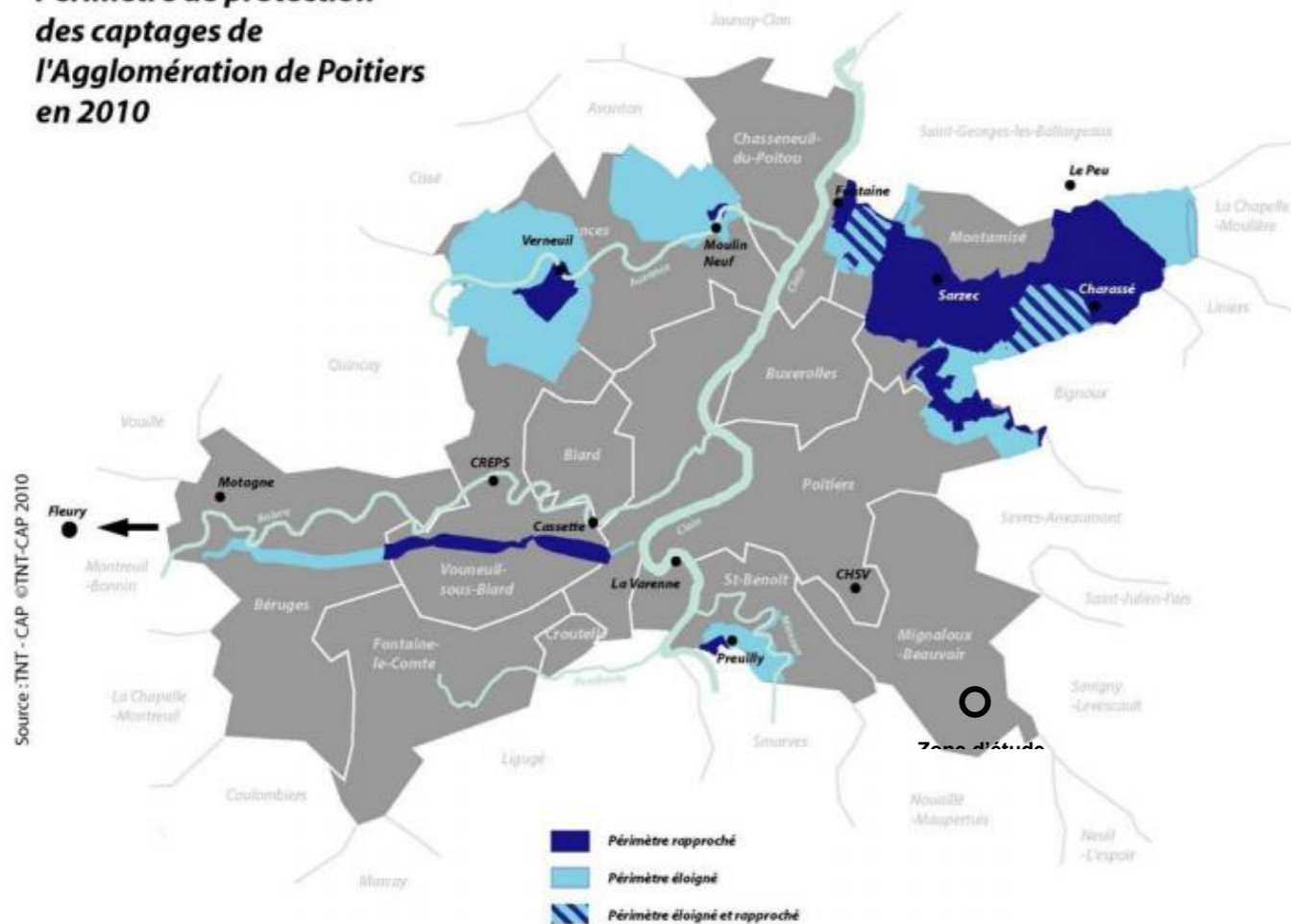


Figure III-7 : Périmètre de protection des captages AEP – Source : PLUi Grand Poitiers

Tableau III-1 : Recensement des captages d'eau souterraine au voisinage du site

N° Ouvrage	Coordonnées Lambert 2 étendue	Alt. (m)	Utilisation	Localité	Adresse	Distance / au site	Prof. ouvrage (m)	Niveau d'eau Mesuré (m)
BSS001NSWL	X : 454094 m Y : 2174096 m	123	Eau domestique	Mignaloux-Beauvoir	Les Bruères	980 m N	59	-
BSS001NSVY	X : 454132 m Y : 2173907 m	125	Eau domestique	Mignaloux-Beauvoir	589, route des Bruères	700 m NE	30	-
BSS001NSVL	X : 454284 m Y : 2174011 m	125	Eau domestique	Mignaloux-Beauvoir	Route des Bruères	980 m NE	61	15,12 (2008)
BSS001NSSK	X : 453820 m Y : 2173180 m	129	Eau domestique	Mignaloux-Beauvoir	Route de la vallée des Tonches	40 m NE	52	19,6 (1991)
BSS001NSVN	X : 454144 m Y : 2172898 m	137	Eau agricole	Mignaloux-Beauvoir	Bois Lamy	50 m NE	25	18 (1956)
BSS001NSST	X : 454865 m Y : 2172940 m	126	Eau domestique-cheptel	Savigny-Levescault	Bois Lamy	650 m NE	99	17 (1997)
BSS001NSRC	X : 454720 m Y : 217280 m	131	Eau irrigation	Savigny-Levescault	Bois Lamy	526 m NE	60	20 (1977)
BSS001NSZV	X : 455150 m Y : 2172720 m	120	Eau aspersion	Savigny-Levescault	Le bois Lamy	860 m NE	109	-
BSS001NSUY	X : 454700 m Y : 2172700 m	127,5	Puits	Sèvres-Anxaumont	Le Bois Lamy	410 m E	-	21,6 (1995)
BSS001NSRY	X : 454550 m Y : 2172300 m	128	Eau irrigation	Savigny-Levescault	Le Bois L'Amy	500 m SE	98	-
BSS001NSRZ	X : 454010 m Y : 2171780 m	130	Puits	Mignaloux-Beauvoir	Château due Beauvoir	690 m SE	170	-
BSS001NSSA	X : 453250 m Y : 2171800 m	137,5	Puits	Mignaloux-Beauvoir	Château de Beauvoir	735 m SW	-	27,2 (1989)
BSS001NSUR	X : 452650 m Y : 2172250 m	125	Puits	Mignaloux-Beauvoir	Le Mars	820 m SW	-	17,4 (1995)
BSS001NWH	X : 452935 m Y : 2173091m	119	Forage	Mignaloux-Beauvoir	-	640 m W	80	-

Source : infoterre

Au vu des données à notre disposition, il apparaît que la plupart des captages d'eau souterraine présents à proximité de la zone d'études, sont utilisés essentiellement pour des besoins agricoles.

La topographie de la zone d'étude variant entre 126 et 139 m (NGF), on peut estimer la profondeur de la nappe, au droit du site, entre 15 et 25 m par rapport au sol.

❖ **Qualité des eaux souterraines**

En 2010, l'Etablissement Public du Bassin de la Vienne a réalisé un tableau de bord sur l'intégralité du bassin de la Vienne afin de bénéficier d'une vision d'ensemble de l'état des cours d'eau, des eaux souterraines et des milieux aquatiques du bassin.

39 indicateurs ont été définis. Ils décrivent et caractérisent les usages de l'eau, les eaux de surface, les eaux souterraines, ainsi que les milieux aquatiques et les procédures de gestion de l'eau.

Globalement, la situation environnementale est très contrastée. La qualité des eaux souterraines, dont les principales réserves sont situées en Poitou-Charentes, est dégradée par les nitrates, quelques stations présentent des valeurs supérieures à 50 mg/l et par les pesticides qui dépassent les normes de 0,1 µg/l sur certaines stations.

Pour les pesticides, les paramètres déclassants sont, la somme de pesticides, l'atrazine, l'atrazine déshétyl, l'atrazine déisopropyl, chlortoluron, chloromequat chlorure, dieldrine, glyphosate et simazine.

❖ **Zonage réglementaire**

Une multitude de zonages réglementaires existe afin de préserver les différents types de ressources existantes et notamment les eaux souterraines.

- Zone de Répartition des Eaux (ZRE)

Une Zone de Répartition des Eaux est caractérisée par une insuffisance quantitative 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.

Un pompage inférieur à 8 m³/h nécessitera une demande de déclaration auprès des services de l'état et un pompage supérieur ou égal à 8 m³/h engendrera une demande d'autorisation.

Les nappes souterraines du bassin du Clain dans lequel est inscrite la commune de Mignaloux-Beauvoir sont concernées par ce zonage (Arrêté du 22 novembre 2010 portant classement en zone de répartition des eaux dans le bassin Loire-Bretagne).

Etat des eaux souterraines du bassin de la Vienne - Evaluation 2009



Figure III-8 : Bilan quantitatif et qualitatif des eaux souterraines – Source : EPTB Vienne – 2009

- Nappe Réservée à l'Alimentation en Eau Potable (NAEP)

Certaines configurations géologiques confèrent à plusieurs grands aquifères une protection naturelle efficace qui se traduit par la quasi-absence de pollution anthropique. Comme cela est mentionné dans le SDAGE Loire-Bretagne (orientation 6E), il convient de conserver ce patrimoine en maîtrisant la réalisation de nouveaux ouvrages de prélèvement et en dédiant préférentiellement son exploitation à l'AEP par adduction publique comme c'est le cas pour les aquifères captifs.

Au droit de la zone d'étude, plusieurs ressources sont référencées NAEP :

- le Cénomaniens captif (FRGG142) ;
- le Jurassique supérieur captif (FRGG073).

A noter que, selon le SDAGE Loire-Bretagne 2016-2021, le Cénomaniens captif est qualifié en état quantitatif de « Bon » tandis que la masse d'eau Jurassique supérieur captif est en état quantitatif « Médiocre ».

- Zones vulnérables

La directive européenne n° 91/676/CEE du 12 décembre 1991 a pour objectif de protéger les eaux souterraines et de surface contre les pollutions provoquées par les nitrates d'origine agricole et de prévenir toute nouvelle pollution de ce type. Le classement d'un territoire en zone vulnérable vise notamment la protection de la ressource en eau en vue de la production d'eau potable et la lutte contre l'eutrophisation des eaux douces et des eaux côtières.

La commune de Mignaloux-Beauvoir est classée en zone vulnérables pour les nitrates.

III.1.4 Hydrologie

❖ Contexte hydrologique

La zone d'étude est localisée dans le bassin hydrographique de Loire-Bretagne et plus précisément dans le bassin versant du Clain, un affluent de la Vienne.

D'une longueur de 144,3 km, le Clain naît dans le département de la Charente, mais l'essentiel de son cours est situé dans celui de la Vienne. Le Clain prend sa source au sud de Hiesse en Charente et traverse le département de la Vienne et la ville de Poitiers, avant de confluer avec la Vienne, à Cenon-sur-Vienne au sud de Châtellerault.

Ce cours d'eau est également l'exutoire naturel des eaux pluviales s'écoulant sur le site. Celles-ci sont récoltées le long des fossés qui bordent les axes de circulation.

A noter que la commune de Mignaloux-Beauvoir ne présente pas de cours d'eau sur son territoire.

La nature complexe des sols les rend très peu perméables, générant la présence de nombreuses mares sur son territoire et de sols trempés en hiver, qui se dessèchent et deviennent solides en été.

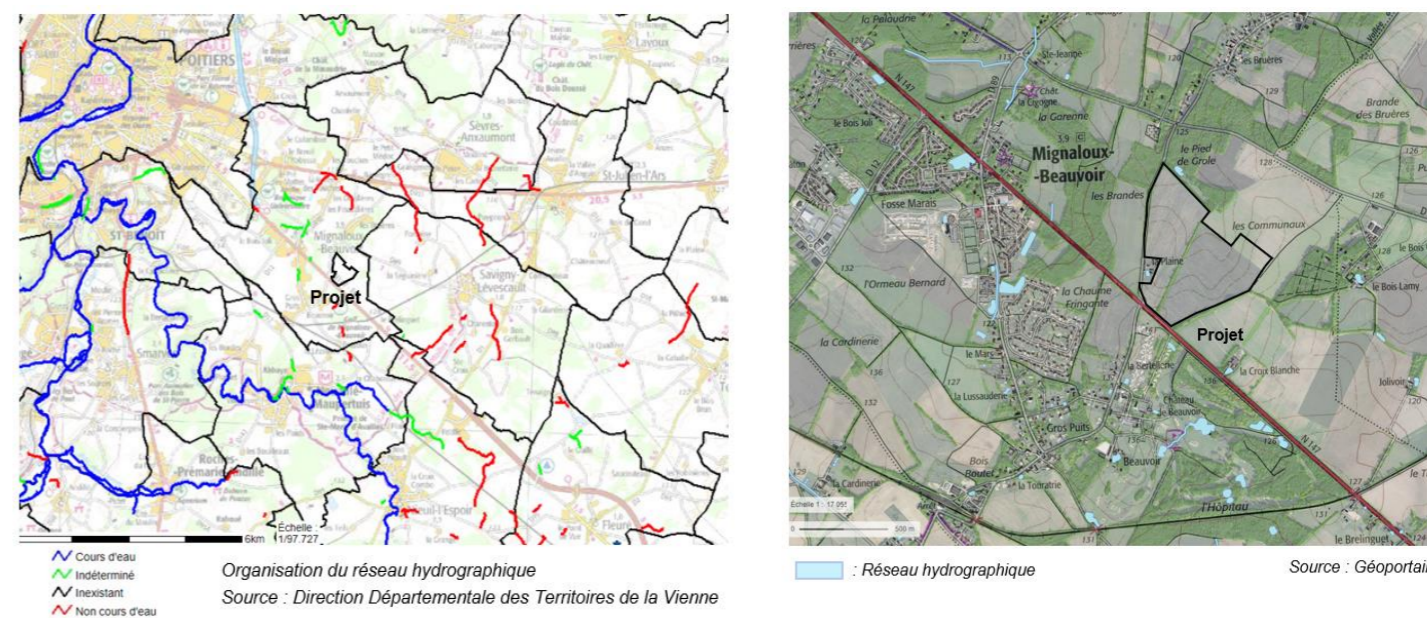


Figure III-9 : Contexte hydrographique autour du site – Source : Géoportail

❖ **Qualité des eaux superficielles**

Selon le tableau de bord du bassin de la Vienne de 2010 établi par l'ETB, le bassin de la Vienne dénombre 253 cours d'eau. La majorité des masses d'eau est classé en état moyen et 3 masses d'eau sont en mauvais état.

En ce qui concerne l'état chimique, l'analyse effectuée sur 52 masses d'eau montrent qu'une majorité des cours d'eau est classée en bon état. Les paramètres déclassant sur la partie amont du bassin de la Vienne, pour les cours d'eau, sont la morphologie et l'hydrologie.

La dégradation des composantes hydro-morphologiques peut être mise en relation avec les nombreux ouvrages barrant le lit des cours d'eau, les très nombreux étangs ainsi que le piétinement des bovins sur les berges et dans le lit des cours d'eau.

Le déclassement vis-à-vis des paramètres micropolluants est essentiellement lié aux activités industrielles du bassin (papeteries...). Les pollutions organiques, azotées ou phosphorées (macropolluants) sont liées aux rejets urbains (assainissement non-conforme) ainsi qu'à l'élevage extensif.

Le déclassement local de certains cours d'eau vis-à-vis des macropolluants renvoie à des problématiques locales de collecte des rejets urbains ou industriels.

❖ **Usage des eaux superficielles**

En 2018 et 2019, le contrôle sanitaire réalisé sur plusieurs sites de baignade (étangs, rivières, barrages) sur le bassin de la Vienne révèle que la moitié a été classé en très bonne qualité et 1/4 en bonne qualité.

Les sources de dégradation de la qualité des eaux de baignade sont généralement liées à une eutrophisation des plans d'eau. Cet enrichissement en nutriments (azote et phosphore) peut provoquer des développements algaux dangereux pour la santé humaine (cyanobactéries). Un assainissement défectueux et une pollution diffuse agricole sont généralement à l'origine de ces perturbations. Il convient également de noter que depuis une décennie plusieurs sites de baignade ont été fermés notamment en raison de problèmes de qualité de l'eau.

❖ **Contexte hydraulique au droit du site**

On recense la présence de plusieurs fossés collecteurs, au voisinage du projet le long des axes routiers qui bordent la future centrale (route de Limoges et route de la Plaine). Ils prennent en charge les eaux pluviales qui s'écoulent sur l'emprise du site.

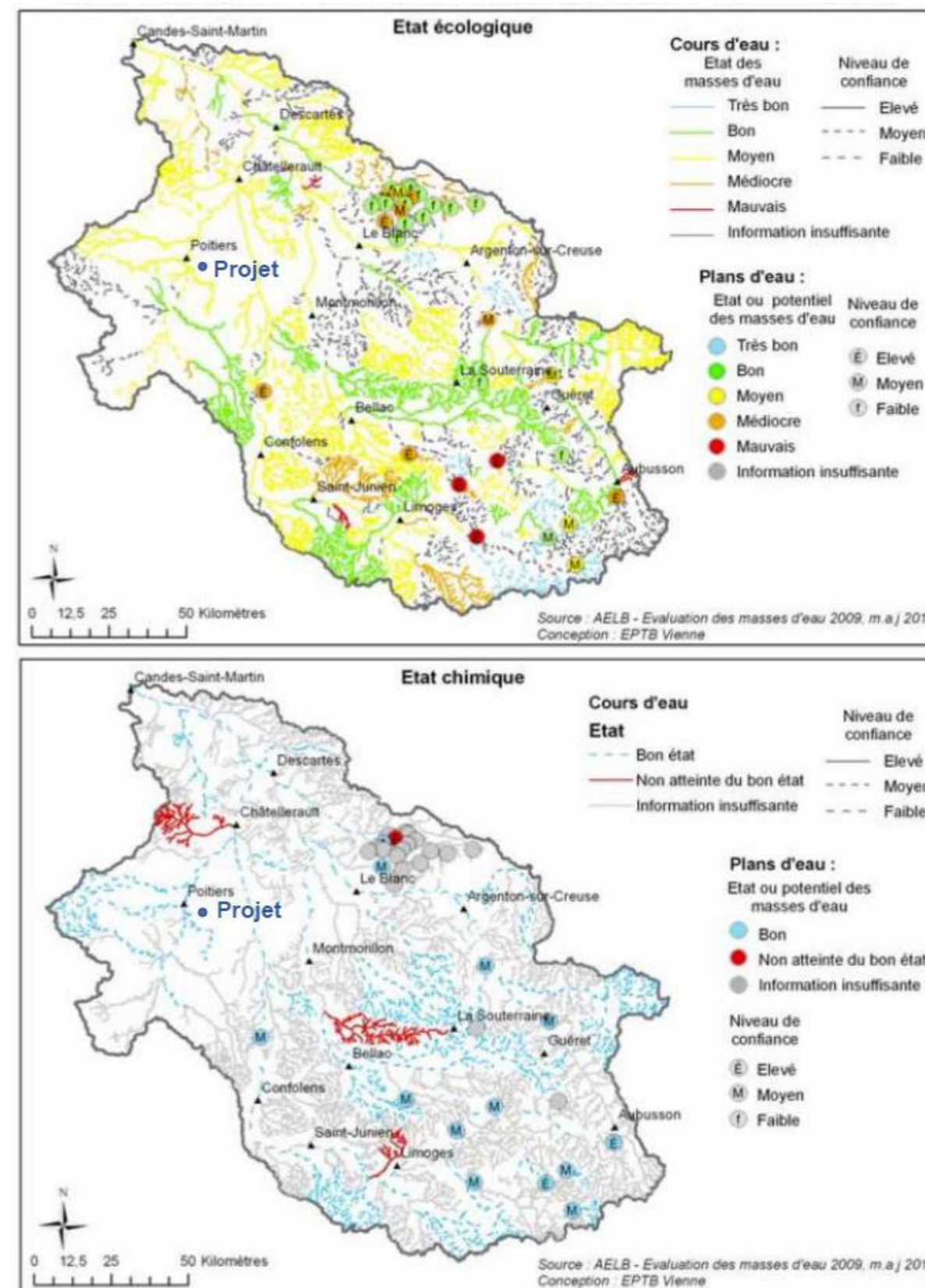


Figure III-10 : Bilan qualitatif des eaux superficielles – source : EPTB Vienne – 2009

❖ Les outils de planification : SDAGE et SAGE

➤ Le SDAGE Loire-Bretagne

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 d'étude se trouve dans le périmètre d'application du SDAGE Loire-Bretagne.

Le SDAGE Loire-Bretagne 2016-2021, ainsi que le programmes de mesure associé ont été arrêtés par le Préfet coordinateur de bassin et approuvés le 18 novembre 2015.

Il s'inscrit dans la continuité du SDAGE 2010-2015 pour permettre aux acteurs du bassin Loire-Bretagne de poursuivre les efforts et les actions entreprises.

Le SDAGE a pour objectif d'atteindre 61 % des eaux de surface en bon état d'ici 2021. Il apporte également plusieurs modifications de fond comme le renforcement du rôle des commissions locales de l'eau et des SAGE, l'amélioration de la gestion de la quantité d'eaux et la préservation des milieux et des usages.

Les orientations du SDAGE sont reprises ci-après :

1. Repenser les aménagements des cours d'eau ;
2. Réduire la pollution par les nitrates ;
3. Réduire la pollution organique et bactériologique ;
4. Maîtriser la pollution par les pesticides ;
5. Maîtriser les pollutions dues aux substances dangereuses ;
6. Protéger la santé en protégeant la ressource en eau ;
7. Maîtriser les prélèvements d'eau ;
8. Préserver les zones humides ;
9. Préserver la biodiversité aquatique ;
10. Préserver le littoral ;
11. Préserver les têtes de bassin versant ;
12. Faciliter la gouvernance locale et renforcer la cohérence des territoires et des politiques publiques ;
13. Mettre en place des outils règlementaires et financiers ;
14. Informer, sensibiliser, favoriser les échanges.

➤ Le SAGE Clain

Le Schéma d'Aménagement et de Gestion des Eaux (SAGE) est un document de planification et de 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.

Il est élaboré par les acteurs locaux (élus, usagers, associations, représentant de l'Etat, etc.) 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.

Selon le site Gest'Eau de la communauté des acteurs de gestion intégrée de l'eau, la commune de Migaloux-Beauvoir est concernée par le SAGE Clain.

Le SAGE Clain concerne une superficie de 2 882 km² pour la région de Nouvelle Aquitaine, répartie sur 3 départements et 157 communes. Son périmètre a été arrêté par Arrêté, le 27 janvier 2009. Ce SAGE est porté par l'EPTB Vienne depuis avril 2019.

Validé par la CLE, le 19 décembre 2018, le SAGE est toujours en cours d'instruction.

Les enjeux de ce SAGE sont les suivants :

- Alimentation en eau potable (enjeu majeur) : restaurer et pérenniser la ressource en eau destinée à l'eau potable afin d'assurer l'autosuffisance qualitative et quantitative pour cet usage prioritaire ;
- Gestion quantitative de la ressource : partager de manière équilibrée la ressource entre les différents usages économiques et de loisirs dans le respect des besoins des milieux naturels ;
- Gestion qualitative de la ressource : Restaurer la qualité des eaux superficielles et souterraines pour la satisfaction des différents usages et des espèces et milieux naturels ;
- Fonctionnalités et caractère patrimonial des milieux aquatiques : Préserver, restaurer et valoriser des milieux aquatiques dans l'optique de l'atteinte du bon état écologique : restauration morphologique / restauration de la continuité écologique des cours d'eau, restauration et préservation des zones humides et têtes de bassin... ;
- Gestion des crues et des risques associés : réduire les risques en réduisant l'aléa et la vulnérabilité des biens et des personnes ;
- Gouvernance de la gestion intégrée de l'eau (enjeu transversal) : pérenniser le portage du SAGE dans sa phase de mise en œuvre, appuyer la mise en œuvre des actions du SAGE, accompagner les acteurs économiques, sensibiliser, informer, communiquer, améliorer les connaissances.

❖ Les zones de gestion, de restriction ou de réglementation

➤ Les zones humides

Selon le code de l'environnement, les zones humides sont des « terrains, exploités ou non, habituellement inondés ou gorgés d'eau douce, salée ou saumâtre de façon permanente ou temporaire, ou dont la végétation, quand elle existe, y est dominée par des plantes hygrophiles pendant au moins une partie de l'année ». (Art. L. 211-1 du code de l'environnement).

Pour la France métropolitaine, les critères de définition et de délimitation d'une zone humide ont été explicités afin de faciliter une appréciation partagée de ce qu'est une zone humide en vue de leur préservation par la réglementation (articles L. 214-7-1 et R. 211-108).

Outre l'intérêt écologique de ces milieux qui peuvent abriter un biotope spécifique, les milieux humides assurent également plusieurs rôles dans la gestion des eaux de surface (épuration de l'eau, atténuation des crues, soutien d'étiage, etc.)

Le code de l'environnement instaure et définit l'objectif d'une gestion équilibrée de la ressource en eau (Art. L.211-1 du code de l'environnement). A cette fin, il vise en particulier la préservation des zones humides. Il affirme le principe selon lequel la préservation et la gestion durable des zones humides sont d'intérêt général. Il souligne que les politiques nationales, régionales et locales d'aménagement des territoires ruraux doivent prendre en compte l'importance de la conservation, l'exploitation et la gestion durable des zones humides qui sont au cœur des politiques de préservation de la diversité biologique, du paysage, de gestion des ressources en eau et de prévention des inondations.

Dans la Vienne, la DREAL a établi une pré-localisation des zones humides du département, disponible sur la cartographie dynamique Carmen.

Un extrait de cette carte est reportée ci-contre.

D'après cette pré-localisation, les zones humides seraient potentiellement présentes au Nord du site.

Toutefois, aucune zone humide n'a été détectée sur le site au cours de la phase d'échantillonnage lors des relevés de terrain réalisés dans le cadre du diagnostic écologique joint en annexe de ce document.

➤ Les zones sensibles à l'eutrophisation

Les zones sensibles sont des masses d'eau sensibles à l'eutrophisation. Les pollutions sont essentiellement les rejets d'azote ou de phosphore en raison des risques que représentent ces substances pour le milieu naturel (eutrophisation) et pour la consommation humaine (ressource fortement chargée en nitrates).

La commune de Mignaloux-Beauvoir est classée en zone sensible à l'eutrophisation par Arrêté du 22/02/2006 (La Loire, de l'estuaire à sa confluence avec l'Indre).

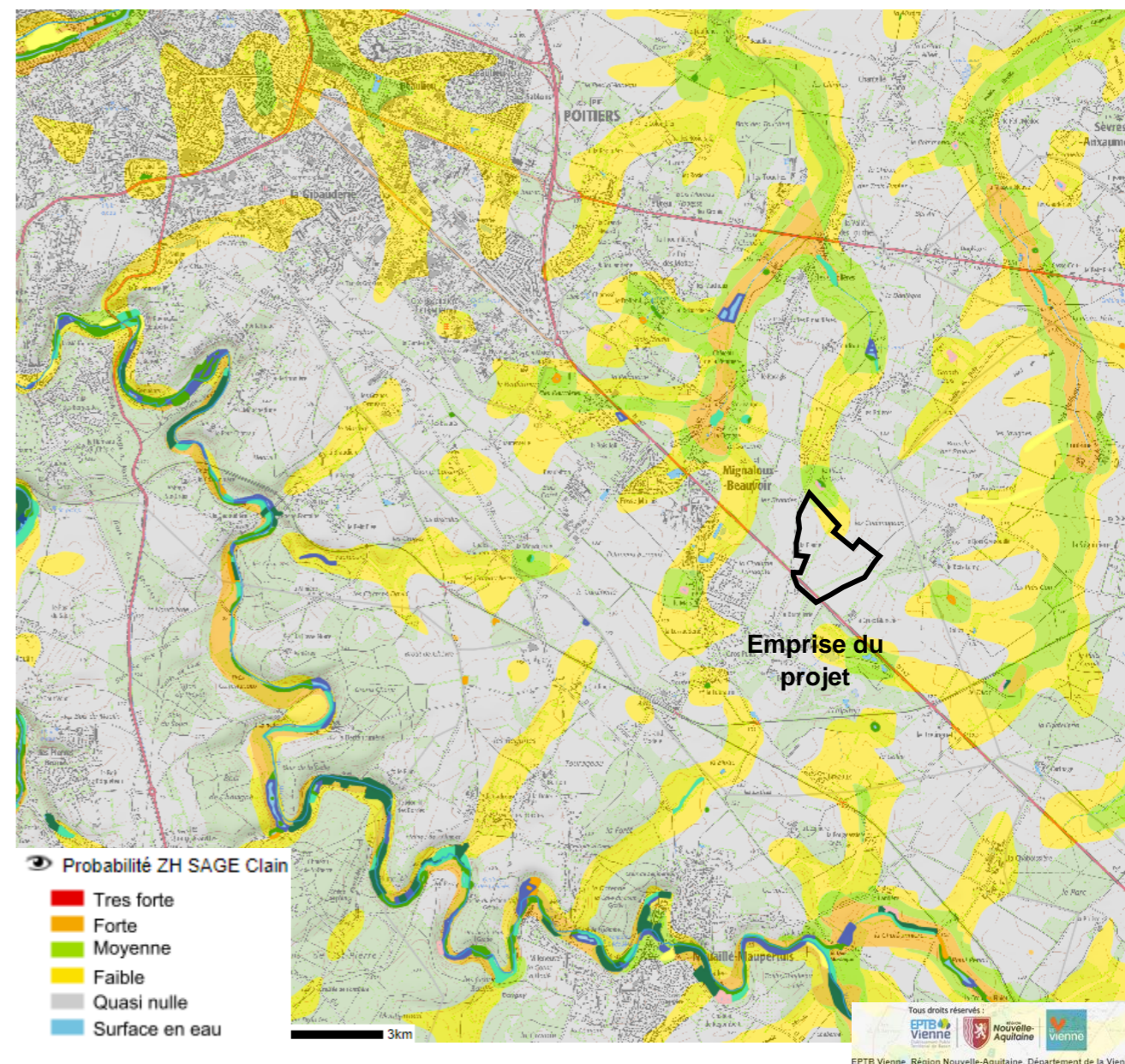


Figure III-11 : Pré-localisation des zones humides – source : EPTB Vienne – 2021

III.1.5 Le contexte climatique

Le département de la Vienne possède un climat à forte dominance océanique.

En effet sa position proche de l'Atlantique à l'ouest du continent européen lui assure un climat plutôt frais l'été et doux l'hiver ; en témoigne la moyenne annuelle des températures du département de 11,4 °C. Pour ce qui est des précipitations, elles s'échelonnent de 600 à 850 mm suivant la position géographique au nord ou au sud du département.

La durée d'insolation moyenne, pour le département, se situe proche des 1 900 heures par an.

La station météorologique la plus représentative du secteur d'étude est celle de Poitiers-Biard (86), située à 10,5 km au Nord-Ouest de la future centrale pour une altitude de 125 m

❖ Ensoleillement

La station de Poitiers-Biard présente un ensoleillement de 1 888,8 heures par an entre 1981 et 2010.

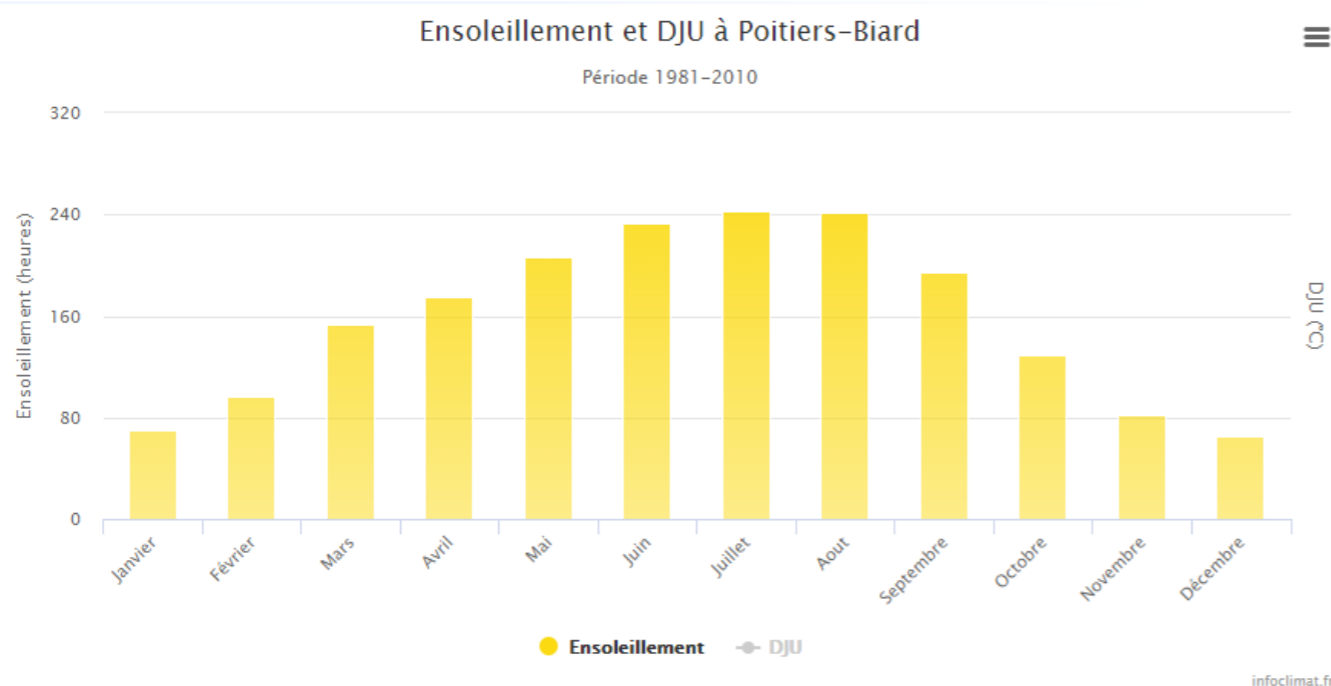


Figure III-12 : Ensoleillement moyen (heures) à la station de Poitiers-Biard entre 1981 et 2010 (Source : Infoclimat)

❖ Températures

Les températures proviennent des statistiques interannuelles des mesures effectuées par Météo France sur sa station de Poitiers-Biard.

Tableau III-2 : Températures moyennes sur la station de Poitiers-Biard (86) (Source : Météo-France)

	Janv.	Fév.	Mars	Avril	Mai	Juin	Juil.	Août	Sept.	Oct.	Nov.	Déc.	Année
Températures moyennes (°C)													
Min	1,5	1,3	3,1	4,9	8,6	11,5	13,4	13,1	10,4	8,2	4	2	6,9
Max	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
Moy	4,7	5,3	8	10,2	14	17,3	19,6	19,4	16,3	12,8	7,8	5,1	11,7
Nombre de jours de gel													
Tmin ≤ 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 17°C.

Globalement, les températures sont douces. En été, elles ne dépassent pas les 26°C et l'hiver est lui aussi modéré avec des températures descendant rarement en dessous de 0°C.

Le nombre de jours de gel est d'environ 53 jours par an.

L'amplitude thermique, correspondant à la différence entre la moyenne du mois le plus chaud et celle du mois le plus froid s'élève à 14°C, ce qui est conforme à un climat de type océanique.

❖ Précipitations

L'étude des précipitations a également été réalisée à partir des données de Météo France, sur la station de Poitiers-Biard (86), entre 1981 et 2010 (statistiques interannuelles).

Tableau III-3 : Précipitations moyennes sur la station de Poitiers-Biard (86) (Source : Météo-France)

	Janv.	Fév.	Mars	Avril	Mai	Juin	Juil.	Août	Sept.	Oct.	Nov.	Déc.	Année
Précipitations (mm)	61,8	46,2	57,4	56,1	62,6	51,5	50,5	41,2	51,1	75,6	72,8	68,8	685,6

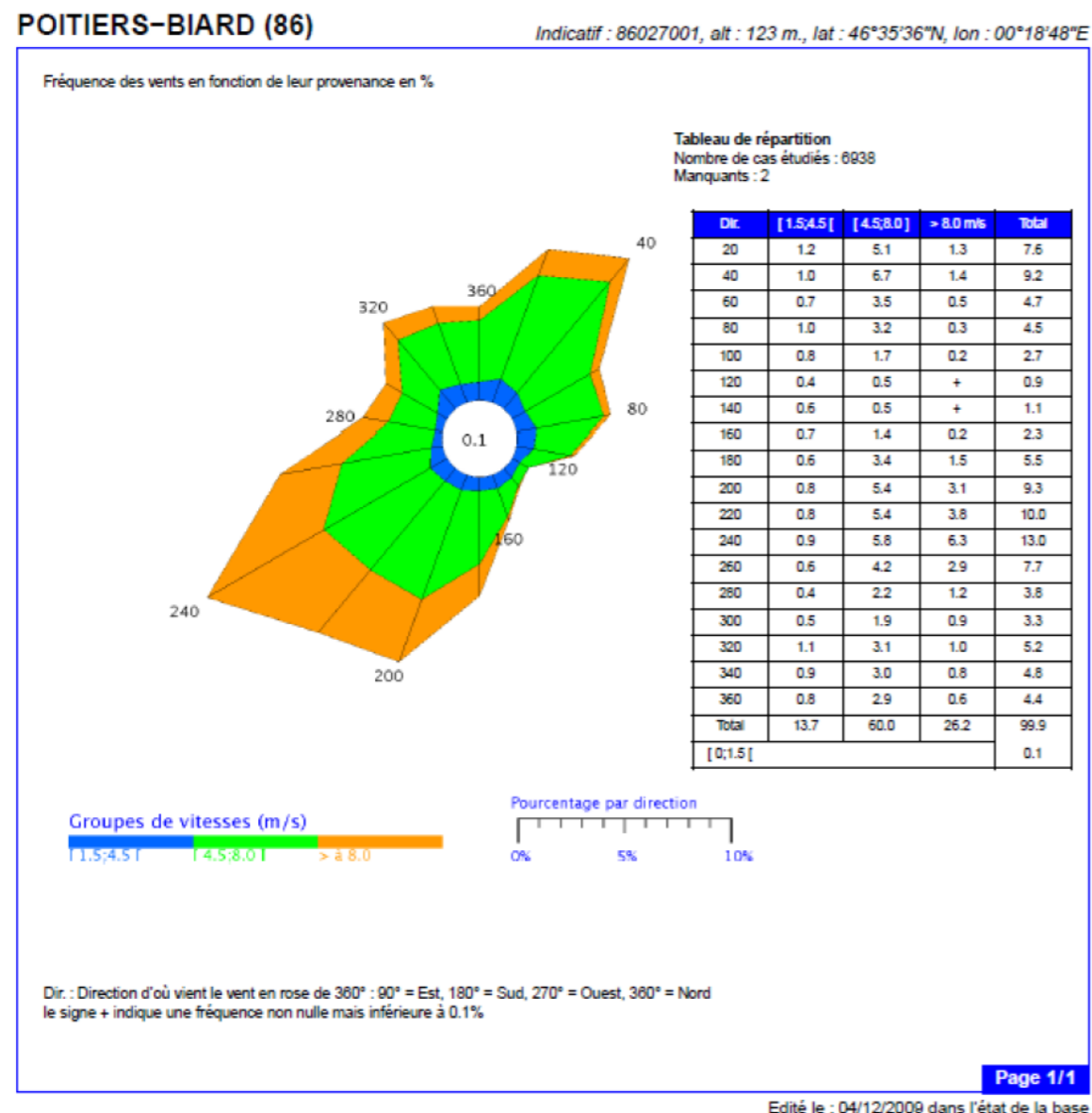
Avec un cumul annuel moyen de 685,6 mm, la zone d'étude est moyennement arrosé. La moyenne des précipitations oscille au cours de l'année autour de 57 mm par mois.

Les plus fortes amplitudes s'observent entre les mois d'octobre et d'août.

❖ **Rose des vents**

La rose des vents de la station Météo-France de Poitiers-Biard détermine les secteurs de vents dominants relevés entre janvier 1990 et décembre 2008. Il s'agit de la station la plus proche dotée d'une rose des vents.

Les vents dominants proviennent du secteur Sud-Ouest et dans une moindre mesure du Nord-Est. Les vents les plus fréquents (60 % des vents mesurés) présentent des vitesses moyennes comprises entre 4,5 et 8 m/s. Les vents les plus forts ont une fréquence de 26 % et se dirigent vers le Nord-Est.



N.B. : La vente, redistribution ou rediffusion des informations reçues, en l'état ou sous forme de produits dérivés, est strictement interdite sans l'accord de METEO-FRANCE

Figure III-13 : Rose des vents – Station Poitiers-Biard (Source : Météo France)

III.1.6 **Qualité de l'air**

❖ **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 industrielles 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'Ecologie, 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 ».

❖ **Les principaux polluants dans l'atmosphère**

L'inventaire des émissions atmosphériques prend également 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 (NOx)

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 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 (COHVNM)

Les Composés Organiques Volatiles (COV) regroupent une multitude de substances qui peuvent être d'origine biogénique (origine naturelle) ou anthropogénique (origine humaine).

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 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, etc.).

Il se combine avec l'hémoglobine du sang empêchant l'oxygénation de l'organisme. A l'origine d'intoxication à dose importante, il peut être mortel en cas d'exposition prolongée à des concentrations très élevées.

✓ Poussières

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, etc.) 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, etc.).

✓ Ozone (O₃)

L'ozone est une variété allotropique de l'oxygène. À température ambiante, c'est un gaz bleu pâle, voire incolore, qui se démarque par son odeur.

En effet, contrairement au dioxygène inodore, l'ozone est perçu par l'odorat humain (décelable dès la concentration de 0,01 ppm). Son odeur caractéristique qui rappelle l'eau de Javel est perceptible dans les endroits confinés où règne un champ électrique important (transformateur haute tension, échelle de Jacob, tubes UV, allume-gaz). Respiré en grande quantité, il est toxique et provoque la toux.

L'ozone est naturellement présent dans l'atmosphère terrestre, formant dans la stratosphère la couche d'ozone qui intercepte plus de 97 % des rayons ultraviolets du Soleil, mais est un polluant dans les basses couches de l'atmosphère (la troposphère) où il agresse le système respiratoire des animaux et peut brûler les végétaux les plus sensibles. Cet oxydant énergétique agresse les cellules vivantes et peut être responsable de phénomènes de corrosion accélérée de polymères.

❖ La réglementation en matières de pollution atmosphérique

Les critères nationaux de qualité de l'air sont définis dans le Code de l'environnement (articles R221-1 à R221-3).

L'arrêté du 19 avril 2017 relatif au dispositif national de surveillance de la qualité de l'air ambiant abroge l'arrêté du 21 octobre 2010 relatif aux modalités de surveillance de la qualité de l'air et à l'information du public.

Les principales valeurs mentionnées dans la réglementation française sont synthétisées dans le tableau ci-dessous :

Tableau III-4 : Principaux critères nationaux de qualité de l'air

Polluants	Objectifs de qualité (µg/m ³)	Valeurs limites (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)
NO ₂ (Dioxyde d'azote)	En moyenne annuelle 40 µg/m ³	En moyenne annuelle : 40 µg/m ³ En moyenne horaire : 200 µg/m ³	En moyenne horaire : 200 µg/m ³	En moyenne horaire : 400 µg/m ³	
NOx (Oxydes d'azote)					En moyenne annuelle (équivalent NO ₂) : 30 µg/m ³
SO ₂	En moyenne annuelle : 50 µg/m ³	En moyenne journalière : 125 µg/m ³ à ne pas dépasser plus de 3 jours par an En moyenne horaire : 350 µg/m ³ à ne pas dépasser plus de 24 h par an	En moyenne horaire : 300 µg/m ³	En moyenne horaire sur 3 heures consécutives : 500 µg/m ³	En moyenne annuelle et hivernale : 20 µg/m ³
PM ₁₀	En moyenne annuelle : 30 µg/m ³	En moyenne journalière : 50 µg/m ³ à ne pas dépasser plus de 35 jours par an	En moyenne journalière : 50 µg/m ³	En moyenne journalière : 80 µg/m ³	
PM _{2,5}	En moyenne annuelle : 10 µg/m ³	En moyenne annuelle : 25 µg/m ³	En moyenne annuelle : 20 µg/m ³		
CO		Maximum journalier de la moyenne sur 8 heures : 10 000 µg/m ³			

❖ Emissions atmosphériques dans la Vienne

La figure suivante présente la répartition des polluants atmosphériques par secteur d'activité dans le département de la Vienne.

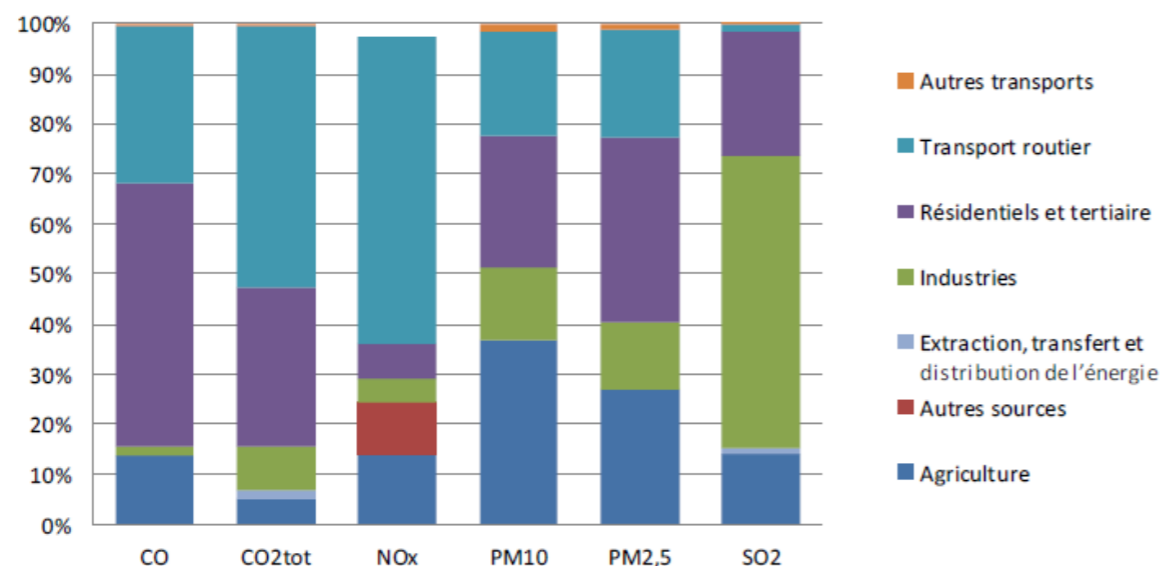


Figure III-14 : Répartition des émissions atmosphériques dans la Vienne (Source : ATMO PC - 2010)

Le transport routier et les secteurs résidentiels et tertiaires occupent une place importante dans la plupart des émissions atmosphériques du département. Le transport routier est responsable de plus de 60 % des émissions d'oxyde d'azote et l'agriculture de plus de 58 % des émissions en dioxyde de soufre.

❖ 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 ressentie par le plus grand nombre d'habitants. L'indice ATMO est décrit dans le tableau ci-dessous :

		Bon	Moyen	Dégradé	Mauvais	Très mauvais	Extrêmement mauvais
Moyenne journalière	PM2.5	0-10	10-20	20-25	25-50	50-75	>75
Moyenne journalière	PM10	0-20	20-40	40-50	50-100	100-150	>150
Max horaire journalier	NO2	0-40	40-90	90-120	120-230	230-340	>340
Max horaire journalier	O3	0-50	50-100	100-130	130-240	240-380	>380
Max horaire journalier	SO2	0-100	100-200	200-350	350-500	500-750	>750

concentrations exprimées en µg/m³

Figure III-15 : L'indice ATMO

En 2018, les indices de la qualité de l'air ont été représentatifs d'un état dégradé sur tout le secteur du Grand Poitiers.

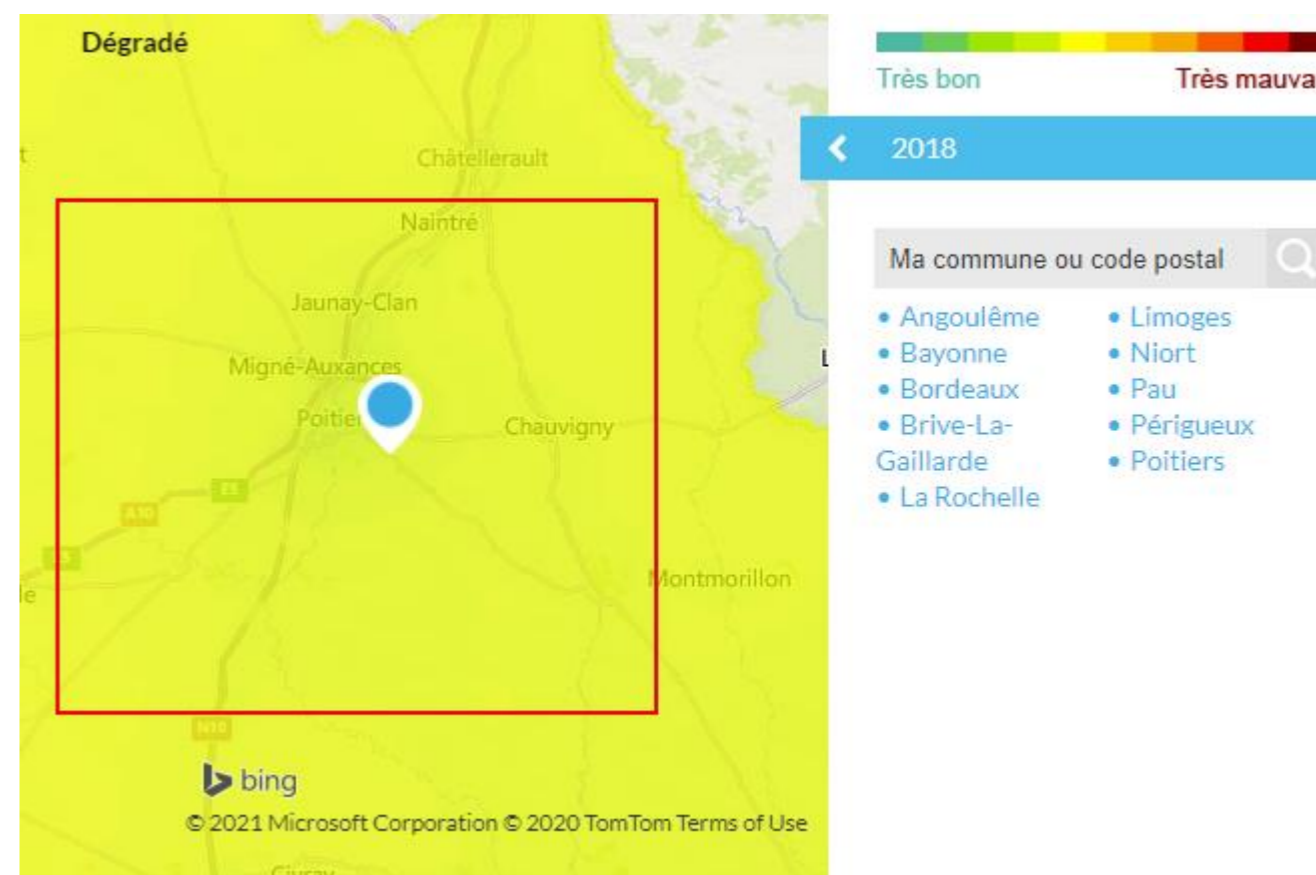


Figure III-16 : Synthèse annuelle des émissions atmosphériques sur la commune de Mignaloux-Beauvoir (Source : ATMO Nouvelle Aquitaine - 2018)

❖ Plan de protection de l'atmosphère du Grand Poitiers

Conformément à l'article L.222-4 du Code de l'Environnement, un Plan de Protection de l'Atmosphère (PPA) de Grand Poitiers a été mis en place sous la forme d'un document simplifié.

Ce plan a pour objectif de prévenir d'éventuels nouveaux dépassements et vise à poursuivre l'amélioration de la qualité de l'air dans l'agglomération.

Un comité de suivi a été instauré et composé de 5 collèges : services de l'État, collectivités dont Grand Poitiers, associations de protection de la nature et représentants du secteur économique. Ce comité se réunit annuellement et sert aussi un lieu d'échanges et de propositions relatifs à la qualité de l'air.

III.1.7 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 sur le plan humain, économique ou environnemental.

Sur la commune de Mignaloux-Beauvoir, les principaux risques naturels, selon le site Géorisques, sont les suivants :

- Mouvement de terrain – Tassements différentiels ;
- Phénomènes météorologiques – Tempête et grains (vent) ;
- Séisme (zone de sismicité de niveau 3)

Notons qu'aucun Plan de Prévention des Risques n'a été émis pour ces phénomènes naturels.

❖ Les mouvements de terrains

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.

Un effondrement survenu en bordure d'un ancien puits sur 3 m de profondeur a été relevé, sur la commune, en 2017.

❖ Le risque sismique

Un séisme est une fracturation brutale des roches en profondeur créant des failles dans les sols 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.

L'intensité traduit les effets et dommages induits par le séisme en un lieu donné. Son échelle est fermée et varie de 1 (non ressenti) à 12 (pratiquement tous les bâtiments détruits).

Sur les différents séismes ressentis sur la commune (de 1704 à 1880), l'intensité ressentie varie entre 4,5 et 6,28. Ils ont provoqué la chute d'objets et de légers dégâts (fissuration).

On peut considérer que le site du projet se trouve en zone d'aléas modéré par rapport au risque sismique.

❖ Les tempêtes

L'aléa « tempête » est fréquent en Nouvelle Aquitaine, 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 est régulièrement touché par des tempêtes dont les conséquences peuvent être plus ou moins importantes pour l'homme ou pour l'environnement.

❖ La foudre

Il s'agit d'un phénomène électrique de 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'incendie et de dysfonctionnement sur les équipements électriques.

L'activité orageuse est définie par le niveau kéraunique (Nk), c'est-à-dire le nombre de jours par an où le tonnerre est entendu (à ne pas confondre avec la densité de foudroiement).

La commune de Mignaloux-Beauvoir est très faiblement soumise au risque foudre. Le niveau kéraunique pour le département de la Vienne est inférieur à 25.

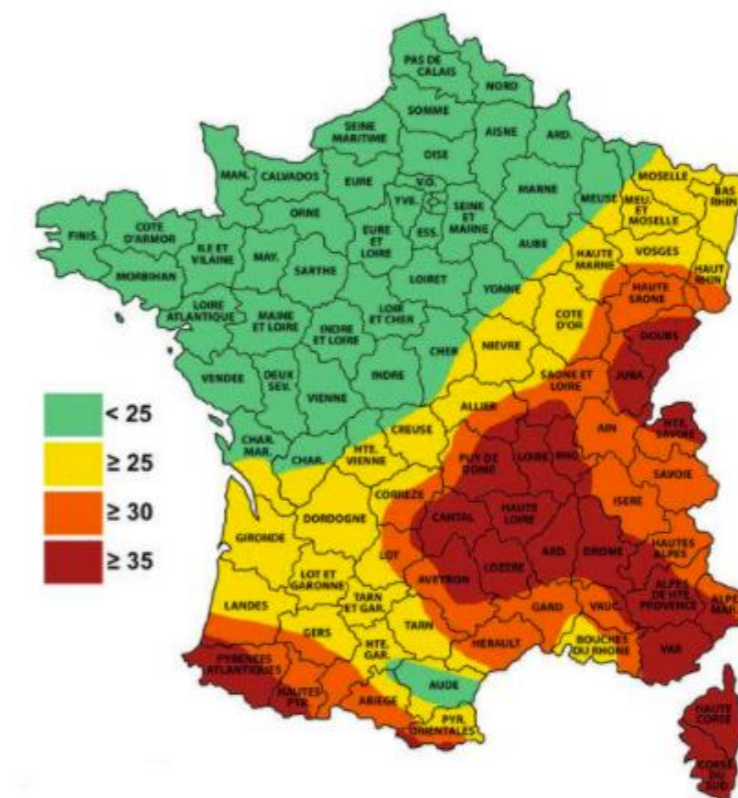


Figure III-17 : Niveau kéraunique en France

III.1.8 Paysage et patrimoine

L'étude paysagère a été élaborée par TAUW France et est fournie en annexe. Sont repris, ci-après, les principaux traits de l'étude.

Trois échelles d'analyse ont été traitées :

- L'aire d'étude immédiate. Il s'agit de l'aire destinée à accueillir les installations de la future centrale
- L'aire rapprochée, qui couvre une zone d'étude de 1 km autour de l'emprise du projet afin de comprendre l'environnement proche du projet et de détailler les enjeux et les sensibilités en fonction des composantes du paysage, de l'ambiance et de l'image qu'il véhicule, mais également de la nature des fenêtres visuelles qui s'ouvrent en direction du projet ;
- L'aire d'étude éloignée qui s'étend sur 5 km. Cette échelle permet de définir les grandes composantes et unités paysagères autour de l'aire d'étude, d'étudier le patrimoine protégé au titre des monuments historiques ainsi que les points de vue lointains depuis les axes majeurs et les lieux de vie.

❖ Les spécificités du territoire

Les paysages du Grand Poitiers peuvent être décomposés en trois unités principales :

- le paysage de vallées humides,
- la plaine céréalière en openfield (champs ouverts),
- le paysage de plateaux et de coteaux bocagers.

Au-delà des particularismes de chacune de ces unités paysagères, deux configurations sont récurrentes en raison du mode d'exploitation des terres : la plaine céréalière et le bocage. Le bocage, partiellement dégradé, couvre l'arc Sud du territoire du Grand Poitiers avec une présence encore significative de l'élevage bovin.

L'openfield est présent surtout sur la partie Nord, où dominent de grandes cultures.

Toutefois, partout sur le territoire du Grand Poitiers, ces deux entités paysagères combinent leurs influences. Il en résulte des unités paysagères au contour parfois imprécis, impression renforcée par les inclusions des motifs urbains.

Sur le territoire du Grand Poitiers, les nombreuses vallées, humides ou sèches, composent avec les motifs végétaux de micro-paysages. Les vallées sèches notamment, aux coteaux calcicoles contrastent fortement avec les cultures des plateaux. Les grands paysages et la structure végétale qui les composent sont fortement influencés par la pédologie qui apporte des structures du sol plus ou moins caractéristiques. En effet, son influence sur la nature, l'évolution et les conditions d'épanouissement de la structure végétale sont importantes.

❖ La nature du paysage autour de Mignaloux-Beauvoir

La nature du sol, sur la commune, a favorisé ici le parcellaire de petite dimension et si l'aspect bocager a été altéré, le territoire est resté très morcelé.

Entre les massifs boisés, on trouve quelques poches de paysage bocager de qualité. Cependant, on peut remarquer que la préservation des haies n'est pas toujours assurée, le renouvellement de la structure arborée par de nouvelles plantations n'est que très rarement réalisée et le nettoyage des arbustes ne permet pas le renouvellement naturel de la haie.

Le paysage, qu'on y découvre, s'appuie donc sur des parcelles assez petites ainsi que sur une campagne hérissée de nombreux motifs végétaux (bosquets, haies et arbustes) qui interviennent entre l'observateur et l'horizon.

Les arbres ébauchent quelques alignements le long des routes. L'ancienne couverture de végétation rudérale (ajoncs, bruyères...) n'apparaît plus que sur de micro-habitats : fossé, bout de haie, friche, guéret.

Le bocage a connu, au cours des dernières décennies, une très forte régression tenant à deux causes essentiellement :

- le défrichement en vue de la mise en culture céréalières ou d'oléagineux, malgré les caractéristiques peu favorables des sols,
- la perte de vitesse du pâturage traditionnel, qui en empêchant le développement des arbres maintenaient leur intégrité très menacée par l'invasion de la forêt.

Comme évoqué précédemment, la nature complexe des sols les rend très peu perméables, générant la présence de mares et de sols trempés en hivers qui se dessèchent et deviennent solides en été.

❖ Les atouts et contraintes du site d'implantation

La majeure partie des terrains concernés par le projet de centrale agri-solaire est actuellement dévolue à l'agriculture. Les quelques haies bocagères résiduelles, présentes sur le site longent les différentes voies d'accès aux différentes parcelles et en dissimulent la perception.

Si le projet maintient le cordon végétal existant, l'intégration visuelle du projet sera aisée.

Au vu de la hauteur des panneaux et de la topographie plane du site, peu d'aménagements sont nécessaires.

Enfin, le site ne bénéficie pas sur son emprise d'espaces, d'installations ou d'infrastructures routières existantes qui pourraient être mises à profit lors de la phase chantier. Ces équipements devront être mis en place.

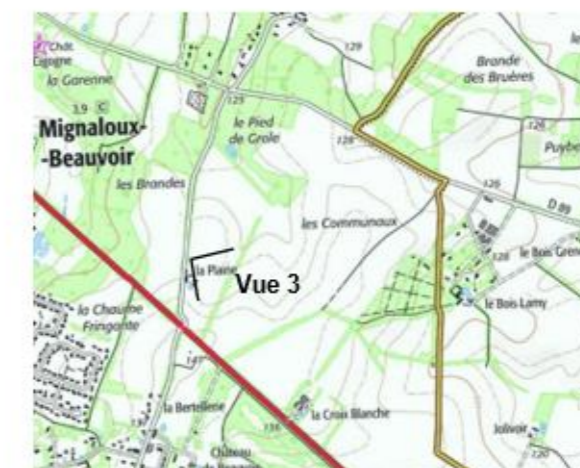
Les vues internes du site sont présentées ci-après.



Vue 1 – Vue générale du site d’implantation de la centrale depuis la RN 147 – Source TAUW



Vue 2 – Vue générale du site d’implantation de la centrale depuis la RN 147 – Source TAUW



Vue 3 – Vue générale du site d’implantation de la centrale depuis la route de la Plaine – Source TAUW



Vue 4 – Vue générale du site d’implantation de la centrale depuis la route de la Plaine – Source TAUW

Vue 4 – Vue générale du site d’implantation de la centrale depuis la route de la Plaine – Source TAUW

Figure III-18 : Vue générale du site d’implantation de la centrale agri-solaire

❖ Enjeux de covisibilité et d'intervisibilité

La perception visuelle du secteur susceptible d'accueillir la centrale agri-solaire est dictée par :

- La topographie, qui détermine l'organisation de l'espace.
- Les composantes de l'occupation du sol qui affirment des ouvertures visuelles ou font office de masques : proximité de secteurs urbanisés, bocage, haies et bosquets...

La perception visuelle et la qualification des vues remarquables sur le site permettent de préciser la nature et l'importance des enjeux paysagers.

La perception visuelle se définit par les phénomènes de covisibilité et d'intervisibilité.

✓ Covisibilité

La notion de « covisibilité » est à réserver aux monuments historiques. Elle désigne deux éléments (projet et monument historique) mis en relation par un même regard (l'un étant visible à partir de l'autre, ou les deux pouvant être embrassés par un même regard).

On parle donc de « covisibilité » lorsque le projet est au moins en partie dans les abords d'un monument historique ou d'un paysage protégé et visible depuis lui ou en même temps que lui.

✓ Intervisibilité

Le terme d'intervisibilité s'applique au cas général de visibilité entre un projet et un site patrimonial ou un élément particulier du paysage présentant un enjeu (habitation, routes, chemins de randonnée, lieu touristique, point de vue remarquable ...).

Par conséquent la notion d'intervisibilité s'applique lorsque :

- le projet est visible depuis le site patrimonial ou l'élément particulier du paysage,
- le site patrimonial ou l'élément particulier du paysage est visible depuis le projet,
- le site patrimonial ou l'élément particulier du paysage et le projet sont visibles, simultanément, dans le même champ de vision (cet aspect de visibilité est étudié uniquement dans des cas particuliers pour des éléments patrimoniaux du paysage et depuis des points de vue remarquables).

Les enjeux paysagers liés à la perception du site et à sa visibilité sont étudiés par le biais d'une étude de visibilité illustrée par un reportage photographique et réalisée sur la base de déplacements en voiture et à pied au sein de l'aire d'étude étendue.

Cette étude vise à identifier dans un premier temps la perception du site depuis ses abords.

Une carte d'intervisibilité a été réalisée à l'aide du Modèle Numérique de Terrain (MNT), pour déterminer les zones visibles ou non depuis le site du projet, du fait de la topographie.

Sur la carte produite, les zones non visibles depuis le projet sont assombries et seules les zones de visibilité potentielle apparaissent.

Cette représentation ne tient pas compte des bâtiments, ni du couvert végétal et ne s'appuie que sur la topographie du site.

L'étude de perception visuelle a été réalisée suivant 4 niveaux de perception :

1. Les perceptions exceptionnelles liées à la présence de points de vue dominants présentant une valeur panoramique dépendante de leur intérêt social, culturel, patrimonial et/ou touristique ;
2. Les perceptions proches, définies dans un rayon de moins de 1 km. La perception du site peut être totale ou partielle en fonction des écrans potentiels (topographie, végétation, bâtiments...) pouvant masquer une partie du site ;
3. Les perceptions semi-lointaines définies dans un rayon de 1 à 3 km autour du site ;
4. Les perceptions lointaines définies dans un rayon entre 3 à 5 km ;

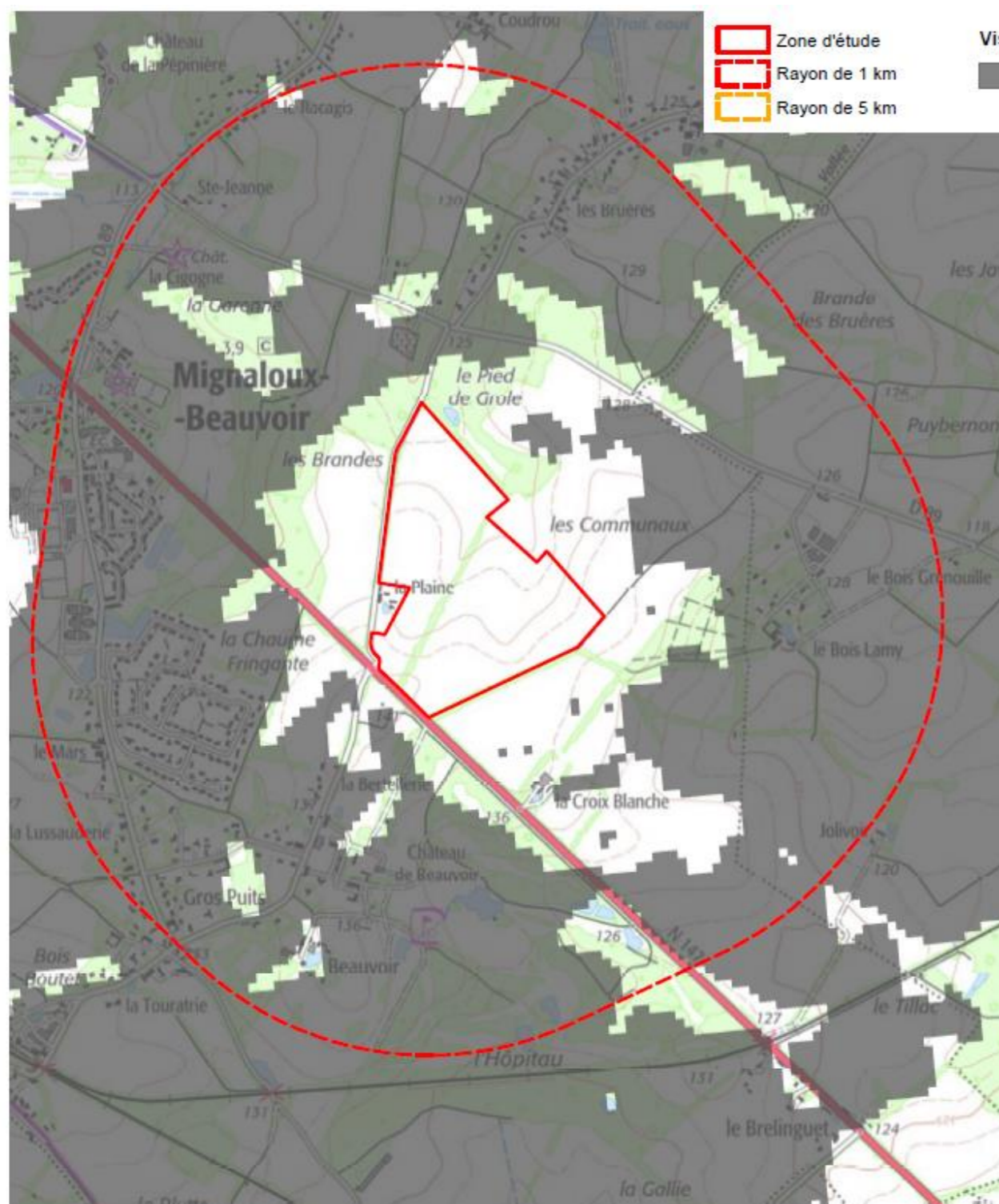
Dans un second temps, il s'agit d'évaluer l'enjeu du secteur depuis lequel le projet est visible. Les secteurs sont classifiés de la manière suivante :

- Habitations, Monuments historiques, sites inscrits ou classés, secteurs à fréquentation touristique importante : Enjeu fort,
- Routes, chemins de Grande Randonnée (GR), sentiers de randonnée référencés dans des guides : Enjeu moyen,
- Zones industrielles ou d'activités, chemins privés ou sentiers non balisés : Enjeu faible,
- Boisements, champs : Enjeu nul.

Les vues sur le site peuvent être limitées, partielles ou totales, en fonction de la topographie du site, de son insertion au sein du territoire, de la présence éventuelle de masques visuels, du point de vue considéré, de l'occupation du sol et de la nature du projet.

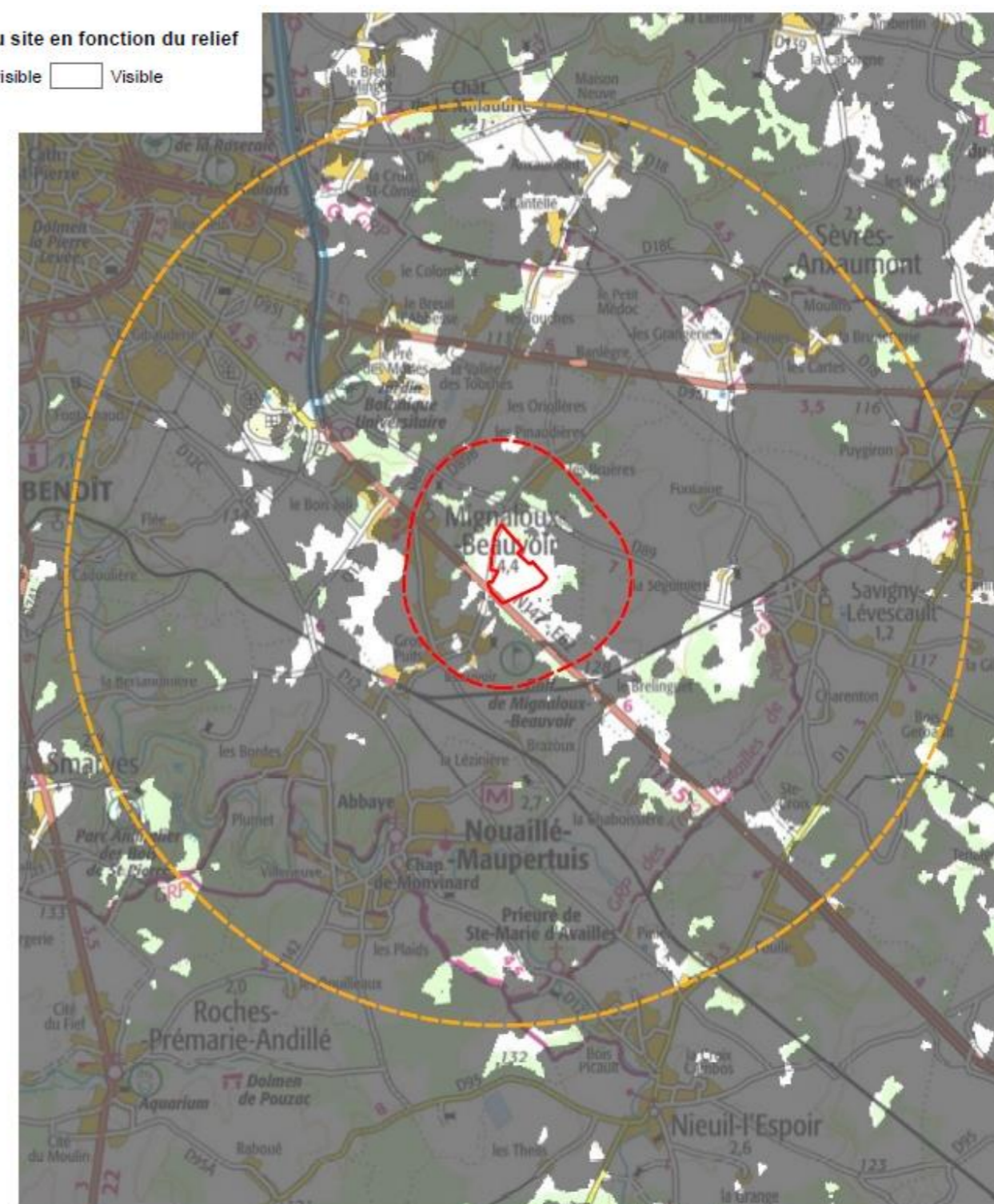
Ces différentes perceptions visuelles s'appuient sur deux types de visions :

- La vision statique depuis les habitations, les belvédères, les sites et monuments, remarquables, les sites touristiques ou points de vue panoramique,
- La vision dynamique depuis les voies de circulation, les chemins de randonnées, les pistes,...



Carte d'intervisibilité proche – rayon 1 km – Source TAUW

Carte d'intervisibilité proche – rayon 1 km – source TAUW



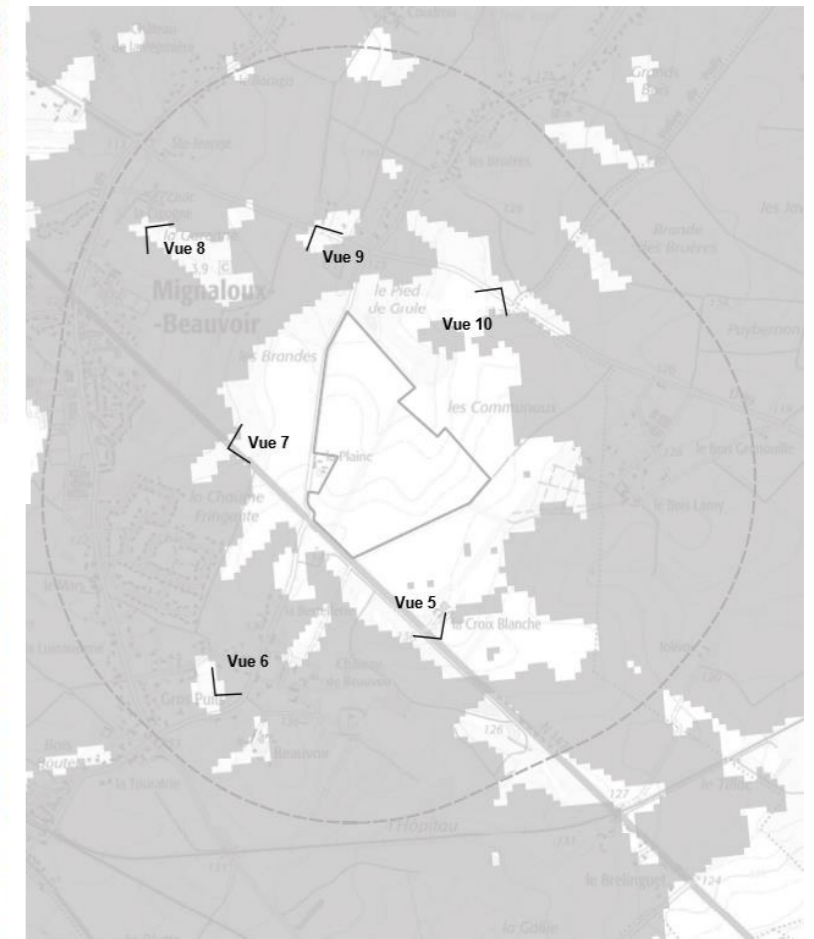
Carte d'intervisibilité éloignée – rayon 5 km – Source TAUW

Carte d'intervisibilité éloignée – rayon 5 km – source TAUW

Figure III-19 : Cartes d'intervisibilité – source TAUW



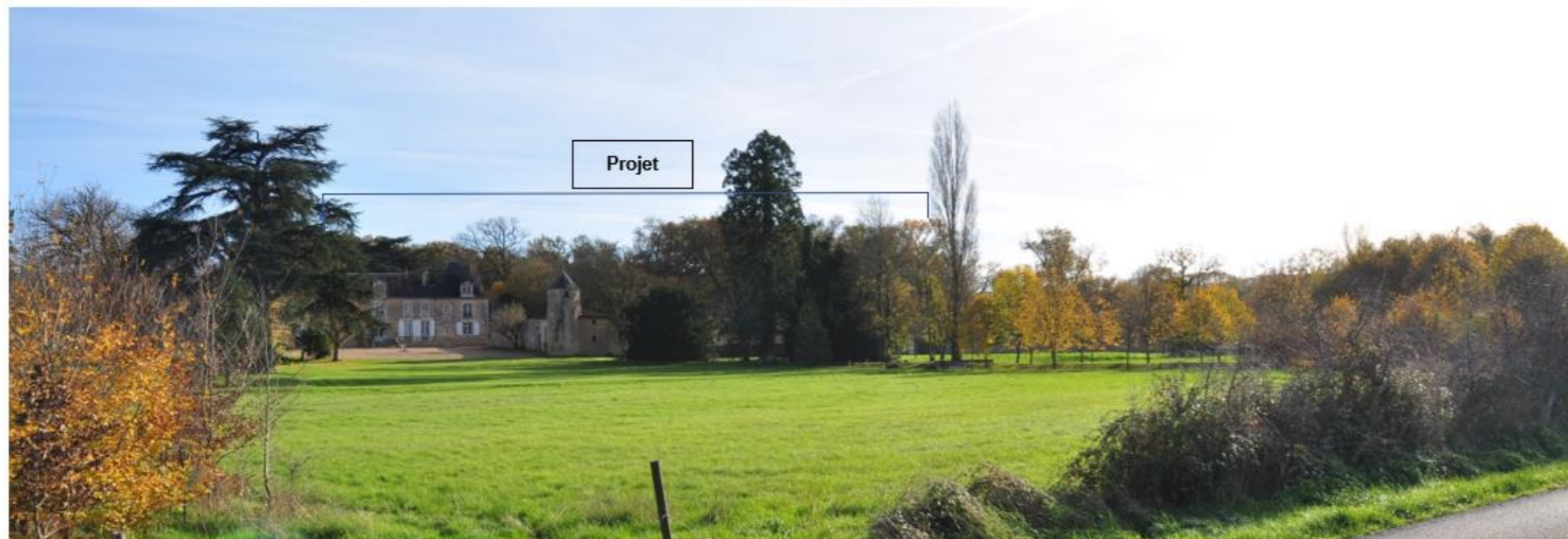
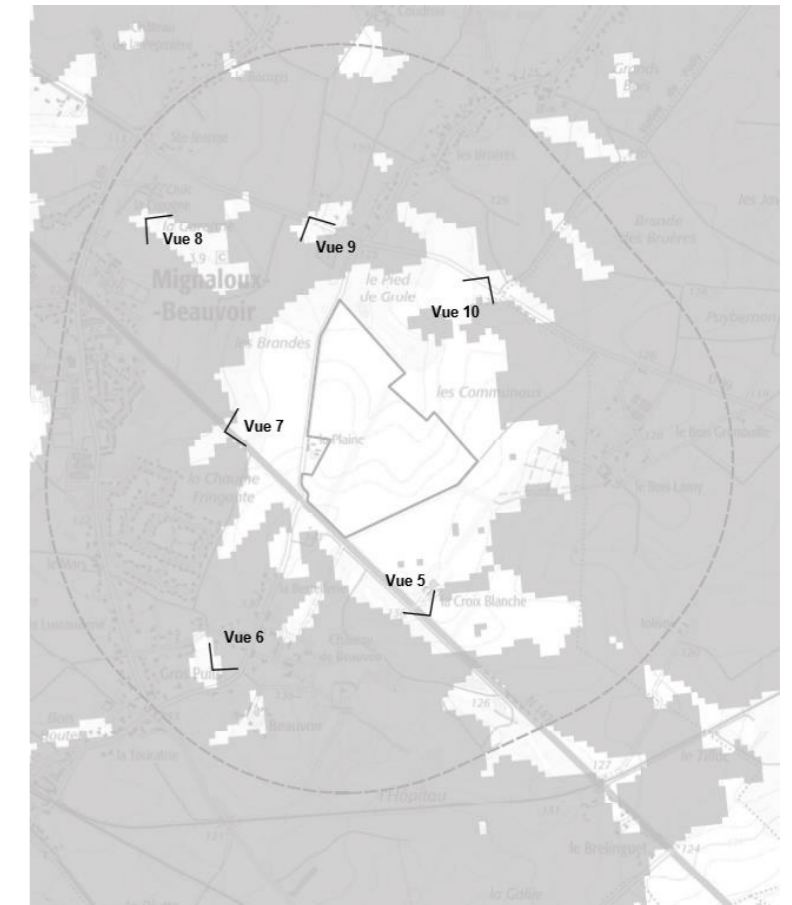
Vue 5 – Vue du projet depuis la RN147 au Lieu-dit « La Croix Blanche ». Une strate arbustive longe l’axe routier limitant toute perception visuelle du site



Vue 6 – Vue du projet depuis la route de Beauvoir au Lieu-dit « Gros Puits ». Les zones boisées incorporées au tissu urbain limite toute perception visuelle de la zone d’étude



Vue 7 – Vue du projet depuis la RN 147 au Lieu-dit « La Chaume Fringante ». La strate arborée longeant l'axe routier limite toute perception visuelle du site



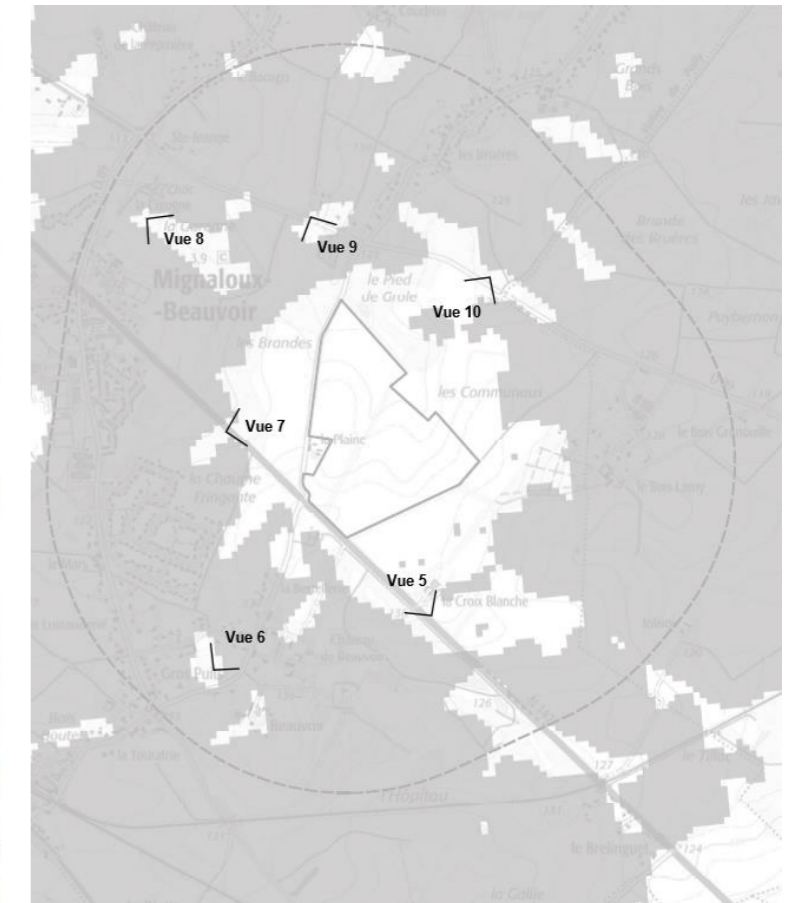
Vue 8 – Vue du projet depuis la route du Château (D89). Les perceptions visuelles depuis le Logis de la Cigogne sont limitées au vu de la strate arborée et des bosquets entourant la demeure



Vue 9 – Vue du projet depuis le nouveau cimetière de Mignaloux-Beauvoir, route de Savigny (D89). Les arbres en limite parcellaire autour de la prairie limitent la perception visuelle du site



Vue 10 – Vue du projet depuis la route de Savigny (D89). Les champs céréaliers bordant la future centrale ouvre la vue sur la zone d'étude. L'enjeu de visibilité est moyen

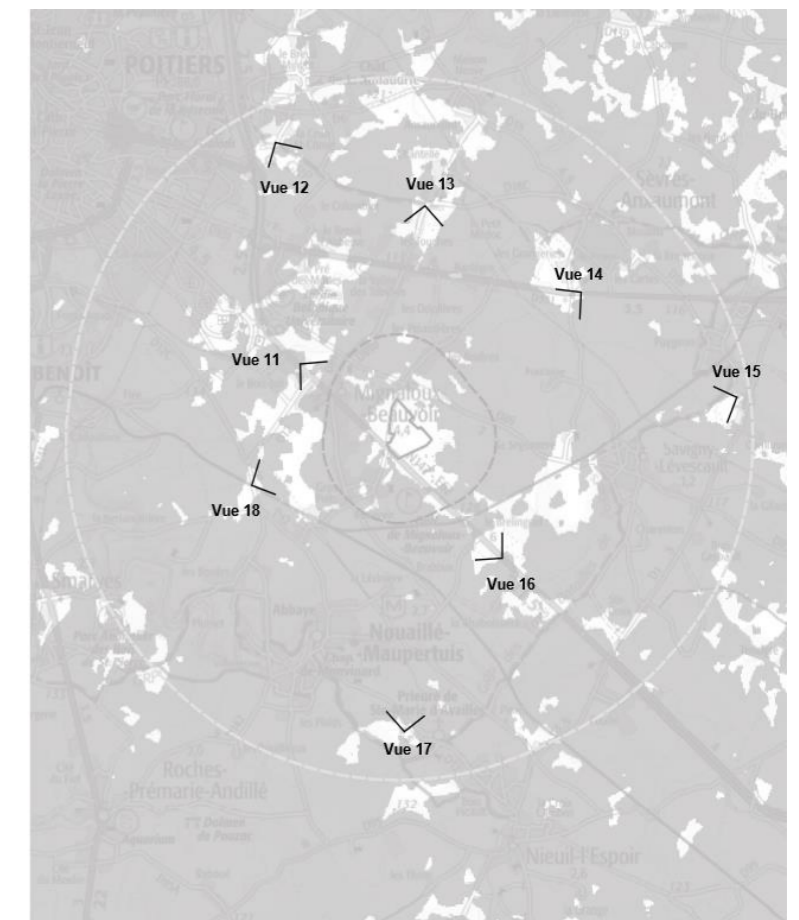




Vue 11 – Vue du projet depuis la RN147, à l'intersection avec la D12. La perception du site est limitée du fait de la présence d'arbres et d'arbustes en bordure de route

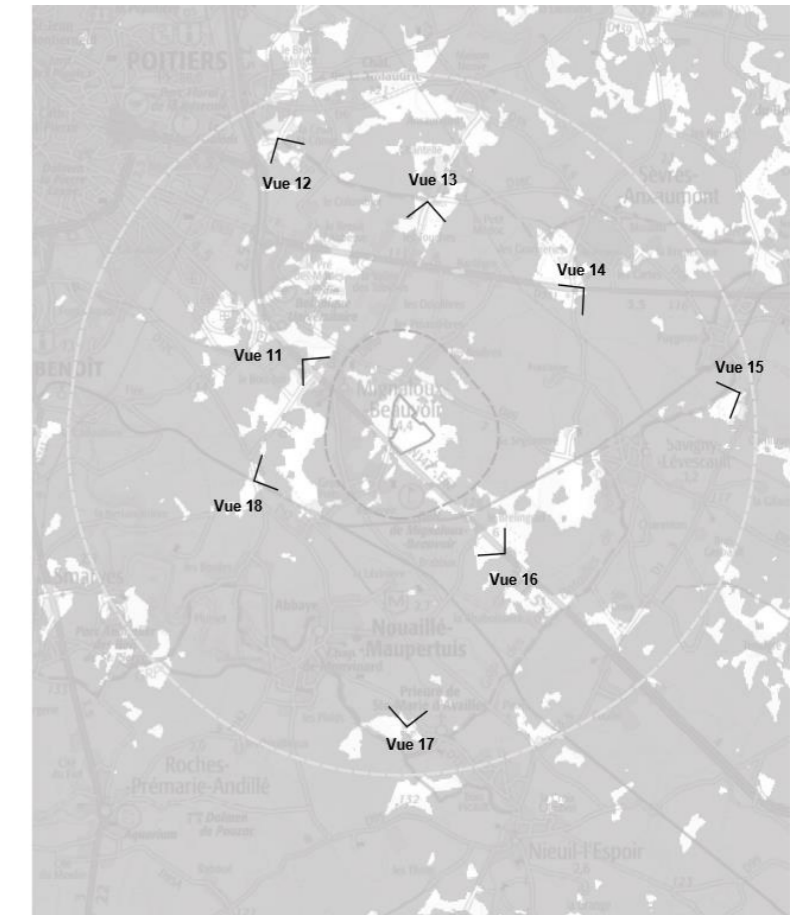


Vue 12 – Vue du projet depuis la rue du Poiriers (Poitiers). La topographie est plane. Le champ visuel est limité du fait de la présence d'arbres et d'arbustes





Vue 13 – Vue du projet depuis le chemin « le Chiron des 3 jusées » - D18C. La perception du site est limitée du fait de la présence d'arbres et d'arbustes



Vue 14 – Vue du projet depuis la route de Casse-Cou (D951), à hauteur du château d'eau de Sèvres-Anxaumont. Zone boisée entre l'axe routier et le site

Au final, le choix du site apparaît judicieux du point de vue paysager et patrimonial.

Il n'existe aucune covisibilité entre la zone d'implantation de la future centrale et le patrimoine architectural et paysager protégé. L'aire de l'emprise est localisée dans un secteur largement cerné par des bosquets et des boisements, ce qui rend la vision rare et ponctuelle.

Le projet s'installe en lieu et place de champs en culture sans valeur paysagère majeure.

Bien que fortement modifiée par le projet, la perception visuelle du site ne devrait pas être modifiée depuis les zones d'accès alentours (vision rare, très partielle).

❖ Quelques préconisations

Les préconisations sont peu nombreuses au vu du site choisi pour l'implantation de la future centrale et se résument aux points suivants :

- Préserver bosquets et zones boisées en limite de propriétés ;
- Plantation d'une haie en limite Nord collée à la clôture de délimitation de la centrale agri-solaire afin de limiter les vues sur le site depuis la route de Savigny et des parcelles agricoles situées au voisinage du site ;
- Une fois la centrale agri-solaire installée, laisser une végétation basse herbacée s'installer sous les panneaux ;
- Créer un espace d'accueil du public proche de l'entrée.

III.1.9 Enjeux écologiques dans l'environnement du site

❖ Les zones de protection de la biodiversité, périmètres d'inventaires et aires de gestion

Les Zones Naturelles d'Intérêt Ecologique, Faunistique et Floristique (ZNIEFF) ainsi que les sites NATURA 2000 (ZPS, ZSC et SIC) accueillent une biodiversité souvent remarquable. Ces zonages doivent être pris en compte dans l'état initial de l'environnement.

Toutefois, les caractéristiques du site et du projet n'impliquent pas la nécessité de prendre en compte l'ensemble de ces zonages au-delà du rayon du périmètre d'étude éloigné de 5 km. Au-delà de cette limite, les zones naturelles et remarquables, n'ayant que peu d'interaction avec le projet, ne sont pas considérées dans l'analyse.

La zone d'étude se situe en dehors de tout espace naturel remarquable ou protégé.

Les ZNIEFF les plus proches sont :

- ZNIEFF de type 1 n°540003374 – Bois de Saint Pierre, à 3,8 km au Sud-Ouest du site ;
- ZNIEFF de type 1 n°540014449 – Bois de Lirec (4,5 km au Nord-Est du site).

La zone NATURA 2000 la plus proche est située à 7,3 km au Nord-Est du site, il s'agit du site n° FR5410014 « Forêt de Moulière, Landes du Pinail, Bois du Défens, du Fou et de la Roche de Bran ».

❖ Continuité écologique

La trame verte et bleue, dont la notion a été introduite par la loi n°2010-788 du 12 juillet 2010 portant engagement national pour l'environnement, dite « Grenelle II » est l'un des engagements phares du Grenelle de l'Environnement.

Définies par l'article L.371-1 du Code de l'Environnement, la trame verte et la trame bleue ont pour objectif d'enrayer la perte de biodiversité en participant à la préservation, à la gestion et à la remise en bon état des milieux nécessaires aux continuités écologiques tout en prenant en compte les activités humaines et agricoles.

Réel outil d'aménagement durable, cette démarche vise à préserver et à reconstituer des continuités et un réseau d'échanges entre les territoires, indispensables au fonctionnement des milieux naturels.

A l'échelle régionale, la mise en œuvre de la Trame verte et bleue se traduit par la réalisation d'un Schéma Régional de Cohérence Ecologique (SRCE) par l'Etat et à la Région.

Concernant la zone d'implantation du projet, celle-ci est localisée dans une zone agricole, à proximité de corridors diffus, d'une route et de zones urbanisées.

La position de ce site entre ces zones limite sa fonctionnalité, cependant certaines espèces peuvent être amenées à traverser ou longer le site afin de rejoindre les boisements classés comme réservoirs de biodiversité localisés au nord et au sud de l'aire d'étude.

Les enjeux retenus peuvent être qualifiés de faible au regard de la configuration du site et de son potentiel d'accueil.

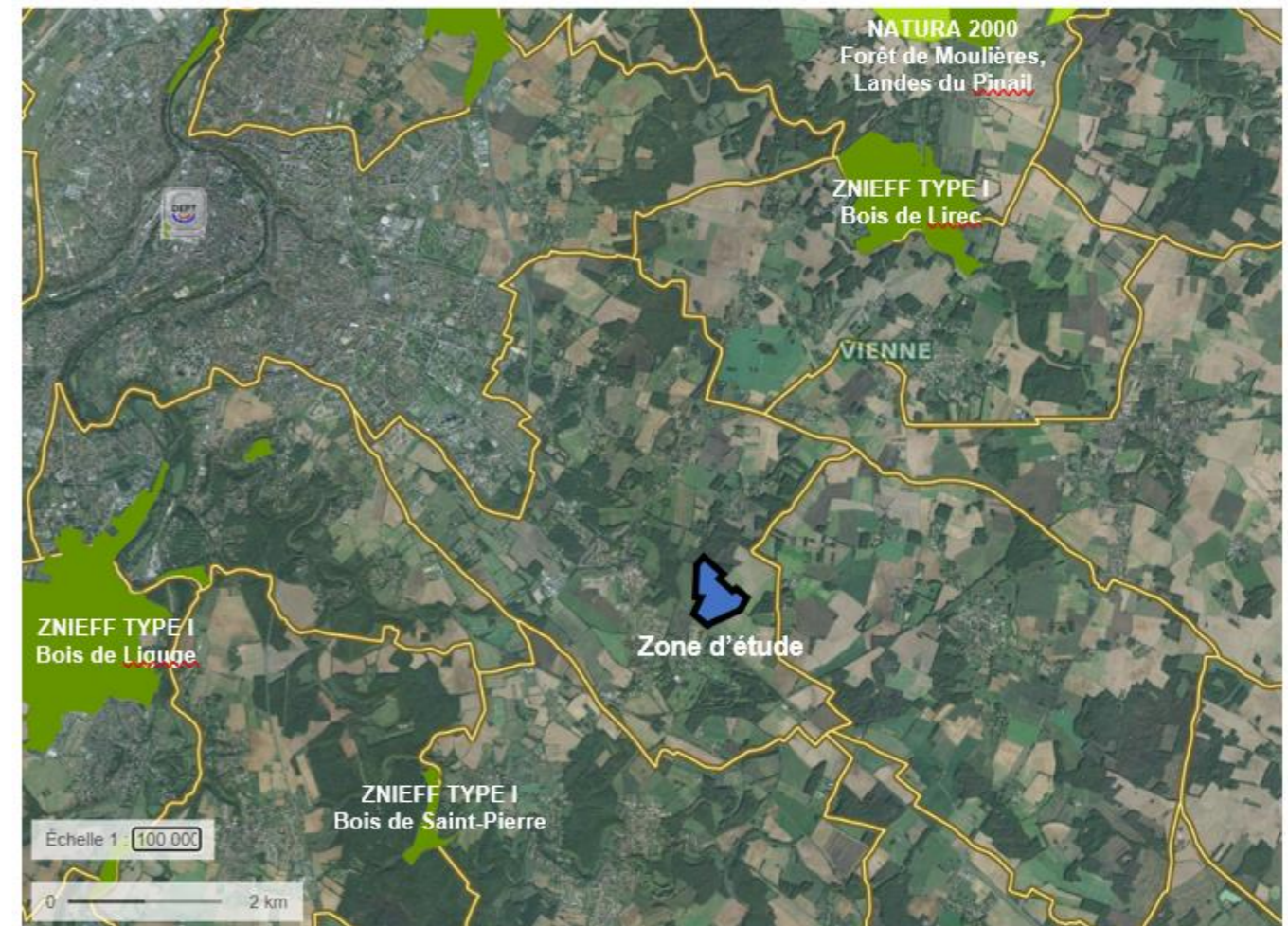


Figure III-20 : Repérage des espaces naturels protégés (Géoportail)



Figure III-21 : Extrait du SRCE Poitou-Charentes (août 2015)

III.1.10 Diagnostic écologique du site

Afin d'appréhender les sensibilités écologiques de la zone d'étude, un diagnostic écologique a été réalisé par la société NCA Environnement entre 2020 et 2021 (cf. **annexe**).

Différentes prospections ont été menées sur la zone d'implantation du projet et ses abords directs.

Cinq passages faune et six passages flore ont été effectués entre avril 2020 et janvier 2021 afin de coïncider le mieux possible avec le cycle biologique de nombreuses espèces.

❖ Flore et habitat naturels

Deux types d'habitats sont rencontrés sur la zone d'étude :

a) Les milieux

- La friche rudérale, caractéristique des cultures abandonnées. Le cortège floristique présent se compose d'espèces communes (*Helminthotheca echioides*, *Picris hieracioides*, *Datura carota*, *Elytrigia repens*, etc.)



- La jachère post-culturelle, formation végétale spontanée se développant à la suite d'un abandon de culture récente. L'intérêt floristique de ce type de milieu est globalement faible. Cependant certaines espèces messicoles peu communes peuvent profiter de cet état pour s'établir sur la parcelle. On note ainsi la présence de *Ranunculus arvensis* en limite d'habitat.



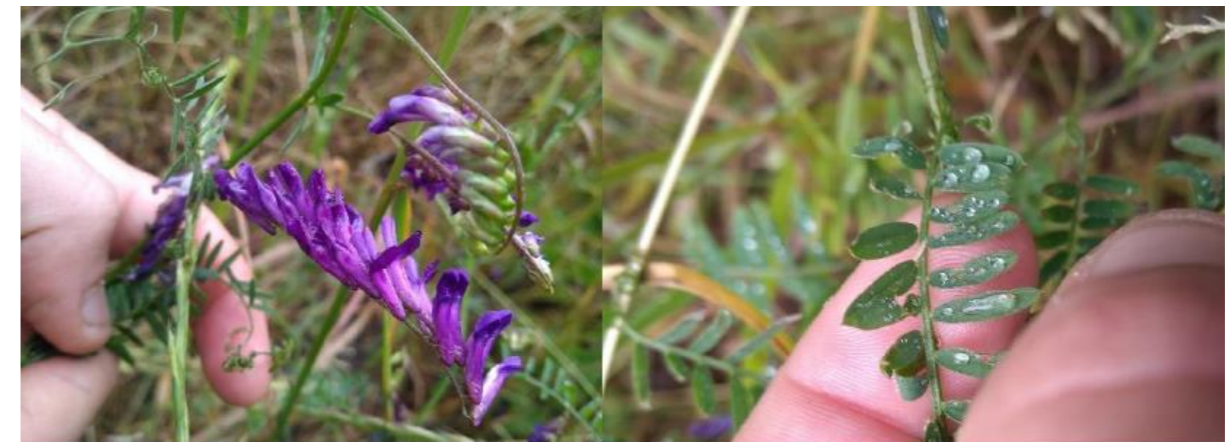
b) La flore

Parmi les 150 espèces floristiques recensées, deux présentent un enjeu de conservation :

- La Renoncule des champs (*Ranunculus arvensis*), listée vulnérable sur la liste rouge de Poitou-Charentes (un seul pied observé)



- La Vesce bigarrée (*Vicia dasycarpa*) listée DD sur la liste rouge régionale de Poitou-Charentes. Elle est considérée à enjeu. Seulement 2 à 3 pieds ont été observés.



L'ensemble des espèces patrimoniales recensés sur l'aire d'étude sont présentées ci-après

Tableau III-5 : *Espèces floristiques patrimoniales recensées sur la zone d'étude*

Nom scientifique	Nom vernaculaire	Protection	LRR (2012)	ZNIEFF	Enjeu
Ranunculus arvensis	Renoncule des champs	-	VU	d	Fort
Vicia dasycarpa	Vesce bigarrée	-	DD	-	Modéré

Légende :
LRR : Liste rouge des plantes vasculaires de la région Poitou-Charentes : VU : Vulnérable ; DD = données insuffisantes
ZNIEFF : d = Espèce inscrite sur la liste des espèces déterminantes ZNIEFF de la région Poitou-Charentes (2018)

c) Flore invasive

Quatre espèces exotiques envahissantes ou potentiellement envahissantes selon la liste rouge provisoire des espèces exotiques envahissantes de Poitou-Charentes (2015) ont été observées sur la liste :

- Ailanthus altissima ;
- Robinia pseudoacacia ;
- Oenothera glazioviana ;
- Erigeron canadensis.

Une attention particulière devra être portée afin d'éviter leur dispersion.

d) Les haies

Les haies sur la zone d'implantation sont un enjeu de conservation majeur. La typologie de ces dernières est hétérogène au sein d'un même linéaire. A noter que la haie centrale est composée de nombreux poiriers sauvages dont un arbre remarquable, centenaire.

e) Analyse des enjeux

Aucun habitat d'intérêt communautaire n'a été identifié dans le périmètre du projet. Les jachères et les friches rudérales sont des habitats communs de Poitou-Charentes. Un enjeu faible leur a été attribué. Deux espèces patrimoniales ont été observées : la Renoncule des Champs et la Vesce bigarrée. L'enjeu principal repose sur le linéaire bocager.

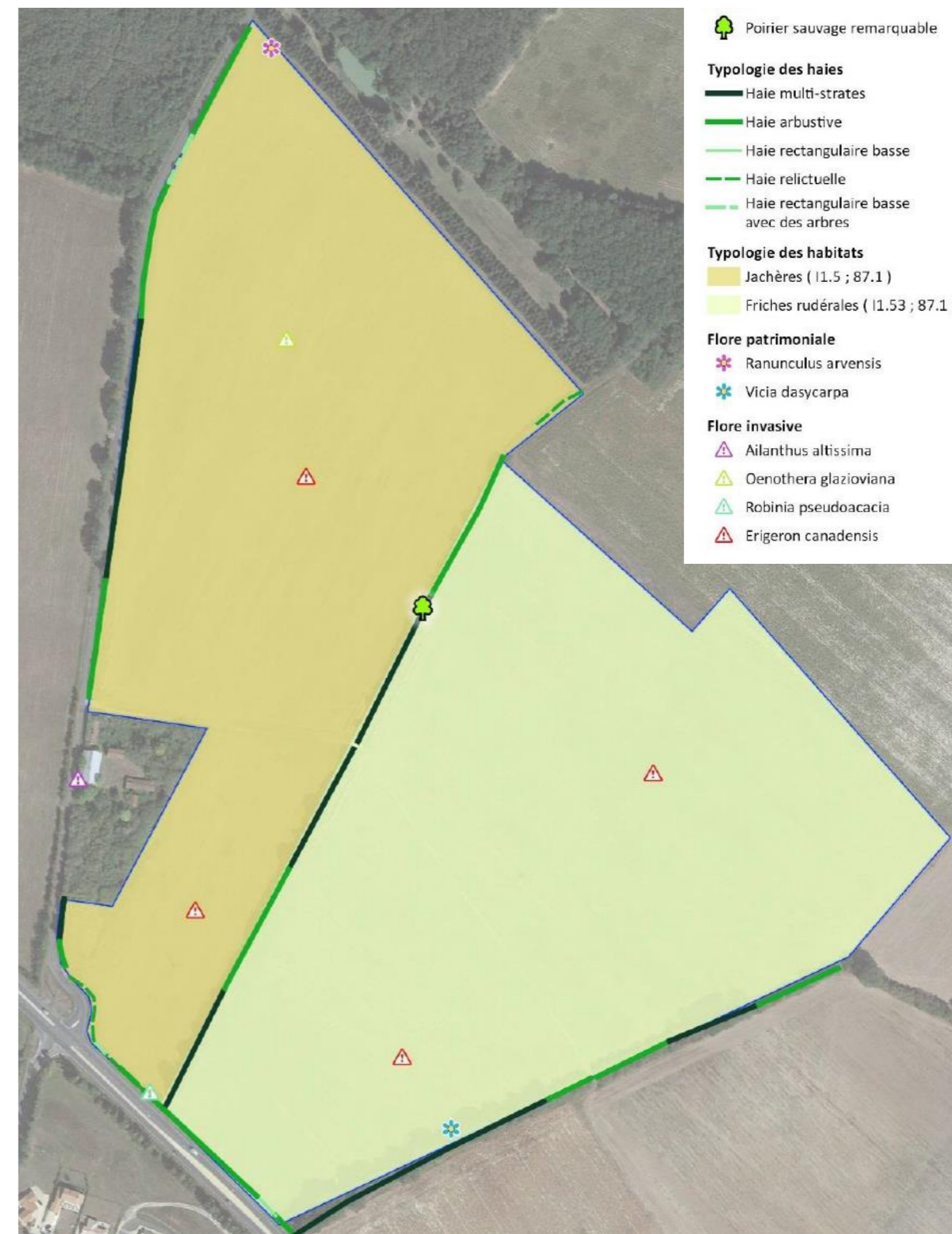


Figure III-22 : Enjeux flore/habitat (Diagnostic écologique – NCA Environnement)

❖ Faune

a) L'avifaune

Le tableau ci-dessous présente la liste des espèces d'oiseaux répertoriées sur l'aire d'étude ainsi que celles observées lors des prospections.

Tableau III-6 : Avifaune observée et connue sur le territoire communal

Nom français	Nom scientifique	Statut réglementaire	Statut LRN[1]	Statut LRR[2]	Source de la donnée	Utilisation possible de la ZIP
Accenteur mouchet	<i>Prunella modularis</i>	PN	LC	LC	NCA	N/A
Aigrette garzette	<i>Egretta garzetta</i>	DO / PN	LC	LC	INPN / LPO 86	A
Alouette des champs	<i>Alauda arvensis</i>	-	NT	VU	NCA	N/A
Alouette lulu	<i>Lullula arborea</i>	DO / PN	LC	NT	NCA	A
Autour des palombes	<i>Accipiter gentilis</i>	PN	LC	VU	INPN / LPO 86	A
Bécasse des bois	<i>Scolopax rusticola</i>	-	LC	EN	INPN / LPO 86	A
Bec-croisé des sapins	<i>Loxia curvirostra</i>	PN	LC	-	INPN / LPO 86	A
Bergeronnette des ruisseaux	<i>Motacilla cinerea</i>	PN	LC	LC	INPN / LPO 86	A
Bergeronnette grise	<i>Motacilla alba</i>	PN	LC	LC	NCA	N/A
Bergeronnette printanière	<i>Motacilla flava</i>	PN	LC	LC	INPN / LPO 86	N/A
Bondrée apivore	<i>Pernis apivorus</i>	DO / PN	LC	VU	INPN / LPO 86	A
Bouvreuil pivoine	<i>Pyrrhula pyrrhula</i>	PN	VU	EN	INPN / LPO 86	A
Bruant des roseaux	<i>Emberiza schoeniclus</i>	PN	EN	EN	INPN / LPO 86	A
Bruant jaune	<i>Emberiza citrinella</i>	PN	VU	NT	INPN / LPO 86	A
Bruant proyer	<i>Miliaria calandra</i>	PN	LC	VU	NCA	N/A
Bruant zizi	<i>Emberiza cirius</i>	PN	LC	LC	NCA	N/A
Busard cendré	<i>Circus pygargus</i>	DO / PN	NT	NT	INPN / LPO 86	N/A
Busard des roseaux	<i>Circus aeruginosus</i>	DO / PN	NT	VU	INPN / LPO 86	A
Busard Saint-Martin	<i>Circus cyaneus</i>	DO / PN	LC	NT	NCA	N/A
Buse variable	<i>Buteo buteo</i>	PN	LC	LC	NCA	N/A
Caille des blés	<i>Coturnix coturnix</i>	-	LC	VU	INPN / LPO 86	N/A
Chardonneret élégant	<i>Carduelis carduelis</i>	PN	VU	NT	NCA	N/A
Choucas des tours	<i>Corvus monedula</i>	PN	LC	NT	INPN / LPO 86	N/A

Nom français	Nom scientifique	Statut réglementaire	Statut LRN[1]	Statut LRR[2]	Source de la donnée	Utilisation possible de la ZIP
Chevêche d'Athéna	<i>Athene noctua</i>	PN	LC	NT	INPN / LPO 86	N/A
Effraie des clochers	<i>Tyto alba</i>	PN	LC	VU	INPN / LPO 86	A
Chouette hulotte	<i>Strix aluco</i>	PN	LC	LC	INPN / LPO 86	A
Cigogne blanche	<i>Ciconia ciconia</i>	DO / PN	LC	NT	INPN / LPO 86	A
Circaète Jean-le-Blanc	<i>Circaetus gallicus</i>	DO / PN	LC	EN	INPN / LPO 86	A
Cisticole des joncs	<i>Cisticola juncidis</i>	PN	VU	NT	INPN / LPO 86	N/A
Cochevis huppé	<i>Galerida cristata</i>	PN	LC	LC	INPN / LPO 86	N/A
Corbeau freux	<i>Corvus frugilegus</i>	-	LC	LC	INPN / LPO 86	A
Corneille noire	<i>Corvus corone</i>	-	LC	LC	NCA	A
Coucou gris	<i>Cuculus canorus</i>	PN	LC	LC	INPN / LPO 86	A
Engoulevent d'Europe	<i>Caprimulgus europaeus</i>	PN	LC	LC	INPN / LPO 86	A
Épervier d'Europe	<i>Accipiter nisus</i>	PN	LC	LC	INPN / LPO 86	N/A
Étourneau roselin	<i>Pastor roseus</i>	PN	-	-	INPN / LPO 86	A
Étourneau sansonnet	<i>Sturnus vulgaris</i>	-	LC	LC	INPN / LPO 86	N/A
Faisan de Colchide	<i>Phasianus colchicus</i>	-	LC	DD	NCA	N/A
Faucon crécerelle	<i>Falco tinnunculus</i>	PN	NT	NT	NCA	N/A
Faucon émerillon	<i>Falco columbarius</i>	DO / PN	-	-	INPN / LPO 86	A
Faucon hobereau	<i>Falco subuteo</i>	PN	LC	NT	INPN / LPO 86	N/A
Faucon pèlerin	<i>Falco peregrinus</i>	DO / PN	LC	CR	INPN / LPO 86	A
Fauvette à tête noire	<i>Sylvia atricapilla</i>	PN	LC	LC	NCA	N/A
Fauvette babillarde	<i>Sylvia curruca</i>	PN	LC	-	INPN / LPO 86	A
Fauvette des jardins	<i>Sylvia borin</i>	PN	NT	NT	INPN / LPO 86	N/A
Fauvette grisette	<i>Sylvia communis</i>	PN	LC	NT	NCA	N/A
Geai des chênes	<i>Garrulus glandarius</i>	-	LC	LC	NCA	A
Gobemouche gris	<i>Muscicapa striata</i>	PN	NT	NT	NCA	A
Gobemouche noir	<i>Ficedula hypoleuca</i>	PN	VU	RE	NCA	A
Goéland leucophaée	<i>Larus michahellis</i>	PN	LC	VU	INPN / LPO 86	A
Grande aigrette	<i>Ardea alba</i>	DO / PN	NT	NA	INPN / LPO 86	A
Grimpereau des jardins	<i>Certhia brachydactyla</i>	PN	LC	LC	NCA	N/A
Grive draine	<i>Turdus viscivorus</i>	-	LC	NT	INPN / LPO 86	N/A
Grive litorne	<i>Turdus pilaris</i>	-	NA	NA	INPN / LPO 86	A
Grive mauvis	<i>Turdus iliacus</i>	-	NA	-	INPN / LPO 86	A
Grive musicienne	<i>Turdus philomelos</i>	-	LC	LC	NCA	N/A
Grosbec casse-noyaux	<i>Coccothraustes coccothraustes</i>	PN	LC	NT	INPN / LPO 86	A
Guêpier d'Europe	<i>Merops apiaster</i>	PN	LC	VU	INPN / LPO 86	A
Héron cendré	<i>Ardea cinerea</i>	PN	LC	LC	NCA	A
Héron garde-bœufs	<i>Bubulcus ibis</i>	PN	LC	LC	INPN / LPO 86	A
Hibou moyen-duc	<i>Asio otus</i>	PN	LC	LC	INPN / LPO 86	N/A
Hirondelle de fenêtre	<i>Delichon urbicum</i>	PN	NT	NT	INPN / LPO 86	A
Hirondelle de rivage	<i>Riparia riparia</i>	PN	LC	NT	INPN / LPO 86	A
Hirondelle rustique	<i>Hirundo rustica</i>	PN	NT	NT	NCA	A

Nom français	Nom scientifique	Statut réglementaire	Statut LRN[1]	Statut LRR[2]	Source de la donnée	Utilisation possible de la ZIP
Huppe fasciée	<i>Upupa epops</i>	PN	LC	LC	INPN / LPO 86	N/A
Hypolaïs polyglotte	<i>Hippolais polyglotta</i>	PN	LC	LC	NCA	N/A
Linotte mélodieuse	<i>Carduelis cannabina</i>	PN	VU	NT	NCA	N/A
Loriot d'Europe	<i>Oriolus oriolus</i>	PN	LC	LC	NCA	N/A
Martinet noir	<i>Apus apus</i>	PN	NT	NT	INPN / LPO 86	A
Merle noir	<i>Turdus merula</i>	-	LC	LC	NCA	N/A
Mésange à longue queue	<i>Aegithalos caudatus</i>	PN	LC	LC	NCA	N/A
Mésange bleue	<i>Cyanistes caeruleus</i>	PN	LC	LC	NCA	N/A
Mésange charbonnière	<i>Parus major</i>	PN	LC	LC	NCA	N/A
Mésange huppée	<i>Lophophanes cristatus</i>	PN	LC	VU	INPN / LPO 86	A
Mésange noire	<i>Periparus ater</i>	PN	LC	CR	INPN / LPO 86	A
Mésange nonnette	<i>Poecile palustris</i>	PN	LC	VU	INPN / LPO 86	A
Milan noir	<i>Milvus migrans</i>	DO / PN	LC	LC	INPN / LPO 86	A
Milan royal	<i>Milvus milvus</i>	DO / PN	VU	-	INPN / LPO 86	A
Moineau domestique	<i>Passer domesticus</i>	PN	LC	NT	NCA	A
Moineau friquet	<i>Poecile montanus</i>	PN	EN	EN	INPN / LPO 86	A
Mouette rieuse	<i>Chroicocephalus ridibundus</i>	PN	NT	VU	INPN / LPO 86	A
Œdicnème criard	<i>Burhinus oedicnemus</i>	DO / PN	LC	NT	NCA	A
Perdrix grise	<i>Perdix perdix</i>	-	LC	DD	INPN / LPO 86	N/A
Perdrix rouge	<i>Alectoris rufa</i>	-	LC	DD	NCA	N/A
Pic épeiche	<i>Dendrocopos major</i>	PN	LC	LC	NCA	N/A
Pic épeichette	<i>Dendrocopos minor</i>	PN	VU	NT	INPN / LPO 86	N/A
Pic mar	<i>Dendrocopos medius</i>	DO / PN	LC	NT	INPN / LPO 86	A
Pic noir	<i>Dryocopus martius</i>	DO / PN	LC	VU	NCA	A
Pic vert	<i>Picus viridis</i>	PN	LC	LC	NCA	N/A
Pie bavarde	<i>Pica pica</i>	-	LC	LC	INPN / LPO 86	N/A
Pie-grièche écorcheur	<i>Lanius collurio</i>	DO / PN	NT	NT	INPN / LPO 86	N/A
Pigeon biset	<i>Columba livia</i>	-	DD	-	INPN / LPO 86	A
Pigeon colombin	<i>Columba oenas</i>	-	LC	EN	INPN / LPO 86	A
Pigeon ramier	<i>Columba palumbus</i>	-	LC	LC	NCA	N/A
Pinson des arbres	<i>Fringilla coelebs</i>	PN	LC	LC	INPN / LPO 86	N/A
Pinson du nord	<i>Fringilla montifringilla</i>	PN	NA	-	INPN / LPO 86	A
Pipit des arbres	<i>Anthus trivialis</i>	PN	LC	LC	NCA	N/A
Pipit farlouse	<i>Anthus pratensis</i>	PN	VU	EN	NCA	A
Pipit rousseline	<i>Anthus campestris</i>	DO / PN	LC	EN	INPN / LPO 86	A
Pluvier doré	<i>Pluvialis apricaria</i>	DO	-	-	INPN / LPO 86	A
Pouillot de Bonelli	<i>Phylloscopus bonelli</i>	PN	LC	NT	INPN / LPO 86	A
Pouillot fitis	<i>Phylloscopus trochilus</i>	PN	NT	CR	INPN / LPO 86	A
Pouillot siffleur	<i>Phylloscopus sibilatrix</i>	PN	NT	EN	INPN / LPO 86	A
Pouillot véloce	<i>Phylloscopus collybita</i>	PN	LC	LC	NCA	N/A
Roitelet à triple bandeau	<i>Regulus ignicapilla</i>	PN	LC	LC	NCA	A
Roitelet huppé	<i>Regulus regulus</i>	PN	NT	VU	INPN / LPO 86	A

Nom français	Nom scientifique	Statut réglementaire	Statut LRN[1]	Statut LRR[2]	Source de la donnée	Utilisation possible de la ZIP
Rossignol philomèle	<i>Luscinia megarhynchos</i>	PN	LC	LC	NCA	N/A
Rougegorge familier	<i>Erithacus rubecula</i>	PN	LC	LC	NCA	N/A
Rougequeue à front blanc	<i>Phoenicurus phoenicurus</i>	PN	LC	LC	INPN / LPO 86	N/A
Rougequeue noir	<i>Phoenicurus ochrurosi</i>	PN	LC	LC	INPN / LPO 86	A
Serin cini	<i>Serinus serinus</i>	PN	VU	NT	INPN / LPO 86	N/A
Sittelle torchepot	<i>Sitta europaea</i>	PN	LC	LC	INPN / LPO 86	A
Sizerin cabaret	<i>Acanthis flammea cabaret</i>	PN	-	-	INPN / LPO 86	A
Tarier pâtre	<i>Saxicola torquata</i>	PN	NT	NT	NCA	N/A
Tarin des aulnes	<i>Spinus spinus</i>	PN	LC	-	INPN / LPO 86	A
Torcol fourmilier	<i>Jynx torquilla</i>	PN	LC	VU	INPN / LPO 86	N/A
Tourterelle des bois	<i>Streptopelia turtur</i>	-	VU	VU	NCA	N/A
Tourterelle turque	<i>Streptopelia decaocto</i>	-	LC	LC	INPN / LPO 86	A
Tarier des prés	<i>Saxicola rubetra</i>	PN	VU	CR	INPN / LPO 86	A
Traquet motteux	<i>Oenanthe oenanthe</i>	PN	NT	EN	INPN / LPO 86	A
Troglodyte mignon	<i>Troglodytes troglodytes</i>	PN	LC	LC	NCA	N/A
Vanneau huppé	<i>Vanellus vanellus</i>	-	NT	VU	INPN / LPO 86	A
Verdier d'Europe	<i>Carduelis chloris</i>	PN	VU	NT	NCA	N/A

En vert : les espèces observées sur le site d'étude.
 Statut de réglementaire : PN = protection nationale ; DO = Espèces inscrites sur la liste de la Directive Oiseaux.
 Statut LRN[1] : Liste rouge des espèces menacées d'oiseaux de France métropolitaine (2016).
 Statut LRR[2] : Liste rouge des Oiseaux nicheurs du Poitou-Charentes (2018).
 RE = espèces éteintes au niveau régional ; CR = espèces en danger critique d'extinction ; EN = espèces en danger ; VU = espèces vulnérables ; NT = espèces quasi menacées ; LC = espèces de préoccupation mineure ; DD = données insuffisantes ; NA = espèce non évaluée.
 Utilisation possible de la ZIP : A = présence en alimentation ; N = possibilité de nicher pour l'espèce.

Sur les 123 espèces potentiellement présentes, seules 49 espèces d'oiseaux ont été observées lors des prospections sur l'emprise de la zone d'étude.

La zone projet présente deux grandes parcelles de friche et de jachère qui constituent essentiellement une zone d'alimentation.

Une nidification certaine a été relevée pour cinq espèces, dont trois patrimoniales.

A partir des espèces patrimoniales susceptibles de nicher ainsi que de leur degré de vulnérabilité, il est possible d'affecter un « enjeu habitat espèces » très fort aux haies arbustives et modéré aux autres types de haies, à la jachère et à la friche.

✓ Analyse des enjeux

Par sa configuration, le site présente un bon potentiel d'accueil pour l'avifaune des milieux ouverts et semi-ouverts. L'intérêt principal se situe au niveau des haies arbustives qui présentent un potentiel d'accueil pour une espèce à forte valeur patrimoniale, la Pie-grièche écorcheur. Enfin, la friche et la jachère présentent un couvert favorable respectivement aux Busards et à l'Œdicnème criard.

b) Les reptiles

Une espèce de reptile a été observée sur la zone d'étude lors des inventaires. Six sont recensés d'un point de vue bibliographique à proximité du projet dont l'inventaire est repris ci-après :

Tableau III-7 : Reptiles connus sur le territoire communal

Espèces	Statut réglementaire	Statut LRR[1]	Source de la donnée
Couleuvre d'Esculape - <i>Zamenis longissimus</i>	DH4 - PN	NT	INPN / LPO 86
Couleuvre helvétique - <i>Natrix helvetica</i>	PN	LC	INPN / LPO 86
Couleuvre verte et jaune - <i>Hierophis viridiflavus</i>	DH4 - PN	LC	INPN / LPO 86
Couleuvre vipérine - <i>Natrix maura</i>	PN	VU	INPN / LPO 86
Lézard des murailles - <i>Podarcis muralis</i>	DH4 - PN	LC	INPN / LPO 86
Lézard vert occidental - <i>Lacerta bilineata</i>	DH4 - PN	LC	INPN / LPO 86
Orvet fragile - <i>Anguis fragilis</i>	PN	EN	INPN / LPO 86

Statut réglementaire : PN = protection nationale ; DH = Espèces inscrites sur la liste de la Directive Habitats (Annexe 2 et/ou 4).

Statut LRR[1] : Liste rouge des Amphibiens et Reptiles du Poitou-Charentes (2016).

EN = espèces en danger ; VU = espèces vulnérables ; NT = espèces quasi menacées ; LC = espèces de préoccupation mineure.

 ✓ Analyses des enjeux

Les reptiles vont utiliser les lisières de haies et les friches pour se reproduire, attribuant à ces habitats un enjeu modéré.

c) Les amphibiens

Aucune espèce d'amphibien n'a été détectée dans les points d'eau alentours, ni sur le site lors des inventaires. Le caractère hygrophile du site reste néanmoins favorable à la reproduction et à la dispersion des 11 espèces d'amphibiens citées dans les communes limitrophes.

Tableau III-8 : Amphibiens connus sur le territoire communal

Espèces	Statut réglementaire	Statut LRR[1]	Source de la donnée
Alyte accoucheur - <i>Alytes obstetricans</i>	DH4 - PN	NT	INPN / LPO 86
Complexe des Grenouilles vertes - <i>Pelophylax sp</i>	PN	DD	INPN / LPO 86
Crapaud calamite - <i>Epidalea calamita</i>	DH4 - PN	NT	INPN / LPO 86
Crapaud épineux - <i>Bufo spinosus</i>	-	LC	INPN / LPO 86
Grenouille agile - <i>Rana dalmatina</i>	DH4 - PN	LC	INPN / LPO 86
Pélodyte ponctué - <i>Pelodytes punctatus</i>	PN	NT	INPN / LPO 86
Rainette verte - <i>Hyla arborea</i>	DH4 - PN	NT	INPN / LPO 86
Salamandre tachetée - <i>Salamandra salamandra</i>	PN	LC	INPN / LPO 86
Triton crêté - <i>Triturus cristatus</i>	DH2 - DH4 - PN	NT	INPN / LPO 86
Triton marbré - <i>Tritus marmoratus</i>	DH4 - PN	NT	INPN / LPO 86
Triton palmé - <i>Lissotriton helveticus</i>	PN	LC	INPN / LPO 86

Statut réglementaire : PN = protection nationale ; DH = Espèces inscrites sur la liste de la Directive Habitats (Annexe 2 et/ou 4).

Statut LRR[1] : Liste rouge des Amphibiens et Reptiles du Poitou-Charentes (2016).

NT = espèces quasi menacées ; LC = espèces de préoccupation mineure ; DD = données insuffisantes.

 ✓ Analyses des enjeux

Les points d'eau autour de la zone d'étude présentent un potentiel d'accueil pour les espèces patrimoniales avec un statut défavorable sur la LRR.

Ces points d'eau présentent un enjeu fort. Il en est de même pour les haies qui sont autour et qui servent de point de dispersion et de refuge.

Le reste du milieu présente un enjeu faible à modéré.

d) Les mammifères (hors chiroptères)

Quatre espèces de mammifères ont été observées lors des différents passages. Ce groupe étant relativement discret, l'essentiel des données relève de la bibliographie. Ainsi 21 autres espèces pouvant fréquenter la zone du site sont recensées dans les communes limitrophes.

Tableau III-9 : Mammifères (hors chiroptères) connus sur le territoire communal

Espèces	Statut réglementaire	Statut LRN[1]	Statut LRR[2]	Source de la donnée
Belette d'Europe – <i>Mustela nivalis</i>		LC	LC	INPN / LPO 86
Blaireau européen – <i>Meles meles</i>		LC	LC	INPN / LPO 86
Campagnol agreste - <i>Microtus agrestis</i>		LC	LC	INPN / LPO 86
Campagnol des champs - <i>Microtus arvalis</i>		LC	LC	INPN / LPO 86
Campagnol roussâtre – <i>Clethrionomys glareolus</i>		LC	LC	INPN / LPO 86
Cerf élaphe – <i>Cervus elaphus</i>		LC	LC	INPN / LPO 86
Chevreuil européen – <i>Capreolus capreolus</i>		LC	LC	INPN / LPO 86
Crocidure musette – <i>Crocidura russula</i>		LC	LC	INPN / LPO 86
Ecureuil roux – <i>Sciurus vulgaris</i>	PN	LC	LC	INPN / LPO 86
Fouine - <i>Martes foina</i>		LC	LC	INPN / LPO 86
Genette commune - <i>Genetta genetta</i>		LC	LC	INPN / LPO 86
Hérisson d'Europe – <i>Erinaceus europaeus</i>	PN	LC	LC	INPN / LPO 86
Lapin de Garenne - <i>Oryctolagus cuniculus</i>		NT	NT	INPN / LPO 86
Lérot - <i>Eliomys quercinus</i>		LC	NT	INPN / LPO 86
Lièvre d'Europe - <i>Lepus europaeus</i>		LC	LC	INPN / LPO 86
Martre des pins - <i>Martes martes</i>		LC	LC	INPN / LPO 86
Mulot sylvestre - <i>Apodemus sylvaticus</i>		LC	LC	INPN / LPO 86
Musaraigne couronnée - <i>Sorex coronatus</i>		LC	LC	INPN / LPO 86
Musaraigne pygmée - <i>Sorex minutus</i>		LC	LC	INPN / LPO 86
Muscardin - <i>Muscardinus avellanarius</i>		LC	DD	INPN / LPO 86
Rat noir - <i>Rattus norvegicus</i>		NA	NA	INPN / LPO 86
Renard roux – <i>Vulpes vulpes</i>		LC	LC	INPN / LPO 86
Sanglier – <i>Sus scropha</i>		LC	LC	INPN / LPO 86
Souris grise - <i>Mus musculus</i>		LC	LC	INPN / LPO 86
Taube d'Europe – <i>Talpa europea</i>		LC	LC	INPN / LPO 86

En vert : les espèces observées sur le site d'étude.
 Statut de Protection : PN = protection nationale.
 Statut LRN[1] : Liste rouge des espèces menacées en France – Mammifères de France métropolitaine (2017).
 Statut LRR[2] : Liste rouge des Mammifères du Poitou-Charentes (2018).
 RE = espèces éteintes au niveau régional ; CR = espèces en danger critique d'extinction ; EN = espèces en danger ; VU = espèces vulnérables ; NT = espèces quasi menacées ; LC = espèces de préoccupation mineure ; NA = espèce non évaluée.

e) Les chiroptères

Treize espèces ont été relevées sur le site et une autre mentionnée dans les données bibliographiques

Nom commun	Statut réglementaire	Statut LRR[1]	Statut de rareté régionale[2]	Source de la donnée
Barbastelle d'Europe - <i>Barbastella barbastellus</i>	PN-DH2-DH4	LC	Assez commun	NCA
Grand Murin - <i>Myotis myotis</i>	PN-DH2-DH4	LC	Assez commun	NCA
Grand Rhinolophe - <i>Rhinolophus ferrumequinum</i>	PN-DH2-DH4	VU	Commun	NCA
Murin à moustaches - <i>Myotis mystacinus</i>	PN-DH4	LC	Assez commun	NCA
Murin à oreilles échancrées - <i>Myotis emarginatus</i>	PN-DH2-DH4	LC	Assez commun	NCA
Murin de Daubenton - <i>Myotis daubentonii</i>	PN-DH4	EN	Commun	NCA
Noctule commune - <i>Nyctalus noctula</i>	PN-DH4	VU	Assez commun	NCA
Noctule de Leisler - <i>Nyctalus leisleri</i>	PN-DH4	NT	Assez rare	NCA
Oreillard gris – <i>Plecotus austriacus</i>	PN-DH4	LC	Assez rare	NCA
Oreillard roux - <i>Plecotus auritus</i>	PN-DH4	LC	Commun	NCA
Petit rhinolophe - <i>Rhinolophus hipposideros</i>	PN-DH2-DH4	NT	Commun	NCA
Pipistrelle commune - <i>Pipistrellus pipistrellus</i>	PN-DH4	NT	Commun	NCA
Pipistrelle de Kuhl - <i>Pipistrellus kuhlii</i>	PN-DH4	NT	Assez commun	NCA
Sérotine commune - <i>Eptesicus serotinus</i>	PN-DH4	NT	Commun	INPN

En vert : les espèces observées sur le site d'étude.
 Statut réglementaire : PN = protection nationale ; DH = Espèces inscrites sur la liste de la Directive Habitats (Annexe 2 et/ou 4).
 Statut LRR[1] : Liste rouge des Mammifères du Poitou-Charentes (2018).
 Statut de rareté régionale [2] : Statut de rareté de l'Atlas des mammifères du Poitou-Charentes – 1985-2008 (Poitou-Charentes Nature, 2011).
 EN = espèces en danger ; VU = espèces vulnérables ; NT = espèces quasi menacées ; LC = espèces de préoccupation mineure.

 ✓ Analyses des enjeux

L'ensemble des haies présentent un potentiel gîte intéressant pour les espèces mentionnées. Un enjeu fort est attribué à cet habitat. Le reste des zones ouvertes présentent un enjeu faible et constituent essentiellement une zone de chasse.

Parmi les espèces patrimoniales, le Hérisson est particulièrement susceptible de fréquenter les haies de la zone d'étude pour réaliser l'ensemble ou partie de son cycle biologique.

 ✓ Analyses des enjeux

Les haies constituent un habitat essentiel pour un des mammifères protégés répertoriés sur le secteur. Un enjeu modéré est attribué à cet habitat. Le reste des zones ouvertes présentent un enjeu faible.

f) Entomofaune

Plusieurs espèces d'insecte ont été relevés lors des prospections (lépidoptères, odonates, orthoptères, coléoptères,...)

✓ Analyses des enjeux

Les milieux ouverts en cours de recolonisation par les végétaux et les lisères de haies sont des habitats qui peuvent accueillir plusieurs espèces d'insectes au statut défavorable sur la liste rouge régionale. Les haies multistrates sont, quant à elles, fréquentées par le Lucarne cerf-volant, une espèce de coléoptère saproxylophage. Ces habitats obtiennent un enjeu modéré..

❖ **Synthèse des enjeux**

La prise en compte de l'ensemble des enjeux faunistiques et floristiques met en avant un enjeu modéré à très fort sur l'ensemble du périmètre d'étude.

Tout taxon confondu, un enjeu globalement modéré est attribué aux haies rectangulaires bases et relictuelles, à la jachère et à la friche. Un enjeu fort est attribué aux haies comprenant des arbres matures. Enfin, un enjeu très fort est affecté aux haies arbustives de la zone.

III.1.11 **Continuité écologique**

La trame verte et bleue, dont la notion a été introduite par la loi n°2010-788 du 12 juillet 2010 portant engagement national pour l'environnement, dite « Grenelle II » est l'un des engagements phares du Grenelle de l'Environnement.

Définies par l'article L.371-1 du Code de l'Environnement, la trame verte et la trame bleue ont pour objectif d'enrayer la perte de biodiversité en participant à la préservation, à la gestion et à la remise en bon état des milieux nécessaires aux continuités écologiques tout en prenant en compte les activités humaines et agricoles.

Réel outil d'aménagement durable, cette démarche vise à préserver et à reconstituer des continuités et un réseau d'échanges entre les territoires, indispensables au fonctionnement des milieux naturels.

A l'échelle régionale, la mise en œuvre de la Trame verte et bleue se traduit par la réalisation d'un Schéma Régional de Cohérence Ecologique (SRCE) par l'Etat et à la Région.

Concernant la zone d'implantation du projet, celle-ci est localisée dans une zone agricole, à proximité de corridors diffus, d'une route et de zones urbanisées.

La position de ce site entre ces zones limite sa fonctionnalité, cependant certaines espèces peuvent être amenées à traverser ou longer le site afin de rejoindre les boisements classés comme réservoirs de biodiversité localisés au nord et au sud de l'aire d'étude.

Les enjeux retenus peuvent être qualifiés de faible au regard de la configuration du site et de son potentiel d'accueil.

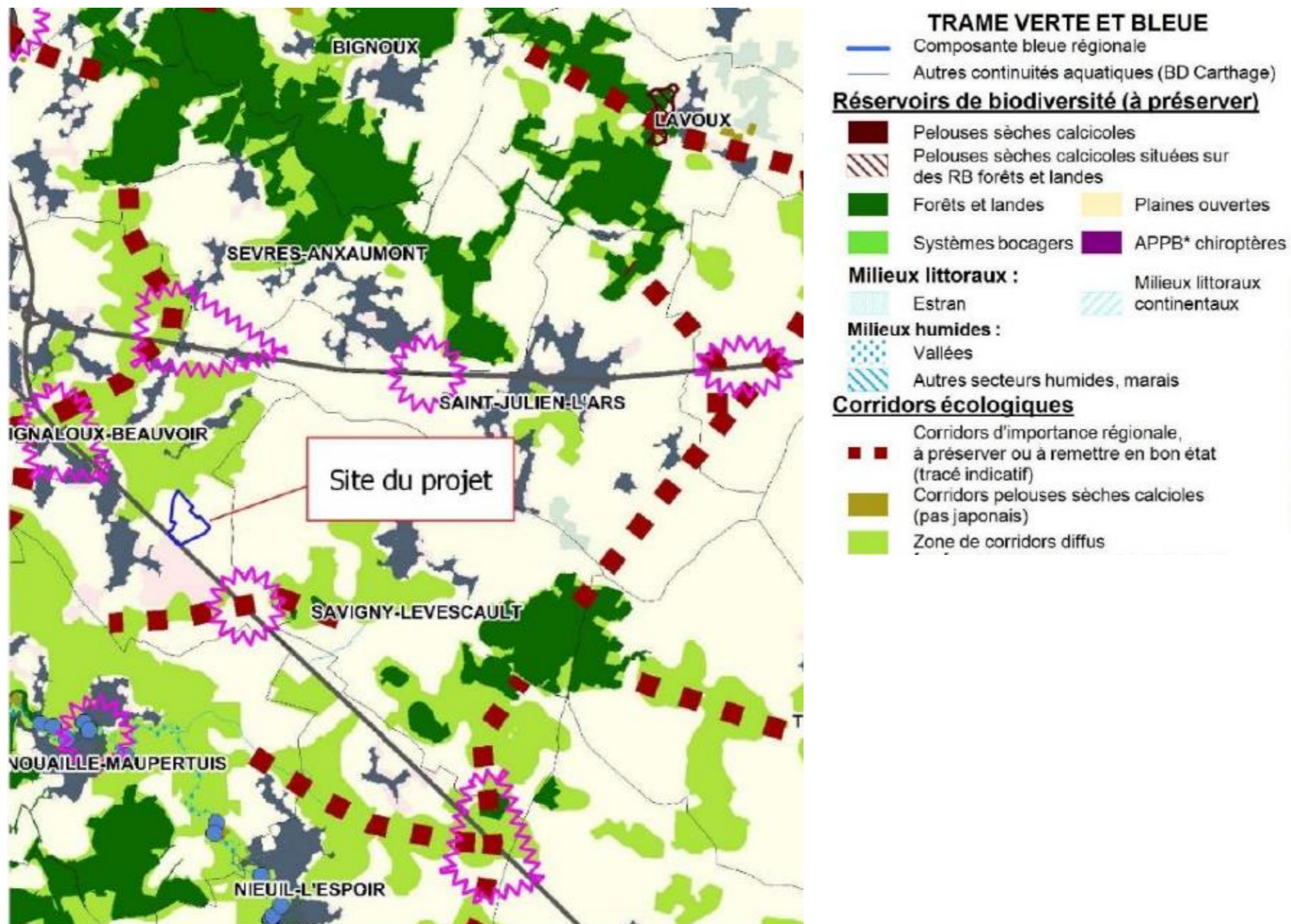


Figure III-23 : Extrait du SRCE Poitou-Charentes (août 2015)

III.2 Diagnostic territorial – Environnement humain

III.2.1 Présentation de la commune de Mignaloux-Beauvoir

Mignaloux-Beauvoir est une commune du Centre-Ouest de la France, située dans la banlieue Sud-Est de Poitiers, dans le département de la Vienne, en région Nouvelle-Aquitaine.

Elle admet une superficie de 21,56 km² et appartient à la communauté Urbaine du Grand Poitiers.

Jusqu'en 1968, Mignaloux-Beauvoir était encore un assemblage de petits hameaux séparés par des champs et des bois, mais en 1970 l'arrivée du phénomène périurbain, lié au développement de Poitiers va accentuer cette dispersion.

Mignaloux-Beauvoir se caractérise par l'absence de véritable centre bourg, du fait de cet habitat dispersé, mais également par l'absence de cours d'eau sur son territoire.

La composante agricole marque fortement le territoire. Ces parcelles font actuellement l'objet d'un réaménagement pour faciliter la mise en œuvre de grandes cultures. Ces espaces sont en concurrence avec le développement péri-urbain.

III.2.2 Population, cadre de vie et activités socio-économiques

❖ Démographie

Les données démographiques sont fournies par l'INSEE et établies sur la base des recensements effectués entre 1968 et 2013. Ces données sont présentées dans le tableau suivant :

Tableau III-10 : Evolution historique de la population (INSEE – 2020)

	1968	1982	1990	1999	2007	2017
Population	852	1 638	2 357	3 341	3 881	4 577
Densité moyenne (hab/km ²)	39,5	76	109,3	155,0	180,0	212,3

Le développement du bourg est très récent dans l'histoire de la commune, les bourgs anciens de Mignaloux comme de Beauvoir ayant été jusque-là réduits à quelques habitations.

Avant 1960, il s'agit avant tout d'une agglomération à vocation agricole.

L'augmentation la plus significative de sa population se produit au cours des années 1960 avec l'implantation du centre hospitalier régional de la Milétrie au Sud de la commune.

En 1974, une nouvelle cession de terrain, celui sur lequel est bâtie une partie du campus de Poitiers fait légèrement chuter la population, mais son développement repart rapidement : 1207 habitants en 1975, 1638 en 1982, 2357 en 1990, 3341 en 1999.

Avec le développement de Poitiers, de nouvelles habitations s'installent, plus particulièrement aux abords des deux voies de circulation principales que compte la commune, les routes de Limoges (RN 147) et de Chauvigny (RN 151).

Elles viennent tantôt densifier l'habitat de hameaux anciens, comme au Breuil l'Abbesse ou aux Bruères, tantôt s'implanter entre deux hameaux, les reliant ainsi peu à peu, comme entre Gros Puits et la Gare, entre Sainte-Croix et la Richardière et les Magnoux.

❖ Répartition

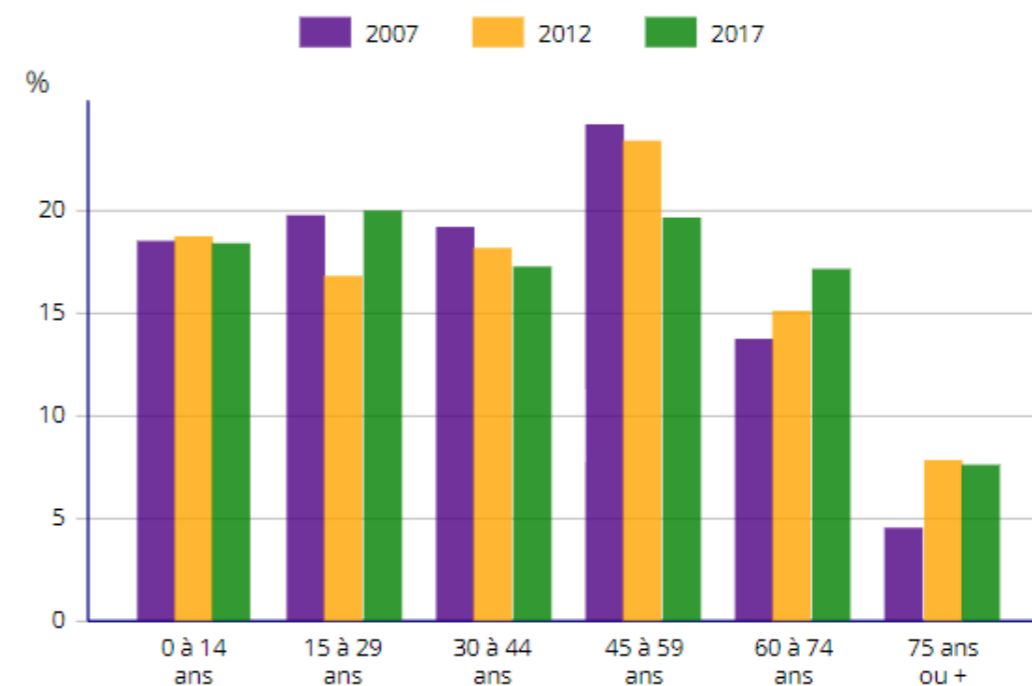


Figure III-24 : Répartition de la population par tranches d'âges (INSEE – 2020)

A Mignaloux-Beauvoir, les deux tranches les plus représentées de la population sont les jeunes de 15-29 ans et les actifs de 45-59 ans. Toutefois, cette dernière tranche tend à décliner ces dernières années au profit d'une population retraitée (60-74 ans). La population la plus âgée (75 ans et plus) a tendance à stagner.

❖ Logement

Les chiffres du logement sont issus de l'INSEE et établis sur la base des résultats des recensements effectués entre 1968 et 2017. Ces données sont présentées dans le tableau ci-après.

Tableau III-11 : Evolution des logements (INSEE – 2020)

	1968	1982	1990	1999	2007	2017
Ensemble	263	553	831	1 350	1 816	2 159
Résidences principales	134	515	779	1 260	1 636	1 981
Résidences secondaires et logements occasionnels	12	8	5	19	20	32
Logements vacants	17	30	47	71	161	146

Le nombre de logements a augmenté de près de 720 % depuis 1968 à mettre en relation avec la venue de la population en réponse à l'influence croissante de Poitiers

❖ Emploi et activités économiques

La commune de Mignaloux-Beauvoir appartient à la zone d'emploi de Poitiers, faisant partie des territoires les plus peuplés de la région de la Nouvelle Aquitaine.

Structurée autour d'une ancienne capitale régionale abritant une université, elle se caractérise par une forte présence de l'emploi public, contribuant à l'orientation de son tissu économique vers des activités de service.

L'emploi est concentré dans de grandes unités (santé, équipements électriques et production d'électricité). La zone attire des étudiants et des actifs qualifiés.

Sur la commune de Mignaloux-Beauvoir, le nombre de demandeurs d'emploi, en 2017, est de 4,5 %, niveau équivalent à celui de 2007 et un des niveaux les plus faibles de la Région.

La répartition de l'emploi sur la commune de Mignaloux-Beauvoir est présentée ci-après.

Tableau III-12 : Emplois selon le secteur d'activité (INSEE – 2020)

Secteur d'activité	2007		2017	
	Nombre d'emploi	Pourcentage	Nombre d'emploi	Pourcentage
Agriculture	37	3,2 %	40	3 %
Industrie	65	5,6 %	77	5,6 %
Construction	114	9,9 %	151	11,1 %
Commerce, transport, services divers	560	48,3 %	519	38,1 %
Administration publique, enseignement, santé, action sociale	384	33,1 %	574	42,2 %

On observe une érosion des secteurs du commerce et des transports au profit des secteurs administratifs, de l'enseignement et de la santé (à mettre en relation avec la création du centre hospitalier).

Les secteurs de la construction connaissent également une hausse (à rapprocher avec la multiplication des projets de lotissements sur le territoire communal).

Les secteurs de l'agriculture et de l'industrie restent stables.

❖ Activités socio-culturelles, éducation et vie associative

La commune de Mignaloux-Beauvoir, dépendante de l'Académie de Poitiers, compte sur son territoire, une école primaire publique et une école maternelle (école Paul et Geneviève Chaussebourg -187, route de la Gare).

Les collèges et les lycées les plus proches sont situés sur la commune de Poitiers (à moins de 5 km des différents hameaux présents sur le territoire communal).

La commune compte également une maison des associations, un espace de loisir et une résidence pour les personnes âgées.

Concernant les activités sportives, on recense le Club 66, un complexe sportif de 4 400 m² couvert dans un parc de 5 ha qui propose des activités aussi diverses que le tennis, le squash, le badminton, le fitness, etc.

III.2.3 Agriculture

L'état initial de l'agriculture sur le territoire réalisé par CETIAC dans son étude « Etude agricole préalable » d'octobre 2020, a révélé le contexte suivant :

❖ Contexte départemental

Le département de la Vienne, à la jonction de différentes unités naturelles, présente des paysages et des productions diversifiées, bien que les grandes cultures soient majoritaires et en augmentation. Le projet se situe dans la petite région agricole des Brandes, à dominante céréalière.

❖ Contexte de la petite région agricole des Brandes

La petite région agricole des Brandes, dans laquelle se situe le projet, présente une agriculture homogène dans ses productions, ses paysages et son histoire. Croisée avec les limites administratives, elle sert de base pour la définition du périmètre élargi. L'agriculture du périmètre élargi est dominée par les grandes cultures, blé tendre, colza et maïs en tête. La dynamique est à l'augmentation de la taille des exploitations parallèlement à la diminution de leur nombre, avec des enjeux forts de transmission des exploitations agricoles.

❖ **Potentiel agronomique**

Le potentiel agronomique du périmètre élargi apparaît moyen à bon sur l'ensemble du périmètre élargi. Le potentiel du site d'étude serait plutôt bon pour les grandes cultures à condition de respecter les contraintes des sols.

L'étude pédologique de la Chambre d'Agriculture a permis de préciser le potentiel des sols du site. Celle-ci a déterminé un zonage de trois qualités de sol sur les parcelles concernées par le projet d'agri-solaire.

Deux grandes zones se distinguent, une zone A de terre profonde avec un potentiel agronomique moyen, une zone B de terre de type pseudogley et à caractère vertiques marqués (sols hydromorphes) avec une saturation régulière en eau, notamment lors des périodes hivernales, rendant une mise en culture complexe.

Au regard de ces contraintes pédologiques, un projet agricole orienté en culture peut être envisagé sur la première zone A (terre profonde) contrairement à la deuxième zone B (terre pseudogley et vertiques) où un projet type élevage est à privilégier.

III.2.4 Labels agricoles de qualité

Bien qu'existants, les circuits-courts sur le périmètre élargi sont relativement peu nombreux au regard du bassin de consommation formé par l'urbanisation de Poitiers. Des dynamiques visant à structurer l'offre et à la rendre plus visible sont en cours sur le territoire et un Projet Alimentaire Territorial a été initié sur le Grand Poitiers.

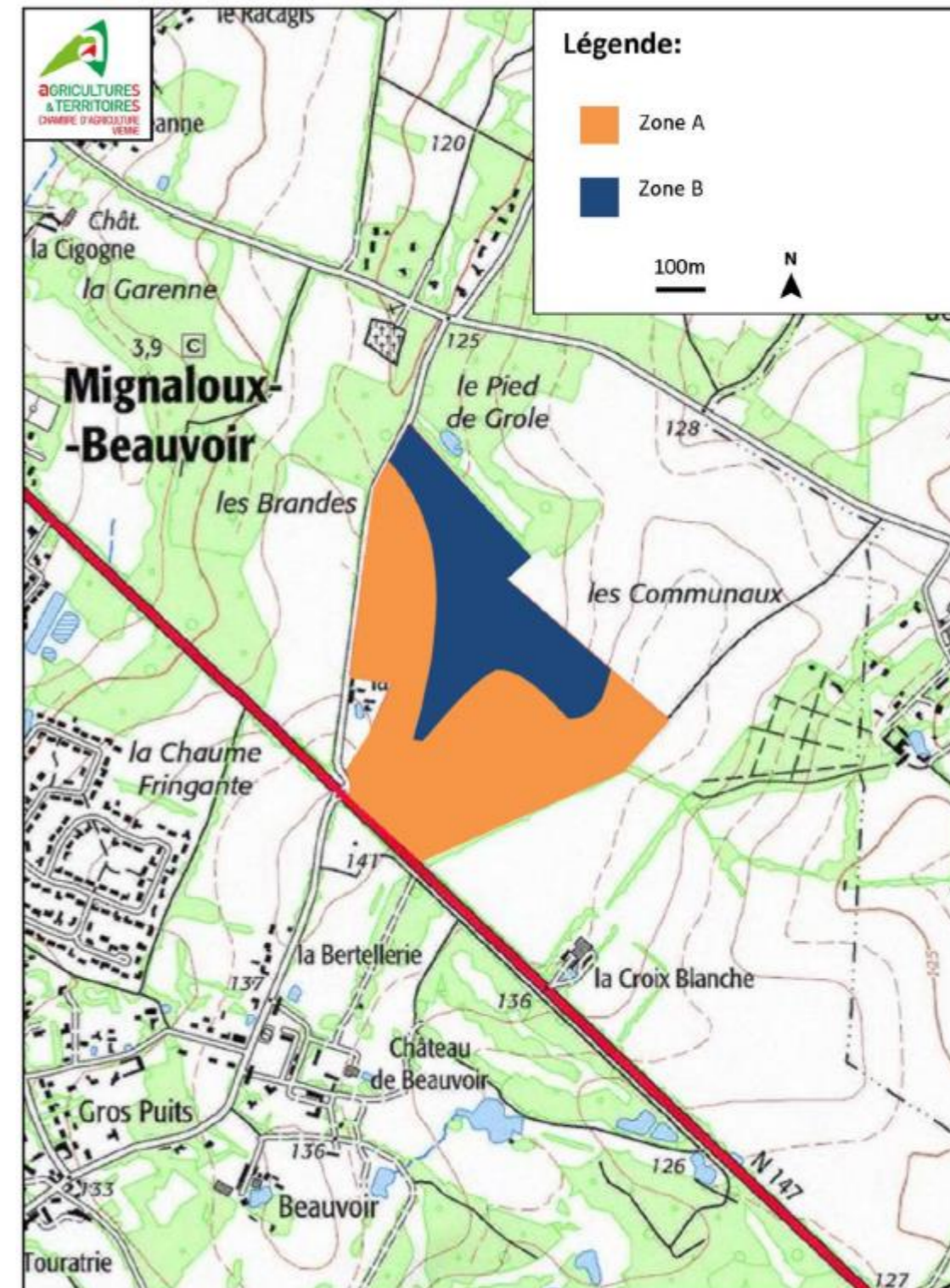
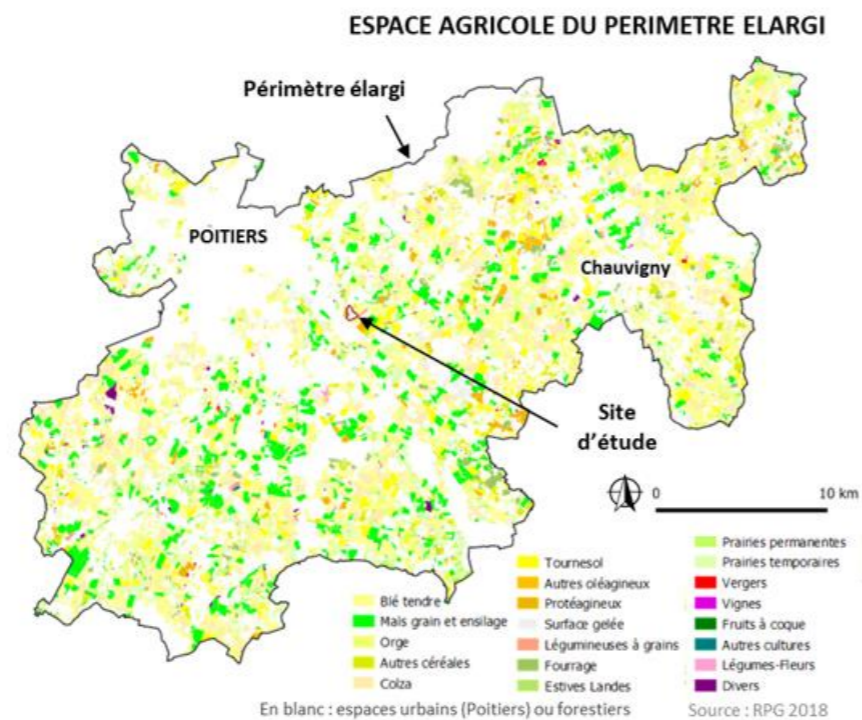


Figure III-25 : Extrait espace agricole et carte des sols (Chambre d'Agriculture de la Vienne - 2021)

III.2.5 Patrimoine culturel

❖ Monuments historiques

Selon le Ministère de la Culture, 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 types 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 du 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'Etat).

La protection au titre des monuments historiques, telle que prévue par le livre VI du Code du Patrimoine 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 Mignaloux-Beauvoir compte deux bâtiments inscrits au titre des monuments historiques. Il s'agit de :

- Portail de l'église de Mignaloux-Beauvoir, inscrit au titre des monuments historiques par arrêté du 12 janvier 1931 (situé à 850 m à l'Ouest du site) ;
- Façades et toitures du logis de la Cigogne et des communs, inscrit au titre des monuments historiques par arrêté du 26 mai 1986 (situés à 800 m au Nord-Ouest du site).



Eglise de Mignaloux-Beauvoir – Source TAUW



Logis de la Cigogne – Source TAUW

Figure III-26 : Monuments Historiques sur Mignaloux-Beauvoir

Le site d'implantation de la future centrale ne se trouve pas à l'intérieur d'un périmètre de protection d'un monument historique.

❖ Sites inscrits et classés

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'Etat (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).

Le classement permet, quant à lui, d'assurer une protection de niveau national. Le site présente un caractère exceptionnel (éléments remarquables, lieux de vestiges historiques). Le classement peut également 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 du CDNPS, voire de la Commission Supérieure, soit du Préfet du Département.

La commune de Mignaloux-Beauvoir ne compte aucun site inscrit ou classé au titre des articles L. 341-1 et suivants du Code de l'Environnement (DREAL de Nouvelle Aquitaine).

Les sites les plus proches sont situés sur la commune de Poitiers (Parc de Blossac, Plateau des Dunes, Rochers du Porteau, Saint Radegonde, Vallée du Clain, Casette – Vallée de la Boivre, etc.)

❖ Patrimoine archéologique

Les zones de présomption de prescription archéologique (ZPPA) sont des zones dans lesquelles les travaux d'aménagement soumis à autorisation d'urbanisme (permis de construire, permis d'aménager, permis de démolir) peuvent faire l'objet de prescriptions d'archéologie préventive.

Hors des ZPPA, la liste des dossiers d'aménagement qui peuvent faire l'objet de prescriptions d'archéologie préventive est définie par le code du patrimoine.

Ces dossiers sont transmis à la DRAC pour instruction au titre de l'archéologie préventive.

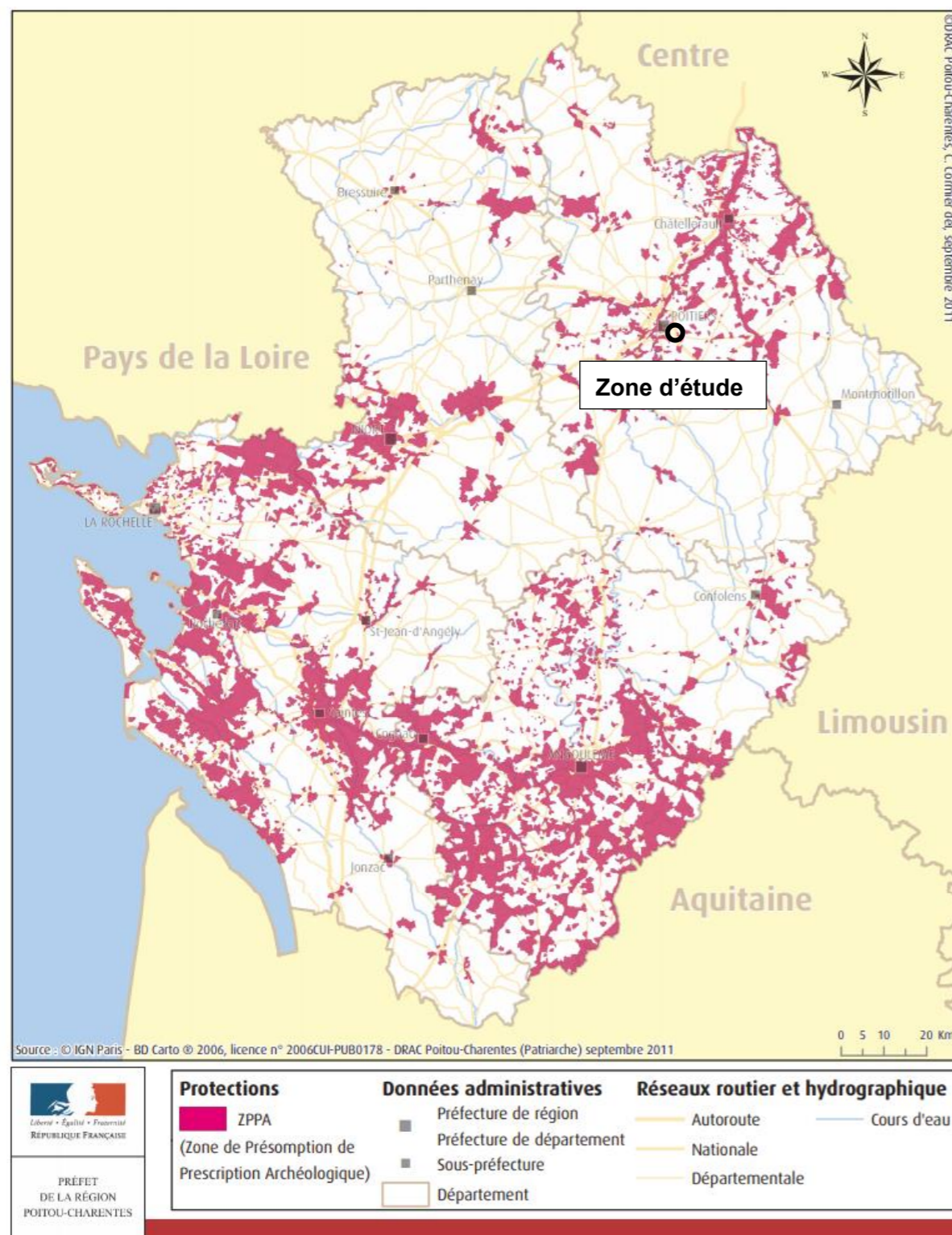


Figure III-27 : Zones de Présomption de Prescription Archéologique

La DRAC a été consultée le 13 mars 2020. Pour le moment, VALECO n'a eu aucun retour.

En vertu du Code du Patrimoine, en cas de « modification substantielle du projet ou des connaissances archéologiques de l'Etat sur le territoire de la commune » (article L. 522-4), une prescription sur ce terrain pourra être émise avant l'expiration du délai de 5 ans.

Ar ailleurs, conformément à l'article L. 531-14 du Code du Patrimoine, l'exploitant devra déclarer sans délai tout vestige archéologique qui pourra être découvert à l'occasion des travaux.

III.2.6 Tourisme et loisir

La commune compte un seul hébergement touristique, il s'agit de la structure hôtelière La Garrigae Manoir de Beauvoir. Les autres structures (gîtes, chambres d'hôtes, etc.) sont localisées sur les communes limitrophes (Poitiers, Sanxay, Dienné, etc.)

Dans le secteur, les activités touristiques se sont principalement tournées autour des activités de plein air et de découverte du patrimoine.

La commune ne compte aucun circuit touristique. Les plus proches sont situés sur les communes de Lussac-les-Château (à 28 km de Mignaloux-Beauvoir).

Les étangs présents sur le territoire accueillent les familles venues profiter des aménagements des plans d'eau.

III.2.7 Occupation des sols

La surface du département de la Vienne est occupée à près de 80 % de territoires agricoles (environ 51 % de terres arables, 18 % de zones agricoles hétérogènes et 11 % de prairies et cultures permanentes) et 16 % de forêts et de milieux semi-naturels. Cette répartition est beaucoup moins marquée sur la commune de Mignaloux-Beauvoir comme le montre le tableau ci-après.

Tableau III-13 : Occupation des sols sur la commune de Mignaloux-Beauvoir (86)

Source : Données géographiques CORINE Land Cover (CLC) – 2012, inventaire biophysique de l'occupation des terres et de son évolution européen – Service de la donnée et des études statistiques du Ministère Chargé de l'Ecologie et du Développement Durable, Institut national de l'information géographique et forestière (2018)

Référentiel géographique	Surface totale	Zones artificialisées	Surfaces agricoles	Forêts et milieux semi-naturels	Surface en eau
Vienne	7 026 km ²	4,0 %	79,3 %	16,4 %	0,4 %
Mignaloux-Beauvoir	21,56 km ²	18,0 %	68 %	14 %	

Mignaloux-Beauvoir est composé de 68 % de surfaces agricoles (37 % de terres arables, 3 % de prairies et 28 % de zones agricoles hétérogènes). La forêt et les milieux semi-naturels ont une représentativité à peu près comparable avec le reste du territoire départemental.

Pour rappel, le site est actuellement occupé par des parcelles agricoles à l'état de friche.

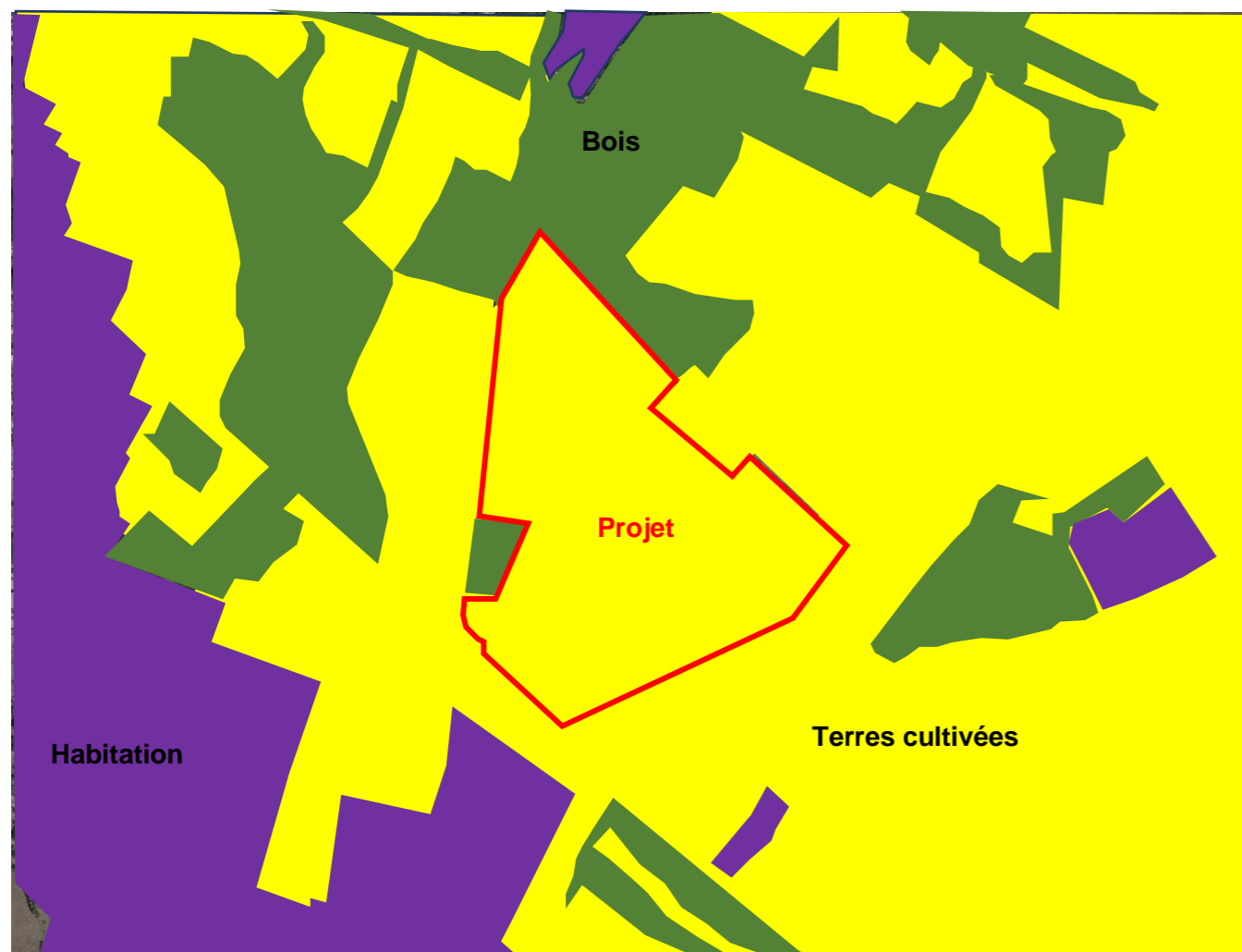


Figure III-28 : Occupation des sols sur et aux abords du projet

III.2.8 Urbanisme et planification du territoire

❖ Plan Local d'Urbanisme

A Mignaloux-Beauvoir, la gestion des droits de construction et des occupations du sols autorisées à l'échelle communale est régie par un Plan Local d'Urbanisme Intercommunal (PLUi). Il s'agit du PLUi de Grand Poitiers, approuvé par le Conseil de Grand Poitiers le 28 juin 2013.

A l'heure actuelle, l'ensemble des parcelles visées par le projet est situé en zone A2 du PLUi.



Figure III-29 : Extrait PLUi de Grand Poitiers – Mignaloux-Beauvoir

La zone A2 (zone agricole constructible) est définie, dans le règlement, comme un espace dédié à l'activité agricole et est composée de terrains à protéger en raison de leur potentiel agronomique, biologique ou économique.

Elle regroupe des espaces où existent, ou pourraient être construits, des bâtiments liés à l'exploitation agricole des terres ou à la diversité des activités économiques de l'exploitation (tourisme vert, ferme pédagogique, etc.).

Y sont autorisées également les constructions, installations et modes d'occupation du sol de toute nature nécessaires aux services publics ou d'intérêt collectif, qui ne peuvent pas être implantés ailleurs.

A noter qu'une centrale photovoltaïque revêt un caractère d'intérêt collectif, dans la mesure où la production d'énergie est renvoyée vers le réseau public. Elle est considérée comme une installation nécessaire à un équipement collectif.

Au cours de son développement, le projet de centrale agri-solaire a également fait l'objet d'une demande de certificat d'urbanisme opérationnel.

❖ Autres documents de planification du territoire

En dehors du PLUi de Grand Poitiers, divers outils de planification du territoire existent et doivent se coordonner ou être compatibles entre eux.

- Le schéma de cohérence écologique (SRCE)

A l'échelle régionale, la mise en œuvre de la Trame verte et bleue se traduit par la réalisation d'un Schéma Régional de Cohérence Ecologique (SRCE), par l'Etat et la Région. A l'issue de sa finalisation, celui-ci est préalablement soumis pour avis aux collectivités locales géographiquement concernées lors des consultations officielles et à enquête publique. Après validation et délibération, le SRCE fait l'objet d'un arrêté préfectoral d'approbation.

Le SRCE comprend une identification des enjeux régionaux, des cartographies régionales avec une description des composantes de la Trame verte et bleue, les modalités de gestion pour le maintien et/ou la remise en bon état des continuités écologiques et enfin, les mesures prévues pour accompagner cette mise en œuvre. Le SRCE devra, par la suite, être pris en compte au niveau local, notamment dans les documents d'urbanisme et dans les projets d'aménagement.

Dans la Région Poitou-Charentes, le SRCE est élaboré conjointement par la DREAL et le Conseil Régional Poitou-Charentes, en concertation avec l'ensemble des partenaires socio-économiques regroupés au sein d'un Conseil Régional Trame Verte et Bleue, créé le 22 mars 2012.

Le SRCE Poitou-Charentes a été adopté par Arrêté Préfectoral le 3 novembre 2015.

Continuité écologique

Selon la cartographie des composantes de la Trame Verte et Bleue d'août 2015, le site est constitué d'une prairie ouverte, limitrophe avec une zone de corridors diffus (il s'agit de territoires peu fragmentés ayant une bonne fonctionnalité écologique et un rôle de soutien à la fonctionnalité des réservoirs de biodiversité).

En l'absence de toute qualification spécifique, le site ne présente pas d'enjeu spécifique de continuité écologique.

- Le Schéma Départemental d'Aménagement et de Gestion des Eaux (SDAGE) et le Schéma d'Aménagement et de Gestion des Eaux (SAGE)

Les schémas d'aménagement que sont le SDAGE comme le SAGE sont nés de la loi sur l'eau du 3 janvier 1992. Si le SDAGE fixe des orientations fondamentales pour une gestion équilibrée de la ressource en eau, le SAGE, quant à lui, s'applique à un niveau local.

Le SDAGE est un document de planification dans le domaine de l'eau. Il définit, pour une période de 6 ans :

- les grandes orientations pour garantir une gestion visant à assurer la préservation des milieux aquatiques et la satisfaction des différents usagers de l'eau ;
- les objectifs de qualité et de quantité à atteindre pour chaque cours d'eau, chaque plan d'eau, chaque nappe souterraine, chaque estuaire et chaque secteur du littoral ;
- les dispositions nécessaires pour prévenir toute détérioration et assurer l'amélioration de l'état des eaux et des milieux aquatiques.

L'initiative du SAGE, quant à lui, revient aux responsables de terrains, élus, associations, acteurs économiques, aménageurs, usagers, etc. qui ont un projet commun pour l'eau.

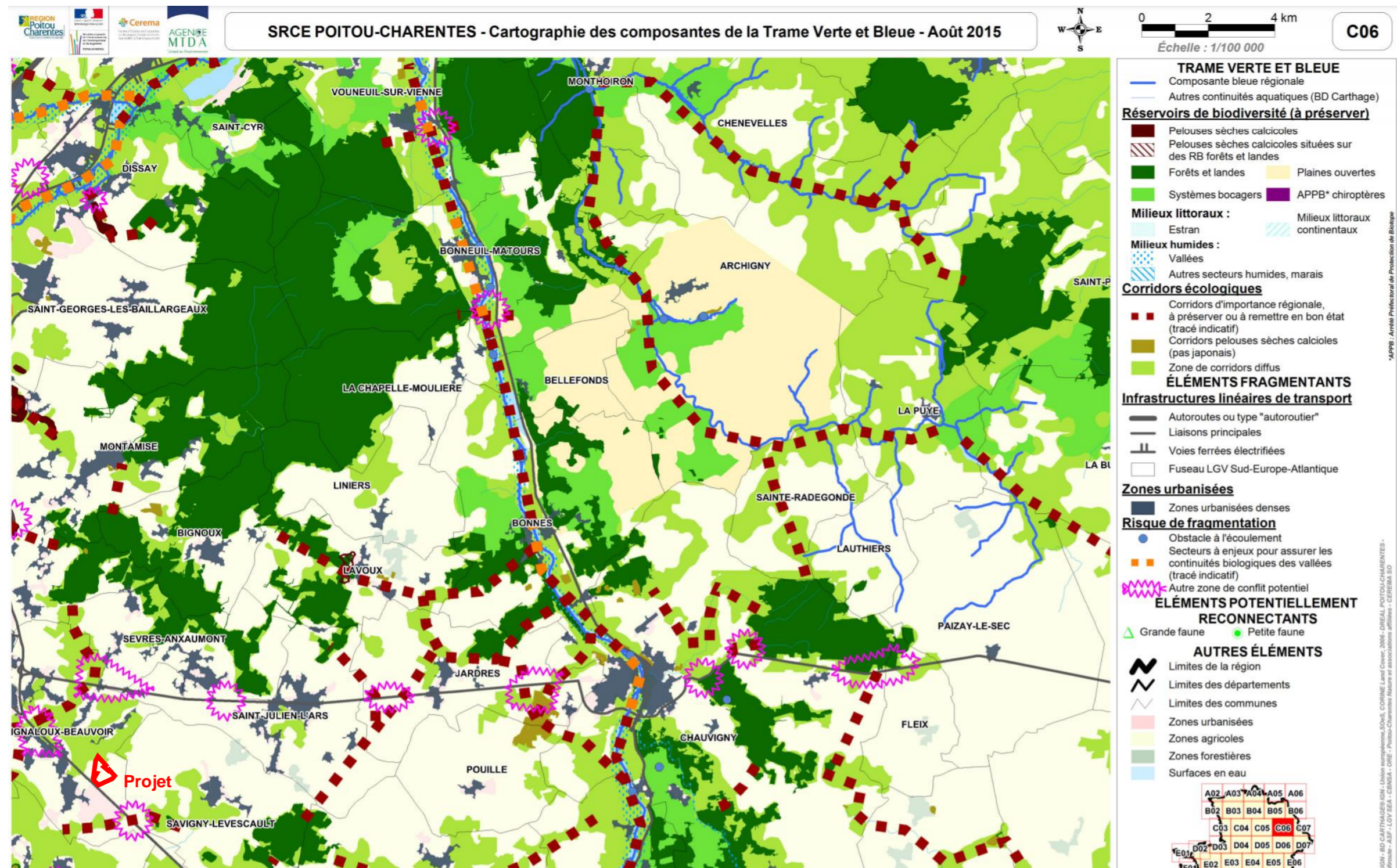
Le SAGE est un outil de planification locale dont les prescriptions doivent pouvoir s'appliquer à un horizon de dix ans. Il se traduit par un arrêté préfectoral qui identifie les mesures de protection des milieux aquatiques, fixe des objectifs de qualité à atteindre, définit des règles de partage de la ressource en eau, détermine les actions à engager pour lutter contre les crues,...

La commune de Mignaloux-Beauvoir est concernée par le SDAGE Loire-Bretagne 2016-2021. Elle est également dans le périmètre du SAGE du Clain, en cours d'instruction.

La Commission Locale de l'Eau (CLE), qui a pour mission de mettre en œuvre le SAGE, a identifié 6 grands enjeux :

- Alimentation en eau potable ;
- Gestion quantitative de la ressource en période d'étiage ;
- Gestion qualitative de la ressource ;
- Fonctionnalités et caractère patrimonial des milieux aquatiques ;
- Gestion des crues et des risques associés ;
- Gouvernance de la gestion intégrée de l'eau.

Figure III-30 : Extrait SRCE – Poitou-Charentes



- Le Plan Alimentaire Territorial (PAT)

Le Contexte :

Les Conseils de développement de Grand Poitiers, de Vienne et Moulrière et des 2 Pays entourant l'ancienne Communauté d'Agglomération de Poitiers se sont saisis ensemble des enjeux entourant le développement des circuits courts dans l'alimentation.

Ayant pour fonction d'ouvrir des espaces de débat et de prospective pour le territoire, ces Conseils ont conduit, en 2013 et 2014, une large consultation et mobilisation pour établir un état de lieux commun, identifier les pistes d'actions possibles et les conditions de la mise en œuvre d'une politique alimentaire locale coordonnée.

Dès sa création, en 2017, Grand Poitiers Communauté Urbaine s'est engagée dans une démarche citoyenne pour l'élaboration de son PAT (adopté en mai 2018).

Les objectifs :

Héritant d'une multitude d'initiatives locales (démarches de circuits courts, AMAP, créations de jardins familiaux, magasins de producteurs, mise à disposition de foncier municipal pour des néo-agriculteurs, chantiers d'insertion, approvisionnement local des cantines et des épiceries solidaires, évènementiels sur les produits locaux, nouveaux marchés...), 4 objectifs majeurs ont été identifiés :

- s'appuyer sur la restauration collective comme levier d'une politique locale des approvisionnements alimentaires avec pour objectif 40 % d'alimentation durable en restauration collective ;
- soutenir le développement et la structure de l'offre de produits alimentaires locaux (plateforme logistique alimentaire locale, offre commerciale des centres-bourgs ;
- s'appuyer sur ce plan pour préserver l'environnement, notamment la ressource en eau et le foncier agricole ;
- veiller à un équilibre social en s'assurant que toutes les populations puissent accéder à une alimentation durable.

Orientation stratégique du PAT :

Afin d'atteindre les objectifs fixés, plusieurs axes stratégiques ont été définis :

- préserver ou reconquérir la vocation agricole des terres ;
- accompagner l'évolution des pratiques en faveur d'une agriculture rémunératrice pour les agriculteurs, d'une part, et respectueuse de la ressource en eau potable indispensable à l'alimentation, d'autre part ;
- conforter ou accompagner la création de filières courtes ou de proximité ;
- sensibiliser et éduquer les consommateurs locaux à une alimentation saine et de qualité ;
- accroître l'approvisionnement de la restauration collective en produits locaux et sous signes de qualité, dont les produits issus de l'agriculture biologique.

III.2.9 Infrastructures et réseaux de transport

❖ Axes routiers

La commune de Mignaloux-Beauvoir comprend deux voies de circulation majeures : la RN147, appelée Route de Limoges et la RN151 (route de Chauvigny). Elles divisent le territoire communal en trois sous-secteurs territoriaux. Voies à grande circulation, elles sont principalement réservées aux déplacements des véhicules légers et des poids lourds et ne laissent pas la place aux autres modes de déplacements (vélo et piéton).

Les autres voies de circulations sont constituées de routes départementales et communales. Bien que supportant un trafic relativement important, elles offrent encore un aspect rural et un gabarit réduit. Leurs abords peuvent être soit champêtres (bordées de haies et de champs cultivés), soit bordées de maisons d'habitation.

Un bilan du trafic actuel sur les axes de circulation est présenté ci-après.



Figure III-31 : Extrait Carte des trafics Poitou-Charentes 2010

Au PR 50 de la RN147, les comptages de 2013 indiquaient 17 290 véhicules/jour dont 12 % de poids lourds, soit 2 075 poids lourds/jour. Le trafic est donc intense.

❖ Transport public

Sur les 16 lignes de bus appartenant au réseau VITALIS qui desservent actuellement la commune de Mignaloux-Beauvoir, 12 sont dévolues au transport scolaire et 3 sont directement attachées au centre équestre situé entre les communes de Poitiers et de Mignaloux-Beauvoir.

Seule, la ligne 11 reliant les communes de Migne-Auxances à Mignaloux-Beauvoir, via Poitiers peut être utilisés par les riverains.

❖ Voies ferrées

Le réseau ferré est très étendu sur le département. Il s'articule beaucoup autour de Poitiers et l'axe nord-sud de la LGV Sud Europe Atlantique.

La commune de Mignaloux-Beauvoir est desservie par la ligne 24 du RER reliant Limoges à Poitiers avec une halte ferroviaire au niveau de la gare de Mignaloux-Nouaillé.

❖ Piste cyclable

De nombreux déplacements vélo existent entre Mignaloux-Beauvoir et Poitiers. Il s'agit principalement de trajets domicile-travail et à un degré moindre de déplacements de loisirs. Les cyclistes se rendent principalement vers le Centre Hospitalier Universitaire, le domaine universitaire et le centre-ville.

Il n'y a que 0,63 km des voies empruntés qui soient en voie propre vélo sur les 4,63 km séparant Poitiers de Mignaloux-Beauvoir, soit 13,6 % du parcours en bande cyclable. 1,08 km est en voie bus partagée. Les 61 % de parcours restant sont en voie commune avec tous les autres véhicules, malgré un flux intense, notamment de poids lourds.

Un projet d'aménagement est en cours avec l'Agglomération du Grand Poitiers comprenant la mise en place d'un itinéraire cyclable au niveau de la RN147 et de l'avenue Jacques Cœur.

A noter que l'environnement immédiat autour de la zone projet est absent de toute piste cyclable.

❖ Aéroport

Aucun aéroport ou aérodrome n'est localisé dans l'aire d'étude éloignée du projet.

Les plus proches correspondent à :

- L'aérodrome de Chauvigny à 16 km au nord-est du projet : Il s'agit d'une aérodrome civil utilisé pour la pratique d'activités de loisirs et de tourisme (aviation légère et aéromodélisme) ;
- L'aéroport de Poitiers-Biard à 31 km au nord-ouest du projet. L'aéroport est ouvert au trafic national et international commercial, régulier ou non. Il dispose de 3 pistes et permet de recevoir plus de 100 000 passagers par an. Selon le site de l'Union des Aéroports Français, le nombre de mouvements répertoriés est en moyenne de 2 700 mouvements par an (hors période de pandémie).

III.2.10 Servitudes et réseaux

La communauté d'agglomération de Poitiers compte plusieurs servitudes sur son territoire :

Tableau III-14 : Servitudes applicables à la Communauté d'Agglomération de Poitiers

Nature de la protection	Type de servitude	Application à la commune de Mignaloux-Beauvoir
Protection des monuments historiques	Servitude de protection autour des Monuments Historiques ou inscrits de 500 m de rayon	Sur la commune de Mignaloux-Beauvoir 2 monuments sont indiqués : Portail de l'Eglise (inv M.H. du 12 janvier 1931) et les façades et toiture du Logis de la Cigogne et ses communs (Inv. M.H. le 26 mai 1986) La zone d'étude est en dehors des périmètres de protection associés
Protection des sites et des monuments naturels classés ou inscrits	Limitation en matière d'occupation et d'utilisation des sols	Non concerné
Protection aux abords des Champs de Tirs	Dans les zones dangereuses, toute construction à usage d'habitation est interdit . Le stationnement et l'accès sont interdits pendant les exercices de tirs	Non concerné
Protection des eaux destinées à la consommation humaines	Servitudes autour de 3 périmètres desquels certaines activités sont interdites ou réglementées	Non concerné
Protection des alignements	Séparation entre la voie publique et les propriétés privés qui interdit toute nouvelle construction ou modification de l'existant	Non concerné
Protection des routes express et des déviations d'agglomération	Toute création ou modifications d'accès sont interdit et toute publicité doit être conforme à la réglementation	Non concerné

Protection des canalisations de transport de gaz	3 périmètres sont déterminés autour des canalisations de transport de gaz). Ils interdisent ou conditionnent l'aménagement de certains édifices	La commune de Mignaloux-Beauvoir compte 9 canalisations de transport de gaz. Une de ces canalisations transite sur le site
Protection des canalisations de transport d'énergie électrique	Signalement de tout travaux situé à proximité des ouvrages de transport	La commune de Mignaloux-Beauvoir dispose de 2 lignes de haute tension. Une de ses canalisations longe le site, au niveau de la route de Limoges
Protection des mines et des carrières	Obligation de réserver le libre accès aux ouvrages	Non concerné
Protection des cimetières	Une servitude de 100 m est définie autour des cimetières qui doit garantir la salubrité publique et ménager des terrain libre d'extension	Non concerné
Protection des transmissions radioélectriques	Obligation pour les propriétaires s'une installation électrique produisant ou propageant des perturbations gênant l'exploitation d'un centre de réception de se conformer aux dispositions qui leur sont imposées par l'administration	Non concerné
Protection des transmissions radioélectriques – protection contre les obstacles des centres émission et de réception	Droit d'expropriation et limitation du droit d'utiliser le sol	Non concerné
Protection des lignes et installations téléphoniques et télégraphiques	Aménagement de supports en façade de certains bâtiments pour l'aménagement des lignes	La commune de Mignaloux-Beauvoir dispose de 5 câbles de télécommunication. Aucune ne transite par le site.
Protection des lignes de chemin de fer	Limitation des usages et des pratiques de part et d'autres des lignes de chemin de fer	2 lignes de chemin de fer traversent la commune : la ligne Poitiers-Le Blanc (Limoges) et la ligne Mignaloux-Bersac. Aucun n'affecte la zone d'étude
Protection de la circulation aérienne	Limitation en matière d'occupation des sols	Non concerné

L'observation de ces servitudes est présentée ci-après :

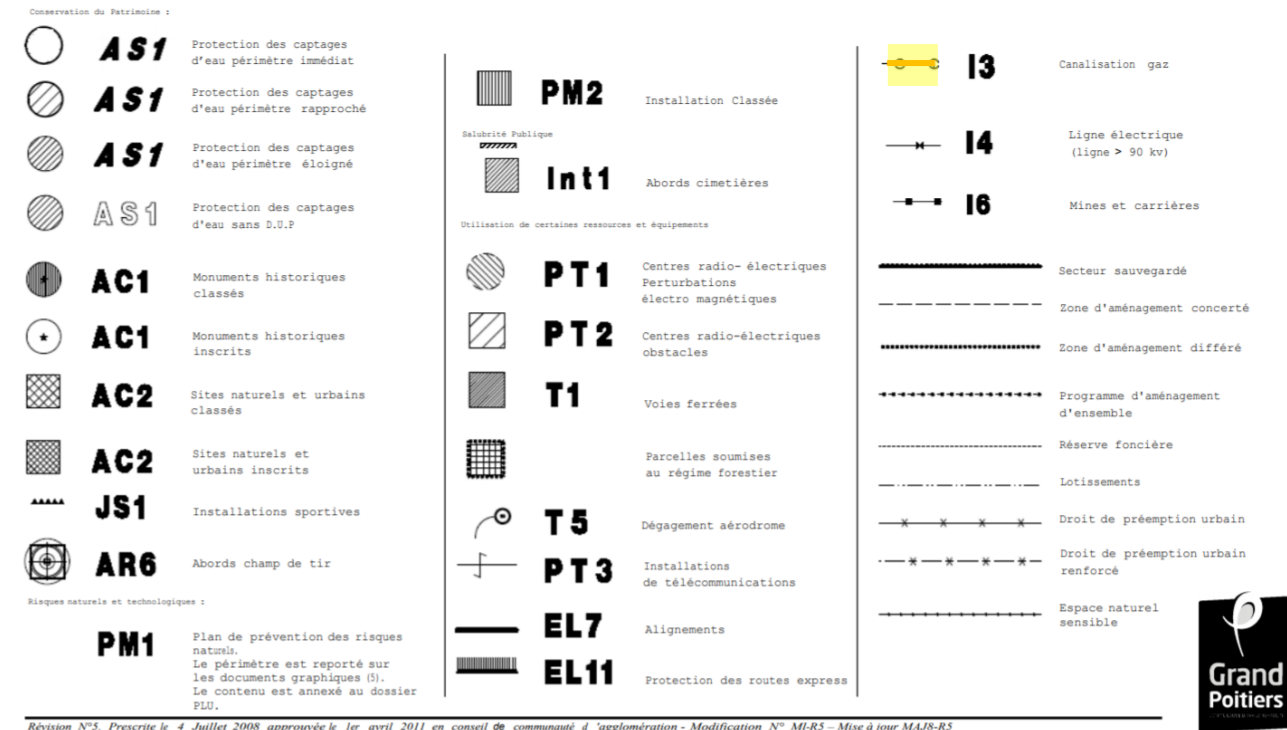
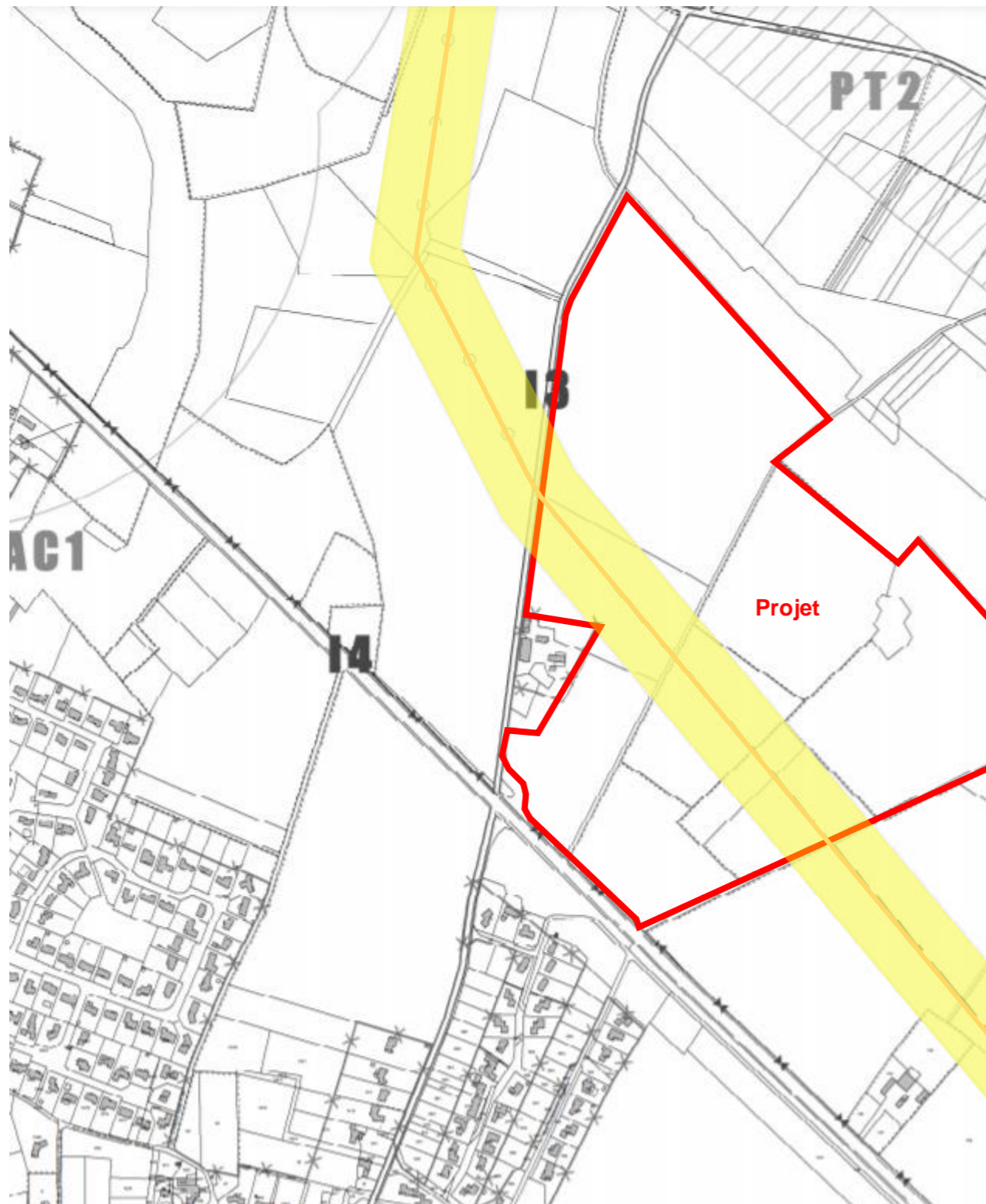


Figure III-32 : Plan des servitudes

III.2.11 Risque technologique

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 ou pour l'environnement.

Sur la commune de Mignaloux-Beauvoir, les risques technologiques majeurs sont les risques industriels, le transport de matières dangereuses. Les données sont issues du site Géorisques ainsi que du Dossier Départemental des Risques Majeurs (DDRM) de la Vienne et des Deux-Sèvres.

❖ Le risque industriel

Le risque industriel majeur est un événements 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, mécaniques ou toxiques.

- ✓ Les établissement SEVESO

Le département de la Vienne compte 8 établissements classés SEVESO, 2 en seuil haut et 6 en seuil bas.

Leur localisation est reportée ci-après.

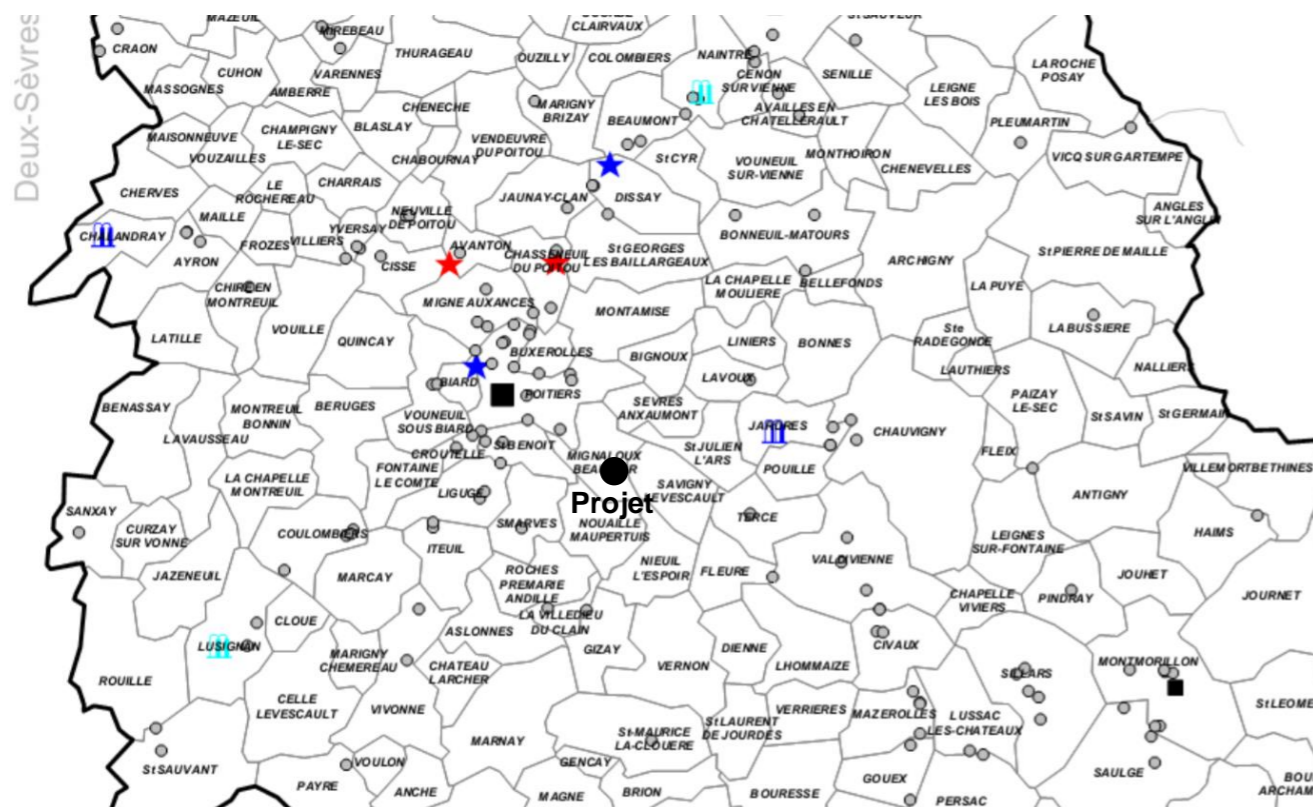


Figure III-33 : Plan de localisation des sites SEVESO

Aucune de ces installations n'affecte la commune de Mignaloux-Beauvoir ou les agglomérations limitrophes.

- ✓ Les Installations Classées pour la Protection de l'Environnement

Certaines installations classées peuvent imposer l'application de servitudes en matière d'occupation et d'utilisation du sol du fait de la présence de produits combustibles, inflammables ou toxiques.

Aucune installation classée n'est recensée à proximité de la zone d'étude.

IV DESCRIPTION DES EVENTUELLES INCIDENCES NOTABLES DU PROJET

Ce chapitre a pour but de décrire l'ensemble des incidences (ou effets) notables que peut avoir l'aménagement de la centrale agri-solaire sur l'environnement et d'analyser les mécanismes mis en jeu. Cette description porte sur les effets directs, et le cas échéant, sur les effets indirects secondaires, cumulatifs, transfrontaliers, à court, moyen et long termes, permanents et temporaires, positifs et négatifs du projet.

Ainsi, il sera décrit dans ce chapitre l'ensemble des incidences potentielles notables du projet sur les différents thèmes environnementaux. Une distinction est établie entre les effets temporaires liés au chantier associé à l'implantation de la centrale agri-solaire et les effets permanents liés à l'exploitation de la future centrale.

La connaissance des effets permet de prendre toutes les mesures possibles et les plus appropriées pour les éviter, les réduire, voire les compenser.

Ces mesures, qui seront prises par VALECO, sont présentées dans le chapitre suivant.

IV.1 Les incidences liées aux effets temporaires du projet

Les effets temporaires du projet de VALECO sur la commune de Mignaloux-Beauvoir, sont directement liés à la phase de chantier de construction de la centrale agri-solaire, dont la durée est estimée à environ 6 mois.

IV.1.1 Les effets temporaires sur l'environnement humain

❖ Emploi et activités économiques

Les travaux de construction de la centrale agri-solaire vont engendrer et pérenniser des emplois locaux, notamment au niveau de l'activité dans les secteurs du terrassement et de l'électricité.

De plus, le projet sera indirectement à l'origine de retombées économiques positives pour les commerces locaux, notamment pour les services de la restauration qui pourront être sollicités par les ouvriers intervenant sur le chantier, pendant toute la durée des travaux.

❖ Réseaux et voirie

Une légère augmentation de la circulation aux abords du site (N147 – Route de Limoges et chemin communaux) pourra être perceptible en période de travaux, et particulièrement lors de l'apport des matériaux et équipements sur le site au cours des premières semaines de chantier. Il est estimé un nombre d'une cinquantaine de camions, répartis sur 6 mois environ pour la réalisation de l'ensemble du chantier : acheminement des câbles, approvisionnement des modules photovoltaïques et des structures, livraison des postes de transformation électrique, etc.

Les comptages actuels font état de 17 290 véhicules/jour dont 12 % de poids lourds, soit 2 075 poids lourds/jour.

Ainsi, compte-tenu de la configuration du site et du trafic routier engendré par la phase chantier, la gêne occasionnée sera faible et occasionnelle.

La canalisation de gaz traversant le site d'implantation est susceptible de représenter un risque pour les personnes et les équipements, notamment pendant la phase de terrassement des terrains.

Cette phase nécessite une connaissance précise de la localisation de cette canalisation en plus d'une bonne connaissance des sols et de l'environnement.

Avant la consultation des entreprises de travaux, VALECO informera de son projet GRT Gaz, à l'aide du formulaire Cerfa n°14434*01 de déclaration de projet de travaux (DT). Il y indiquera notamment la nature de son projet et transmettra l'emprise de la zone de travaux.

VALECO s'informera, par la suite, de l'avancement des travaux en cours sur son site et des visites de sécurité seront réalisées afin de s'assurer que les opérations se déroulent de manière conforme et que les organes de coupure restent identifiés et accessibles.

L'exécutant des travaux, nommé par VALECO, détiendra les plans des réseaux et les recommandations spécifiques émises par GRT Gaz. Le cas échéant, il informera les opérateurs des périmètres de sécurité et des prescriptions à respecter émises au cours des DICT.

Le chantier respectera les différentes préconisations des gestionnaire des réseaux.

❖ Santé humaine

- Bruit et vibration

La phase chantier peut être une source de bruit et de vibration, essentiellement dû à la circulation des engins de chantier, aux opérations d'arasement des sols et à la réalisation d'opérations d'assemblage des équipements internes de la future centrale.

Pour rappel, les premières habitations, constituées de corps de ferme, sont situées à moins de 100 m des futures installations. Ces bâtiments sont partiellement entourés de haies et de végétations qui permettront d'atténuer l'impact ressenti.

VALECO désignera des plages horaires pour la réalisation des travaux afin qu'ils soient le moins impactant possible pour les riverains. On soulignera également l'aspect temporaire de ces travaux dont la durée est estimée à 6 mois.

- Production de poussières

Les travaux de construction de la centrale et la circulation des engins de travaux peuvent générer un dégagement de poussières qui peuvent affecter la qualité de l'air, en cas de temps sec ou de grand vent.

Possibilité d'aspersion des sols pour éviter les envols de poussières.

- Déchets de chantier

Un chantier produit plusieurs types de déchets qu'il convient d'identifier, afin de permettre leur élimination et leur recyclage conformément à la réglementation en vigueur, et notamment aux modalités prévues au niveau départemental, pour éviter tout risque de pollution des sols et des eaux souterraines.

Les déchets peuvent être divisés en trois catégories :

- les déchets dangereux (DD) : ils s'agit des déchets qui présentent une ou plusieurs propriétés de danger définies au niveau européen : inflammables, toxiques, dangereux pour l'environnement... Les déchets dangereux font l'objet de règles de gestion particulières en raison des risques particuliers d'impact environnemental et sanitaire associés à leur manipulation.
- les déchets non dangereux (DND) : il s'agit de déchets qui ne présentent aucune des propriétés de danger définies au niveau européen. Les règles de gestion sont plus souples que pour les déchets dangereux. Il s'agit par exemple de biodéchets, de déchets de verre ou de plastique, de bois, etc.
- les déchets non dangereux inertes : ce sont des déchets qui ne subissent aucune modification physique, chimique ou biologique importante, qui ne se décomposent pas, ne brûlent pas, ne produisent aucune réaction physique ou chimique, ne sont pas biodégradables et ne détériorent pas les matières avec lesquelles ils entrent en contact d'une manière susceptible d'entraîner des atteintes à l'environnement ou à la santé humaine. Il s'agit en majorité de déchets provenant du secteur du bâtiment et des travaux publics.

Lors de la phase chantier, la gestion des déchets sera assurée par les entreprises en charge des travaux.

La totalité des matériaux excavés sera réutilisée sur le site, notamment pour les opérations de remblaiement (notamment pour les fondations des postes électriques).

La présence d'engins de chantier peut engendrer certains déchets dangereux associés à l'entretien des véhicules ou liés à des défauts (fuite, panne, etc.). Ces déchets seront envoyés dans des filières agréées spécialisées et feront l'objet de l'émission d'un Bordereau de Suivi des Déchets (BSD).

Pendant la phase d'aménagement de la centrale, la production de déchets sera limitée.

IV.1.2 Les effets temporaires sur l'environnement physique

❖ Sol et sous-sol

L'emprise de la phase chantier se limitera à la zone d'étude. Des zones d'entreposage des matériaux seront matérialisées sur le site, se déplaçant au gré de l'avancement du chantier. Leur occupation sera temporaire et réversible.

Un compactage du sol pourra être effectué pour la mise en place des postes de livraison et de transformation.

C'est surtout lors de la réalisation des tranchées à câbles (dont la profondeur varie entre 0,7 à 0,9 m par rapport au sol) que les plus grandes quantités de terre seront soulevées. Les déplacements de terres serviront à compenser les différences de relief.

Des risques de dispersion de polluants ou de déversement de produits dangereux est possible en cas de rupture de flexibles ou de pannes survenant sur un des véhicules de chantier. La présence d'absorbants sur le site et une intervention rapide permettra d'en limiter la propagation.

❖ Eaux superficielles

L'imperméabilisation des terrains naturels contribue à accentuer le ruissellement des eaux pluviales. Les surfaces imperméabilisées lors de la phase chantier seront identiques à celles de la phase d'exploitation et se limiteront aux locaux techniques.

Le dispositif de régulation des eaux pluviales (réseaux, noue) sera réalisé durant les premières phases du chantier afin d'en atténuer les effets.

Le risque le plus important de pollution des eaux superficielles est le déversement accidentel de produits dangereux (accident, rupture de flexible ou de réservoir). Une vanne d'obturation du réseau d'eaux pluviales permettra de confiner la pollution sur le site et limiter sa propagation vers le milieu naturel.

On rappelle également que les parcelles d'implantation du projet ne présentent pas de caractéristiques de zone humide.

❖ Qualité de l'air

Les émissions de gaz d'échappement en provenance des engins de chantier constituent une source de pollution atmosphérique lors de la phase chantier.

IV.1.3 Les effets temporaires sur le paysage

Les impacts temporaires sont principalement liés à l'intervention d'engins de chantier sur l'aire d'emprise du chantier qui pourrait engendrer une nuisance visuelle et la mise à nu du sol (arasement du couvert végétal, suppression des haies et buissons).

Toutefois, rappelons que le périmètre du projet est délimité par une rangée de haies et d'arbustes qui, en tant qu'écran visuel, limiteront la perception visuelle des travaux.

IV.1.4 Les effets temporaires sur la biodiversité

Les effets potentiels temporaires du projet sur la faune, la flore et les habitats sont relatifs aux phases de terrassement et aux opérations d'installation des panneaux photovoltaïques.

Plusieurs impacts sont envisageables :

- Des destructions d'individus (faune / flore) ou d'habitat,
- Des dégradations d'habitats,
- Un effarouchement de différentes espèces animales.

Les habitats concernés par la zone projet sont composés, en majorité, de terrains en jachère et de friches rudérales, habitats communs en Poitou-Charentes. Ce type d'habitat présente un intérêt limité, contrairement au linéaire bocager apportées par les haies et arbustes qui entourent la zone d'étude et qui peuvent être utilisés pour la nidification de certaines espèces d'oiseau ou d'abris pour les petits animaux.

Au regard de la mobilité des espèces, l'effet potentiel temporaire proviendrait d'un effarouchement des espèces lors de la phase des travaux. Une destruction des individus apparaît peu probable sachant que le linéaire bocager entourant la zone d'étude sera préservé. Une attention particulière sera également établie pour réaliser les opérations de défrichage en dehors des périodes de nidification.

La réalisation du chantier sera menée en période favorable pour éviter tout dérangement susceptible d'interrompre les nichées dans les habitats limitrophes.

IV.2 Les incidences notables et effets permanents du projet sur l'environnement

IV.2.1 Les effets sur les activités socio-économiques

❖ Economie locale

L'exploitation de la centrale agri-solaire engendrera le versement annuel de taxes locales à la collectivité (IFER : Imposition Forfaitaire sur les Entreprises de Réseaux, CFE : Cotisation Foncière des Entreprises). Il s'agit donc d'un impact positif pour le territoire, ainsi que pour les habitants qui bénéficieront indirectement de ces financements.

- Ce projet représente une opportunité pour la collectivité d'améliorer ses revenus.

❖ Emploi

L'emploi d'entreprises locales pour la maintenance de l'installation et l'entretien des espaces verts constitue également un impact positif pour les activités économiques de ce secteur.

Par ailleurs, selon l'étude de l'ADEME sur la filière photovoltaïque (Filière photovoltaïque : Bilan, perspectives et stratégie – Etude réalisée pour le compte de l'ADEME, en septembre 2015), une

centrale photovoltaïque au sol génère environ 9,8 emplois temps plein par MW installé (48 % d'emplois directs liés aux activités de production énergétiques, 36 % d'emplois indirects, en relation avec les fournisseurs de la filière et 16 % d'emplois induits générés dans le reste de l'économie).

Selon ce ratio, la centrale projetée par VALECO sur la commune de Mignaloux-Beauvoir va générer environ 284 emplois temps plein (hors maintenance) en lien avec l'activité photovoltaïque.

A noter enfin que la centrale est porteuse de deux projets agricoles, chacune nécessitant d'avoir recours à une main d'œuvre en charge des opérations liées à la production, à l'abattage des volailles, à la préparation des produits, à la commercialisation et à l'administratif. Ainsi :

- pour l'activité maraîchage, le projet aura besoin d'une personne à temps plein auquel sera associée ponctuellement une main-d'œuvre saisonnière ;
- pour l'activité volaille fermière plein air, il sera nécessaire de disposer d'une équipe constituée d'au moins deux personnes à temps plein.

IV.2.2 Les effets sur l'agriculture

La Loi d'avenir pour l'Agriculture et la Forêt de 2014 (article L.112-1-3 du Code Rural) rendu applicable par Décret du 31 août 2016 (n°2016-1190) a introduit l'obligation de réaliser une étude d'impact agricole préalable pour tous projets soumis à étude d'impact environnementale pouvant avoir un impact important sur l'économie agricole locale.

L'étude doit comprendre notamment une évaluation financière globale des impacts sur l'agriculture et doit préciser les mesures envisagées et retenues pour éviter et réduire les effets négatifs notables du projet.

Sur la commune de Mignaloux-Beauvoir, la superficie de surface agricole potentiellement impactée par le projet est de 33,3 hectares environ.

Pour rappel :

- les exploitations agricoles, au droit de la commune de Mignaloux-Beauvoir, sont majoritairement orientées vers la polyculture et le polyélevage. Toutefois, cette proportion a tendance à diminuer au profit de la culture de céréales et d'oléoprotéagineux (blé, orge, colza, tournesol). ;
- on constate également une diminution du nombre d'exploitations agricoles. Ainsi entre 2000 et 2010, ce nombre a diminué de près de 49 % ;
- l'emploi agricole subit également des évolutions importantes. Entre 1988 et 2010, on constate une diminution de près de 64 % des emplois dans ce secteur.

L'étude économique menée par la Chambre d'agriculture à l'échelle de l'exploitation de montre que les parcelles concernées par le projet sont cultivées depuis plusieurs années par des céréales et prairies. Elles ne modifient pas les orientations technico-économiques de l'exploitation mais réduisent la production agricole. Elles occasionnent de la perte de produit brut.

Dans le cas du projet de Mignaloux-Beauvoir, la surface totale de l'emprise concernée par le projet est d'environ 33,3 ha.

Pour évaluer l'impact financier agricole, nous utilisons les données fournies par la Direction Régionale de l'Agriculture et de la Forêt (DRIAAF) dans son guide « Compensation collective agricole en Ile-de-France » de juin 2020.

Lorsqu'un aménagement consomme des terres agricoles, l'aménageur paie actuellement :

- le prix du terrain agricole au propriétaire (environ 9 000 €/an) ;
- l'indemnité d'éviction à l'exploitation (perte de revenu par l'exploitant).

Le nouveau dispositif réglementaire ajoute une compensation agricole collective qui doit compenser les effets négatifs pour la filière agricole de la consommation de terres agricoles générées par l'aménagement.

L'impact financier des projets d'aménagement en milieu agricole sur le secteur amont (engrais, semences, produits phytosanitaires, entretien, charges personnel, etc.) est évalué à 596 €/ha de SAU/an (relatif à la consommation d'un hectare de terre agricole de qualité courante).

L'impact financier sur le secteur aval (coopératives agricoles, négoce) est évalué à 570 €/ha de SAU/an selon l'étude préalable agricole réalisée par le bureau d'études CETIAC en octobre 2020.

Les projets d'aménagements en milieu agricole représentent donc une perte totale de 1 166 €/ha/an.

Valeur actuelle nette.

La valeur actuelle nette utilisée dans le cadre d'un projet d'investissement permet d'évaluer la rentabilité d'un projet en ramenant l'ensemble des dépenses et recettes pendant la durée du projet à une date fixe de référence. Ces montants sont actualisés, selon la formule :

$$\text{Valeur à la date } n+1 = \text{Valeur à la date } n / (1 + \text{tx actualisation})$$

Dans le cas présent, la valeur actuelle nette additionne les montants des pertes cumulées à partir de la date de démarrage du projet et sur une durée de 30 ans (date prévisionnelle d'arrêt de la centrale agri-solaire).

Le taux d'actualisation est de 8 %. Cette valeur de 8 % est une valeur moyenne utilisée pour l'évaluation économique de projets.

$$P_0 = 1\,166 \text{ €/ha/an}$$

$$P_1 = 1\,166 / (1+0,08) = 1\,079,6 \text{ €}$$

...

La valeur actuelle nette est la limite de $P_0 + P_1 + P_2 + \dots + P_{30}$.

$$\text{Dans le cas présent, elle est sensiblement égale à : } 1\,166 * (1 + \text{tx actualisation}) / \text{tx actualisation} = 1\,166 * 1,08 / 0,08 = 15\,741 \text{ €/ha}$$

On obtient donc les résultats suivants avec l'application de ce taux.

Tableau IV-1 : Estimation de valeur économique agricole impactée par le projet

Paramètres	Montant des pertes	Site de Mignaloux-Beauvoir
Surface agricole impactée	-	33,3 ha
Valeur total des pertes	1 166 €/ha/an	38 827,8 €/an
Valeur actuelle nette (30 ans)	15 741€ /ha	524 175,3 €

L'impact négatif du projet sera compensé par les deux projets agricoles que porte le projet.

Ainsi, selon l'étude de faisabilité du projet agri-photovoltaïque sur la commune de Mignaloux-Beauvoir réalisée, en juillet 2021, par la Chambre d'Agriculture de la Vienne (étude reportée en annexe) :

- le projet de maraichage en agriculture biologique permettrait de dégager un chiffre d'affaire de 70 000 €/an au bout de la 5^{ème} année d'exploitation (temps nécessaire à la constitution d'une clientèle) ;
- le projet de volailles plein air permettrait, quant à lui, de dégager un chiffre d'affaire de 150 000 €/an au bout de la 5^{ème} année d'exploitation.

Le chiffre d'affaire cumulé de ces deux projets compense amplement l'impact agricole du projet de centrale agri-solaire.

- L'impact du projet sur l'agriculture sera donc positif au regard de sa situation actuelle.

IV.2.3 Les effets sur le patrimoine culturel et touristique

Le site ne se trouve pas à l'intérieur d'un périmètre de protection d'un monument historique.

Concernant les sites archéologiques, le dossier de permis de construire sera soumis pour avis au Service Régional de l'Archéologie. Toutefois, un premier contact a permis de déterminer que le projet ne fera pas l'objet de prescriptions d'archéologie préventive, compte-tenu de la nature du projet et des travaux.

Concernant son attrait touristique, le projet de centrale agri-solaire pourrait entrer dans le cadre d'un tourisme « vert », démarche consistant à faire découvrir les énergies renouvelables au travers de circuits touristiques, et ainsi valoriser le territoire. Les actions pédagogiques mises en place par VALECO sur ses installations s'insèrent parfaitement dans cette démarche.

Ainsi, le chemin communal situé le long des parcelles concernées par le projet pourra faire l'objet d'un aménagement spécifique par VALECO, après concertation avec la Mairie de Mignaloux-Beauvoir.

- Le projet pourra avoir un impact positif sur le patrimoine culturel et touristique de la zone d'étude.

IV.2.4 Les effets sur la santé humaine

❖ Bruit et vibration

La plupart des équipements de l'installation n'émet aucun bruit (panneaux photovoltaïque, câbles, etc.). Les principales sources d'émissions sonores proviennent des locaux techniques (postes de transformation et de livraison) qui permettent l'orientation des panneaux en fonction du rayonnement solaire.

Aucune émission sonore n'aura lieu la nuit, étant donné que les installations sont à l'arrêt.

- Les locaux techniques

Les onduleurs et les transformateurs des locaux techniques sont à l'origine d'émissions sonores de faible intensité. Ces équipements électriques seront installés à l'intérieur de locaux dédiés et émettent un bruit qui se propage essentiellement au travers des grilles d'aération, avec une intensité fluctuante selon l'orientation et la force du vent et la topographie autour du local technique.

Ces niveaux sont partiellement réduits par la présence de la végétation environnante qui sert d'écran acoustique.

- Trafic routier

Le trafic routier engendré par le fonctionnement de la centrale agri-solaire sera limité à quelques visites par an, pour la partie photovoltaïque, induites par le passage du personnel en charge des opérations de maintenance et d'entretien.

Il comprendra également le déplacement des engins appartenant aux deux exploitations agricoles (tracteurs, etc.) qu'on peut estimer à deux à trois rotations par jour.

- Les incidences du projet en termes de bruit seront donc très limitées. Aucune vibration n'est à envisager.

❖ Emissions lumineuses et effets optiques

Le site ne nécessitera pas d'éclairage extérieur permanent. Un éclairage nocturne ponctuel à détection de mouvement, pourra être installé au niveau de l'accès principal, pour des raisons de sécurité.

- Aucune pollution lumineuse n'est à envisager

En ce qui concerne les effets optiques, ceux-ci ont été très largement décrits dans le guide sur la prise en compte de l'environnement dans les installations photovoltaïques au sol – exemple allemand du Ministère de l'Ecologie, de l'Energie, du Développement Durable et de l'Aménagement du Territoire. De janvier 2009.

Les installations photovoltaïques peuvent créer divers effets optiques dont les impacts sur l'environnement sont les suivants :

- ✓ Miroitements ;
- ✓ Reflets
- ✓ Formation de lumière polarisée.

- Les miroitements sont des phénomènes de réflexion du soleil. La pose d'une couche anti-reflets sur les cellules et l'utilisation de verre frontaux permet de diminuer ce phénomène, qui reste cependant marginal. On estime que 5 à 8 % du rayonnement est réfléchi.
- Les reflets. Les éléments du paysage peuvent se refléter sur les surfaces réfléchissantes de la cellule photovoltaïque et simuler un biotope pour les oiseaux et les inciter à s'en approcher en volant et donc représenter un danger pour le personnel ou les riverains.
- La polarisation de la lumière. La lumière du soleil est polarisée par réflexion sur des surfaces lisses brillantes. Or certains insectes suivent la polarisation naturelle du soleil pour se guider. La réflexion de la lumière risque donc de modifier les plans de polarisation de la lumière, provoquant une gêne chez certains insectes et oiseaux qui risquent de les confondre avec des surfaces aquatiques.

Les dispositifs actuels permettent de limiter les effets de miroitement et de reflets.

- Le projet n'aura qu'une incidence négligeable sur ces différents aspects.

❖ Emissions électromagnétiques

Les émetteurs potentiels de radiations sont les modules solaires, les lignes de connexion, les onduleurs et les transformateurs.

En général, les onduleurs se trouvent dans des armoires métalliques qui offrent une protection. Comme il ne se produit que des champs alternatifs très faibles, il n'y a pas d'effets significatifs pour l'environnement humain.

Les transformateurs standards sont construits sur le terrain de l'installation photovoltaïque. Les puissances de champ maximales pour ces transformateurs sont inférieures aux valeurs limites à une distance de quelques mètres. À une distance de 10 m de ces transformateurs, les valeurs sont généralement plus faibles que celles de nombreux appareils électroménagers.

- Le projet n'aura qu'une aucune incidence sur cet aspect.

IV.2.5 Les effets sur les sols

Le recouvrement du sol par les panneaux photovoltaïques contribue à l'assèchement superficiel des sols par la réduction des précipitations sous les modules.

On estime qu'entre 6 et 8 % de la surface modulaire présente une ombre permanente.

On peut également observer la formation de rigoles d'érosion dues à l'égouttement des eaux de pluie à la bordure des tables modulaire individuelle.

De plus, les supports et construction porteuses des modules peuvent dégager dans certaines conditions des quantités minimales de substances dans l'environnement. L'acier utilisé pour le montage des modules a un revêtement zingué anticorrosion. Par temps de pluie, le contact de l'acier zingué et de l'eau peut entraîner un lessivage des ions de zinc dans les sols.

Les transformateurs, présents sur le site, contiennent également de l'huile minérale, potentiellement polluante en cas d'épandage accidentel. Les mesures prises pour éviter ce type d'événement sont décrites dans la suite de ce document.

- Le projet aura une incidence faible sur les sols.

IV.2.6 Les effets sur l'air

En phase d'exploitation, une centrale photovoltaïque n'émet aucun rejet à l'atmosphère.

- Aucune incidence du projet sur la qualité de l'air.

IV.2.7 Les effets sur le climat

L'installation de panneaux photovoltaïques est susceptible d'entraîner des modifications de température très localisées aux abords immédiats de leur surface :

- Une légère baisse de température sous les modules peut être observée, en raison du recouvrement du sol engendré par l'ombre générée ;
- Une élévation des températures à proximité immédiate des surfaces de panneaux.

Les fabricants de module s'efforcent de réduire l'échauffement au minimum car l'élévation de température réduit le rendement des cellules solaires. En général, les modules chauffent jusqu'à 50°C, et à plein rendement, la surface des modules peut parfois atteindre des températures supérieures à 60 °C. Toutefois, de par leur situation au sol, la future installation bénéficiera d'une meilleure ventilation et chaufferont moins.

La construction dense de modules est, par conséquent, susceptible d'entraîner une modification climatique locale avec la formation d'îlots climatiques et l'élévation de la température à proximité de la centrale.

Toutefois, il n'y aura pas d'effets de grande envergure mais des micro-changements climatiques.

On rappelle également que les installations auront un impact positif sur les émissions de gaz à effet de serre. Celles-ci seront évitées au travers de la production d'énergie renouvelable. Cette énergie viendra en substitution des énergies conventionnelles, dont la production génère la consommation la libération de dioxyde de carbone contribuant au réchauffement climatique.

D'après une analyse de la Commission de régulation de l'énergie datant de 2016, la consommation en électricité par mois par foyer en France est de 390 kWh, soit 4,68 MWh par an. L'installation de VALECO, d'une puissance de 29 MWc, produira une énergie électrique de 37 300 MWh/an, soit la consommation électrique équivalente de 7 970 ménages chaque année.

Selon les données de l'EEA (European Environment Agency), la consommation moyenne d'électricité d'un foyer français équivaut à environ 1 220 kg équivalent CO₂ émis. Ainsi, le projet de centrale agri-solaire de VALECO à Mignaloux-Beauvoir permettra d'éviter l'émission de près de 9 723 tonnes de CO₂ par an.

- Le projet n'aura qu'une faible incidence sur l'aspect climat.

IV.2.8 Les effets liés au changement climatique

❖ Changement climatique et conséquences

Le principal moteur du changement climatique est l'effet de serre. Certains gaz de l'atmosphère terrestre agissent à la manière des parois d'une serre: ils permettent à l'énergie solaire d'entrer dans l'atmosphère mais l'empêchent de s'en échapper, provoquant le réchauffement climatique.

Un grand nombre de ces gaz à effet de serre sont naturellement présents dans l'atmosphère, mais l'activité humaine accroît les concentrations de certains d'entre eux, en particulier :

- le dioxyde de carbone (CO₂);
- le méthane;
- le protoxyde d'azote;
- les gaz fluorés.

Le CO₂ produit par les activités humaines est le principal contributeur au réchauffement climatique. En 2020, sa concentration dans l'atmosphère était passée à 48 % au-dessus de son niveau préindustriel (avant 1750).

D'autres gaz à effet de serre sont émis par l'activité humaine en moindres quantités. Le méthane est un gaz à effet de serre plus puissant que le CO₂, mais sa durée de vie dans l'atmosphère est plus courte. Le protoxyde d'azote, comme le CO₂, est un gaz à effet de serre à longue durée de vie qui s'accumule dans l'atmosphère pour des décennies voire des siècles.

Selon les estimations, les causes naturelles, telles que les variations du rayonnement solaire ou de l'activité volcanique, ont contribué pour moins de 0,1 °C au réchauffement total entre 1890 et 2010.

Les causes de la hausse des émissions sont diverses :

- combustion des énergies fossiles (charbon, pétrole, etc.) ;
- la déforestation, les arbres étant de grands absorbeurs de CO₂ ;
- l'augmentation des élevages, les bovins et ovins étant de grands producteurs de méthane ;
- les engrais azotés ;
- les gaz fluorés de certains équipements frigorifiques.

On estime que le réchauffement climatique dû à l'homme augmente actuellement à un rythme de 0,2 °C par décennie.

Les effets de ce changement climatique sont multiples :

- la fonte des glaces et élévation du niveau de la mer, la conjugaison de ces changements entraînant l'élévation du niveau des océans, entraînant inondations et érosion des zones côtières ;
- des conditions météorologiques extrêmes et des modifications de précipitations entraînant des inondations et une dégradation de la qualité des eaux et de sa ressource ;
- une recrudescence des vagues de chaleur accompagnées d'incendies de forêt ;
- une diminution du nombre d'espèces terrestre ou marine qui ont du mal à s'adapter au changement climatique ;
- une augmentation du nombre de décès lié à la chaleur ou à des maladies portées par certains vecteurs hydriques ;
- des mouvements migratoires liés notamment à l'élévation du niveau de la mer ;
- des pertes économiques directes (dégradation, inondation, etc.) et indirectes (agriculture, tourisme, etc.).

❖ Vulnérabilité du projet VALECO face au changement climatique

Les conséquences du changement climatique susceptibles d'affecter le projet sont essentiellement l'intensification des phénomènes météorologiques (tempêtes, fortes pluies).

La conception et le dimensionnement des panneaux photovoltaïque et leurs fondations prennent en compte les risques de vent fort.

Des détériorations de panneaux peuvent néanmoins survenir en cas de fortes chutes de grêle.

Concernant la régulation des eaux pluviales, VALECO mettra en place des tranchées d'infiltration afin d'infiltrer au maximum les eaux de ruissellement sur le site ainsi qu'un bassin de rétention qui sera utilisé pour l'alimentation des cultures maraichères. La période de retour retenue pour leur dimensionnement est un événement pluvieux d'occurrence décennale.

On rappelle enfin que la production d'électricité à partir de l'énergie photovoltaïque renouvelable contribue à la réduction des émissions de gaz à effet de serre et participe à la lutte contre le changement climatique.

Toutefois, il ne faut pas omettre que le bilan carbone pour la production des panneaux photovoltaïques est altéré du fait de l'extraction des matériaux nécessaires à leur fabrication. On constate cependant une amélioration du bilan carbone ces dernières années.

Selon l'ADEME, en France, un panneau photovoltaïque émet en moyenne **55 grammes de CO₂ par KiloWatt** produit. Il faut trois ans à un panneau solaire pour qu'il ait le temps d'amortir sa propre fabrication. On estime que cette compensation est durable, car la durée de vie d'un panneau solaire est estimée entre 25 et 30 ans.

IV.2.9 Les effets sur les déchets

Dès le stade de production, il faut s'attendre à la production de déchets dus aux dégâts lors des opérations de montage et à la mise en service de l'installation, soumise aux aléas climatiques.

A l'heure actuelle, les installations solaires ne sont pas concernées par la Directive Européenne sur les déchets électroniques.

Les mesures de recyclages, notamment au niveau des modules solaires, visent à réduire le taux élevé de matière plastique qu'ils contiennent afin de récupérer les matériaux valorisables.

Par combustion, les matières imbrulées comme le verre, le métal et certains matériaux de remplissage peuvent être collectées et recyclées.

En phase d'exploitation, la centrale agri-solaire ne produira que peu de déchets. La production se limitera aux déchets générés lors des phases de maintenance ou d'entretien du site. Le personnel de maintenance collectera ces déchets et les enverra vers les filières de traitement adaptées.

Les déchets dangereux (luminaires, bidons d'huile, chiffons souillés, etc.) feront l'objet, avant leur prise en charge, de l'émission préalable d'un bordereau de suivi des déchets (BSD). Celui-ci sera archivé sur le site.

Un bilan annuel de la production de déchets sera réalisé.

- Le projet n'aura qu'une faible incidence sur la gestion des déchets.

IV.2.10 Les effets sur les eaux superficielles

La centrale agri-solaire sera à l'origine d'une imperméabilisation partielle du sol. Celle-ci sera causée par la pose des fondations, ainsi que par la construction de locaux d'exploitation et d'aménagements ainsi que par la création des routes, parkings ou zones de manœuvre. Il faut, en général, compter un taux d'imperméabilisation inférieur à 5 % de la surface totale d'une installation photovoltaïque.

L'intensité des précipitations qui atteindra le sol entre et sous les modules variera en fonction de la force du vent. Cependant, on ne constate pas de difficulté majeure d'infiltration dans le sol.

❖ Evaluation de l'impact du projet sur le ruissellement des eaux pluviales

Actuellement, le site est occupé par des terrains en jachère et par une friche rudérale. Les eaux pluviales excédentaires qui ne s'infiltrent pas directement sur le site sont collectées par le réseau collecteur des services communaux de Mignaloux-Beauvoir situé le long de la route de Limoges.

❖ Calcul du débit de pointe en entrée du réseau

↳ Caractéristiques du bassin versant :

Tableau IV-2 : Caractéristiques du sous-bassin collecté

Paramètre	Donnée
Surface du site (m ²)	332 962
Altitude au sommet (m)	139,68
Altitude au point bas (m)	126,46
Longueur de la plus grande pente (m)	963
Pente (%)	1,37

↳ Temps de concentration

Le temps de concentration est un des paramètres du bassin versant. Il traduit le temps mis par une goutte d'eau pour parcourir la distance entre le point le plus éloigné et l'exutoire de ce dernier.

L'estimation de ce paramètre peut être effectuée sur la base de la formule de Kirpich :

$$t_c = 0,0195 \times L^{0,77} \times I^{(-0,385)}$$

Avec :

- L : le plus long parcours de la goutte d'eau en mètre,
- I : la pente du terrain sur ce parcours en m/m
- t_c : temps de concentration en minute

$$t_c = 0,0195 \times 963^{0,77} \times 0,0137^{(-0,385)}$$

$$t_c = 20,17 \text{ min}$$

↳ Hauteur de pluie

Il s'agit d'une présentation théorique d'un événement pluvieux corrélé à une période de retour donnée. L'estimation des intensités de pluie provient de données statistiques exprimées sous la forme de la formule de Montana (corrélation intensité-durée-fréquence) :

La hauteur de pluie est de :

$$H_T = a \cdot t_c^{(1-b)}$$

Avec :

- H_T : hauteur de pluie maximale (mm) pour une période de retour T,
- t_c : temps de concentration en minute,
- a, b : coefficients de Montana pour la période de retour T

Dans le cas présent, les coefficients de Montana utilisés sont ceux de la station météorologique de la station de Poitiers-Biard (Météo-France)

Tableau IV-3 : Coefficients de Montana pour la station météorologique de Poitiers-Biard

Période de retour	Coefficients de Montana pour des pluies de 30 min à 2 h		Coefficients de Montana pour des pluies de 2 h à 6 h	
	a	b	a	b
10 ans	6,845	0,646	16,007	0,822

↳ Intensité de pluie

L'intensité de pluie est calculée à partir de la formule suivante :

$$I_p = H_T / t_c$$

Avec :

- I_p : Intensité de pluie en m/s

On obtient par conséquent :

Tableau IV-4 : Détermination de l'intensité pluviométrique

Sous bassin versant	t _c	H _T	I _p
Donnée	20,17 min	19,83 mm	1,64x10 ⁻⁵ m/s

↳ Débit de pointe

L'estimation des débits de pointe s'effectue à partir de la formule rationnelle qui intègre les caractéristiques du bassin versant étudié et celles de la pluie de projet :

$$Q = C * I_p * S$$

Avec :

- Q : Débit de pointe ruisselé en m³/s,
- C : coefficient de ruissellement,
- I_p : Intensité de pluie en m/s,
- S : Surface du bassin versant (m²).

Avant projet, le site est composé de terrains agricoles en jachère auquel on peut associer un coefficient de ruissellement de 0,15, la pente des terrains étant de 1,37 % environ.

Selon les données bibliographiques, la future centrale agri-solaire contribuera à l'imperméabilisation de 5 % de la surface qu'elle occupe. Le coefficient de ruissellement après la mise en place de la centrale sera alors de : 0,19.

Les résultats du calcul du débit de pointe sont précisés ci-après :

Tableau IV-5 : Détermination de l'intensité pluviométrique

Sous bassin versant	Période de retour	Superficie (m ²)	C	I _p (m/s)	Q (m ³ /s)
Avant projet	10 ans	332 962	0,15	1,64x10 ⁻⁵ m/s	0,819
Après projet			0,19		1,038

La mise en place du projet de centrale va donc générer une augmentation du débit ruisselé de 26,7 % impliquant la mise en place de mesures de réduction de ce débit qui seront détaillées dans la suite de ce document.

IV.2.11 Les effets sur les eaux souterraines

De par la nature et les activités de la centrale agri-solaire, aucun rejet particulier n'est à recenser.

Les éventuels risques de pollution proviennent essentiellement :

- des travaux de maintenance ou d'exploitation : changement de panneau, fuites d'huile ou d'hydrocarbures issues des engins agricoles ou des véhicules nécessaires à l'entretien de la centrale ou des espaces verts,
- des composants électriques contenus au niveau des postes de transformation et de livraison ;
- des produits phytosanitaires utilisés pour l'exploitation des cultures maraichères.

Une gestion du site respectueuse de l'environnement permettra d'éviter toute pollution. L'entretien des cultures et la maintenance des modules photovoltaïques restent très ponctuels.

Des mesures et dispositifs de rétention seront mis en place pour contenir toute fuite accidentelle de liquides potentiellement polluants.

IV.2.12 Les effets sur le paysage

Les centrales photovoltaïques occasionnent un changement du cadre naturel en raison de leur taille, de leur uniformité, de leur conception et des matériaux utilisés. Même si l'installation peut paraître esthétique, il s'agit néanmoins, par son aspect, d'une anomalie au sein d'un paysage rural, et est donc susceptible de porter atteinte au cadre naturel.

L'ampleur des impacts dépend de la structure spécifique du paysage concerné. Dans le cas présent, il s'agit de terrains agricoles en jachère et en friche entourés par une barrière de haies et d'arbustes.

❖ Visibilité des installations photovoltaïques

La visibilité de la future installation de Mignaloux-Beauvoir dépend de plusieurs facteurs, entre autres des facteurs liés à l'installation (comme les propriétés de réflexion et la couleur des éléments), des facteurs liés au site (situation à l'horizon, illusion d'optique), ainsi que d'autres facteurs comme la luminosité (position du soleil, etc.).

L'analyse paysagère qui a été réalisée sur la zone d'étude conclut que le terrain se situe sur une zone de plateaux sans véritable point haut aux alentours atténuant la perception de la centrale par rapport aux riverains. La présence de haies et de zones boisées autour du site créent des masques plus ou moins opaques qui en limite la perception.

Le site reste néanmoins visible depuis certaines zones comme le long de route de Savigny (D89). La surface des modules présentera alors une luminosité et une couleur différentes du cadre naturel sous l'effet de la réflexion de la lumière. A noter que les modules peuvent également apparaître en surélévation par rapport à la ligne d'horizon (effet d'optique). Ils sont donc susceptibles d'être très perceptibles à certains endroits.

❖ Perception dans le paysage

En dehors des zones où les haies et arbustes servent d'écrans visuels, les différents éléments constituant la centrale seront difficilement observables.

A très grande distance, les installations ne sont plus perçues que comme un élément linéaire qui attire l'attention de par sa luminosité.

Toutefois, ce dernier cas de figure reste improbable dans le cas présent, étant donné que la région est relativement plane et parsemée de zones boisées et d'arbustes qui limitent toute perception éloignée de la zone d'étude.

- En conséquence, le projet s'attachera à mettre en place des mesures pour réduire, en amont sa perception par l'application notamment de nouveaux linéaires d'arbres et d'arbustes.

En complément à ce dossier, plusieurs simulations du projet de centrale agri-solaire ont été réalisées. Celles-ci attestent du rôle prédominant des haies et arbustes entourant le site dans la perception du projet.

Ces simulations ont été reportées ci-après.



Photomontage du projet depuis la RN147



Figure IV-1 : Simulations paysagères du projet



Photomontage du projet depuis route de la Plaine

IV.2.13 Les effets sur la biodiversité

❖ Impact sur la flore

Le site d'implantation de la future centrale sera modifié du fait de la construction des modules photovoltaïques, de l'aménagement des champs maraichers et des installations connexes (transformateurs, bâtiments agricoles, poulaillers, etc.).

La vocation agricole du site, le caractère des biotopes observés avant l'implantation de la centrale et la gestion des surfaces d'exploitation après la phase de construction jouent un rôle important dans l'évaluation de l'impact.

Suite aux travaux de construction de la centrale, VALECO laissera la végétation recoloniser naturellement le milieu. Cette forme de végétalisation est souhaitable pour la protection de la nature, garantissant une diversité maximale d'espèces et d'associations végétales. Il réintroduit, en premier abord, l'implantation de plantes sauvages qui avaient été supprimées au bénéfice des cultures d'oléagineux ainsi que des plantes vivaces.

L'ombre projetée par les modules, sur des installations pivotantes, ne semble pas impacter la reprise de la végétation. Les installations photovoltaïques actuelles permettront aux plantes de pousser de manière homogène dans la mesure où la pénétration de lumière diffuse est possible.

Les seuls impacts concernent :

- l'écoulement des eaux pluviales qui peut se retrouver altéré au pied des modules. Il peut, cependant, représenter un aspect positif avec l'apparition de zones plus humides et donc favoriser un enrichissement du milieu ;
- la réduction de la rotation culturale sur une grande partie du site du fait des modules photovoltaïques et des parcours pour l'élevage de volailles.

Rappelons, enfin que le diagnostic écologique réalisé par la société NCA Environnement sur le site indique qu'aucun habitat d'intérêt communautaire n'a été identifié dans le périmètre du projet et que les jachères et friches rudérales rencontrées sont des habitats communs en Poitou-Charentes.

Au regard de cet enjeu, la mise en maraichage bio d'une partie de la friche rudérale et de la jachère n'est pas susceptible de constituer une incidence notable pour la biodiversité. Il en est de même pour la création du parc photovoltaïque et des autres infrastructures (local d'exploitation, pistes, postes de livraison, etc.).

La seule contrainte repose sur le linéaire bocager qui devra être préservé dans le cadre du projet.

- L'impact du projet sur la flore sera donc faible.

❖ Impact sur la faune

L'impact diffèrera selon les espèces rencontrées.

a) L'avifaune

L'occupation des surfaces par les installations de la future centrale sont susceptibles d'entraîner des effets tant positifs que négatifs sur l'avifaune.

Une partie des espèces d'oiseaux existantes continuera à vivre au sein des installations, mais il faudra s'attendre à des dégradations temporaires dues à la phase de construction. Certaines espèces recensées perdront au moins partiellement leur biotope. Certaines espèces pourront être particulièrement affectées comme l'Alouette des Champs ou le Busard Saint Martin qui ont été identifiées au cours des recensements.

Selon le guide du MEEDAT sur les installations photovoltaïques, de nombreuses espèces d'oiseaux pourront utiliser les zones entre les modules et les bordures d'installations photovoltaïques comme terrain de chasse, d'alimentation ou de nidification. Ainsi, l'Alouette des Champs ou la perdrix ont pu être observées en train de couver sur des espaces libres entre les modules de certaines centrales. Les modules photovoltaïques ne constituent pas d'obstacles pour les rapaces lors de leurs campagnes de chasse.

Comme les observations des comportements le révèlent, les modules eux-mêmes servent souvent d'observatoire ou de poste d'affût pour les oiseaux. Les mouvements des modules n'induit d'épisode d'effarouchement et aucun impact n'a été recensé lié à des effets d'éblouissement.

Les observations permettent de conclure que les installations photovoltaïques au sol peuvent avoir des aspects positifs pour les oiseaux, notamment lorsqu'ils occupent des espaces agricoles soumis à une exploitation intensive.

L'impact sur l'avifaune est surtout relatif au dérangement des individus, notamment en phase travaux (défrichage et montage des installations). Par conséquent, il conviendra de prendre certaines précautions notamment pendant la phase du chantier.

b) Les insectes

Un mode de gestion diversifié des surfaces de la future centrale représente une nette amélioration de vis pour la majorité des espèces concernées. Le type de revégétalisation et les pratiques agricoles souhaitées par VALECO (maraichage) peuvent exercer une influence non négligeable sur la qualité des nouveaux biotopes pour les invertébrés.

Cas des insectes volants aquatiques

Certains insectes aquatiques volants se guident sur la lumière polarisée pour la recherche de nouveaux plans d'eau. Il n'est donc pas à exclure qu'ils soient également attirés par les modules photovoltaïques.

c) Les mammifères

Les surfaces d'installation où les modules seront peu denses offriront un environnement attrayant pour les petits mammifères grâce aux zones protégées de la pluie.

Les mammifères de moyenne et de grande taille évitent généralement les centrales photovoltaïques pendant la phase de construction.

Après accoutumance et en l'absence de clôture, les modules ne semblent pas avoir d'effets dissuasifs.

d) Les reptiles

Le site constitue actuellement un habitat potentiel pour les reptiles, certaines espèces ayant été identifiées. Une fréquentation du site lors de sa phase d'exploitation peut être attendue pour l'ensemble des reptiles qui y trouveront un espace de repas et de chasse. Il est impératif de garantir les haies et lisières autour de la zone projet et de mener une gestion favorable du site.

e) Les amphibiens

Aucune masse d'eau n'est présente sur le site et le potentiel d'intérêt pour les amphibiens est relativement faible et se limite principalement au transit. Hors période de construction, le projet ne constitue pas un obstacle à la libre circulation des amphibiens.

➤ Synthèse

Aucun effet négatif du projet de centrale agri-solaire sur la faune et la flore n'a été identifié. Sous réserve de l'application de certaines mesures, il peut même permettre la diversification de certaines espèces.

❖ **Impact sur les corridors écologiques**

Le projet n'induit pas de rupture de continuité écologique. Il s'insère dans une zone de plaine agricole.

❖ **Impact sur le réseau Natura 2000**

Le diagnostic écologique a permis de mettre en évidence l'absence d'espaces protégés au droit de la zone d'étude.

Notons que le respect des mesures préconisées en phase chantier comme en phase d'exploitation devrait permettre de garantir l'absence d'incidence significative sur les espèces identifiées au droit de la zone d'étude.

La centrale agri-solaire, en elle-même, par un accompagnement de gestion adaptée de ces espaces pourra être bénéfique à certaines espèces.

Une étude d'incidence simplifiée Natura 2000 a été réalisée dans le cadre de ce dossier et reportée en annexe.

IV.3 Les incidences notables et effets permanents liées à la remise en état du site

A la fin de l'exploitation, la société VALECO engagera une cessation d'activité, impliquant le démantèlement des équipements constituant la centrale photovoltaïque et la remise en état du site, conformément aux obligations qui lui incomberont dans le cadre du bail foncier avec les propriétaires du site et à la réglementation en vigueur.

Lors de la réhabilitation du site, il faut s'attendre à devoir ouvrir des tranchées afin de retirer les câbles de la terre. L'abandon des câbles dans la terre n'est, en effet, pas souhaitable en raison du taux de cuivre qu'ils contiennent.

Après ce retrait, VALECO procédera à la remise en état des surfaces impactées, notamment en vue d'un retour à un usage agricole.

La cessation d'activités implique également le démantèlement de l'ensemble des installations, fondations comprises et le retrait des clôtures.

Cette phase aura pour effet :

- la présence d'engins de chantier ;
- l'émission de bruit lié aux opérations de démantèlement ;
- la production de déchets.

A ce titre, une gestion des déchets de chantier sera mise en place (tri, collecte, recyclage) adaptée à la nature de chaque type de déchets.

A l'issue de cette procédure de remise en état, le site sera complètement réintégré dans son environnement.

Pour ce faire, la société VALECO entamera les travaux nécessaires afin de faciliter le maintien de l'activité agricole sur le site.

IV.4 Les incidences notables liées aux effets cumulés avec d'autres projets connus

IV.4.1 Cadre réglementaire

Le décret du 29 décembre 2011 portant réforme des études d'impact des projets de travaux, d'ouvrages ou d'aménagements, dont les dispositions sont incluses dans le Code de l'Environnement (article R.122-5) introduit la notion de projets connus 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 de la future centrale agri-solaire.

Ces autres projets sont ceux qui, « lors du dépôt de l'évaluation environnementales, ont fait l'objet :

- d'un document d'incidence au titre de l'article R.214-6 et d'une enquête publique (dossier loi sur l'eau) ;
- d'une évaluation environnementale et pour lesquels un avis de l'autorité environnementale administrative de l'Etat compétente en matière d'environnement 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'Ecologie, 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 de l'ouvrage concernée. La zone considérée doit être celle concernée par les enjeux environnementaux liés au projet ».

Le périmètre de recensement de tous les projets connus est celui correspondant à l'aire d'étude éloignée définie dans l'étude paysagère et patrimoniale, soit un rayon de 5 km autour du site d'implantation.

Ce périmètre regroupe les communes de Mignaloux-Beauvoir, Nouaillé-Maupertuis, Savigny-Lévescault, Smarves, Saint-Benoît, Poitiers, Sèvres-Anxaumont et Nieuil-l'Espoir.

IV.4.2 Avis rendus par l'autorité environnementale

La recherche a été établie à partir des avis émis par l'autorité environnementale entre 2020 et 2021.

Deux projets ont été recensés par la Préfecture de la Région Nouvelle-Aquitaine au niveau des communes se trouvant dans le périmètre éloigné du projet.

- Décision rendu le 4/12/2020 – étude cas par cas n°2020-10254 concernant un premier boisement d'environ 2 ha en chênes, noyers et fruitiers pour servir d'écran visuel par rapport à la rocade à Saint-Benoît (86). Aucun impact n'a été recensé concernant ce projet.
- Avis rendus sur les projets de la MRAe Nouvelle Aquitaine. Projet de centrale photovoltaïque au sol sur une ancienne décharge sur la commune de Poitiers (86) – avis du 17 juin 2021. Notons que ce projet de centrale est distante de plus de 5 km de la zone projet. De ce fait, les possibilités d'effets cumulés sont peu probables.

Aucun projet actuel, ayant fait l'objet d'un avis de l'autorité environnementale n'est susceptible d'entraîner des effets cumulés avec le projet de la société VALECO sur la commune de Mignaloux-Beauvoir.

IV.5 Les incidences notables liées à la vulnérabilité du projet face à des risques d'accident ou de catastrophe majeurs

IV.5.1 Rappel réglementaire

L'étude d'impact doit présenter « une description des incidences négatives notables attendues du projet sur l'environnement qui résultent de la vulnérabilité du projet à des risques d'accidents ou de catastrophes majeurs en rapport avec le projet concerné », conformément à l'article R.122-5, alinéa 6.

IV.5.2 Situation par rapport au projet

Les risques d'accidents ou de catastrophes majeurs relatifs à l'environnement du projet ont été développés dans les chapitres précédents.

Il résulte que la commune de Mignaloux-Beauvoir est susceptible d'être soumise aux risques majeurs suivants :

- Mouvements de terre (tassements différentiels) ;
- Tempêtes et grains (vent) ;
- Séisme ;
- Transport de marchandises dangereuses.

Notons

Concernant le risque sismique, la centrale sera construite selon les normes en vigueur pour un zonage sismique de type 3 (moyen).

Concernant les vents forts, ils proviennent principalement du secteur Sud-Ouest. Les panneaux solaires, orientés face vers le Nord-Est, recevront les vents les plus forts de derrière dans le sens inverse de leur inclinaison. Ils sont conçus pour résister à des rafales de 130 km/h.

Concernant la foudre, la centrale sera protégée par des parafoudres conformes à la norme NF EN 61643-11, installés sur les installations de production d'électricité. Ces installations seront contrôlées annuellement dans le planning de maintenance préventive.

Les onduleurs intègrent également des dispositifs de protection contre les surtensions. Ces dispositifs sont considérés comme remplissant la fonction de parafoudre car respectant les exigences du guide UTE C 61-740-51.

Concernant le transport de marchandises dangereuses, rappelons que le site est traversé par une canalisation de transport de gaz. Toutes les mesures seront prises afin de ne pas affectées ladite canalisation pendant la phase travaux. Les panneaux seront implantés de manière à conserver une distance de sécurité autour de la canalisation.

Les mesures envisagées pour éviter et réduire ces différents risques et les incidences qui peuvent en découler sont développées dans les chapitres suivants.

Le risque engendré par le projet, pour sa part, est essentiellement un risque d'incendie.

Cet événement peut résulter :

- En phase chantier

L'installation d'un chantier durant plusieurs mois peut constituer une source potentielle de départs de feu sur les équipements, du fait de l'utilisation de points chaud (soudure), de l'utilisation d'équipements électriques (étincelles) ou de véhicules contenant du fuel. Il peut également être le fait des activités du personnel de chantier (cigarette).

- En phase d'exploitation

- ❖ d'un impact par la foudre ;
- ❖ d'un défaut de conception entraînant la surchauffe d'un module ;
- ❖ d'un incendie d'origine externe (feu de forêt) ;
- ❖ d'une défaillance ou d'un dysfonctionnement électrique, etc.

Les structures métalliques et les panneaux sont constitués principalement de matériaux non combustibles. Ils ne serviront pas de matériaux de propagation de feu. Un incendie se limitera uniquement à l'équipement et sa propagation sera très limitée.

- Les incidences sur l'environnement liées à la vulnérabilité du projet face à des risques d'accidents ou de catastrophes majeurs sont relativement faibles.

V DESCRIPTION DES SOLUTIONS DE SUBSTITUTION

V.1 Introduction

Conformément à l'alinéa 7 de l'article R.122-5 du Code de l'Environnement, l'évaluation environnementale doit présenter les principales raisons du choix effectués par VALECO pour le site de Mignaloux-Beauvoir. Cela se formalise par une « description des solutions de substitution raisonnables qui ont été examinées par le Maître d'Ouvrage, en fonction du projet proposé et des caractéristiques spécifiques, et une indication des principales raisons du choix effectué, notamment une comparaison des incidences sur l'environnement et la santé humaine ».

Il s'agit donc d'exposer les principaux éléments ayant motivé les choix pris lors de l'identification du site, du développement du projet concernant sa conception, et la définition de ses caractéristiques techniques spécifiques.

L'élaboration d'un projet de centrale agri-solaire comporte de nombreuses étapes de réflexion et d'adaptation, depuis l'étude de faisabilité du projet, du lieu d'implantation, de la construction et jusqu'à l'exploitation. Plusieurs de ces étapes font l'objet d'études comparatives portant sur la faisabilité et les performances techniques, environnementales et économiques.

Le présent chapitre a pour objet de présenter succinctement les critères qui ont guidé les choix opérés par VALECO, notamment du point de vue des préoccupations techniques, environnementales, paysagères et réglementaires qui ont permis de retenir le projet présenté.

V.2 Critère de choix

V.2.1 Choix du site d'implantation

Le choix du site d'implantation s'est appuyé sur plusieurs critères :

- l'occupation actuelle du site ;
- l'ensoleillement de la zone ;
- les possibilités de raccordement ;
- les aspects environnementaux ;
- les accords fonciers et de concertation.

❖ Occupation des sols

La circulaire du 18 décembre 2009 relative au développement et au contrôle des centrales photovoltaïques au sol réaffirme la priorité donnée à l'intégration du photovoltaïque aux bâtiments et sur les sites déjà artificialisés. Les recommandations du projet de guide de la DGALN sur l'instruction des demandes d'autorisation d'urbanisme pour les centrales solaires au sol privilégient les friches industrielles et commerciales, les terrains pollués ou dégradés, les délaissés d'infrastructures routières et ferroviaires, les zones soumises à aléa technologique, les plans d'eau artificialisés n'ayant pas d'autres vocations. Le règlement de l'appel d'offre de la CRE privilégie également l'utilisation de terrains dégradés ou pollués.

Si un projet de centrale solaire au sol est néanmoins envisagé en zone agricole ou naturelle, le document d'urbanisme doit le permettre explicitement par la création d'un zonage dédié doté d'un règlement adapté reprenant les conditions fixées par l'article L151-11 du code de l'urbanisme.

Dans le cas présent, le PLU de la commune de Mignaloux-Beauvoir précise pour la zone A2 (à laquelle est rattaché le site) que sont autorisées les constructions, installations et modes d'occupation du sol de toute nature nécessaires aux services publics ou d'intérêt collectif, qui ne peuvent pas être implantés ailleurs.

Une centrale photovoltaïque revêt un caractère d'intérêt collectif, dans la mesure où la production d'énergie est renvoyée vers le réseau public. Elle est donc considérée comme une installation nécessaire à un équipement collectif.

Le projet agri-solaire co-construit avec la Chambre d'agriculture permettrait d'installer une exploitation maraîchère bio et une exploitation de volailles plein air. Ceci devrait améliorer la marge brute de la parcelle tout en répondant aux objectifs du Projet Alimentaire Territorial de Grand Poitiers. Ceci est détaillée dans l'étude préalable agricole jointe en annexe.

Le terrain présente d'autres atouts non négligeables pour l'implantation de la centrale agri-solaire :

- Accessibilité des terrains ;
- Terrain relativement plat ;
- Absence de zone inondable ou de zones humides.

❖ Ensoleillement de la zone

La production énergétique d'une installation photovoltaïque est dépendante de l'ensoleillement de la zone dans laquelle elle se trouve. Celui-ci conditionne sa conception en termes d'orientation et d'inclinaison des panneaux photovoltaïques.

Comme indiqué dans les chapitres précédents, le site d'implantation se trouve dans une zone favorable en termes de gisement solaire et de potentiel énergétique. Le projet bénéficie, par ailleurs, d'une durée d'ensoleillement d'environ 1 889 heures par an.

De plus, aucun élément pouvant créer une source d'ombre importante sur le site ne se trouve à proximité.

❖ Possibilité de raccordement

Compte-tenu de la puissance installée, la centrale agri-solaire pourra être raccordée directement sur le réseau électrique au niveau du site, ce qui facilite les travaux de raccordement et diminue les coûts.

❖ Paysage

Le choix du site est cohérent du point de vue de sa visibilité, en raison des haies et des zones boisées sur son pourtour qui sont autant de masque efficace et présentant ainsi une incidence faible sur sa perception.

Il n'existe pas d'intervisibilité entre la centrale et le patrimoine architectural ou paysager.

Le site ne se trouve pas dans le périmètre de protection d'un monument historique ou classé.

❖ Biodiversité

Le site se situe en dehors de toute zone naturelle protégée (zone Natura 2000 ou ZNIEFF). La parcelle n'abrite aucun habitat ou espèce remarquable. La sensibilité globale de la zone reste faible au regard de la flore et de la faune susceptible de la fréquenter.

Qui plus est par l'enrichissement des sols qu'elle peut amener, la centrale peut contribuer à améliorer la diversification des biotopes.

V.2.2 Choix de la technologie de production solaire

La production d'énergie renouvelable à partir de l'énergie solaire présente de nombreux avantages. Il s'agit d'une technologie permettant un montage simple des équipements, avec une conception qui s'adapte à tout type de site.

Le coût de fonctionnement d'une telle installation est faible, au regard des phases d'entretien et de maintenance qu'elle nécessite. L'intégralité de l'électricité qu'elle produit peut être réinjectée dans le réseau public.

Les nuisances occasionnées par ce type d'installations restent minimales : absence de nuisance sonore, pas d'augmentation de la circulation au droit de la commune, peu de déchets produit, peu de risques industriels ou technologiques.

L'énergie solaire est de plus une source d'énergie renouvelable dont les technologies existantes de captation ont une durée de vie relativement longue (20 à 30 ans pour les modules photovoltaïques).

V.2.3 Choix des structures porteuses

Compte tenu de la nature argileuses des sols, VALECO a opté pour le choix de structures porteuses fixes, qui facilitent leur ancrage au sol.

Avec une implantation orientée Sud et un angle maximum de 30°, le rendement est optimisé en termes de kWh produit par hectare d'emprise au sol de la centrale.

V.2.4 Intégration des contraintes technique du site

Le site est potentiellement soumis à des mouvements de terre liés à des tassements différentiels compte-tenu de la géologie des terrains.

Les installations photovoltaïques devront être implantées sans altérer la stabilité des terrains. Pour cela, devront être recherchés des systèmes d'ancrage adaptés, une légèreté des structures et une bonne répartition des poids. Une étude géotechnique avant la construction de la centrale permet de définir les règles à respecter.

VI MESURES D'EVITEMENT, DE REDUCTION, DE COMPENSATION ET D'ACCOMPAGNEMENT (ERCA)

VI.1 Définition

La création d'une centrale photovoltaïque au sol s'accompagne d'un certain nombre de mesures permettant d'éviter, de réduire, voire de compenser (ERC) si nécessaire les effets négatifs notables du projet sur l'environnement.

Conformément à la doctrine nationale publiée par le Ministère de l'Ecologie, du Développement Durable et de l'Energie, en octobre 2013, il convient de distinguer :

- Les mesures d'évitement (indiquées « mesure E n° ») ou mesures de suppression, permettant d'éviter les effets à la source et sont généralement intégrées dès la phase conception du projet ;
- Les mesures de réduction (indiquées « mesure R n° »). Il s'agit de mesures pour atténuer les impacts négatifs du projet. Elles sont mises en œuvre lorsque ces effets ne peuvent pas être totalement évités ;
- Les mesures de compensation (indiquées « mesures C n° ») sont mises en œuvre dès lors que des impacts négatifs résiduels significatifs demeurent, après évitement et réduction. Elles ne sont utilisées qu'en dernier recours.

Toutes les mesures, qu'on nommera par la suite « mesures d'accompagnement » ou mesures de protection, sont proportionnées aux effets identifiés dans les chapitres précédents.

VI.2 Mesures relatives aux effets temporaires du projet en phase chantier

Les effets potentiels de la phase de construction ont un caractère temporaire relatif à la durée du chantier. Il est cependant nécessaire de définir toutes les dispositions préventives permettant de limiter au maximum ces effets sur l'environnement.

Les entreprises en charge de la construction de la centrale s'assureront du bon déroulement des travaux et du respect des consignes élémentaires en matière d'environnement, de sécurité et de salubrité publique, d'hygiène et de sécurité pour le personnel de chantier, celui-ci étant interdit au public.

A noter que la phase de démantèlement de l'installation, lors de la cessation d'activité, étant relativement similaire à la phase de construction, les mesures présentées ci-après sont également valables pour cette phase.

VI.2.1 Mesures pour l'environnement humain

❖ Organisation du chantier

Les plans délimitant les différentes zones de chantier et précisant les modalités d'organisation seront mis au point lors de la phase préparatoire du chantier. Ils respecteront les prescriptions de l'étude d'impact. Ainsi, seront identifiés et délimités les secteurs dédiés :

- au stationnement des véhicules du personnel et des véhicules et engins de chantier ;
- aux cantonnements ou base de vie (vestiaires, réfectoires, lavabos, WC, douches, bureaux, salle de réunion,...),

- aux aires de manœuvre des engins de levage,
- aux aires de tri et stockage des déchets.

L'aire de stationnement sera positionnée de manière à éviter toute gêne de la circulation sur les chemins communaux périphériques.

Un balisage des pistes de circulation et des aires sera mis en place à destination des conducteurs d'engins, de manière à éviter les risques d'accident. Les engins de levage seront équipés d'une alarme de recul.

Des panneaux de signalisation et d'information du chantier seront installés à destination des riverains. Un panneau d'interdiction du chantier au public sera notamment visible à l'entrée.

La canalisation de gaz qui traverse le site sera balisée afin d'éviter toute dégradation lors des opérations de terrassement qui pourrait constituer un risque pour les personnes.

- ↪ **Mesure E n°1** : Balisage de la canalisation de gaz enterrée traversant le site de projet
- ↪ **Mesure R n°1** : Signalisation, balisage et clôture de la zone chantier
- ↪ **Mesure R n°2** : Mise en place d'un plan de circulation

❖ Patrimoine archéologique

En phase travaux, en cas de découverte archéologique, VALECO s'engage à déclarer toute découverte au Service Régional de l'Archéologie, conformément à la loi du 27 septembre 1974 sur la protection du patrimoine archéologique.

❖ Santé humaine

a) Bruit

Afin de limiter les nuisances sonores en provenance du chantier, des mesures d'accompagnement seront mises en place.

Dans un premier temps, l'ensemble des engins de chantier utilisés répondra aux dernières normes en vigueur relatif au bruit et émission de toute nature.

Dans un second temps, le choix des modes opératoires et des horaires sera adapté, de manière à limiter au maximum les nuisances pour les riverains.

Enfin, le personnel travaillant sur le chantier sera sensibilisé aux risques liés au bruit engendré par les travaux. Le respect des conditions de travail et le port des EPI (Equipement de Protection Individuelle) garantira la diminution des risques pour les intervenants.

Les travaux auront lieu en semaine et de jour : les entreprises devront respecter la réglementation en vigueur sur les bruits de voisinage et limiter leur période d'intervention en journée, durant les heures ouvrables.

- ↪ **Mesure R n°3** : Adaptation des horaires de chantier afin de limiter les gênes occasionnées
- ↪ **Mesure E n°2** : Utilisation de matériels et d'engins homologués

b) Poussières

Afin de réduire les envols de poussières, VALECO prévoit l'arrosage des pistes et zones de travaux. Toute opération de chargement et de déchargement de matériaux sera limitée en période de grands vents.

↳ **Mesure R n°4** : Arrosage des zones de travaux et des pistes de circulation par temps sec.

c) Les déchets

Une gestion adaptée des déchets générés lors de la phase chantier sera mise en œuvre par les entreprises de construction. La mise en place d'une collecte sélective des déchets permettra leur élimination dans des filières de traitement adaptées.

Les déchets non dangereux seront stockés dans des bennes.

Les déchets dangereux seront entreposés dans des réceptacles adaptés, sous rétention.

Les entreprises de chantier se chargeront de faire appel à des prestataires agréés en vue de leur prise en charge et de leur élimination.

Les déchets de la base vie seront collectés par les services municipaux de collecte des ordures ménagères ou acheminés vers des points de collecte appropriés.

↳ **Mesure R n°5** : Mise en place d'une collecte sélective des déchets et prise en charge par des prestataires agréés pour leur élimination.

d) Sécurité

La coordination et le pilotage du chantier relèvent spécifiquement des missions du maître d'œuvre. Dans le cas d'un chantier tel que celui étudié ici, VALECO veillera à s'entourer :

- d'un coordonnateur Sécurité et Protection de la Santé (SPS) : ce dernier aura en charge l'analyse des risques d'un chantier sur la sécurité et la santé, établira le Plan Général de Coordination SPS, précisera l'installation du chantier, les modalités d'intervention en cas de pollution et mènera une surveillance en continu sur la coordination entre les différentes entreprises ;
- d'un coordonnateur Environnement : il sera destinataire de prescriptions subordonnées à l'obtention de l'autorisation des travaux et des dossiers réglementaires amont lui permettant d'avoir connaissance des enjeux pré-identifiés concernant aussi bien la préservation des eaux superficielles et souterraines, du milieu naturel (habitats, station d'espèces végétales à conserver),...et facilite le travail de définition de l'installation du chantier par le coordonnateur SPS. Il veillera aussi tout au long du chantier au respect des prescriptions environnementales.

Ainsi, le coordonnateur SPS participera à l'organisation du chantier et veillera à son bon déroulement afin de minimiser les risques d'incendies (par exemple, interdiction de fumer sur l'enceinte du chantier). Il s'assura que les matériels de lutte incendie sont présents en nombre suffisant, sont disponibles tout au long de la phase chantier et que les moyens de communication pour l'appel des secours externes

(pompiers) sont bien mis en place. Les petits départs de feu éventuellement observés (courts-circuits par exemple) devront être rapidement maîtrisés par le personnel de chantier en place (utilisation des extincteurs dans les engins). Il sera interdit de fumer sur le chantier. Le coordonnateur SPS veillera à ce respect.

↳ **Mesure E n°3** : Nomination d'un coordonnateur SPS et d'un coordonnateur Environnement afin, entre autres, de veiller aux respects des conditions de sécurité et des aspects environnementaux sur le chantier

VI.2.2 Mesures pour l'environnement physique

❖ Sols

L'emprise au sol en phase chantier sera identique à celle en phase d'exploitation. Les engins de chantier lourds ne circuleront que sur des pistes balisées et aménagées.

Comme indiqué, la centrale agri-solaire ne nécessite aucun remaniement de sol profond. Il s'agira uniquement de niveler le site avec les matériaux en excédent. Les structures porteuses seront posées et lestées à l'aide de fondations. Le choix du type de fondation sera validé avec l'étude géotechnique et ses préconisations. Dans le cas présent, les pieux battus seront privilégiés.

Les voies de circulation seront suffisamment dimensionnées pour accueillir des engins lourds et seront empruntées préférentiellement.

↳ **Mesure R n°6** : Réalisation d'une étude géotechnique et réalisation de fondations adaptées à la nature des sols

↳ **Mesure R n°7** : Limitation des circulations des engins de chantier aux seules pistes balisées.

❖ Eaux souterraines et superficielles

Un cahier Des Charges Environnemental sera établi pour le personnel de chantier.

Celui-ci imposera notamment :

- la mise en place de zones spécifiques au sein de l'aire d'implantation du projet (par exemple la plateforme de stockage) afin de permettre le stationnement des véhicules, etc.
- mise en place de matériel anti-pollution (bacs de rétention, kits anti-pollution, absorbants, bennes pour le tri des déchets, extincteurs, etc.).
- l'interdiction de brûlage de matériaux ou végétaux sur le chantier.
- l'interdiction de tout stockage de carburant sur le site. Le ravitaillement des engins sera réalisé en dehors de l'aire de la centrale agri-solaire.

Des pénalités financières seront prévues en cas de non-respect de ces exigences. Par ailleurs une réunion de sensibilisation Environnement/Sécurité sera systématiquement organisée à l'ouverture du chantier, et un suivi sur le terrain sera assuré par le Chargé d'Affaires Réalisation, le Maître d'œuvre ou le Responsable Environnement.

Concernant les huiles, graisses et hydrocarbures, les préconisations seront les suivantes :

- maintenance préventive du matériel et des engins (étanchéité des réservoirs et circuits de carburants, lubrifiants et fluides hydrauliques) ;
- interdiction de tout entretien ou réparation mécanique dans l'enceinte du chantier. Aucune vidange ou maintenance des véhicules ne sera autorisée dans l'enceinte du chantier. Par conséquent, il n'y aura pas d'impact lié à la manipulation des huiles et des liquides d'entretien pour la maintenance courante des engins ;
- interdiction de laver les camions-toupie (support clôture) sur le chantier ;
- ravitaillement des engins par camion-citerne en dehors de l'emprise de la centrale,
- localisation des installations de chantier (aires spécifiques au ravitaillement, cabine de chantier pour le poste de contrôle, les sanitaires et lieux de vie des ouvriers) à l'écart des zones potentiellement sensibles ;
- collecte et évacuation des déchets du chantier (y compris éventuellement les terres souillées par les hydrocarbures) selon les filières agréées.

En cas de fuite accidentelle de produits polluants (mauvaise manipulation, rupture de flexible sur les engins, etc.), le maître d'œuvre disposera des moyens nécessaires afin de circonscrire rapidement la pollution générée, par exemple par la présence de kits d'absorbants dans les véhicules de chantier et sur la base vie.

Les mesures citées ci-dessous ne sont pas exhaustives et il reviendra au maître d'œuvre, assisté des coordonnateurs SPS (Sécurité et Protection de la Santé) et Environnement et éventuellement du SDIS, d'en arrêter les modalités.

Le transport des produits souillés sera mené conformément aux procédures communiquées par le fournisseur. Compte tenu de la taille réduite des contenants de produits, de la présence humaine lors des travaux, et des mesures de prévention et d'intervention, une éventuelle fuite ou déversement serait rapidement maîtrisé et l'impact sur le milieu physique serait ainsi de faible ampleur.

Concernant la gestion des eaux sanitaires, les aires de chantier ne seront pas reliées au réseau de collecte des eaux usées. En conséquence, ces aires seront équipées de sanitaires (douches, WC) autonomes munies de cuves de stockage des effluents. Ces cuves seront régulièrement vidangées par une société gestionnaire.

- ↳ **Mesure E n°4** : Elaboration d'un cahier des Charges Environnementales
- ↳ **Mesure R n°8** : Moyens de récupération ou d'absorption en cas d'épandage accidentel

❖ Qualité de l'air

Ne seront utilisés sur le chantier que des engins et véhicules respectant la réglementation en matière de normes d'émission pour tout ce qui trait aux gaz d'échappement.
Un contrôle des cahiers d'entretien pourra être réalisé.

- ↳ **Mesure R n°9** : Respect de la réglementation en vigueur sur les émissions de gaz d'échappement des engins de chantier

VI.2.3 Mesures pour la biodiversité

La zone projet est susceptible d'être utilisée comme lieu d'alimentation et de nidification pour certaines espèces communes d'oiseaux ou de refuges pour certaines espèces de reptiles ou de petits rongeurs. Il apparaît nécessaire de préserver au maximum les zones présentant les caractères les plus favorables. Ainsi, l'ensemble des espaces de boisements, haies et fourrés arbustifs hauts entourant le projet devra être délimité et préservé de toute atteinte. Un balisage de toutes les zones pouvant présenter un intérêt pour la biodiversité sera réalisé sur site par un expert écologue afin de limiter au maximum leur dégradation.

Afin d'éviter une destruction potentiel d'individu et un éventuel effarouchement en lien avec les nuisances sonores engendrées par la phase chantier, une adaptation de la période de travaux sera nécessaire. Cette mesure concerne tout particulièrement l'avifaune, plus sensible au moment de la reproduction.

Il est ainsi préconisé l'absence d'intervention entre avril et mi-août, période de nidification de l'avifaune locale. Les travaux pourront débuter avant cette période, l'installation des espèces nicheuses s'en trouvera ainsi moins perturbé, en fonction de la tolérance de chaque espèces.

Dans la mesure du possible, les travaux devront se dérouler en dehors de la période de reproduction des espèces. Si pour des contraintes techniques justifiées, les travaux doivent se dérouler durant la période de reproduction, une activité minimale sur site sera entretenue sur le site avant la phase travaux afin d'éviter d'interrompre la reproduction et la nidification des espèces. Le but est, ainsi, d'éviter l'installation d'espèces qui, trop farouches, risqueraient d'abandonner leur nichée au commencement des travaux.

- ↳ **Mesure E n°5** : Mesures de préservation des zones boisées et arbustives autour de la zone projet favorables à la nidification des oiseaux
- ↳ **Mesure R n°10** : Intégration de la période de reproduction des espèces à la contrainte travaux. Appui d'un expert écologue afin de définir la période de travaux la plus judicieuse.

VI.3 Mesures relatives aux effets permanents du projet sur l'environnement

Pour rappel, les impacts du projet sur les activités socio-économiques sont majoritairement positifs et ne nécessitent pas l'application de mesures d'accompagnement

VI.3.1 Mesures pour l'agriculture

Le projet a été conçu et optimisé dès le début pour concilier une production agricole avec la production d'énergie photovoltaïque.

La chambre d'agriculture de Vienne a accompagné VALECO en dimensionnant deux projets agricoles en cohérence avec le contexte socio-économique et le Projet Alimentaire Territorial de Grand Poitiers. L'installation photovoltaïque a été dimensionnée en conséquence (espacement, hauteur de panneaux et configuration).

Ainsi, une première surface de 7,28 ha (dont 4,98 ha en SAU) sera réservée à un projet de maraichage diversifié. Le choix de ce projet se justifiant sur :

- La nature des sols adaptés à la culture maraichère ;
- Une surface restreinte impliquant des cultures à fortes valeurs ajoutées ;
- Une production adaptée à une commercialisation en circuit court et long.

Une seconde surface d'environ 21,07 ha sera réservée à un projet de volailles fermières plein air, en raison de :

- caractère impropre des terres à la culture ;
- la surface à disposition ne permettant pas l'installation d'un projet d'élevage de type ovin ou bovin ;
- contexte économique local plus favorable aux volailles.

❖ Pour le maraichage

La société VALECO fera l'acquisition de matériel nécessaire pour le projet de maraichage pour une valeur estimée de 121 500 €. Ce matériel sera mise à disposition, à titre gracieux, aux porteurs de projet.

Ce dispositif vise à favoriser l'installation d'un jeune agriculteur en assurant le financement d'une grande partie du parc matériel, qui en contre partie en assure l'entretien.

Une largeur de 6 m entre les rangées des panneaux a été retenues dont 4 m exploitables. 1 m de chaque côté sera réservée à l'entretien des panneaux.

Un bâtiment dédié au stockage du matériel et des productions récoltées (installation d'une chambre froide) sera prévu à proximité de la parcelle.

Le coût de l'investissement de ce bâtiment est estimé à 35 000 €. Il sera mis à disposition à titre gracieux auprès de l'exploitant.

A partir des données économiques issues du système maraicher établi dans les Pays de Loire auprès de 31 exploitations maraichères, on estime que le chiffre d'affaire moyen de cette installation, au bout de 4 ans d'exploitation, sera de 14 218 €/ha, soit 70 809 € dans le cas du site de Mignaloux-Beauvoir.

❖ Pour le projet volaille fermière

La largeur entre chaque rangée de panneaux sera de 2,75 m. L'intégralité de la surface sera mobilisée pour l'utilisation des parcours. Le projet disposera de clôtures et de poulaillers mobiles et permettra l'élevage de 8 000 volailles par an.

Le projet nécessitera les investissements de 4 poulaillers mobiles (estimées autour de 10 000 € chacun), d'un bâtiment réservé à l'abattage de la volaille et au stockage en chambre froide (bâtiment estimé autour de 90 000 €) et de la mutualisation du bâtiment matériel avec l'activité maraichage.

L'ensemble de ces équipements sera subventionné par la société VALECO.

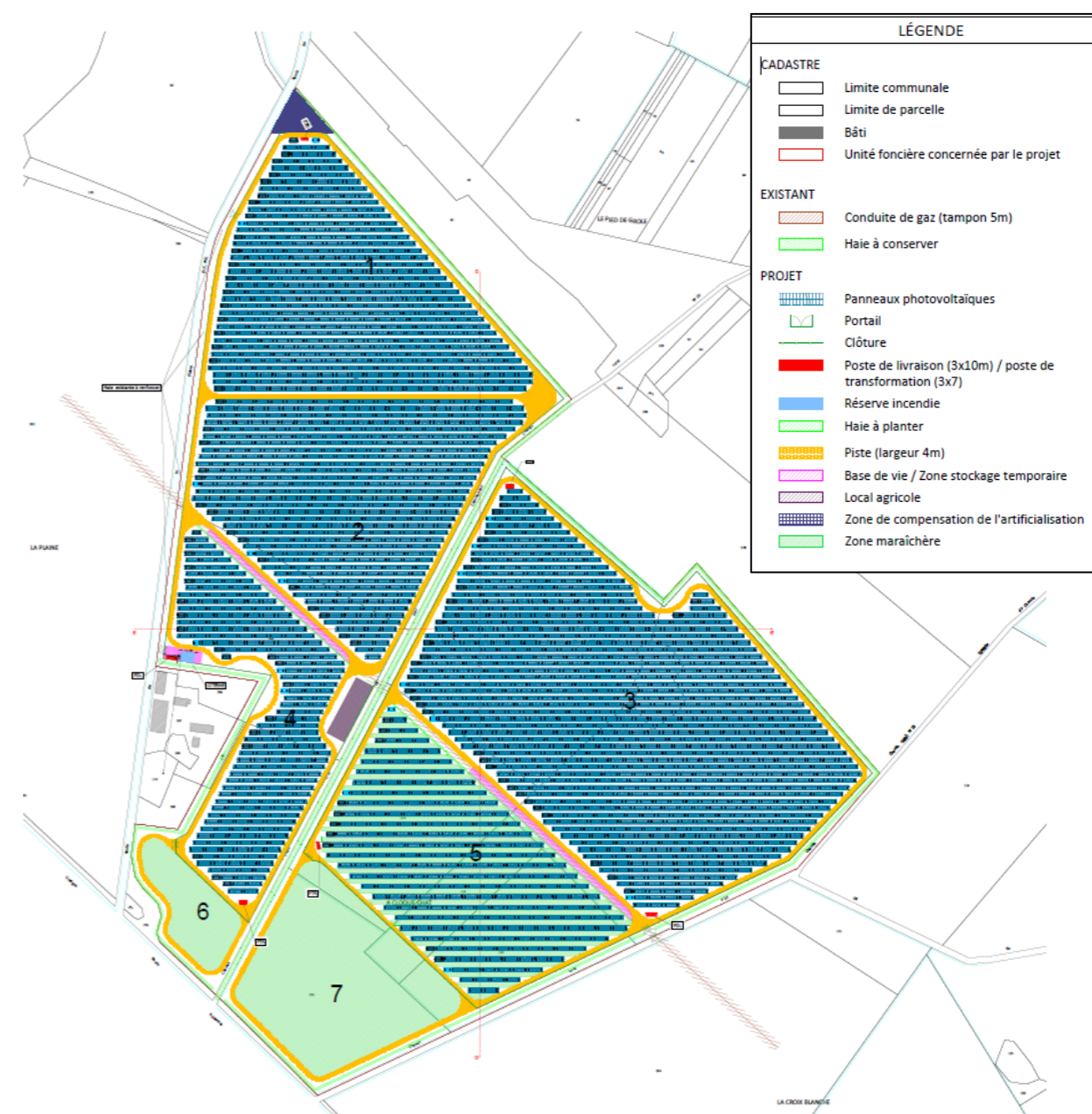


Figure VI-1 : Cartographie du projet agri-solaire

Les données économiques issues du réseau de la Chambre d'Agriculture établi sur le département de la Gironde et du Centre d'Etude de Ressources sur la Diversification (GERD) montrent que le chiffre d'affaire moyen attendu est de 16,25 €/volaille, soit un chiffre d'affaire annuel de 150 000 €. On estime à 5 ans, le temps nécessaire pour fidéliser une clientèle favorisant les circuits courts. L'investissement supporté par la société VALECO sera pour ce projet de 195 000 €.

Le montant pour compenser la perte économique liée au changement de vocation des parcelles concernées par le projet est de 31 111 € d'après le calcul de la Chambre d'Agriculture de la Vienne.

Le montant total d'investissement de VALECO dans ses deux projets agricoles (maraîchage et aviculture fermière) sera de 351 500 €. Celui-ci englobera les 31 111€ imposés par la compensation.

↳ **Mesure E n°6** : Mise en place d'un projet agri-photovoltaïque
Financement du projet de valorisation agricole en concertation avec la Chambre d'Agriculture de la Vienne

VI.3.2 Mesures contre le bruit

Il s'agit principalement de mesures d'évitement prenant en compte la localisation des sources sonores sur la parcelle.

Les locaux techniques respecteront l'arrêté du 26 janvier 2007 relatif aux conditions techniques auxquelles doivent satisfaire les distributions d'énergie électrique.

Le risque de nuisance pour les riverains ne sera pas significatif.

↳ **Mesure R n°11** : Respect de la réglementation en vigueur sur le bruit des équipements

VI.3.3 Mesures contre les effets d'optique

Les effets optiques seront très limités compte-tenu des caractéristiques des modules, de leur orientation variable et de leur implantation. Aucune mesure spécifique n'est envisagée sur ce point. Les reflets sur les éléments de construction seront aisément évités par l'utilisation d'éléments de couleur mate.

VI.3.4 Mesures pour la sécurité des personnes et la défense incendie

❖ Mesures de protection incendie

VALECO a intégré, dès la phase de conception, les éléments suivants pour la lutte contre l'incendie :

- les câbles électriques seront au minimum de type C2 (non propagateur de flamme) ;
- le choix d'équipements électriques respectant des normes techniques strictes permettant de limiter la probabilité de départ d'incendie d'origine électrique (poste de livraison et skids conçus selon la norme NF C 13-200 avec parois présentant une résistance au feu minimale de

120 minutes et dispositif de mise hors tension du transformateur) ; à l'intérieur du site des voies de circulation d'une largeur suffisante permettront :

- ✓ de quadriller le site
- ✓ d'accéder en permanence à chaque construction (locaux onduleurs, transformateurs, poste de livraison, locaux techniques),
- ✓ d'accéder aux éléments de défense incendie,
- ✓ d'atteindre à moins de 100 mètres, tous points des divers aménagements.
- des aires de retournement seront réalisées pour les voies en impasse supérieures à 60 mètres ;
- le site sera sous un système de vidéosurveillance permanent avec coupure à distance possible de l'installation ;
- le portail d'entrée au site sera équipé d'un dispositif permettant son déverrouillage par les services de secours ;
- affichage en lettres blanches sur fond rouge des consignes de sécurité, des dangers de l'installation et le numéro de téléphone à prévenir en cas de danger.
- les boîtes de jonction seront en matériaux non-conducteur de la flamme et situées à une distance supérieure ou égale à 50 mètres du couvert végétal,
- la centrale sera par ailleurs entretenue pour limiter la propagation d'un éventuel départ de feu ;
- les distances entre les rangées de structures permettront aux véhicules d'incendie et de secours de circuler dans l'enceinte de la centrale le cas échéant.

En ce qui concerne les besoins en eau pour la défense incendie, les préconisations du SDIS concernent généralement la mise en place, soit :

- d'un poteau d'incendie de 100 mm normalise NFS 61-213 assurant un débit de 60 m³/h ;
- d'une réserve d'eau de 120 m³.

Dans le cas présent, VALECO a opté pour la mise en place d'une bache à eau de 120 m³.

A noter également que pour lutter contre les actes de malveillance, l'ensemble de la centrale agri-solaire sera clôturé et un système de télésurveillance sera aménagé.

Cela aura pour effet de limiter au maximum les intrusions sur le site, non seulement par rapport à d'éventuels actes de vandalisme, mais aussi de limiter tout risque d'accident vis-à-vis des installations électriques.

Seul le personnel habilité à l'entretien et la gestion du site sera autorisé à y accéder. En résumé, grâce à sa conception conforme aux normes en vigueur, il est peu probable que la centrale agri-solaire soit à l'origine d'un départ de feu. En raison de la très faible quantité d'éléments combustibles qui la composent, des qualités anti-propagation de flamme des câbles, et des mesures d'entretien (débroussaillage) et de contrôle, la centrale agri-solaire limiterait la progression d'un incendie qui se déclencherait à proximité.

Enfin, la centrale est conçue de façon à faciliter l'intervention des services d'incendie et de secours (accès engins, plan d'intervention, citernes incendie en bordure du site).

↳ **Mesure E n°7** : Intégration de câbles et d'équipements électriques conformes aux normes techniques

↳ **Mesure R n°12** : Mise en place de voirie interne d'accès aux véhicules d'intervention et de secours

↳ **Mesure R n°13** : Télésurveillance afin de constater tout départ de feu ou tout acte de malveillance

❖ Prévention du risque électrique

Afin de prévenir tout dysfonctionnement électrique résultant soit d'une cause naturelle (foudre) soit d'une cause technique, la conception de la centrale agri-solaire prévoit que :

- le raccordement au réseau public se fera par une ligne enterrée. Cette mesure participera ainsi à minimiser les effets directs de la foudre sur les installations électriques. Ces installations électriques seront conformes à la norme NFC 15-100 (décembre 2002) ;
- des para-surtenseurs, protections indirectes contre la foudre, permettront de mettre en sécurité les équipements techniques dans le cas où cette dernière se propagerait dans le sol à proximité. Les panneaux et les éléments électriques seront ainsi dotés d'un système de protection contre la foudre et les surtensions conforme à la norme internationale IEC 61024 faisant référence en la matière au niveau international ;
- de deux ensembles complets d'équipement de protection individuel (EPI) sous forme de valises d'électro secours seront mises à l'entrée du site pour permettre une intervention des pompiers liée au risque électrique ;
- des moyens d'extinction adaptés et suffisants pour l'extinction d'un feu d'origine électrique seront mis en place à proximité des locaux électriques (extincteurs à CO₂ (2 par local) et réserves de sables). Ces matériels seront accessibles aux services de secours et de lutte contre l'incendie,
- installation, au plus près des modules de façon particulièrement visible et accessible, d'un système « coup de poing » permettant une coupure par ligne de module au plus près du panneau ;
- installation d'une coupure générale électrique unique pour l'ensemble du site. Cette coupure sera visible et identifiée par la mention « COUPURE RESEAU PHOTOVOLTAIQUE – ATTENTION PANNEAU ENCORE SOUS TENSION » en lettres blanches sur fond rouge. Ces dispositions permettront de réduire fortement les conséquences d'un impact de foudre au niveau de la centrale agri-solaire et participeront ainsi à la prévention du risque électrique.

↳ **Mesure E n°8** : Mise en place de dispositif de protection contre la foudre et de moyens d'intervention adaptés par rapport au risque électrique

❖ Procédure d'intervention

La Direction de la Sécurité Civile a transmis, le 9 juin 2011 à tous les SDIS, une note d'information opérationnelle précisant les procédures à mettre en œuvre lors d'intervention des sapeurs-pompiers sur des sites équipés d'une installation photovoltaïque.

La conduite d'intervention, telle que décrite dans ce document, se résume de la façon suivante.

Procédure en cas d'incendie impliquant l'installation photovoltaïque

- Faire revêtir l'ensemble des EPI à tout le personnel et ARI (Appareils Respiratoire Isolant) à ceux exposés aux fumées.

Mesures particulières pour les centrales photovoltaïque au sol :

- Prendre contact avec l'exploitant et demander son intervention physique ;
- Réaliser la coupure de l'énergie en actionnant tous les disjoncteurs ;

- Reconnaissance de tous les lieux qui pourraient être concernés par l'événement ainsi qu'à la protection des personnes et de l'environnement ;
- Lorsque les moyens hydrauliques doivent être mis en œuvre pour lutter contre les propagations, le Commandant des Opérations de Secours doit s'assurer que les eaux d'extinction ne risquent pas d'entrer en contact avec des installations sous tension ou former des arcs par phénomène d'amorçage.

VI.3.5 Mesures de protection des sols

Le lavage des panneaux de la centrale s'effectuera principalement par l'eau de pluie (qui glissera sur les panneaux grâce à leur inclinaison et ne sera pas retenue en raison de l'absence d'encadrement). L'entretien des panneaux (une à deux fois par an) sera réalisé à l'eau, sans adjonction de produits nettoyants. Il s'agit de panneaux en verre sur lequel il n'y a pas besoin d'un quelconque produit pour enlever la fine couche de poussières qui pourrait se déposer. Il est à noter que pour toutes ces raisons, et grâce à l'effet d'échauffement des panneaux lors de leur fonctionnement, la neige ne stagnera pas sur les panneaux.

Aucun produit phytocide ne sera utilisé dans le cadre de l'entretien de la végétation du site, au profit d'un fauchage mécanique. En cas d'égouttures d'hydrocarbures issues des réservoirs des matériels de fauche, le prestataire aura l'obligation d'utiliser des absorbants et de nettoyer au plus vite les zones impactées. Les quantités d'hydrocarbures en jeu resteront faibles.

Dans les locaux techniques, les transformateurs seront posés sur bac de rétention, pour contenir les épandages accidentels d'huile.

↳ **Mesure E n°9** : Aucune utilisation de produits chimiques pour le nettoyage des panneaux
 ↳ **Mesure E n°10** : Mise en place de rétentions pour les équipements techniques susceptibles de contenir de l'huile

VI.3.6 Mesures de protection des eaux superficielles

❖ Gestion des eaux pluviales

Pour lutter contre le ruissellement des eaux pluviales, VALECO procédera à l'aménagement de tranchées drainantes, dimensionnées pour un événement d'occurrence décennale. Elles seront raccordées aux fossés bordant la zone d'étude avec un débit de fuite établi à 1 l/s/ha.

En plus de ces tranchées, VALECO se dotera également d'un bassin tampon dont la fonction sera d'assurer les besoins en eau des cultures maraichères, en complément du raccordement au réseau d'adduction d'eau de ville.

❖ Gestion des effluents d'élevage

Le projet d'élevage envisagé pose nécessairement la question de la gestion des effluents d'élevage, en l'occurrence des fientes issues du nettoyage des poulaillers. Selon l'étude réalisée par la Chambre

d'Agriculture de la Vienne, la quantité de fientes produites annuellement sera de 72 tonnes. Une grande partie sera dispersée sur la surface dédiée aux parcours de la volaille. La quantité récupérée au droit des poulaillers est évaluée à 15 tonnes.

L'objectif sera de valoriser ces effluents sur le projet de maraichage (dont la capacité d'absorption est estimée à 11 t/ha/an, soit 55 t/an dans le cas présent. La valorisation de ces effluents est d'autant plus pertinente que les fientes de volailles ont un rapport C/N très faible ce qui se traduit par une minéralisation très rapide de la matière organique facilitant la croissance des végétaux et réduisant, du même coup, le recours à des engrais organiques.

- ↳ **Mesure E n°11** : Utilisation des effluents d'élevage comme amendement pour la culture maraichère
- ↳ **Mesure R n°14** : Dispositifs de régulation des eaux pluviales avec bassin tampon et tranchées infiltration et rejet des eaux excédentaires au réseau communal (fossés adjacents).

VI.3.7 Mesures de protection des eaux souterraines

VALECO procédera à la mise sous rétention de tous les produits potentiellement polluants et informera les exploitants agricoles des règles à observer, notamment pour tout ce qui trait au stockage des produits phytosanitaires.

Elle mettra à disposition, des exploitants, absorbants et pelles afin qu'en cas de déversement accidentel (fuite d'huile ou d'hydrocarbure en provenance des engins agricoles par exemple), les effluents puissent être rapidement confinés et récupérés.

VI.3.8 Mesures contre les risques naturels

La conception et le dimensionnement des panneaux photovoltaïques prennent en compte les risques de vent fort, de surcharge de neige et de glace, les tassements différentiels des terrains et le risque sismique.

VI.3.9 Mesures en faveur du paysage

Le projet a favorisé, autant que faire se peut, les mesures de suppression des impacts en phase de développement sur la base des enjeux paysagers identifiés. Le choix du site, entouré de zones boisées, de haies et d'arbustes contribue, par leur rôle d'écran visuel, à la bonne insertion de la centrale agri-solaire.

Absence d'enjeux d'intervisibilité avec le patrimoine.

A noter qu'il est également prévu de procéder au prolongement de la zone arbustive le long de la départementale 89 comme demandée par l'analyse paysagère.

Le projet sera donc non perceptible par rapport aux axes routiers limitrophes au projet.

- ↳ **Mesure R n°16** : Création d'une barrière visuelle naturelle par le prolongement de la strate arbustive au Nord-Est de la zone d'étude atténuant la perception du projet

VI.3.10 Mesures en faveur de la biodiversité

Il a été démontré dans les chapitres précédents, l'absence d'impact significatif sur le projet sur la biodiversité sous réserve du maintien des haies et arbustes en limite de propriétés.

Concernant la phase d'exploitation, le site ne constituera pas un obstacle à la libre circulation des oiseaux, des insectes ou de la petite faune. Toutefois, il limitera les déplacements de la grande faune, notamment aux dégâts qu'elle pourrait occasionner sur les installations du projet.

La gestion du site et l'aménagement de nouveaux milieux, avec l'implantation d'une activité maraichère sera favorable au maintien de l'avifaune et participera au développement des insectes et des petits mammifères. De plus, le projet offre une relative tranquillité.

- ↳ **Mesure E n°12** : Maintien des haies et lisières boisées périphériques
- ↳ **Mesure E n°13** : Gestion du site avec une activité de maraichage

VI.3.11 Estimation des dépenses correspondantes à l'application des mesures d'accompagnement et modalités de suivi

Le tableau ci-dessous reprend chacune des mesures proposées dans l'étude d'impact avec une estimation du coût éventuel ainsi que les principales modalités de suivi à mettre en place.

Tableau VII-1 : Estimation des dépenses associées aux mesures ERC

N° de la mesure	Intitulé de la mesure	Suivi de la mesure	Coûts (HT)
Mesures d'évitement (mesures E)			
1	Balisage de la canalisation de gaz enterrée traversant le site de projet	DT – DICT Passage du contrôleur SPS	400 €
2	Utilisation de matériels et d'engins homologués	-	Inclus
3	Nomination d'un coordinateur SPS et d'un coordinateur Environnement afin, entre autres, de veiller aux respects des conditions de sécurité et des aspects environnementaux sur le chantier		Inclus
4	Elaboration d'un cahier des Charges Environnementales		Inclus
5	Mesures de préservation des zones boisées et arbustives autour de la zone projet favorables à la nidification des oiseaux	Balisage pendant la phase travaux Photographies	Inclus
6	Mise en place d'un projet agri-photovoltaïque		351 500 €

7	Intégration de câbles et d'équipements électriques conformes aux normes techniques		Inclus
8	Mise en place d'un dispositif contre la foudre et moyens d'intervention adaptés	Passage du SDIS	6 000 €
9	Aucune utilisation de produits phytosanitaires et respect du cahier des charges de l'agriculture biologique pour les deux productions.	-	Inclus
10	Mise en place de rétentions pour les équipements techniques susceptibles de contenir de l'huile		Inclus
11	Utilisation des effluents d'élevage comme amendement pour la culture maraîchère	Bilan des quantités produites, stockées et utilisées	Inclus
12	Maintien des haies et lisières boisées périphériques	Photographies	Inclus
13	Gestion du site avec une activité maraîchère		Inclus

Mesures de réduction (mesures R)			
1	Signalisation, balisage et clôture de la zone chantier	Passage du contrôleur SPS	400 €
2	Mise en place d'un plan de circulation	Affichage du plan de circulation à l'entrée du chantier	Inclus
3	Adaptation des horaires de chantier afin de limiter les gênes occasionnées	-	Inclus
4	Arrosage des zones de travaux et des pistes de circulation par temps sec	Facture et consommation d'eau pendant la phase chantier	Inclus
5	Mise en place d'une collecte sélective des déchets et prise en charge par des prestataires agréés pour leur élimination	Archivage des bordereaux de suivi des déchets et des bons d'enlèvement	Inclus
6	Réalisation d'une étude géotechnique et réalisation de fondations adaptées à la nature des sols		15 000 €
7	Limitation des circulations des engins de chantier aux seules pistes balisées		Inclus
8	Moyens de récupération ou d'absorption en cas d'épandage accidentel	Carnet de bord de la phase chantier	2 500 €
9	Respect de la réglementation en vigueur sur les émissions de gaz d'échappement des engins de chantier	Notices techniques des engins de chantier	Inclus

10	Intégration de la période de reproduction des espèces à la contrainte travaux. Appui d'un expert écologue afin de définir la période de travaux la plus judicieuse		6 500 €
11	Respect de la réglementation en vigueur sur le bruit des équipements	Notices techniques des engins de chantier	Inclus
12	Mise en place de voirie interne d'accès aux véhicules d'intervention et de secours		Inclus
13	Télésurveillance afin de constater tout départ de feu ou tout acte de malveillance		750 €/mois
14	Dispositifs de régulation des eaux pluviales avec bassin tampon et tranchées d'infiltration et rejet des eaux excédentaires dans les fossés adjacents		100 000 €
15	Création d'une barrière visuelle par le prolongement de la strate arbustive au Nord-Est de la zone d'étude	Procès-verbal relatif à l'implantation des arbres et arbustes Suivi écologue Photographies	35 000 €

VI.4 Compatibilité du projet avec les documents de planification (PLU, SDAGE, SAGE)

VI.4.1 Correspondance avec le PLU

Le projet de bâtiment commercial est rattaché au règlement A2 selon le Plan Local d'Urbanisme Intercommunal de Grand Poitiers.

Tableau VI-2 : Tableau de correspondance avec le PLU de Grand Poitiers

Règlement A2		Situation par rapport au site
Article	Libellé	
La zone A2 est dédiée à l'activité agricole et est composée de terrains à protéger en raison de leur potentiel agronomique, biologique ou économique. La zone A2 regroupe des espaces où existent, ou pourraient être construits, des bâtiments liés à l'exploitation agricole des terres ou à la diversification des activités économiques de l'exploitation (tourisme vert, ferme pédagogique,...).		
Article 2	Les constructions, installations et modes d'occupation du sol de toute nature nécessaires aux services publics ou d'intérêt collectif, qui ne peuvent pas être implantés ailleurs, sont autorisés. Les bâtiments et équipements liés à l'exploitation agricole ou piscicole, à la diversification de l'activité économique en lien avec l'exploitation agricole, aux activités équestres, aux chenils et refuges, soumis ou non à autorisation ou à déclaration, y compris les retenues collinaires destinées à l'irrigation sont autorisés. Les habitations et les bâtiments ou installations annexes nécessaires au fonctionnement de l'exploitation agricole sont autorisés. Ils devront être groupés à proximité des bâtiments d'exploitation, sauf contraintes sanitaires l'interdisant. La demande devra être complétée par la justification de la situation du terrain d'implantation dans son unité foncière agricole et dans son unité d'exploitation.	Le projet concerne la construction d'une centrale agri-solaire. Les installations photovoltaïques de cette centrale sont considérées d'intérêt collectif. Elles sont donc autorisées. Les bâtiments agricoles aménagés dans le cadre des projets de culture maraichère et d'aviculture fermière sont également autorisés.
	Les clôtures sont autorisées, sous réserve d'être compatibles avec le paysage.	Les clôtures aménagés seront compatibles avec le paysage du site.
Article 3	Les constructions doivent être desservies par des voies carrossables par tous les temps dont les caractéristiques correspondent à leur destination et répondent aux normes de sécurité publique, prévoyant l'utilisation de la voie par tous les usagers (y compris piétons, cyclistes, ...).	Les modules photovoltaïques et les bâtiments agricoles seront desservis par des pistes pouvant être empruntées par tout temps.
Article 4	L'alimentation en eau potable de toute construction à usage d'habitation ou d'activités doit être assurée dans les conditions conformes aux règlements en vigueur. Les constructions doivent privilégier l'installation de systèmes économes en eau potable. Toute construction à usage d'habitation ou d'activités doit être desservie par une conduite de distribution d'eau potable de caractéristiques suffisantes.	Le site sera desservi par le réseau d'adduction d'eau potable de la commune de Mignaloux-Beauvoir. Pour réduire la consommation en eau, liées notamment à la culture maraichère, un bassin tampon pour la rétention des eaux pluviales sera aménagé.
	Toute construction à usage d'habitation ou d'activités doit être raccordée et évacuer ses eaux usées par des canalisations souterraines raccordées au réseau collectif d'assainissement, lorsque celui-ci existe. Le raccordement au réseau lors de la mise en place d'un collecteur eaux usées est obligatoire.	Les bâtiments agricoles disposeront de sanitaires et seront raccordés au réseau d'assainissement des eaux usées de la commune.
	Dans tous les cas, tout aménagement réalisé ne doit jamais faire obstacle à l'écoulement des eaux pluviales. Toute opération d'aménagement ou de construction, sur un terrain non bâti ou en renouvellement, doit respecter les règles inscrites au SDAGE et les prescriptions suivantes : <ul style="list-style-type: none"> ◆ Pour une pluie décennale (période de retour égale à 10 ans, soit 38 mm en 1 heure), quelle que soit la surface de l'opération, le débit de fuite autorisé à l'aval de l'opération est au plus égal à 1 l/s/ha. ◆ Pour une pluie centennale (période de retour égale à 100 ans, soit 60 mm en 1 heure), quelle que soit la surface de l'opération, le débit de fuite autorisé à l'aval de l'opération est au plus égal à 3 l/s/ha. ◆ L'infiltration des eaux pluviales n'est possible qu'après 	Les eaux pluviales seront évacuées par l'intermédiaire de tranchées drainantes et infiltrantes. Elles seront redirigées vers un bassin tampon et utilisées pour l'arrosage des cultures maraichères. Les eaux excédentaires seront évacuées dans le réseaux de fossés longeant le site via un débit de fuite établi à 1 l/s/ha. Les ouvrages seront dimensionnés pour prendre en charge les événements pluvieux d'occurrence décennale et centennale. Pour ce faire, une étude de gestion des eaux pluviales

	traitement (décantation et filtration sur sable), est autorisée si il n'y a pas rejet direct à la nappe phréatique et si les risques liés au contexte géologique ont été écartés.	sera réalisée.
	L'excédent d'eau, après stockage ou infiltration éventuels, est rejeté dans le dispositif collectif de gestion des eaux pluviales (caniveau, canalisation, fossé, ...)	
Article 4	Pour toute construction ou installation nouvelle, lorsque les réseaux existants sont souterrains, les branchements des particuliers aux réseaux de desserte électrique et de courants faibles, dans la partie privative, doivent l'être également, sauf difficulté technique reconnue par le service gestionnaire. Toute construction nouvelle devra pouvoir être raccordée aux réseaux d'électricité, de téléphone, ainsi qu'aux autres réseaux (câble, distribution de gaz, chauffage urbain, etc.) quand ils existent. En conséquence, des canalisations de branchement seront installées depuis le domaine public jusqu'à la parcelle à desservir.	Tous les réseaux seront enterrés.
	Toute opération doit être dotée d'un dispositif de gestion des déchets adapté aux besoins de ses utilisateurs.	Une aire de stockage des déchets sera aménagée. Les déchets seront pris en charge par le personnel en charge de l'entretien des installations mais également par les exploitants agricoles présents sur le site.
	Si le réseau de distribution d'eau potable est insuffisant pour assurer la défense incendie, le pétitionnaire doit réaliser, à sa charge et sur le terrain d'assiette de son opération, une réserve d'eau destinée à la desserte incendie telle qu'exigée par les services compétents. En l'absence d'un dispositif suffisant, le projet pourra être refusé. Pour l'alimentation du dispositif de défense incendie, la réutilisation des eaux pluviales après traitement est autorisée, éventuellement complétée par un apport d'eau potable.	VALECO mettra en place, sur le site de Mignaloux-Beauvoir, une bache à eau d'une capacité de 120 m ³ pour la défense incendie.
Article 11	Les constructions par leur situation, leur architecture, leurs dimensions ou leur aspect extérieur ne doivent pas porter atteinte au caractère ou à l'intérêt des lieux avoisinants, aux sites, aux paysages naturels ou urbains ainsi qu'à la conservation des perspectives monumentales.	Les haies et arbustes bordant le site limitent la perception visuelle du projet. Cet écran naturel sera prolongé, notamment sur toute sa partie Nord-Est afin de dissimuler les installations des riverains.
	Les clôtures entièrement grillagées réalisées en limite du domaine public, en contact avec un trottoir, ou une voie revêtue, doivent comporter un soubassement d'au moins 7 cm de hauteur (bordure, muret, ...).	Les clôtures bordant les voiries publics seront pourvues d'un soubassement.
Article 12	Le stationnement des véhicules correspondant aux besoins des usagers de la construction ou installation doit être assuré en priorité sur le terrain de l'opération.	Les bâtiments agricoles disposeront de places de stationnement permettant leur accès par le personnel.

Au regard de ce tableau, on constate que le projet de centrale agri-solaire sera conforme avec le PLU de Grand Poitiers.

VI.4.2 Correspondance avec le SDAGE Loire Bretagne

Par ses aménagements, le projet devra être conforme avec les prescriptions du SDAGE Loire Bretagne 2016-2021

Tableau VI-3 : Tableau de correspondance avec le SDAGE Loire Bretagne

SDAGE Loire Bretagne 2016-2021		Situation par rapport au site
Article	Libellé	
3D – Maîtriser les eaux pluviales par la mise en place d'une gestion intégrée		
3D-1	<p>Prévenir le ruissellement et la pollution des eaux pluviales dans le cadre des aménagements Les collectivités réalisent, en application de l'article L.2224- 10 du code général des collectivités territoriales, un zonage pluvial dans les zones où des mesures doivent être prises pour limiter l'imperméabilisation des sols et pour assurer la maîtrise du débit et de l'écoulement des eaux pluviales et de ruissellement. Ce plan de zonage pluvial offre une vision globale des aménagements liés aux eaux pluviales, prenant en compte les prévisions de développement urbain et industriel. Les projets d'aménagement ou de réaménagement urbain devront autant que possible :</p> <ul style="list-style-type: none"> ❖ limiter l'imperméabilisation des sols ; ❖ privilégier l'infiltration lorsqu'elle est possible ; ❖ favoriser le piégeage des eaux pluviales à la parcelle ; ❖ faire appel aux techniques alternatives au « tout tuyau » (noues enherbées, chaussées drainantes, bassins d'infiltration, toitures végétalisées...); ❖ mettre en place les ouvrages de dépollution si nécessaire ; ❖ réutiliser les eaux de ruissellement pour certaines activités domestiques ou industrielles. Il est fortement recommandé de retranscrire les prescriptions du zonage pluvial dans le PLU, conformément à l'article L.123-1-5 du code de l'urbanisme, en compatibilité avec le SCoT lorsqu'il existe. 	<p>VALECO prévoit l'aménagement d'ouvrages de régulation des eaux pluviales dans le cadre de son projet de centrale agri-solaire.</p> <p>Ces ouvrages comprennent :</p> <ul style="list-style-type: none"> - des tranchées drainantes d'infiltration ; - un bassin tampon dont le contenu sera utilisé pour assurer l'arrosage des cultures maraichères. <p>Les eaux pluviales seront au maximum traitées à la parcelle.</p> <p>Les dispositifs retenus seront conformes au PLUi de Grand Poitiers.</p>
3D-2	<p>Réduire les rejets d'eaux de ruissellement dans les réseaux d'eaux pluviales Le rejet des eaux de ruissellement résiduelles dans les réseaux séparatifs eaux pluviales puis dans le milieu naturel sera opéré dans le respect des débits acceptables par ces derniers et de manière à ne pas aggraver les écoulements naturels avant aménagement....</p> <p>À défaut d'une étude spécifique précisant la valeur de ce débit de fuite, le débit de fuite maximal sera de 3 l/s/ha pour une pluie décennale.</p>	<p>Le débit de fuite qui sera autorisée sera de 1 l/s/ha pour une pluie décennale.</p>
3D-3	<p>Traiter la pollution des rejets d'eaux pluviales Les autorisations portant sur de nouveaux ouvrages permanents ou temporaires de rejet d'eaux pluviales dans le milieu naturel, ou sur des ouvrages existants faisant l'objet d'une modification notable, prescrivent les points suivants :</p> <ul style="list-style-type: none"> ❖ les eaux pluviales ayant ruisselé sur une surface potentiellement polluée par des macropolluants ou des micropolluants sont des effluents à part entière et doivent subir les étapes de dépollution adaptées aux types de polluants concernés. Elles devront subir a minima une décantation avant rejet ; ❖ les rejets d'eaux pluviales sont interdits dans les puits d'injection, puisards en lien direct avec la nappe ; ❖ la réalisation de bassins d'infiltration avec lit de sable sera privilégiée par rapport à celle de puits d'infiltration. 	<p>Le bassin tampon ainsi que les tranchées d'infiltration reposeront sur un lit de sable conformément aux préconisations du SDAGE.</p>

5B – Réduire les émissions en privilégiant les actions préventives		
5B-1	<p>Les autorisations de rejet des établissements ou installations (y compris rejets urbains) responsables des émissions ponctuelles dans le milieu ou dans les réseaux sont mises à jour de manière à atteindre, à l'échelle du bassin Loire-Bretagne, les objectifs de réduction définis dans le tableau ci-après. Ces objectifs de réduction sont définis en pourcentage par rapport au niveau des émissions de 2010.</p> <p>Les établissements et installations contribuent, à leur juste part, à ces objectifs de réduction définis à l'échelle du bassin. Pour l'atteinte de ces objectifs, l'autorité administrative définit, à l'échelle du bassin, les critères de hiérarchisation des actions à entreprendre (surveillance et réduction des émissions) à la fois en direction des plus gros émetteurs mais aussi des milieux les plus sensibles. Les dispositifs d'autosurveillance et les contrôles de ces établissements sont adaptés pour s'assurer de l'efficacité des dispositions prises</p>	<p>Le rejet des eaux pluviales excédentaires dans les fossés bordant le projet fera l'objet d'une autorisation de rejet auprès de la Communauté Urbaine de Grand Poitiers.</p> <p>VALECO procédera à des analyses périodiques des eaux pluviales, à l'exutoire, au cours de la première année d'exploitation pour identifier d'éventuelles anomalies.</p> <p>Les comptes-rendus analytiques seront archivés et mis à disposition de l'autorité environnementale.</p>
7A – Anticiper les effets du climatique par une gestion équilibrée et économe d la ressource		
7A-5	<p>Économiser l'eau dans les réseaux d'eau potable Le rendement primaire des réseaux d'eau potable doit continuer à être amélioré et dépasser les valeurs de 75 % en zone rurale et de 85 % en zone urbaine. Dans les zones d'habitat diffus, un rendement moindre peut être toléré sous réserve que l'indice linéaire de perte soit très faible.</p>	<p>Afin de réduire sa consommation en eau de ville, notamment pour son activité maraîchage, le site disposera d'un bassin tampon alimenté par les eaux pluviales. L'utilisation d'une pompe immergée permettra, aux exploitants agricoles, d'assurer leurs besoins en eau.</p>

Au regard de ce tableau, on constate que le projet de centrale agri-solaire sera conforme avec le SDAGE Loire Bretagne.

VI.4.3 Correspondance avec le SAGE Clain

Par ses aménagements, le projet devra être cohérent avec les prescriptions du SAGE Clain

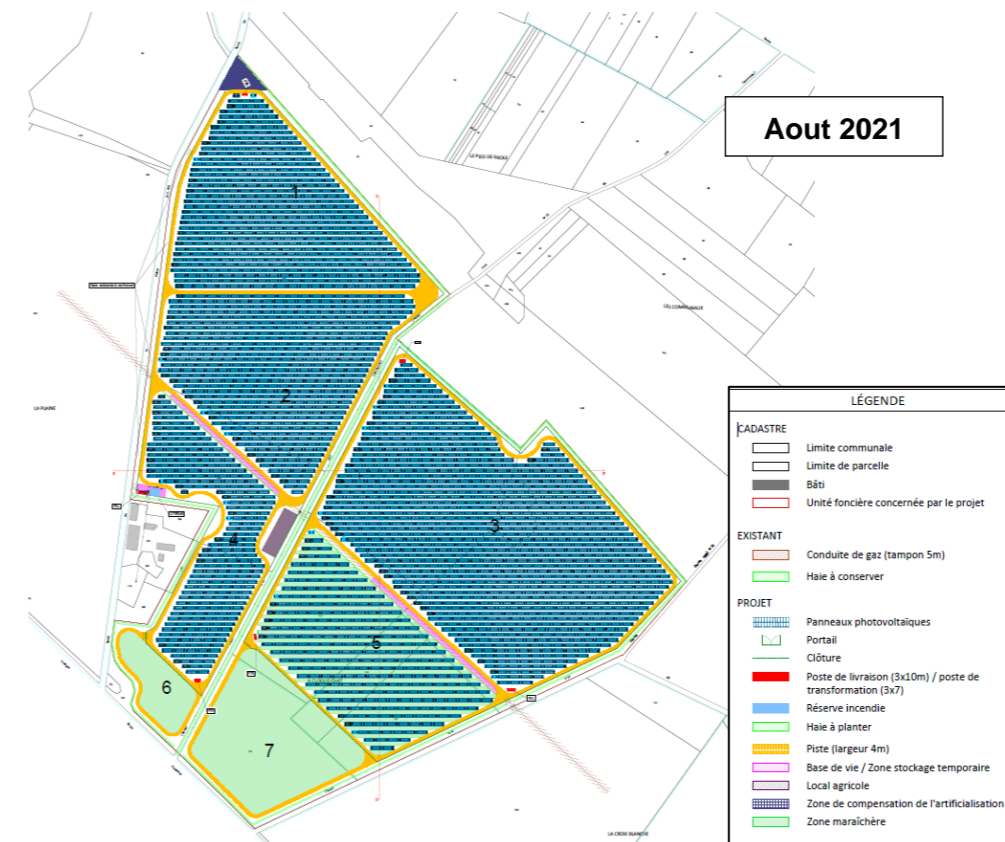
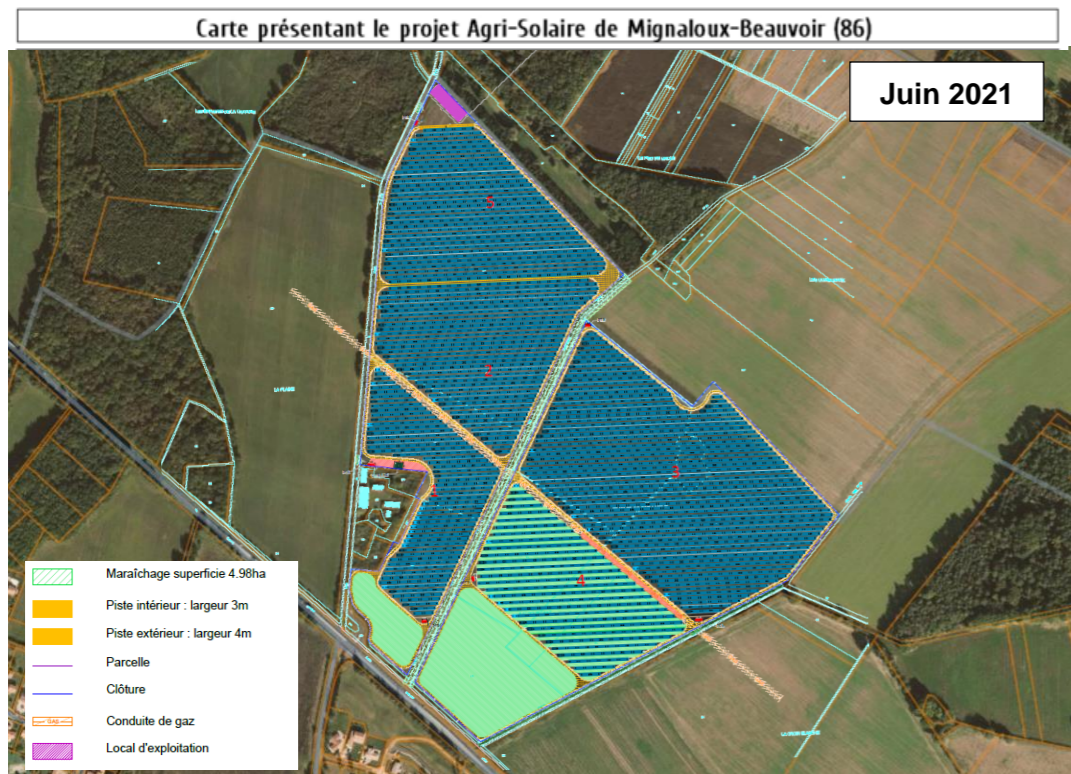
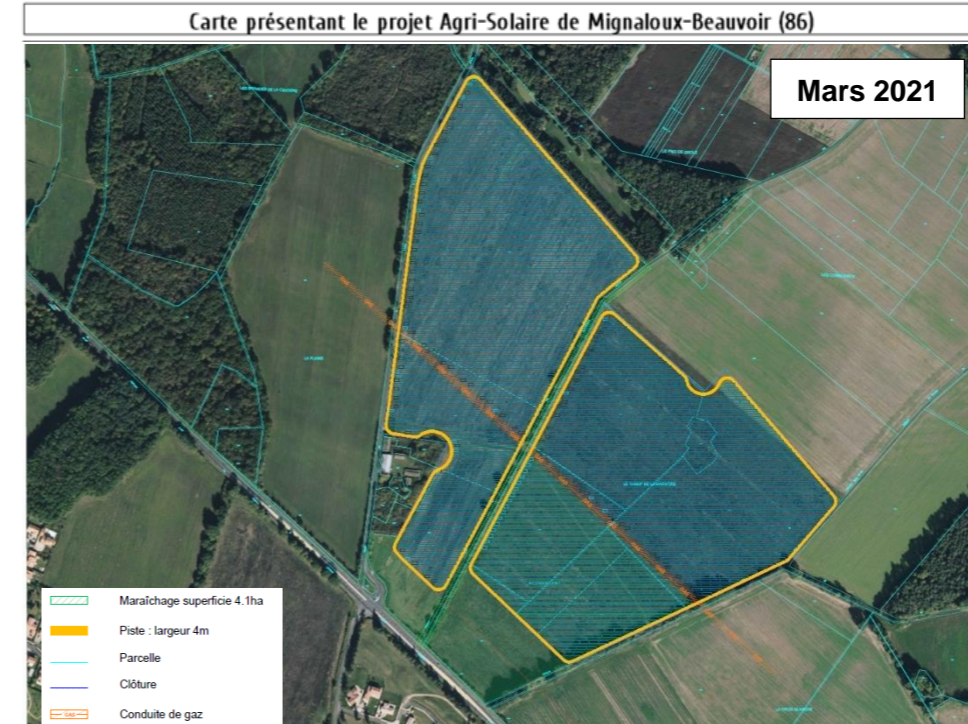
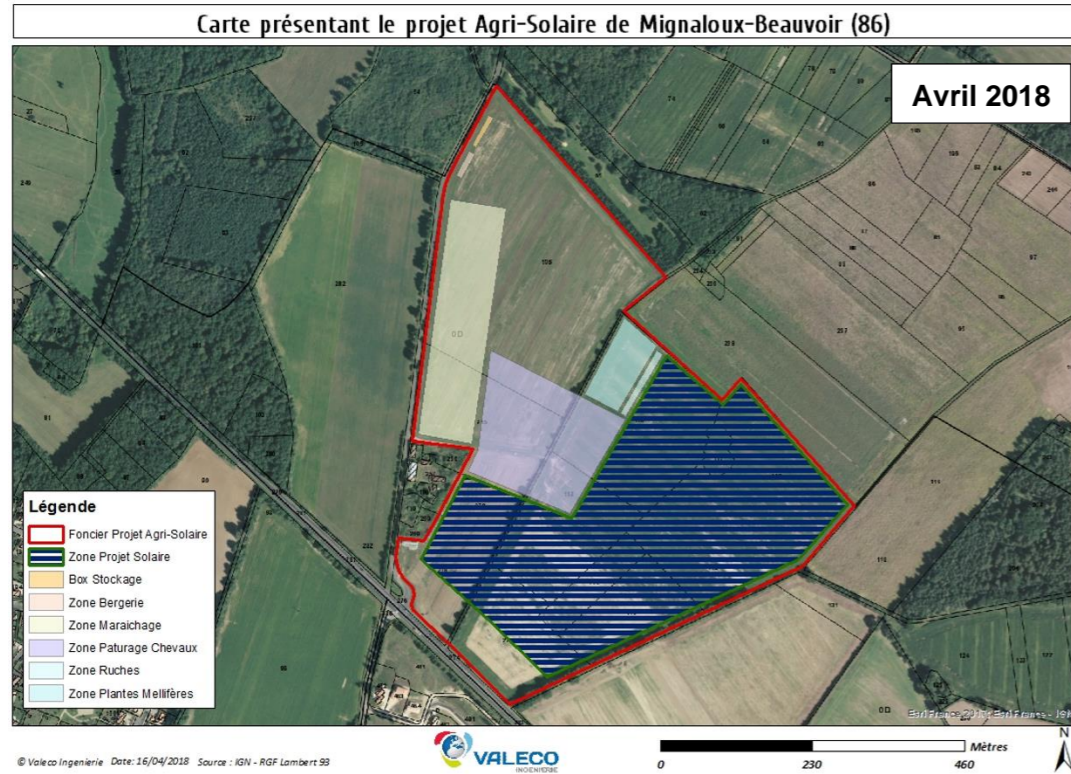
Tableau VI-4 : Tableau de correspondance avec le SAGE Clain

SAGE Clain	Situation par rapport au site
Libellé	
Article 2 : Limiter l'imperméabilisation des sols	
<p>Tout nouveau projet d'aménagement, instruit en vertu de la rubrique 2.1.5.0. de l'article R214-1 du code de l'environnement et en vertu de l'article L511-1 du même code, caractérisé par une emprise et un bassin d'alimentation, dont les surfaces cumulées sont supérieures à 1 ha, ne peut être autorisé ou doit faire l'objet d'une opposition à déclaration si le projet ne respecte pas cumulativement les trois critères suivants :</p> <ul style="list-style-type: none"> - intègre la mise en place de techniques favorisant l'infiltration sous réserve de l'aptitude des sols, et ; - intègre des dispositifs de collecte, de rétention et de traitement des eaux pluviales, et ; - privilégie dans sa conception le maintien des zones naturelles d'infiltration existantes. 	<p>VALECO prévoit l'aménagement d'ouvrages de régulation des eaux pluviales dans le cadre de son projet de centrale agri-solaire.</p> <p>Ces ouvrages comprennent :</p> <ul style="list-style-type: none"> - des tranchées drainantes d'infiltration ; - un bassin tampon dont le contenu sera utilisé pour assurer l'arrosage des cultures maraichères. <p>Les eaux pluviales seront au maximum traitées à la parcelle.</p> <p>Les dispositifs retenus seront conformes au PLUi de Grand Poitiers.</p>

Au regard de ce tableau, on constate que le projet de centrale agri-solaire sera conforme avec le SAGE Clain.

VII SCENARIO DE REFERENCE ET EVOLUTION

VII.1 Présentation des variantes/autre choix étudiés pour l'implantation de la centrale



VII.2 Evolution autour du projet

L'étude d'impact doit présenter « une description des aspects pertinents de l'état actuel de l'environnement, dénommée « scénario de référence » et de leur évolution en cas de mise en œuvre du projet et un aperçu de l'évolution probable de l'environnement en l'absence de mise en œuvre du projet, dans la mesure où les changements naturels par rapport au scénario de référence peuvent être évalués moyennant un effort raisonnable sur la base des informations environnementales et des connaissances scientifiques disponibles » - article R.122-5, alinéa 3 du Code de l'Environnement.

Le tableau ci-après reprend :

- Les principaux aspects pertinents de l'état actuel de l'environnement, choisis parmi les facteurs susceptibles d'être le plus affectés par le projet et dont les enjeux ont été classés moyen à fort ;
- L'évolution de ces facteurs en cas de mise en œuvre du projet, basé sur l'analyse des impacts résiduels compte-tenu des mesures d'accompagnement mises en œuvre lors des phases de construction et d'exploitation ;
- L'évolution probable de ces facteurs en l'absence de mise en œuvre du projet.

La dynamique d'évolution est étudiée au regard de la durée d'exploitation de la centrale, soit 30 ans.

Tableau VIII-1 : Scénario de référence et évolutions

Aspects pertinents de l'état actuel de l'environnement (scénario de référence)		Evolution en cas de mise en œuvre du projet	Evolution probable en l'absence de mise en œuvre du projet
Environnement humain	Economique	Développement d'une activité agricole sur le site. Création d'emplois directs et indirects liée à l'aménagement de la centrale agri-solaire	Absence d'évolution. Terres en jachère.
	Urbanisme		
	Servitudes et réseaux		
Environnement physique	Hydrologie	Stockage des eaux pluviales dans un bassin tampon et infiltration à la parcelle par le biais de tranchées d'infiltration.	Aucune évolution, rejet des eaux pluviales dans les fossés environnants
Biodiversité	Zones remarquables et de protection	Perte d'habitat non significative au regard du maintien de la couverture arbustive autour du projet. Diversité apportée par l'apport d'une culture maraichère et d'une exploitation avicole. Ajout de haies et d'arbres supplémentaires qui sont autant de zone d'alimentation que de nidification pour l'avifaune	Pas d'évolution en l'absence du projet.

En l'absence du projet de centrale agri-solaire, la seule évolution probable de l'environnement du site serait la continuité de son utilisation à des fins agricoles du site ou son abandon par l'agriculture en raison de son enclavement dans l'urbanisation et d'une trop faible valorisation des productions agricoles.

VIII SYNTHÈSE DE L'ÉTUDE D'IMPACT

Afin de faciliter la prise de connaissance de l'évaluation environnementale, il est proposé, dans le présent résumé, un tableau de synthèse reprenant les grandes thématiques environnementales : milieu humain, milieu physique et milieu naturel.

Pour chaque thème et leurs sous-thèmes, l'état initial est décrit, ainsi que les éventuels effets du projet sur celui-ci et les mesures visant à éviter, réduire ou compenser les effets négatifs sur l'environnement (ERC) correspondantes prises par VALECO.

Les effets sont classés par typologie :

- Temporaire (T) / Permanent (P)
- Direct (D) / Indirect (I) ;
- Positif (+), Négatif (-)

Thème/sous-thème	Etat initial	Enjeu	Principaux effets du projet		Type	Mesure ERC	Impact résiduel
Environnement humain							
Situation géographique	<p>Le projet de centrale agri-solaire se situe dans le département de la Vienne (86), au Sud-Est de la commune de Mignaloux-Beauvoir.</p> <p>Le site d'implantation potentiel d'une surface approximative de 33,3 ha est situé dans un contexte rural, au droit de champs agricoles en jachère depuis plusieurs années.</p> <p>Il est actuellement la propriété de la famille MOREAU.</p> <p>Au regard des profils altimétriques relevés, on constate que le site choisi pour l'implantation de la centrale photovoltaïque est situé au sommet du Plateau de Mignaloux-Beauvoir. Son altitude est comprise entre 126 m NGF, au Nord-Ouest de la zone d'étude, à hauteur de la route dite de la Plaine et 139 m NGF, au Sud-Est du site, au niveau de la RN 147.</p>	-	-		-	-	-
Population, démographie, logement	<p>Le développement du bourg est très récent dans l'histoire de la commune, les bourgs anciens de Mignaloux comme de Beauvoir ayant été jusque-là réduits à quelques habitations.</p> <p>En 2017, 4 577 habitants y ont été recensés, soit une augmentation de presque 18 % par rapport à 2007, à mettre en relation avec le développement de la commune de Poitiers avec laquelle, elle est limitrophe.</p> <p>L'habitation la plus proche est située à moins de 15 m du projet, il s'agit d'un corps de ferme.</p>	Faible	Aucun effet sur la démographie ou sur le logement		-	-	-
Emploi et activités socio-économique	<p>La commune de Mignaloux-Beauvoir appartient à la zone d'emploi de Poitiers, faisant partie des territoires les plus peuplés de la région de la Nouvelle Aquitaine.</p> <p>De par sa proximité avec un centre hospitalier et une université, la structure de l'emploi communal se caractérise par une forte présence du secteur public, contribuant à l'orientation de son tissu économique vers des activités de service.</p> <p>L'emploi est concentré dans de grandes unités (santé, équipements électriques et production d'électricité). La zone attire des étudiants et des actifs qualifiés.</p> <p>Sur la commune de Mignaloux-Beauvoir, le nombre de demandeurs d'emploi, en 2017, est de 4,5 %, niveau équivalent à celui de 2007 et un des niveaux les plus faibles de la Région.</p>	Faible	Phase chantier	Pérennisation d'emplois locaux au niveau de l'activité dans les secteurs du terrassement, de l'électricité et de la production de panneaux photovoltaïques.	T, I, +	-	-
			Phase exploitation	<p>Versement annuel de taxes locales à la collectivité favorisant l'économie locale.</p> <p>La centrale devrait générer, en emplois, 300 équivalents temps plein (10 ETP/MWc selon l'ADEME) sur sa durée de vie.</p> <p>Pour la culture maraîchère et l'élevage de volaille qui se dérouleront sur son emprise, il est prévu 3 emplois à temps plein et 1 saisonnier (pour l'exploitation des cultures uniquement).</p>	P, I, +		

Thème/sous-thème	Etat initial	Enjeu	Principaux effets du projet	Type	Mesure ERC	Impact résiduel
Agriculture	<p>L'agriculture du périmètre élargi est dominée par les grandes cultures, blé tendre, colza et maïs en tête. La dynamique est à l'augmentation de la taille des exploitations parallèlement à la diminution de leur nombre avec des enjeux forts de transmission des exploitations agricoles.</p> <p>L'étude agronomique des sols a montré qu'une partie du site est favorable à une mise en culture et que l'autre partie est plus adaptée à de la prairie et donc à de l'élevage.</p> <p>Outre ce phénomène, on constate également une diminution du nombre d'exploitations agricoles. Ainsi entre 2000 et 2010, ce nombre a diminué de près de 49 %.</p>	Fort	<p>Les orientations technico-économiques de l'exploitation ne sont pas modifiées par le projet de centrale agri-solaire mais si l'on occulte les deux productions agricoles créées (maraîchage bio et volaille plein air), la production céréalière initiale est réduite.</p> <p>Elles occasionnent une perte Produit Brut Standard (PBS) pour la filière céréales de 1 166 €/ha/an.</p>	P, D, -	<p>Le projet a été conçu et optimisé dès le début pour concilier une production agricole avec la production d'énergie photovoltaïque. La chambre d'agriculture de la Vienne a accompagné VALECO en dimensionnant deux projets agricoles en cohérence avec le contexte socio-économique et le Projet Alimentaire Territorial de Grand Poitiers.</p> <p>L'installation photovoltaïque a été dimensionnée en conséquence (espacement, hauteur de panneaux et configuration). Le montant pour compenser la perte économique liée au changement de vocation des parcelles concernées par le projet est de 31 111 € d'après le calcul de la Chambre d'Agriculture. Ce montant sera affecté au financement des projets maraîchage et volailles, portés par VALECO.</p> <p>Le montant total d'investissement de VALECO dans ces deux projets agricoles sera de 351 500 € dont les 31 111 € imposés par la compensation.</p>	Faible
Patrimoine culturel	<p>La commune de Mignaloux-Beauvoir compte quelques monuments historiques sur son territoire (Portail de l'église de Mignaloux-Beauvoir et les Façades et toitures du logis de la Cigogne). Ceux-ci sont distants de plus de 500 m de la zone d'implantation du projet de centrale photovoltaïque. Aucun site inscrit ou classé n'est présent dans le voisinage du site.</p> <p>Le projet ne fera pas l'objet de prescription de diagnostic archéologique.</p>	Faible	-	-	-	-
Tourisme et loisir	<p>Les activités touristiques de la commune sont principalement axées sur les activités de plein air, terroir et découverte du patrimoine. Plusieurs circuits de randonnées passent par la commune</p>	Faible	Opportunité de développement d'une offre de tourisme « vert » / « énergétique »	P, I, +	-	-
Occupation des sols	<p>La commune de Mignaloux-Beauvoir est majoritairement composée de terres agricoles. S'en suivent les forêts et les milieux semi-naturels.</p> <p>Au niveau du site d'implantation du projet, l'occupation des sols correspond à une friche, des terrains en jachère et des haies et des arbustes.</p>	Fort	<p>Impact sur l'activité agricole de ce secteur.</p> <p>Modification sur l'occupation des sols sur les parcelles d'implantation</p>	P, D, -	<p>Mesures prises afin de préserver et pérenniser une activité agricole sur le site.</p> <p>A noter que la zone d'étude a pour vocation à retourner à une activité agricole après la cessation d'activité de la centrale.</p>	Faible

Thème/sous-thème	Etat initial	Enjeu	Principaux effets du projet		Type	Mesure ERC	Impact résiduel
Urbanisme	<p>La commune obéit à un plan Local d'Urbanisme Intercommunal (PLUi). Il s'agit du PLUi de Grand Poitiers, approuvé par le Conseil de Grand Poitiers le 28 juin 2013. L'ensemble des parcelles visées par le projet est situé en zone A2 du PLUi, Elle regroupe des espaces où existent, ou pourraient être construits, des bâtiments liés à l'exploitation agricole des terres ou à la diversité des activités économiques de l'exploitation (tourisme vert, ferme pédagogique, etc.).</p> <p>Y sont autorisées également les constructions, installations et modes d'occupation du sol de toute nature nécessaires aux services publics ou d'intérêt collectif, qui ne peuvent pas être implantés ailleurs.</p>	Fort	<p>La centrale photovoltaïque revêt un caractère d'intérêt collectif, dans la mesure où la production d'énergie est renvoyée vers le réseau public. Elle est considérée comme une installation nécessaire à un équipement collectif. Elle répond donc à la définition de la zone A2.</p> <p>Le projet sera également compatible avec les prescriptions du Plan Local d'Urbanisme.</p>		-	-	-
Servitudes et réseaux	Présence d'une canalisation de gaz enterrée dans l'emprise du projet	Fort	Phase chantier	Risque d'accidents en phase chantier en cas de rupture accidentel de la canalisation lors des travaux de terrassement.	T, D, -	Un balisage des distances à respecter selon les préconisations de GRTgaz sera réalisé (suivant le retour de DT	
Transport	La zone d'étude longe deux axes routiers, à savoir la RN 147 (route de Limoges) et la RD89 (route de Savigny). Plusieurs chemins communaux relient les parcelles agricoles composant la zone d'étude.	Faible	Phase chantier	Légère augmentation du trafic routier aux abords du site lors des phases d'aménagement de la centrale	T, D, -	Signalisation, balisage et clôture de la zone chantier Mise en place d'un plan de circulation	Négligeable

Thème/sous-thème	Etat initial	Enjeu	Principaux effets du projet	Type	Mesure ERC	Impact résiduel
Aspect sanitaire	-	Faible	<ul style="list-style-type: none"> ❖ Bruit et vibration La plupart des équipements de l'installation n'émet aucun bruit (panneaux photovoltaïque, câbles, etc.). Les principales sources d'émissions sonores proviennent des locaux techniques (postes de transformation et de livraison) et des trackers qui permettent l'orientation des panneaux en fonction du rayonnement solaire. Mais elles restent très faible. Aucune émission sonore n'aura lieu la nuit, étant donné que les installations sont à l'arrêt. ❖ Emissions lumineuses et effets optiques Le site ne nécessitera pas d'éclairage extérieur permanent. Un éclairage nocturne ponctuel à détection de mouvement, pourra être installé au niveau de l'accès principal, pour des raisons de sécurité. Les effets d'optique seront également limités et non perceptibles par les riverains. De plus, les dispositifs actuels permettent de limiter les effets de miroitement et de reflets. ❖ Emissions électromagnétiques Les émetteurs potentiels sont les modules solaires, les lignes de connexion, les onduleurs et les transformateurs. Les onduleurs se trouvent dans des armoires métalliques qui offrent une protection. Comme il ne se produit que des champs alternatifs très faibles, il n'y a pas d'effets significatifs pour l'environnement humain. Les transformateurs standards sont construits sur le terrain de l'installation photovoltaïque. À une distance de 10 m de ces transformateurs, les valeurs sont généralement plus faibles que celles de nombreux appareils électroménagers. 	<p>P, D, -</p> <p>P, I, -</p> <p>-</p>	Réalisation d'une étude de bruit en limite de propriété et en zone d'émergence pour constater l'absence d'impact sanitaire au voisinage du site dans les 6 mois après le début d'exploitation de la centrale.	Faible

Thème/sous-thème	Etat initial	Enjeu	Principaux effets du projet	Type	Mesure ERC	Impact résiduel
Risque technologique	Le site n'est soumis à aucun risque industriel lié à un établissement de type SEVESO. Elle ne compte que deux établissements classés soumis à autorisation au titre des ICPE. La commune de Mignaloux-Beauvoir n'est pas concernée par le transport de marchandises dangereuses	Faible	Absence d'établissement classé au voisinage de la zone projet. Pas de risque particulier.	-	-	-
Environnement physique						
Sol et sous-sol	La géologie du site d'implantation est composée des formations suivantes : - des limons de plateaux (LP) ; - des Argiles bariolées sableuses de l'Eocène - des calcaires graveleux du Bajocien ; - des calcaires oolithique du Bathonien.	Faible	Phase chantier Réalisation d'un compactage du sol pour la mise en place des postes de transformation et de livraison. Risque de déversement accidentel de produits polluants tout au plus sur les premiers centimètres de sol	T, D, -	Définition des zones d'entreposage de matériaux ; Stockage des produits potentiellement polluants sur rétention ; Application d'absorbants pour intervention rapide en cas de fuite pour empêcher l'infiltration de substances polluantes	Faible
			Phase exploitation Imperméabilisation partielle des sols Circulation du personnel en charge des opérations de maintenance	P, D, -	Mesures de réduction des effets sur les écoulements pluviaux ; Présence d'absorbant sur le site.	Négligeable
Hydrogéologie	Les masses d'eau souterraines présentes au droit du site sont issues de l'aquifère des Calcaires et Marnes du Jurassiques et de celui des terrains tertiaires. Aucun captage d'eau potable, ni aucun périmètre de protection n'affecte la commune de Mignaloux-Beauvoir. Plusieurs ouvrages de captage sont présents au voisinage de la zone d'étude. Ils alimentent des puits et des systèmes d'arrosage des cultures. Ils localisent la nappe entre 15 et 25 m de profondeur au droit du site.	Faible	La centrale agri-solaire ne sera à l'origine d'aucun rejet ni aucun prélèvement. Les équipements potentiellement polluants (transformateurs, etc.) seront disposés dans des locaux spécifiques, sous rétention. L'eau nécessaire à l'alimentation des cultures maraichères se fera par adduction d'eau via le réseau communal et par une réserve tampon alimentée par l'eau de pluie. L'eau de pluie sera gérée par infiltration via des tranchées présentes sur le site.	P, D, -	-	-
Hydrologie	La zone d'étude est localisée dans le bassin versant du Clain, un affluent de la Vienne. Ce cours d'eau est également l'exutoire naturel des eaux pluviales s'écoulant sur le site. Celles-ci sont récoltées le long des fossés qui bordent les axes de circulation. La qualité du cours d'eau est classée mauvaise en raison des rejets de matières azotées et phosphorés en provenance du secteur industriel. Le site du projet est concerné par le SDAGE Loire-Bretagne et le SAGE du Clain approuvé en 2018.	Faible	Imperméabilisation relativement faible de la zone d'étude (inférieure à 5 % de la surface de la centrale photovoltaïque) Projet conforme aux prescriptions du SDAGE et du SAGE	P, D, -	Mise en place d'ouvrages de régulation des eaux pluviales (tranchées d'infiltration).	Négligeable

Thème/sous-thème	Etat initial	Enjeu	Principaux effets du projet		Type	Mesure ERC	Impact résiduel
Climat	Le département de la Vienne possède un climat à forte dominance océanique. La station de Poitiers-Biard présente un ensoleillement de 1 888,8 heures par an entre 1981 et 2010. La température moyenne annuelle est de 17°C. Avec un cumul annuel moyen de 685,6 mm, la zone d'étude est moyennement arrosé. La moyenne des précipitations oscille au cours de l'année autour de 57 mm par mois.	Fort	Possibilité d'altération localisée de la température aux abords des panneaux photovoltaïques. Economie annuelle de 9 200 tonnes de CO2 (gaz à effet de serre) de par la production d'énergie renouvelable.		P, I, +	-	-
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 industrielles ou trafic). Le transport routier et les secteurs résidentiels et tertiaires occupent une place importante dans la plupart des émissions atmosphériques du département. Le transport routier est responsable de plus de 60 % des émissions d'oxyde d'azote et l'agriculture de plus de 58 % des émissions en dioxyde de soufre En 2018, les indices de la qualité de l'air ont été représentatifs d'un état dégradé sur tout le secteur du Grand Poitiers.	Faible	Phase chantier	Les seules émissions atmosphériques émises seront pendant la phase chantier et sont le fait de la circulation des engins de chantier sur le site.	T, D, -	Contrôle des équipements et engins de chantier. Respect des valeurs d'émissions par rapport aux valeurs réglementaires.	Négligeable
Risques naturels	Sur la commune de Mignaloux-Beauvoir, les principaux risques naturels, selon le site Géorisques, sont les suivants : - Mouvement de terrain – Tassements différentiels ; - Phénomènes météorologiques – Tempête et grains (vent) ; - Séisme (zone de sismicité de niveau 3)	Faible	Le projet de centrale photovoltaïque ne sera initiateur d'aucune modification des risques naturels sur la commune. Les fondations permettront aux locaux de résister aux mouvements différentiels des sols.		-	-	-
Milieu naturel							
Paysage	Le paysage de la commune s'appuie sur des parcelles assez petites (bocage) ainsi que sur une campagne hérissée de nombreux motifs végétaux (bosquets, haies et arbustes) qui interviennent entre l'observateur et l'horizon. Les arbres ébauchent quelques alignements le long des routes. L'ancienne couverture de végétation rudérale (ajoncs, bruyères...) n'apparaît plus que sur de micro-habitats : fossé, bout de haie, friche, guéret. La majeure partie des terrains concernés par le projet de centrale photovoltaïque est actuellement dévolue à l'agriculture. Les quelques haies bocagères résiduelles, présentes sur le site longent les différentes voies d'accès aux différentes parcelles et en dissimulent la perception.	Faible	Impact visuel limité du fait de la conservation des haies végétales bordant la zone projet. Seul point d'accès visuel au projet depuis la RD89.		P, D, -	Maintien des haies et lisières boisées périphériques ; Prolongement de cette barrière visuelle naturelle le long de la partie Nord-Est, limitant ainsi la perception visuelle depuis la RD89.	Négligeable

Thème/sous-thème	Etat initial	Enjeu	Principaux effets du projet		Type	Mesure ERC	Impact résiduel
Zone naturelle	<p>La zone d'étude se situe en dehors de tout espace naturel remarquable ou protégé.</p> <p>Les ZNIEFF les plus proches sont :</p> <ul style="list-style-type: none"> - ZNIEFF de type 1 n°540003374 – Bois de Saint Pierre, à 3,8 km au Sud-Ouest du site ; - ZNIEFF de type 1 n°540014449 – Bois de Lirec (4,5 km au Nord-Est du site). <p>La zone NATURA 2000 la plus proche est située à 7,3 km au Nord-Est du site, il s'agit du site n° FR5410014 « Forêt de Moulière, Landes du Pinail, Bois du Défens, du Fou et de la Roche de Bran ».</p>	Faible	-		-	-	-
Flore et habitats naturels	<p>Le diagnostic floristique a permis d'identifier des habitats très homogènes dont l'enjeu principal repose sur le linéaire bocager</p> <p>Aucun habitat d'intérêt communautaire n'a été identifié dans le périmètre du projet. Les jachères et les friches rudérales sont des habitats communs de Poitou-Charentes. Un enjeu faible leur a été attribué.</p> <p>Deux espèces patrimoniales ont été observées : la Renoncule des Champs et la Vesce bigarrée.</p>	Faible	L'installation de la centrale photovoltaïque induit une réduction de l'habitat associé aux jachères et friches rudérales, d'une faible sensibilité.		P, D, -	<p>Suite aux travaux de construction de la centrale, VALECO laissera la végétation recoloniser naturellement le milieu. Cette forme de végétalisation est souhaitable pour la protection de la nature, garantissant une diversité maximale d'espèces et d'associations végétales. Il réintroduit, en premier abord, l'implantation de plantes sauvages qui avaient été supprimées au bénéfice des cultures d'oléagineux ainsi que des plantes vivaces.</p> <p>De plus, la culture maraîchère mise en place permettra d'accroître la diversité des milieux.</p>	Positif
Faune	<p>Par sa configuration, le site présente un bon potentiel d'accueil pour l'avifaune des milieux ouverts et semi-ouverts. L'intérêt principal se situe au niveau des haies arbustives qui présentent un potentiel d'accueil pour une espèce à forte valeur patrimoniale.</p> <p>Les reptiles vont utiliser les lisières de haies et les friches pour se reproduire.</p> <p>Les points d'eau autour de la zone d'étude présentent un potentiel d'accueil pour les batraciens et un enjeu fort pour les différentes espèces d'insecte. Il en est de même pour les haies qui sont autour et qui servent de point de dispersion et de refuge.</p> <p>Les haies constituent un habitat essentiel pour un des mammifères protégés répertoriés sur le secteur.</p> <p>L'ensemble des haies présentent enfin un potentiel gîte intéressant pour les espèces de chiroptères identifiées. Le reste des zones ouvertes présentent un enjeu faible et constituent essentiellement une zone de chasse.</p>	Fort	Phase chantier	Impact potentiel relatif aux nuisances sonores et aux opérations d'arasement et compactage de sols.	T, I, -	Intégration de la période de nidification de l'avifaune à la contrainte des travaux.	Faible
			Phase d'exploitation	<p>L'application de haies et de barrières limiteront les déplacements des grands mammifères qui peuvent également causer une détérioration des équipements de la centrale.</p> <p>A l'inverse, les oiseaux pourront utiliser les zones entre les modules photovoltaïques comme terrain de chasse, d'alimentation ou de nidification.</p> <p>Le type de revégétalisation et les pratiques agricoles souhaitées par VALECO peuvent exercer une influence non négligeable sur la qualité des nouveaux biotopes pour les invertébrés et les petits mammifères.</p>	P, I, +	Effet limité vis-à-vis de la faune en phase d'exploitation sous réserve de l'application de mesures de préservation des habitats favorables comme les haies et arbustes.	Positif

IX METHODES UTILISEES POUR ETABLIR L'EVALUATION ENVIRONNEMENTALES ET DIFFICULTES RENCONTREES

IX.1 Démarche

La présente note est établie conformément aux articles R.122-1 et suivants et R123-1 et suivants du Code de l'Environnement. Elle recense l'ensemble des méthodologies employées pour réaliser l'évaluation environnementale et notamment pour évaluer les effets du projet sur l'environnement.

Cette analyse a pour objectifs, non seulement de décrire le processus d'étude et les méthodes utilisées pour l'analyse de l'état initial et des impacts, mais également de faire état des difficultés de nature technique, scientifique ou pratique rencontrées.

Diverses méthodes ont été utilisées pour établir :

- l'état initial de la zone d'étude et les contraintes qui en découlent vis-à-vis du projet de création d'une centrale agri-solaire sur le site de Mignaloux-Beauvoir ;
- les impacts que ce projet engendre sur les différentes composantes de l'environnement ;
- les mesures préconisées pour éviter et réduire les impacts.

La méthodologie appliquée comprend notamment une recherche bibliographique, un recueil des données effectué auprès des organismes compétents dans les divers domaines, une étude de terrain ainsi que l'analyse de certaines thématiques par des experts reconnus et qualifiés. Ont été consultés pour la rédaction de cette étude d'impact les documents suivants :

- « Installations photovoltaïques au sol – Guide de l'étude d'impact », MEDDTL – MEFI, avril 2011 ;
- « Guide sur la prise en compte de l'environnement dans les installations photovoltaïques au sol - l'exemple allemand - version abrégée et modifiée du guide allemand original intitulé », MEEDDAT – Direction Générale de l'Énergie et du Climat, janvier 2009.

IX.2 Difficultés rencontrées

L'évaluation des impacts du projet a fait appel aux méthodes éprouvées pour les études de ce type (circulaires, guides...) et qui sont reconnues par les différents Ministères et les services intéressés.

Même si elles peuvent être, dans certains domaines, simplificatrices (dans le cas par exemple de l'utilisation de modèles), ces méthodes permettent aujourd'hui une estimation correcte de l'impact du projet et des mesures à prendre. Enfin, l'élaboration de l'évaluation environnementale ne peut tenir compte de façon exhaustive de toutes les évolutions ultérieures, les consultations notamment des organismes et des documents étant pris en compte à une date donnée.

La difficulté dans l'évaluation résulte de l'avancement des études techniques. Il est donc parfois difficile d'apprécier finement les impacts concernant tous les thèmes développés dans le corps de l'étude d'impact.

X ANNEXES

Annexe 1 : Etude agricole préalable – CETIAC (2020)

Annexe 2 : Etude de faisabilité du projet agri-photovoltaïque - Chambre d'Agriculture de la Vienne (2021)

Annexe 3 : Analyse paysagère – TAUW France (2021)

Annexe 4 : Etude faune flore – NCA Environnement (2021)

Annexe 5 : Expertise zone humide – NCA Environnement (2021)

Annexe 6 : Etude simplifiée Natura 2000