

Étude d'impact

Projet de parc photovoltaïque

Commune de Roiffé (86)

Région Nouvelle-Aquitaine

Maître d'Ouvrage :
SAS Centrales PV France

Adresse du Demandeur :
SAS Centrales PV France
Chez EDF Renouvelables France
Cœur Défense - Tour B
100, esplanade du Général de Gaulle
92932 Paris La Défense Cedex

Adresse de Correspondance :
EDF Renouvelables France – Thomas Guignard
Agence de Nantes
26 boulevard de Stalingrad
CS 52314
44023 Nantes Cedex 1
N° tél : 06 12 06 40 15
Adresse email : thomas.guignard@edf-re.fr

Décembre 2022



SOMMAIRE

I. INTRODUCTION	8	8.5. La sécurisation du site	44
1. PRESENTATION DU PORTEUR DU PROJET	9	8.5.1. La clôture et les portails	44
2. LA PRISE EN COMPTE DE L'ENVIRONNEMENT DANS NOS ACTIVITES	11	8.5.2. Ouvrages de lutte contre les incendies	45
3. CADRE JURIDIQUE DU PROJET	12	8.5.3. Ouvrages de gestion des eaux	45
3.1. Procédures environnementales	12	9. DESCRIPTION DES PHASES OPERATIONNELLES DU PROJET	47
3.2. Contenu de l'étude d'impact	13	9.1. La phase de chantier	47
II. DESCRIPTION DU PROJET	15	9.1.1. Planning prévisionnel du chantier	47
1. SITUATION GEOGRAPHIQUE ET FONCIERE	16	9.1.2. Préparation du site	48
2. LE CHOIX DE L'ENERGIE SOLAIRE	21	9.1.3. Montage des panneaux photovoltaïques	50
2.1. Lutter contre l'émission des gaz à effet de serre et le réchauffement climatique	21	9.1.4. Réalisation du raccordement	51
2.2. ...un objectif inscrit dans la loi	21	9.1.5. Gestion environnementale du chantier	52
2.3. ...et défini par décret	22	9.2. La phase d'exploitation	52
2.4. Le plan solaire d'EDF	22	9.2.1. Supervision et maintenance du site	52
3. UN PROJET INTEGRE DANS LES ENJEUX ENERGETIQUES REGIONAUX ET LOCAUX	23	9.2.2. Gestion environnementale du parc	52
3.1. Le Schéma Régional d'Aménagement de Développement Durable et d'Egalité des Territoires (SRADDET)	23	9.3. La fin de vie du parc	53
3.2. Le Plan Climat-Air-Énergie Territorial (PCAET)	24	9.3.1. Démantèlement	53
3.3. Les Schémas Régionaux de Raccordement au Réseau des Énergies Renouvelables (S3REnR)	25	9.3.2. Recyclage des matériaux	53
4. UN PROJET COMPATIBLE AVEC L'AFFECTATION DES SOL ET LES DOCUMENTS DE REFERENCES	26	9.4. Estimation des types et quantités de résidus et déchets attendus	54
4.1. Les Schémas de Cohérence Territoriale (SCoT)	26	9.4.1. Durant les travaux	54
4.2. Le Plan Local d'Urbanisme (PLU)	26	9.4.2. Durant l'exploitation du parc	54
4.2.1. Zonage du PLU	26	10. SYNTHÈSE DES PRINCIPALES CARACTERISTIQUES DU PROJET	55
4.2.2. Risques identifiés au PLU	27	III. AUTEURS ET METHODOLOGIES UTILISEES	56
4.2.3. Contraintes d'urbanisme	28	1. AUTEURS DE L'ETUDE D'IMPACT	57
4.2.4. Servitudes	28	2. DEMARCHE D'INSERTION ENVIRONNEMENTALE DU PROJET	58
4.3. Loi Barnier – Amendement Dupont	31	3. METHODOLOGIE DES EXPERTISES	59
5. UN PROJET PHOTOVOLTAÏQUE PROPICE AU DEVELOPPEMENT DE LA BIODIVERSITE LOCALE	32	3.1. État initial – État actuel de l'environnement	59
5.1. Un constat fait sur des centrales solaires en exploitation en Europe	32	3.1.1. Milieu physique, Population, santé humaine, biens matériels, patrimoine culturel et paysage	59
5.2. ...que les retours d'expérience d'EDF Renouvelables viennent confirmer	32	3.1.2. Biodiversité	61
6. LE CHOIX D'UN SITE APPROPRIE	35	3.2. Évaluation des incidences	66
6.1. L'appel d'offres de la Commission de Régulation de l'Énergie	35	3.3. Séquence ERC(A)	67
6.2. Notre démarche générale pour sélectionner un site	37	4. CONCLUSION	69
7. LE CHOIX DU SITE DE ROIFFE	38	IV. L'ÉTAT ACTUEL DE L'ENVIRONNEMENT	70
7.1. Analyse à l'échelle de la Communauté de communes du Pays loudunais	38	1. MILIEU PHYSIQUE	71
7.2. La prise de contact locale	38	1.1. Climat	71
7.3. La raison d'être du projet	38	1.1.1. Températures	71
8. CARACTERISTIQUES PHYSIQUES DU PROJET	39	1.1.2. Pluviométrie	71
8.1. Composition d'un parc photovoltaïque	39	1.1.3. Taux d'ensoleillement	71
8.2. Le système photovoltaïque	39	1.1.4. Vent	72
8.2.1. Le panneau et sa structure	39	1.2. Les terres et le sol	72
8.2.2. Les fondations	40	1.2.1. Topographie et relief	72
8.2.3. Les cellules photovoltaïques	40	1.2.2. Géologie	74
8.3. Le raccordement électrique	41	1.3. L'eau	75
8.3.1. Le raccordement électrique « interne »	41	1.3.1. Hydrogéologie	75
8.3.2. Le raccordement électrique « externe »	42	1.3.2. Hydrologie de surface	77
8.4. Les voies de circulation	44	1.3.3. Usages liés à l'eau	82
		1.4. Synthèse des enjeux liés au milieu physique	83
		2. BIODIVERSITE	85
		2.1. Présentation générale – Synthèse et analyse bibliographique	85
		2.1.1. Présentation du contexte écologique	85
		2.1.2. Analyse bibliographique	87
		2.1.3. Schéma Régional de Cohérence Ecologique (SRCE)	88
		2.1.4. Bilan sur les zonages et la bibliographie	88
		2.2. Habitats, flore et pédologie	90

2.2.1.	Flore.....	90	4.4.1.	Les paysages de la Nouvelle-Aquitaine.....	141
2.2.2.	Habitats.....	93	4.4.2.	Analyse paysagère et des perceptions visuelles du secteur d'étude.....	141
2.2.3.	Zones humides.....	96	4.5.	<i>Synthèse des enjeux liés aux biens matériels, au patrimoine culturel et au paysage.....</i>	149
2.2.4.	Enjeux flore et zones humides.....	99	5.	SYNTHESE ET EVALUATION DES ENJEUX DU SCENARIO DE REFERENCE.....	151
2.3.	<i>Avifaune.....</i>	101	V.	JUSTIFICATION DU PROJET RETENU.....	154
2.3.1.	Espèces observées en période de nidification.....	101	1.	LE CHOIX DU SITE.....	155
2.3.2.	Espèces observées en périodes internuptiales.....	105	2.	LE CHOIX L'IMPLANTATION DU PROJET.....	156
2.3.3.	Enjeux ornithologiques.....	105	3.	SCENARIO AVEC OU SANS PROJET.....	161
2.4.	<i>Chiroptères.....</i>	107	VI.	DESCRIPTION DES INCIDENCES NOTABLES DU PROJET	SUR L'ENVIRONNEMENT.....
2.4.1.	Diversité spécifique et niveau d'activité.....	107			163
2.4.2.	Enjeux chiroptérologiques.....	108	1.	PREAMBULE.....	164
2.5.	<i>Mammifères terrestres, reptiles, amphibiens et insectes.....</i>	110	2.	INCIDENCES SUR LE MILIEU PHYSIQUE.....	164
2.5.1.	Mammifères terrestres.....	110	2.1.	<i>Incidences sur le climat.....</i>	164
2.5.2.	Amphibiens.....	110	2.2.	<i>Incidences sur les terres et le sol.....</i>	165
2.5.3.	Reptiles.....	110	2.2.1.	Stabilité des sols.....	165
2.5.4.	Insectes.....	110	2.2.2.	Imperméabilisation et érosion des sols.....	166
2.6.	<i>Synthèse des enjeux de la biodiversité.....</i>	116	2.2.3.	Pollution du sol et du sous-sol.....	166
3.	POPULATION ET SANTE HUMAINE.....	118	2.3.	<i>Incidences sur l'eau.....</i>	167
3.1.	<i>Contexte démographique et socio-économique.....</i>	118	2.3.1.	Incidences sur les eaux souterraines.....	167
3.1.1.	Population.....	118	2.3.2.	Incidences sur les eaux superficielles.....	167
3.1.2.	Habitat.....	118	3.	INCIDENCES SUR LA BIODIVERSITE.....	172
3.1.3.	Établissements sensibles.....	118	3.1.	<i>Incidences avant mesures d'évitement amont.....</i>	172
3.1.4.	Contexte socio-économique.....	119	3.1.1.	Incidences sur les zones humides.....	174
3.1.5.	Agriculture.....	119	3.1.2.	Incidences sur les habitats.....	174
3.1.6.	Tourisme-Loisirs.....	120	3.1.3.	Incidences sur la flore.....	174
3.2.	<i>Santé humaine.....</i>	120	3.1.4.	Incidence sur la faune.....	174
3.2.1.	Qualité de L'air.....	120	3.1.	<i>Incidences après mesures d'évitement amont – Incidences brutes.....</i>	177
3.2.2.	Acoustique.....	122	4.	INCIDENCES SUR LA POPULATION ET LA SANTE HUMAINE.....	178
3.3.	<i>Risques naturels.....</i>	123	4.1.	<i>Incidences sur le contexte démographique et socio-économique.....</i>	178
3.3.1.	Risque d'inondation.....	123	4.1.1.	Incidences sur l'économie.....	178
3.3.2.	Risque sismique.....	124	4.1.2.	Incidences sur l'agriculture.....	178
3.3.3.	Risque foudre.....	124	4.1.3.	Incidences sur la consommation de l'énergie.....	179
3.3.4.	Risque lié aux mouvements de terrain.....	124	4.1.4.	Incidences sur les habitations.....	179
3.3.5.	Risque lié au feu de forêt.....	125	4.2.	<i>Incidences sur la santé humaine.....</i>	180
3.3.6.	Catastrophe naturelle.....	126	4.2.1.	Nuisances électromagnétiques.....	180
3.4.	<i>Risques technologiques.....</i>	126	4.2.2.	Nuisances sonores.....	181
3.4.1.	Les installations industrielles.....	126	4.2.3.	Nuisances sur l'air.....	182
3.4.2.	Le transport de marchandises dangereuses.....	127	4.3.	<i>Incidences sur les risques naturels.....</i>	183
3.5.	<i>Sites et sols pollués.....</i>	127	4.4.	<i>Incidences sur les risques technologiques.....</i>	183
3.5.1.	Sites « ex-Basols » et « Casias ».....	127	4.5.	<i>Incidences sur les sites et sols pollués.....</i>	183
3.5.2.	Les Secteurs d'Information sur les Sols (SIS).....	127	4.6.	<i>Incidences sur la production des déchets.....</i>	183
3.6.	<i>Gestion des déchets.....</i>	128	5.	INCIDENCES SUR LES BIENS MATERIELS, LE PATRIMOINE CULTUREL ET LE PAYSAGE.....	185
3.6.1.	Programme National de Prévention des Déchets (2014-2020).....	128	5.1.	<i>Incidences sur les biens matériels.....</i>	185
3.6.2.	Le Plan Régional de Prévention et de Gestion des Déchets.....	129	5.2.	<i>Incidences sur le patrimoine architectural et touristique.....</i>	186
3.7.	<i>Synthèse des enjeux associés à la population et à la santé humaine.....</i>	130	5.3.	<i>Incidences sur l'archéologie.....</i>	186
4.	BIENS MATERIELS, PATRIMOINE CULTUREL ET PAYSAGE.....	132	5.4.	<i>Incidences sur le paysage.....</i>	186
4.1.	<i>Biens matériels.....</i>	132	6.	INCIDENCES PREVISIBLES DU RACCORDEMENT POTENTIEL AU RESEAU.....	191
4.1.1.	Accessibilité et voies de communication.....	132	7.	VULNERABILITE DU PROJET.....	193
4.1.2.	Les réseaux.....	133	7.1.	<i>Vulnérabilité du projet au changement climatique.....</i>	193
4.1.3.	Faisceaux hertziens.....	133	7.2.	<i>Incidences du projet sur l'environnement qui résultent de la vulnérabilité du projet à des risques d'accidents ou de catastrophes majeurs.....</i>	193
4.2.	<i>Patrimoine architectural et touristique.....</i>	134	7.2.1.	Risques de catastrophe naturelle.....	193
4.2.1.	Les monuments historiques.....	134			
4.2.2.	Les sites inscrits et classés selon la loi de 1930.....	140			
4.2.3.	Protection du terroir.....	140			
4.3.	<i>Archéologie.....</i>	141			
4.4.	<i>Paysage.....</i>	141			

7.2.2.	Risques technologiques.....	194
7.3.	<i>Incidences relatives à ces risques d'accidents et de catastrophes</i>	194
8.	BILAN DES INCIDENCES BRUTES DU PROJET (AVANT MESURES).....	195
VII.	DESCRIPTION DETAILLÉE DES MESURES.....	197
1.	MESURES D'ÉVITEMENT.....	198
1.1.	<i>Mesures d'évitement en phase amont</i>	198
1.2.	<i>Mesures d'évitement géographique</i>	199
1.3.	<i>Mesures d'évitement technique</i>	199
1.4.	<i>Mesure d'évitement temporel</i>	199
2.	MESURES DE RÉDUCTION.....	200
2.1.	<i>Mesures en phase chantier</i>	200
2.2.	<i>Mesures en phase d'exploitation</i>	203
2.3.	<i>Mesures en phase de démantèlement</i>	207
3.	INCIDENCES RESIDUELLES.....	208
4.	MESURES DE COMPENSATION.....	214
5.	MESURES D'ACCOMPAGNEMENT.....	214
6.	MODALITÉS DE SUIVI DES MESURES ERC.....	218
6.1.	<i>Modalités de suivi en phase travaux</i>	218
6.2.	<i>Modalités de suivi en phase exploitation</i>	218
7.	SYNTHÈSE GÉNÉRALE DES MESURES PRISES.....	219
VIII.	ANALYSE DES INCIDENCES CUMULÉES DU PROJET AVEC D'AUTRES PROJETS CONNUS	223
1.	INVENTAIRE DES PROJETS CONNUS.....	224
2.	ÉVALUATION DES INCIDENCES CUMULÉES.....	224
2.1.	<i>Présentation des projets et de leurs incidences</i>	224
2.1.1.	Projet de renouvellement de l'exploitation d'une carrière de calcaires.....	224
2.1.2.	Projet de création d'un complexe hôtelier oenotouristique.....	225
2.1.3.	Projet de création de la ZAC « les coteaux du Thouet ».....	226
2.2.	<i>Analyse des incidences cumulées</i>	227
2.2.1.	Incidences cumulées avec le projet de d'une carrière de calcaire à Souzay-Champigny (49).....	227
2.2.2.	Incidences cumulées avec le projet de création d'un complexe hôtelier oenotouristique à Parnay (49).....	227
2.2.3.	Incidences cumulées avec le projet de création d'une ZAC à Montreuil-Bellay (49).....	227
IX.	EVALUATION DES INCIDENCES NATURELLES 2000.....	228
1.	SITES NATURELLES 2000 DANS UN RAYON DE 5 KM.....	229
2.	INCIDENCES POTENTIELLES DU PROJET SUR LES HABITATS ET LES ESPÈCES D'INTÉRÊT COMMUNAUTAIRE.....	229
3.	BILAN DE L'ÉVALUATION DES INCIDENCES.....	229
X.	SYNTHÈSE ET CONCLUSION DE L'ÉTUDE D'IMPACT.....	230
ANNEXES	232

FIGURES

Figure 1 :	Répartition de l'activité d'EDF Renouvelables dans le monde en 2022.....	9
Figure 2 :	EDF Renouvelables, un opérateur intégré.....	10
Figure 3 :	Implantations solaires d'EDF RENEUVELABLES en France.....	10
Figure 4 :	Cadastre du projet.....	16
Figure 5 :	Analyse diachronique (source Géoportail, Ouest Am').....	16
Figure 6 :	Gestion agricole du site (source : Ouest Am').....	17
Figure 7 :	Localisation du projet.....	18
Figure 8 :	Photomontage du projet.....	19
Figure 9 :	Plan de masse du projet.....	20
Figure 10 :	Répartition des sources d'émissions des gaz à effet de serre en France en 2016 (© SDES 2018 Panorama des émissions françaises de gaz à effet de serre).....	21
Figure 11 :	Ambition du Plan Solaire d'EDF à l'horizon 2035.....	22
Figure 12 :	Puissance solaire raccordée par région au 31 décembre 2021.....	23
Figure 13 :	Schéma de synthèse illustrant les liens de compatibilité et de prise en compte entre les différents documents de planification (Source EDF Renouvelables).....	23
Figure 14 :	Présentation des priorités, des orientations et des objectifs du SRADDET de Nouvelle-Aquitaine (source : SRADDET Nouvelle-Aquitaine).....	24
Figure 15 :	Zonage du PLU de Roiffé.....	27
Figure 16 :	Risques naturels identifiés au PLU.....	27
Figure 17 :	Bande d'inconstructibilité identifiée au PLU de Roiffé.....	28
Figure 18 :	Servitudes d'utilité publique (source : PLU de Roiffé).....	28
Figure 19 :	Éléments naturels protégés au PLU de Roiffé.....	29
Figure 20 :	Massifs forestiers à risque au titre du PDPFCI (source : Annexe 1 à l'arrêté n°2015-DDT-451).....	29
Figure 21 :	schéma de l'emprise des OLD avant adaptations.....	30
Figure 22 :	schéma de l'emprise des OLD après adaptations.....	31
Figure 23 :	Illustration du développement de la végétation sur un parc photovoltaïque d'EDF RENEUVELABLES en 5 années (source : EDF RENEUVELABLES).....	32
Figure 24 :	Fauche différenciée sur la centrale solaire de Narbonne (11) (photo du haut) et corridor écologique préservé en fin de chantier au sein de la centrale de Boulloc (31) (photo du bas) (source : EDF RENEUVELABLES).....	33
Figure 25 :	Photographies prises au sein de la centrale solaire à Saint-Marcel-sur-Aude (11) illustrant la fréquentation du site par l'avifaune.....	34
Figure 26 :	Nid de Merle noir sous un panneau photovoltaïque à Blauvac (84) (photo n°1) – Installation de 9 nichoirs à Rollier d'Europe à proximité de la centrale solaire à Istres (13) (photos n°2 et 3).....	34
Figure 27 :	Création de mares (photo n°1) et observation de Cistude d'Europe en insolation (photo n°2) à proximité de la centrale solaire de Gabardan (40) – Aristoloche pistoloche poussant sous les panneaux photovoltaïques (photo n°3) et observation de la Diane virevoltant au sein de la centrale solaire de Narbonne (11) (photo n°4) – Léopard ocellé observé dans la zone d'exclus de la centrale solaire de Puyloubier (13) (photo n°5).....	34
Figure 28 :	pistes présentées à la Communauté de communes du Pays loudunais en 2021.....	38
Figure 29 :	Schéma de principe d'un parc photovoltaïque (source : EDF RENEUVELABLES).....	39
Figure 30 :	Schéma de principe d'une structure.....	39
Figure 31 :	Exemple de structures et fondations par pieux en acier (source : EDF RENEUVELABLES).....	40
Figure 32 :	Modules photovoltaïques.....	40
Figure 33 :	Principe du raccordement électrique d'une installation photovoltaïque.....	41
Figure 34 :	Exemple d'un poste de livraison.....	42
Figure 35 :	Exemple de piste périphérique (Source : EDF Renouvelables).....	44
Figure 36 :	Exemples de clôture (gauche) et passe-faune (droite) (Source : EDF Renouvelables).....	44

Figure 37 : Exemple de portail (Source : EDF RENEUVELABLES)	44	Figure 79 : répartition de la Cicendie naine	90
Figure 38 : Exemple d'une citerne souple (Source : EDF RENEUVELABLES).....	45	Figure 80 : répartition de l'Agrostide de Curtis	90
Figure 39 : Caractéristique de la citerne souple (source : EDF RENEUVELABLES)	45	Figure 81 : Répartition de l'Avoine sillonnée en	90
Figure 40 : Plan masse.....	46	Figure 82 : Carte de la flore patrimoniale (source : Ouest Am')	92
Figure 41 : Signalétique et balisage de milieux naturels (Source : EDF Renouvelables).....	48	Figure 83 : Carte des habitats (source : Ouest Am')	95
Figure 42 : schéma de l'emprise des OLD après adaptations	48	Figure 84 : Carte des zones humides (source : Ouest Am').....	98
Figure 43 : Carte des accès au site.....	49	Figure 85 : Carte des enjeux flore et zones humides	100
Figure 44 : Exemple de base vie (Source : EDF RENEUVELABLES).....	50	Figure 86 : Carte des oiseaux nicheurs patrimoniaux (source : Ouest Am')	104
Figure 45 : Pose des modules (Source : EDF RENEUVELABLES).....	50	Figure 87 : Carte des enjeux ornithologiques (source : Ouest Am').....	106
Figure 46 : Exemple de réalisation de tranchées du raccordement interne (source : EDF RENEUVELABLES)	51	Figure 88 : Proportion de l'activité chiroptérologique par espèce (source : Ouest Am')	107
Figure 47 : Fouille préparée pour la pose d'un poste de conversion/transformation (Source : EDF Renouvelables)	51	Figure 89 : Carte des enjeux chiroptérologiques (source : Ouest Am').....	109
Figure 48 : Réalisation de tranchées du raccordement externe dans l'emprise des voies existantes (Source : EDF Renouvelables)	51	Figure 90 : Localisation des mammifères, amphibiens, reptiles et insectes patrimoniaux inventoriés sur l'aire d'étude (source : Ouest Am').....	113
Figure 49 : Procédés de recyclage des panneaux.....	53	Figure 91 : Carte des enjeux associés au reste de la faune (source : Ouest Am')	115
Figure 50 : Les modalités de recyclage des panneaux solaires	53	Figure 92 : Carte de synthèse des enjeux (source : Ouest Am').....	117
Figure 51 : La démarche d'insertion environnementale du projet par EDF renouvelables (source : EDF Renouvelables)	58	Figure 93 : Localisation des hameaux situés à proximité de l'aire d'étude (source : Géoportail)	118
Figure 52 : Présentation des aires d'études (AEI, AER et AEE) (source : Géoportail).....	59	Figure 94 : Le registre parcellaire graphique 2020 (source : Géoportail)	119
Figure 53 : Modèle Numérique de Terrain (MNT) et Modèle Numérique d'Élévation (MNE) (source : Inovadia).....	61	Figure 95 : Gestion agricole du site (source : Ouest Am').....	120
Figure 54 : Localisation de l'aire d'étude (fond Scan 25) (source : Ouest Am').....	61	Figure 96 : Présentation des orientations et des objectifs du SRADDET de Nouvelle-Aquitaine (source : SRADDET Nouvelle-Aquitaine)	120
Figure 55 : Tableau du GEPPA (source : Ouest Am').....	62	Figure 97 : Localisation des stations de mesures de la qualité de l'air en en Nouvelle-Aquitaine (source : ATMO Nouvelle-Aquitaine)	121
Figure 56 : Méthodologie d'inventaire des chiroptères (source : Ouest Am')	64	Figure 98 : Bilan de la qualité de l'air dans la Vienne en 2020 (source : Bilan 2020 de la qualité de l'air en Nouvelle-Aquitaine, ATMO Nouvelle-Aquitaine).....	122
Figure 57 : Localisation des plaques de thermorégulation (source : Ouest Am')	65	Figure 99 : Cartographie du risque d'inondation par remontée de nappe (source : Géorisques)	123
Figure 58 : Le principe de l'absence de perte nette de biodiversité (CGDD, 2018).....	68	Figure 100 : Densité moyenne annuelle d'impacts de foudre au sol sur le territoire français (source : Météo France).....	124
Figure 59 : Températures moyennes mensuelles à la station de Loudun entre 1991 et 2020 (source : Météo France)	71	Figure 101 : Cartographie de l'aléa lié au retrait/gonflement des argiles (source : Géorisques)	124
Figure 60 : Précipitation moyennes mensuelles à la station de Loudun entre 1991 et 2020 (source : MétéoFrance)	71	Figure 102 : Localisation des cavités souterraines (source : Géorisques)	125
Figure 61 : Ensoleillement et degré jour unifié moyens mensuels à la station de Tours entre 1991 et 2020 (source : MétéoFrance).....	71	Figure 103 : Massifs forestiers à risque au titre du PDPFCI (source : Annexe 1 à l'arrêté n°2015-DDT-451)	125
Figure 62 : Le gisement solaire en France (source : Ademe).....	72	Figure 104 : Localisation des installations industrielles (source : Géorisques)	127
Figure 63 : Direction et répartition de la force du vent entre avril 2018 et juillet 2022 à la station de Vendevre-du-Poitou (source : Windfinder).....	72	Figure 105 : Vue aérienne de l'AEI (Aujourd'hui à gauche, entre 2000 et 2005 au milieu et entre 1950 et 1965 à droite) (source : Remonterletemps.ign.fr).....	127
Figure 64 : Topographie et relief de l'AEI et de ses abords (source : Topographic-map.com)	73	Figure 106 : Carte de synthèse du volet population et santé humaine	131
Figure 65 : Carte IGN (source : IGN)	73	Figure 107 : Voies de communication (source : Géoportail)	132
Figure 66 : Coupes topographiques du site d'étude (source : Géoportail)	74	Figure 108 : Plan des réseaux (source : EDF Renouvelables France)	133
Figure 67 : Géologie (source : BRGM, infoterre)	74	Figure 109 : Localisation des faisceaux hertziens (source : www.carte-fh.lafibre.info).....	133
Figure 68 : Localisation des ouvrages de la BSS (source : BRGM, Infoterre).....	76	Figure 110 : Localisation des monuments historiques et de leurs périmètres de protection (source : Atlas des patrimoines)	136
Figure 69 : Les sous-bassins versant du bassin de la Vienne Tourangelle (EPTB Vienne).....	77	Figure 111 : Coupe topographique entre le Château de la Roche-Martel et l'AEI (source : Géoportail) ..	137
Figure 70 : Sous-bassins versant du bassin du Thouet (source : Sage du Thouet).....	78	Figure 112 : Coupe topographique entre l'Abbaye et l'AEI (source : Géoportail)	137
Figure 71 : Localisation des cours d'eau alentours et bassins versants	78	Figure 113 : Coupe topographique entre l'Allée couverte et l'AEI (source : Géoportail).....	138
Figure 72 : Écoulement des eaux et sous-bassins versants de l'AEI	79	Figure 114 : Coupe topographique entre le Château de Chavigny et l'AEI (source : Géoportail).....	138
Figure 73 : Localisation des ZRE (source : www.geoportail.biodiversite-nouvelle-aquitaine.fr)	82	Figure 115 : Coupe topographique entre l'église Sainte-Radegonde et l'AEI (source : Géoportail)	139
Figure 74 : Carte de synthèse du milieu physique	84	Figure 116 : Coupe topographique entre l'église Saint-Martin et l'AEI (source : Géoportail).....	139
Figure 75 : Zonages environnementaux situés dans un rayon de 5 km autour de l'aire d'étude (source : Ouest Am')	86	Figure 117 : Localisation des sites classés selon la loi de 1930 (source : Atlas des patrimoines)	140
Figure 76 : Zones humides probables (en vert) et fortement probable (en bleu) (source : Ouest Am')	87	Figure 118 : Localisation des ZPPA (source : Atlas des patrimoines).....	141
Figure 77 : Localisation de l'aire d'étude dans le SRCE (source : Ouest Am').....	89	Figure 119 : Croquis paysager.....	142
Figure 78 : Cicendie naine (source : Ouest Am')	90	Figure 120 : Cartographie des éléments naturels du paysage immédiat	143
		Figure 121 : Carte d'intervisibilité du site d'étude	144
		Figure 122 : Localisation des prises de vues et des coupes topographiques	145

Figure 123 : Coupe topographique et paysagère A-A' (source : Géoportail).....	146
Figure 124 : Coupe topographique et paysagère B-B' (source : Géoportail).....	146
Figure 125 : Carte de synthèse du volet bien matériels, patrimoine culturel et paysage	150
Figure 126 : Zone d'implantation potentielle initiale du projet	156
Figure 127 : Zone d'implantation potentielle après retrait de 30m à la RD	157
Figure 128 : Enjeux écologiques évités en amont	158
Figure 129 : zone d'implantation exploitable résiduelle.....	159
Figure 130 : Implantation finale du projet	160
Figure 131 : Bassin versant drainé et gestion des eaux pluviales	169
Figure 132 : Implantation du parc photovoltaïque de Roiffé, sans prise en compte de mesure d'évitement amont	173
Figure 133 : Secteurs géographiques évités en phase amont du projet (source : Ouest Am')	177
Figure 134 : Effets directs à courts termes des champs magnétiques sur la santé humaine en fonction de leur fréquence (source : INRS)	180
Figure 135 : Effets des champs électriques de basses fréquences (source : INRS).....	180
Figure 136 : Description du chemin d'accès depuis la RD 147.....	185
Figure 137 : Localisation des prises de vues pour les photomontages	187
Figure 138 : Illustration des travaux de raccordement (source : EDF Renouvelables).....	191
Figure 139 : Tracé prévisionnel du raccordement.....	191
Figure 140 : Schéma de principe du maintien d'îlots de fourrés (source : Ouest Am').....	204
Figure 141 : Schéma de débroussaillage après réduction (source : Ouest Am').....	204
Figure 142 : Passage à petite faune (source : EDF RENEUVELABLES)	205
Figure 143 : Les modalités de recyclage des panneaux solaires (Source : Panneausolaire.com) / Procédés de recyclage des panneaux (Source : PV Cycle)	207
Figure 144 : Habitats et projet (source : Ouest Am').....	213
Figure 145 : Esquisse d'une dépression favorable aux amphibiens et à la Cicendie naine (source : Ouest Am').....	214
Figure 146 : Localisation des mesures ERC(A) (source : Ouest Am').....	222
Figure 147 : Localisation des projets recensés.....	224
Figure 148 : Localisation des sites Natura 2000 les plus proches (source : INPN)	229

TABLEAUX

Tableau 1 : Renseignements administratifs	9
Tableau 2 : Procédures administratives concernées par le projet	12
Tableau 3 : Contenu du R122-5 du Code de l'Environnement	14
Tableau 4 : Parcelles concernées par le projet (zone clôturée).....	16
Tableau 5 : Les objectifs de Programmation Pluriannuelle de l'Energie (PPE) pour l'énergie radiative du soleil en termes de puissance totale installée (Source : décret n°2020-456).....	22
Tableau 6 : Estimation des types et quantités de résidus et d'émissions attendus en phase de travaux et de d'exploitation	54
Tableau 7 : Caractéristiques principales de la centrale photovoltaïque de Roiffé	55
Tableau 8 : Auteurs de l'étude d'impact et de ses expertises.....	57
Tableau 9 : Grille de hiérarchisation des enjeux	59
Tableau 10 : Liste des organismes consultés et informations obtenues	60
Tableau 11 : Dates de réalisation des inventaires de terrain (source : Ouest Am').....	61
Tableau 12 : Dates des inventaires floristiques et pédologiques (source : Ouest Am').....	62
Tableau 13 : dates des inventaires ornithologiques (source : Ouest Am').....	62
Tableau 14 : Dates des suivis chiroptérologiques (source : Ouest Am')	63
Tableau 15 : référentiel Vigie chiro Nouvelle-Aquitaine	64

Tableau 16 : Dates des inventaires mammifères terrestres, amphibiens, reptiles et insectes (source : Ouest Am').....	65
Tableau 17 : Grille de hiérarchisation des incidences	66
Tableau 18 : Les différents niveaux d'incidences possibles	66
Tableau 19 : Hiérarchisation des mesures ERC selon quatre niveaux (source : Guide d'aide à la définition des mesures ERC, CGDD (2018))	69
Tableau 20 : État de la masse d'eau souterraine concernée par l'AER et objectif d'atteinte du bon état fixés par le SDAGE2021-2027 (source : Agence de l'eau Loire Bretagne)	75
Tableau 21 : Ouvrages recensés à la BSS (source : BRGM, Infoterre)	77
Tableau 22 : État écologique et chimique et objectifs de qualité des masses d'eau superficielles (source : SDAGE 2022-2027).....	81
Tableau 23 : Sensibilité et vulnérabilité des ouvrages recensés à la BSS.....	82
Tableau 24 : Tableau de synthèse des enjeux liés au milieu physique.....	83
Tableau 25 : Zonages environnementaux situés dans un rayon de 5 km autour de l'aire d'étude (source : Ouest Am').....	85
Tableau 26 : Données du CBNSA concernant les espèces végétales patrimoniales observées sur la commune (source : Ouest Am').....	87
Tableau 27 : Liste des espèces végétales inventoriées sur l'aire d'étude (source : Ouest Am')	91
Tableau 28 : Habitats recensés au niveau de l'aire d'étude (source : Ouest Am').....	93
Tableau 29 : Critères d'évaluation des niveaux d'enjeu de la flore (source : Ouest Am').....	99
Tableau 30 : Classes de niveaux d'enjeu pour la flore (source : Ouest Am').....	99
Tableau 31 : Espèces végétales à enjeu pour l'aire d'étude (source : Ouest Am').....	99
Tableau 32 : Espèces d'oiseaux inventoriées sur l'aire d'étude en période de nidification (source : Ouest Am').....	103
Tableau 33 : Espèces d'oiseaux inventoriées sur l'aire d'étude en périodes internuptiales (source : Ouest Am').....	105
Tableau 34 : Critères d'évaluation des niveaux d'enjeu ornithologiques Pour chaque espèce les notes attribuées sont additionnées. Cela permet d'aboutir à une classification selon quatre niveaux d'enjeu (source : Ouest Am').....	105
Tableau 35 : Classes de niveaux d'enjeu pour les oiseaux (source : Ouest Am')	105
Tableau 36 : Espèces d'oiseau à enjeu pour l'aire d'étude (source : Ouest Am')	105
Tableau 37 : résultat des inventaires chiroptérologiques (source : Ouest Am')	107
Tableau 38 : classes de niveaux d'enjeu pour les chiroptères (source : Ouest Am').....	108
Tableau 39 : niveaux d'enjeu des espèces de chiroptères de l'aire d'étude (source : Ouest Am').....	108
Tableau 40 : Mammifères hors chiroptères inventoriés sur l'aire d'étude (source : Ouest Am').....	110
Tableau 41 : Amphibiens inventoriés sur l'aire d'étude (source : Ouest Am').....	110
Tableau 42 : Reptiles inventoriés sur l'aire d'étude (source : Ouest Am').....	110
Tableau 43 : Odonates inventoriés sur l'aire d'étude (source : Ouest Am')	110
Tableau 44 : Rhopalocères inventoriés sur l'aire d'étude (source : Ouest Am')	111
Tableau 45 : Orthoptères inventoriés sur l'aire d'étude (source : Ouest Am').....	111
Tableau 46 : Hétérocères inventoriés sur l'aire d'étude (source : Ouest Am')	112
Tableau 47 : Critères d'évaluation de la sensibilité de la faune hors chiroptères (source : Ouest Am') ...	114
Tableau 48 : Classes de niveaux d'enjeu pour la faune hors chiroptères (source : Ouest Am').....	114
Tableau 49 : Espèces à enjeu pour l'aire d'étude (source : Ouest Am').....	114
Tableau 50 : Chiffres-clés de l'agriculture (source : RGA 2020)	119
Tableau 51 : Informations historiques des inondations (source : Géorisques)	123
Tableau 52 : Liste des arrêtés de reconnaissances de catastrophe naturelle sur la commune de Roiffé (source : Géorisques)	126
Tableau 53 : Tableau de synthèse des enjeux associés à la population et à la santé humaine.....	130
Tableau 54 : Liste des monuments historiques localisés au sein de l'AEE.....	134
Tableau 55 : Tableau de synthèse des enjeux associés aux bien matériels, au patrimoine culturel et au paysage	149

Tableau 56 : Tableau de synthèse des enjeux.....	153
Tableau 57 : Evolution de la zone d'implantation.....	161
Tableau 58 : Comparaison de l'implantation du projet, avant et après mesure d'évitement amont	164
Tableau 59 : Comparaison de l'implantation du projet, avant et après mesure d'évitement amont	172
Tableau 60 : Incidences brutes sur la biodiversité, avant évitement géographique (source : Ouest Am').....	176
Tableau 61: Échelle de gravité des dommages (MTES).....	193
Tableau 62 : Tableau de synthèse des incidences brutes du projet sur l'environnement	196
Tableau 63 : Tableau de synthèse des incidences résiduelles.....	211
Tableau 64 : Superficie impactées par habitat (source : Ouest Am').....	212
Tableau 65 : Liste des communes consultées pour le cumul des incidences	224

Photographie 32 : Photomontage n°2 réalisé depuis le croisement de la RD 147 et le chemin rural (source : EDF RENEUVELABLES FRANCE).....	189
--	-----

ANNEXES

Annexe 1 : Acronymes.....	233
Annexe 2 : Glossaire.....	234
Annexe 3 : Kbis.....	235
Annexe 4 : Délibération de lancement de la démarche de modification des règles d'implantation aux abords de la RD 147.....	236

PHOTOGRAPHIES

Photographie 1 : Photographies de la zone d'étude et des abords (source : INOVADIA).....	17
Photographie 2 : Chasse de nuit, avec LepiLED et drap, à proximité de la lande (source : Ouest Am').....	66
Photographie 3 : Petit étang localisé au droit de l'AEI	78
Photographie 4 : Photographies des habitats (source : Ouest Am').....	93
Photographie 5 : Photographies des zones humides de l'aire d'étude (source : Ouest Am').....	96
Photographie 6 : Silex, présent en lit dense à 20 cm et provoquant un refus de tarière (source : Ouest Am')	96
Photographie 7 : Photographies de sondages pédologiques 1/2 (source : Ouest Am')	96
Photographie 8 : Photographies de sondages pédologiques (2/2) (source : Ouest Am').....	97
Photographie 9 : Fauvette pitchou près de son poste de chant dans les ajoncs (source : Ouest Am') ...	102
Photographie 10 : Trois couples d'espèces patrimoniales sur le même arbre (Linotte mélodieuse, Tarier pâtre et Verdier d'Europe), avec une Hypolaïs polyglotte (source : Ouest Am')	102
Photographie 11 : Criquet des ajoncs, photographiée sur site le 17 juin 2022 (source : Ouest Am').....	111
Photographie 12 : Lycophotia prorphyrea (à gauche) et Scotopteryx peribolata (à droite) (source : Ouest Am').....	112
Photographie 13 : RD 147 en limite Ouest de l'AEI (source : INOVADIA).....	132
Photographie 14 : Entrée du Château de la Roche Martel (source : INOVADIA).....	134
Photographie 15 : Complexe de l'Abbaye Royale de Fontevraud (source : INOVADIA).....	134
Photographie 16 : Site de l'allée couverte (source : INOVADIA)	135
Photographie 17 : Entrée du Château de Chavigny (source : INOVADIA)	135
Photographie 18 : Église de Sainte-Radegonde (source : INOVADIA).....	135
Photographie 19 : Église Saint-Martin (source : INOVADIA)	135
Photographie 20 : Vue depuis les abords du Château de la Roche-Martel vers l'AEI (source : INOVADIA)	137
Photographie 21 : Vue depuis les abords de l'Abbaye vers l'AEI (source : INOVADIA).....	137
Photographie 22 : Vue depuis les abords de l'Abbaye vers l'AEI (source : INOVADIA).....	137
Photographie 23 : Vue depuis l'allée couverte vers l'AEI (source : INOVADIA)	138
Photographie 24 : Vue depuis le Château de Chavigny vers l'AEI (source : INOVADIA).....	138
Photographie 25 : Vue depuis l'église Sainte-Radegonde vers l'AEI (source : INOVADIA)	139
Photographie 26 : Vue depuis l'église Saint-Martin vers l'AEI (source : INOVADIA).....	139
Photographie 27 : Vue vers l'AEI depuis la RD 147 située en limite Ouest (source : INOVADIA)	146
Photographie 28 : L'entreprise située de l'autre côté de la RD 147 (source : INOVADIA)	146
Photographie 29 : Vue vers l'AEI depuis l'entrée de l'entreprise (source : INOVADIA).....	147
Photographie 30 : Vue vers l'entreprise depuis l'AEI (source : INOVADIA).....	148
Photographie 31 : Photomontage n°1 réalisé depuis la RD 147 (source : EDF RENEUVELABLES FRANCE)	188

I. INTRODUCTION

Le présent projet de parc photovoltaïque de Roiffé est issu d'un travail approfondi mené avec les différentes parties prenantes (élus, administrations, bureaux d'études environnementaux...) depuis 1 année. Il bénéficie notamment de l'expérience et du savoir-faire d'EDF Renouvelables dans le développement, la construction et la gestion technique et environnementale des nombreux parcs installés dans toute la France. Cette expérience a été mise au profit de la réalisation de la présente étude d'impact constituée conformément au R.122-5 du Code de l'environnement.



1. PRESENTATION DU PORTEUR DU PROJET

Le demandeur est la SAS Centrales PV France, société par actions simplifiées au capital de 5 000,00 Euros et filiale détenue à 100% par EDF RENOUVELABLES France.

EDF RENOUVELABLES France est une société par actions simplifiée au capital de 100 500 000,00 Euros, filiale à 100% d'EDF Renouvelables, société anonyme au capital de 226 755 000,00 Euros, elle-même détenue à 100% par le Groupe EDF. Le groupe EDF est détenu à environ 85% par l'État.

Renseignements administratifs ¹	Société exploitante	Société mère	Groupe
Raison Sociale	SAS Centrales PV France	EDF Renouvelables France	EDF Renouvelables
Adresse siège social	Cœur Défense Tour B - 100, Esplanade du Général de Gaulle 92932 Paris La Défense Cedex		
Forme juridique	Société par actions simplifiée	Société par actions simplifiée	Société anonyme
Capital social	5 000,00 Euros	100 500 000 Euros	226 755 000 Euros
Numéro d'inscription	Numéro SIRET : 84029407800018 Code NAF : 3511Z (production d'électricité)	Numéro SIRET : 434 689 915 01378 Code NAF : 7112B (Ingénierie, études techniques)	Numéro SIRET : 379 677 636 00092 Code NAF : 7010Z (activités des sièges sociaux)

Tableau 1 : Renseignements administratifs

Spécialiste des énergies renouvelables, EDF RENOUVELABLES est un acteur français de la production d'électricité verte qui agit au côté des territoires depuis plus de 20 ans.

EDF RENOUVELABLES est actif dans 22 pays, principalement en Europe et en Amérique du Nord et plus récemment en Afrique, Proche et Moyen-Orient, Inde et Amérique du Sud.

D'envergure internationale, l'activité de production de la société représente au 30 juin 2022, 10,7 GW nets de capacités installées à travers le monde, 855 MW nets mis en construction et 15,5 TWh d'électricité verte produite au premier semestre 2022.

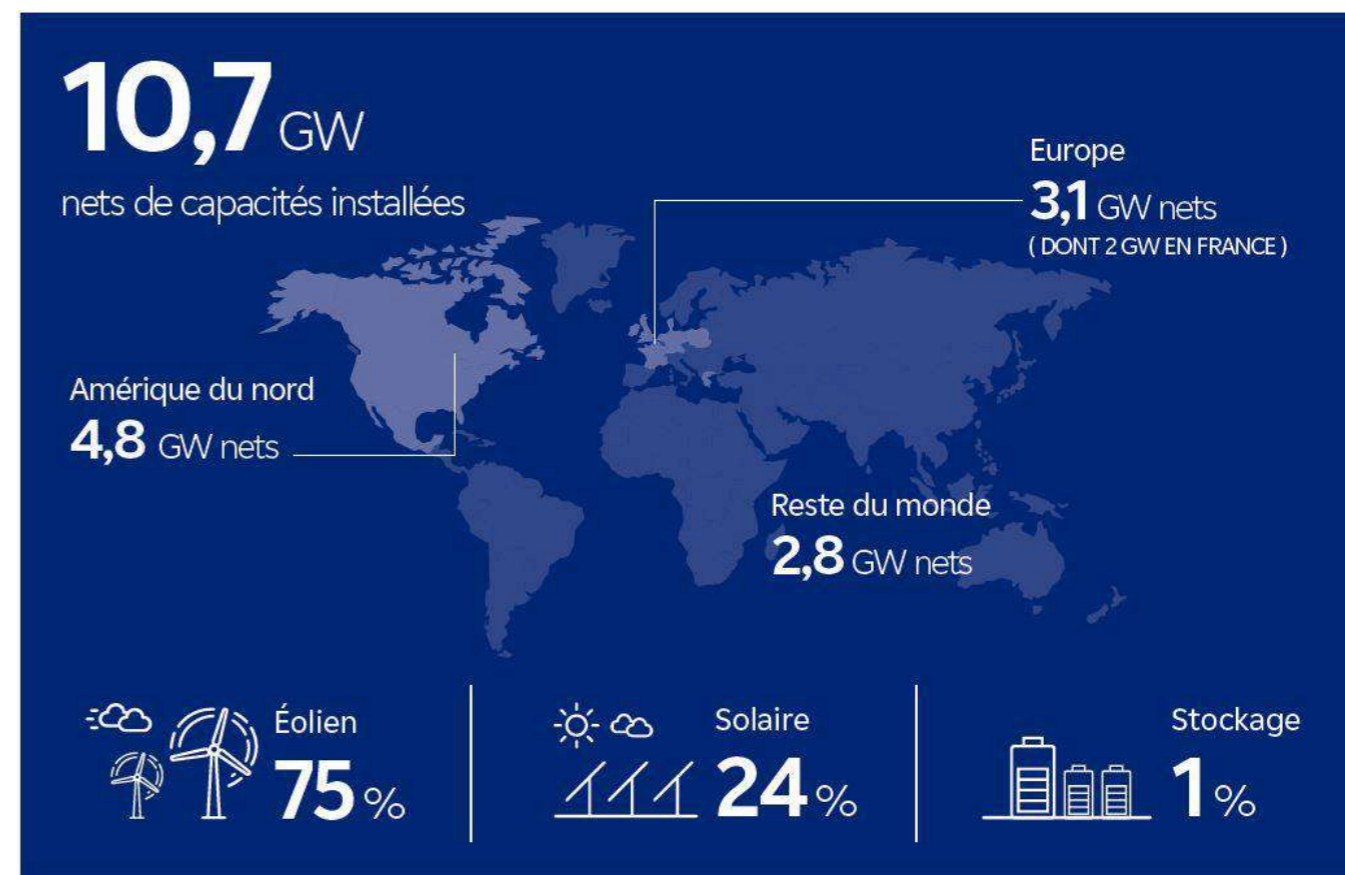


Figure 1 : Répartition de l'activité d'EDF Renouvelables dans le monde en 2022

EDF Renouvelables prouve depuis plusieurs années ses compétences dans le domaine du photovoltaïque avec aujourd'hui en France plus de 400 MWc bruts en service et en construction au 31 mars 2020, dont un tiers dans les installations en toiture.

Le photovoltaïque représente une part croissante des activités d'EDF Renouvelables, atteignant 22 % du total des capacités installées au 31 mars 2020.

Avec ses installations dans l'éolien et le solaire, l'entreprise est présente dans la quasi-totalité des régions françaises : Nouvelle-Aquitaine, Normandie, Bourgogne-Franche-Comté, Centre- Val de Loire, Corse, Grand Est, Occitanie, Hauts-de-France, Pays de la Loire, Provence-Alpes-Côte-d'Azur, Auvergne Rhône-Alpes, Départements et Collectivités d'Outre-mer.

Outre son siège à Paris La Défense, EDF RENOUVELABLES est présent en France avec :

- 6 agences de développement à Aix-en-Provence, Colombiers, Montpellier, Nantes, Lyon et Toulouse ;
- 6 centres régionaux de maintenance à Rouvroy (Hauts-de-France), Colombiers (Occitanie), Salles-Curan (Occitanie), Fresnay l'Evêque (Centre-Val de Loire), Toul-Rosières (Grand Est) et Rennes (Bretagne) ;
- 18 antennes de maintenance locales ;
- 1 centre européen d'exploitation-maintenance à Colombiers (Occitanie).

¹ Les extraits Kbis des sociétés EDF Renouvelables France et EDF Renouvelables sont joints en annexes du dossier.

Du développement au démantèlement, toutes les phases d'un projet sont gérées par EDF RENEUVELABLES. L'entreprise maîtrise ainsi la qualité de ses activités et accompagne ses partenaires sur le long terme, tout en garantissant, à tout moment, la santé et la sécurité de ses collaborateurs et prestataires.



Figure 2 : EDF Renouvelables, un opérateur intégré

À l'écoute des territoires, EDF Renouvelables s'engage dans la dynamisation de l'économie locale. Pour la réalisation de nos centrales, nous faisons appel aux compétences de proximité et sommes attentifs à la création d'activité. Nous adaptons nos projets aux particularités locales et restons présents avec le territoire tout au long du cycle de vie des installations.

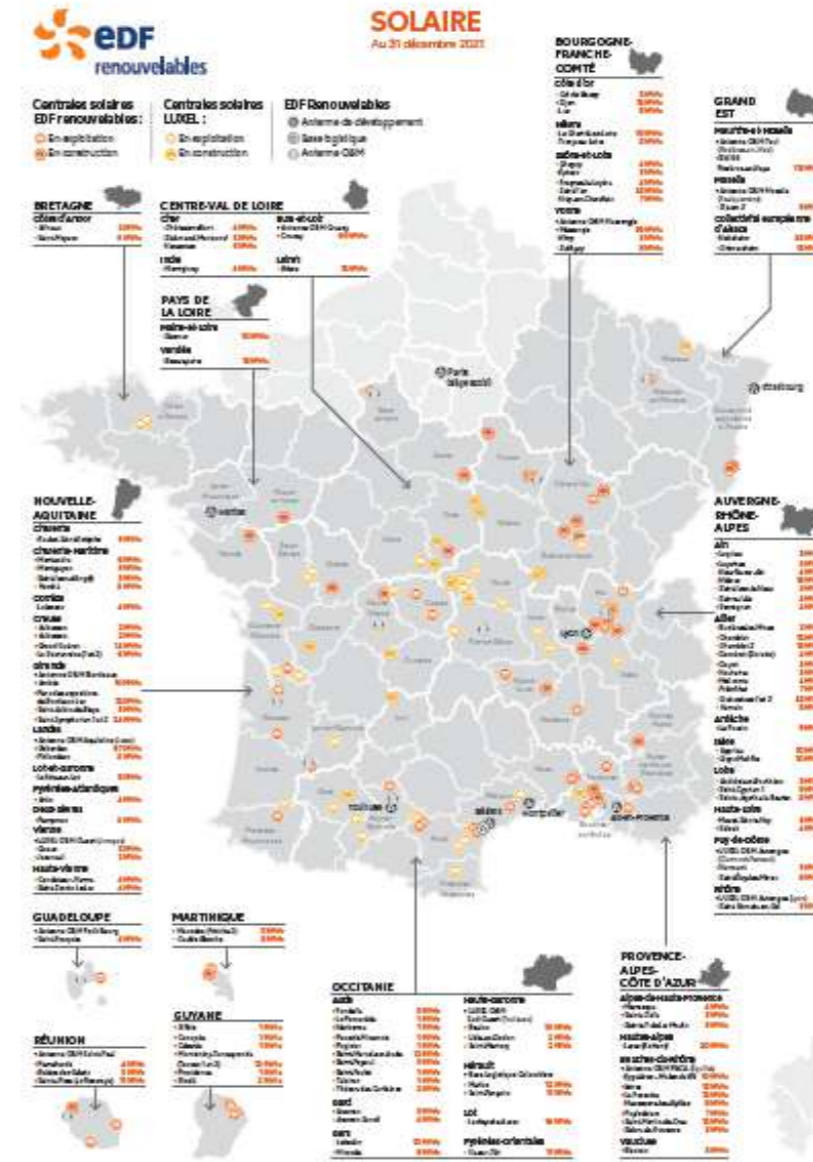


Figure 3 : Implantations solaires d'EDF RENEUVELABLES en France

2. LA PRISE EN COMPTE DE L'ENVIRONNEMENT DANS NOS ACTIVITES

Notre ambition est de concevoir des projets de manière responsable et durable, intégrés au mieux dans leur environnement naturel et humain, et contribuer ainsi à la lutte contre le changement climatique.

Pour accomplir cette ambition, dans une dynamique d'amélioration continue et à travers notre Système de Management Environnemental, nous pouvons bénéficier de l'expertise d'une fonction Environnement internalisée au Groupe EDF RENEUVELABLES et présente depuis la sélection des sites, la réalisation des chantiers jusqu'à l'exploitation des installations solaires et leur démantèlement / remise en état.

Ainsi, rien qu'en France, plus d'une trentaine d'experts s'assurent du respect de nos engagements environnementaux à toutes les phases des projets.

Cette ambition repose également sur les conseils avisés d'experts externes indépendants (bureaux d'études, associations, chercheurs...) qui participent à la conception de nos projets.

Concrètement, EDF RENEUVELABLES a mis en place différentes actions de maîtrise de l'environnement comme par exemple :

- l'enregistrement et le suivi tout au long de la vie du projet des mesures et engagements environnementaux pris par la société en concertation avec les différentes parties prenantes ;
- la réalisation de suivis environnementaux en phase « chantier » et « exploitation » par des naturalistes et bureaux d'études externes reconnus et indépendants ;
- la formation et la sensibilisation des salariés et des prestataires aux bonnes pratiques environnementales...

La qualité environnementale de nos projets est au centre de nos priorités. Dès la phase de construction d'un projet, nous provisionnons le montant nécessaire à la remise en état du site et au recyclage des panneaux. Par cet engagement, nous garantissons le démontage de l'ensemble des installations et la remise du site dans un état environnemental de qualité. Nos fournisseurs de panneaux photovoltaïques sont également engagés dans une démarche de valorisation et de recyclage des panneaux usagés.

De plus, EDF RENEUVELABLES s'attache à identifier, comprendre, évaluer et maîtriser les enjeux de biodiversité liés à ses projets. La réalisation d'une étude d'impact environnemental complète permet d'identifier les enjeux et de définir les mesures appropriées à la préservation de la biodiversité des sites. La présence d'une centrale solaire peut également favoriser la biodiversité, notamment par la mise en place de mesures de protection de certaines espèces.

Ainsi, nous pouvons nous appuyer sur l'expérience d'environ 50 parcs solaires en France métropolitaine (cf. Figure 3), de taille et d'environnement différents, mais aussi sur l'expérience acquise par la gestion environnementale de plus d'une centaine de parcs éoliens en France.

Ci-après quelques photographies de parcs photovoltaïques réalisés par EDF RENEUVELABLES FRANCE.



Pastoralisme ovin à Bouloc (31)



Végétation de landes d'intérêt européen (dit communautaire) en développement spontané à Montendre (17)



Apparition spontanée de flore protégée dans l'enceinte de la centrale photovoltaïque de Toucan 1 à Montsinéry-Tonnegrande (Guyane)



Bande herbeuse avec présence de la Magicienne dentelée entre la clôture et les panneaux à Valensole (04)



Intégration paysagère à Istres (13)



Rollier d'Europe à l'affût depuis un panneau solaire à Saint-Marcel-sur-Aude (11)

3. CADRE JURIDIQUE DU PROJET

3.1. PROCEDURES ENVIRONNEMENTALES

Supérieur à 250 kWc, le présent projet est soumis à :

- **Permis de construire** selon l'article R.421-1 du code de l'urbanisme ;
- Aux procédures **d'Évaluation environnementale** et **d'enquête publique** respectivement selon l'annexe du R.122-2 du Code de l'environnement et l'article R.123-1 du Code de l'environnement.

Selon les termes de l'article R.414-19 du Code de l'environnement, le projet étant soumis à évaluation environnementale, il fait également l'objet d'une **évaluation des incidences sur les sites Natura 2000**.

Par ailleurs, le projet est également concerné par la procédure d'**Étude préalable agricole**, définie au L.112-1-3 du Code Rural et de la Pêche Maritime, puisque, selon le décret n°2016-1190 du 31 août 2016 codifié au D. 112-1-18 du même Code, le projet est soumis à évaluation environnementale, est situé sur une zone qui est affectée par une activité agricole classée en zone d'activités différés (2AUH ; selon le PLU de Roiffé) et occupe une surface supérieure à 5 ha.

À noter enfin que le projet reste soumis à l'obtention d'un permis de construire indépendamment de l'autorisation environnementale.

Le présent projet de parc photovoltaïque est soumis aux procédures suivantes :

Procédure	Références législatives et réglementaires	Situation du projet vis-à-vis de la procédure	
Permis de construire	Article R. 421-1 du Code de l'Urbanisme	La puissance du présent projet de parc photovoltaïque au sol est supérieure à 250 kW.	Concerné
Évaluation environnementale comprenant l'étude d'impact	Article R. 122-5 et annexe de l'article R. 122-2 du Code de l'Environnement	La puissance du présent projet de parc photovoltaïque au sol est supérieure à 250 kW.	Concerné
Enquête publique	Article R. 123-1 et suivants du Code de l'Environnement	Le projet est soumis à la réalisation d'une étude d'impact.	Concerné
Demande de défrichement	Article L. 341-1 et suivants du Code Forestier	Le projet ne prévoit pas de défrichement	Non concerné
Évaluation des incidences Natura 2000	Article R. 414-19 du Code de l'Environnement	Le projet est soumis à la réalisation d'une évaluation environnementale	Concerné
Dossier Loi sur l'Eau	Article L. 214-1 du Code de l'Environnement	Le projet n'est pas soumis à déclaration ou autorisation au titre de la Loi sur l'Eau	Non concerné
Dossier de demande de dérogation relatif aux espèces protégées	Articles L. 411-1 et L.411-2 du Code de l'Environnement	Le projet n'est pas soumis à demande de dérogation relatif aux espèces protégées	Non concerné
Étude préalable agricole	Article L. 112-1-3 du Code Rural et de la Pêche Maritime	Le projet est soumis à une étude préalable agricole	Concerné
Le Dossier d'Autorisation Environnementale	Article L. 181-1 du Code de l'Environnement	Le projet n'est pas soumis à autorisation au titre de la Loi sur l'Eau	Non concerné

Tableau 2 : Procédures administratives concernées par le projet

3.2. CONTENU DE L'ÉTUDE D'IMPACT

L'article L.122-1 III du Code de l'environnement définit l'évaluation environnementale comme « *un processus constitué de l'élaboration, par le maître d'ouvrage, d'un rapport d'évaluation des incidences sur l'environnement, dénommé ci-après " étude d'impact ", de la réalisation des consultations prévues à la présente section, ainsi que de l'examen, par l'autorité compétente pour autoriser le projet, de l'ensemble des informations présentées dans l'étude d'impact et reçues dans le cadre des consultations effectuées et du maître d'ouvrage* ».

Le contenu de l'étude d'impact est défini précisément à l'article R.122-5 du Code de l'environnement (voir paragraphes ci-après). Les dernières évolutions en date ont été apportées par le décret n°2019-474 du 21 mai 2019 relatif à la modification des règles applicables à l'évaluation environnementale des projets, plans et programmes, puis par le décret n°2021-837 du 29 juin 2021 portant diverses réformes en matière d'évaluation environnementale et de participation du public dans le domaine de l'environnement.

Le guide méthodologique de l'étude d'impact des installations photovoltaïques au sol, réalisé par la Ministère en charge de l'environnement en 2011 permet aux acteurs de la filière photovoltaïque de concevoir des études d'impact de qualité.

Comme le précise le premier article du R.122-5 du code de l'environnement, le contenu de l'étude d'impact est « *proportionné à la sensibilité environnementale de la zone susceptible d'être affectée par le projet, à l'importance et la nature des travaux, installations, ouvrages, ou autres interventions dans le milieu naturel ou le paysage projetés et à leurs incidences prévisibles sur l'environnement ou la santé humaine* ».

Ce **principe de proportionnalité** a été rappelé par le Commissariat général au développement durable du Ministère en charge de l'environnement, à l'occasion du guide THEMA « Le principe de proportionnalité dans l'évaluation environnementale », d'Août 2019. Il s'applique à toutes les étapes de la démarche d'évaluation environnementale : de la réalisation des premières études, à l'évaluation des incidences potentielles jusqu'à la mise en place des mesures environnementales et de leur suivi. Ainsi, selon les enjeux du site concerné, certaines parties de l'étude d'impact pourront être particulièrement détaillées quand d'autres pourront être plus succinctes.

Le tableau suivant reprend les dispositions de l'article R.122-5 et fait la correspondance avec les parties du présent document d'étude d'impact.

Article R.122-5 du Code de l'environnement	Partie correspondante dans le dossier
II. - En application du 2° du II de l'article L.122-3, l'étude d'impact comporte les éléments suivants, en fonction des caractéristiques spécifiques du projet et du type d'incidences sur l'environnement qu'il est susceptible de produire ;	
1° Un résumé non technique des informations prévues ci-dessous. Ce résumé peut faire l'objet d'un document indépendant.	Le résumé non technique fait ici 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.	La description du projet est réalisée dans la partie II du présent document.
3° Une description des aspects pertinents de l'état initial de l'environnement, et de leur évolution en cas de mise en œuvre du projet ainsi qu'un aperçu de l'évolution probable de l'environnement en l'absence de mise en œuvre du projet, dans la mesure où les changements naturels par rapport à l'état initial de l'environnement peuvent être évalués moyennant un effort raisonnable sur la base des informations environnementales et des connaissances scientifiques disponibles.	Il s'agit de la partie IV du document
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.	Il s'agit de la partie IV du document

Article R.122-5 du Code de l'environnement	Partie correspondante dans le dossier
<p>5° Une description des incidences notables que le projet est susceptible d'avoir sur l'environnement résultant, entre autres :</p> <p>a) De la construction et de l'existence du projet, y compris, le cas échéant, des travaux de démolition ;</p> <p>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 ;</p> <p>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 ;</p> <p>d) Des risques pour la santé humaine, pour le patrimoine culturel ou pour l'environnement ;</p> <p>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.</p> <p>Les projets existants sont ceux qui, lors du dépôt du dossier de demande comprenant l'étude d'impact, ont été réalisés.</p> <p>Les projets approuvés sont ceux qui, lors du dépôt du dossier de demande comprenant l'étude d'impact, ont fait l'objet d'une décision leur permettant d'être réalisés.</p> <p>Sont compris, en outre, les projets qui, lors du dépôt du dossier de demande comprenant l'étude d'impact :</p> <ul style="list-style-type: none"> - ont fait l'objet d'une étude d'incidence environnementale au titre de l'article R. 181-14 et d'une consultation du public; - ont fait l'objet d'une évaluation environnementale au titre du présent code et pour lesquels un avis de l'autorité environnementale a été rendu public. <p>Sont exclus les projets ayant fait l'objet d'un arrêté au titre des articles R. 214-6 à R. 214-31 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 ;</p> <p>f) Des incidences du projet sur le climat et de la vulnérabilité du projet au changement climatique ;</p> <p>g) Des technologies et des substances utilisées.</p> <p>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.</p>	<p>Il s'agit de la partie VI et de la partie VIII pour les effets cumulés</p>

Article R.122-5 du Code de l'environnement	Partie correspondante dans le dossier
<p>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.</p>	<p>Il s'agit de la partie VI du document</p>
<p>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.</p>	<p>Il s'agit de la partie V du document</p>
<p>8° Les mesures prévues par le maître de l'ouvrage pour :</p> <ul style="list-style-type: none"> — 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. <p>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°.</p>	<p>Il s'agit de la partie VII du document</p>
<p>9° Le cas échéant, les modalités de suivi des mesures d'évitement, de réduction et de compensation proposées.</p>	<p>Il s'agit de la partie VII du document</p>
<p>10° Une description des méthodes de prévision ou des éléments probants utilisés pour identifier et évaluer les incidences notables sur l'environnement.</p>	<p>Il s'agit de la partie V du document</p>
<p>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.</p>	<p>Il s'agit de la partie III du document</p>
<p>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.</p>	<p>Un projet de parc photovoltaïque n'est pas une installation nucléaire de base ni une installation classée pour la protection de l'environnement.</p>

Tableau 3 : Contenu du R122-5 du Code de l'Environnement

II. DESCRIPTION DU PROJET

Le parti d'aménagement émane d'études approfondies portant à la fois sur des choix techniques, paysagers et environnementaux au regard de la technologie industrielle disponible au moment de la rédaction de la présente étude d'impact. Ce projet, conçu notamment dans le respect des enjeux paysagers et écologiques permettra de valoriser le gisement solaire et de concourir à satisfaire l'objectif national défini dans la Programmation Pluriannuelle de l'Énergie (PPE).



1. SITUATION GEOGRAPHIQUE ET FONCIERE

Le projet photovoltaïque s'étend sur **5,65 ha (zone clôturée)** sur la commune de Roiffé, dans le département de la Vienne et la région Nouvelle-Aquitaine. Il atteindra une puissance totale d'environ **6,2MWc**, permettant d'alimenter environ **3 211** habitants et de réduire l'émission de gaz à effet de serre de **149** tonnes par an.

Commune	Section cadastrale	Numéro de parcelle	Surface cadastrée de la parcelle
Roiffé	C	334	75 620 m ²
		1273	215 m ²
		1274	18 560 m ²
		1580	949 m ²

Tableau 4 : Parcelles concernées par le projet (zone clôturée)

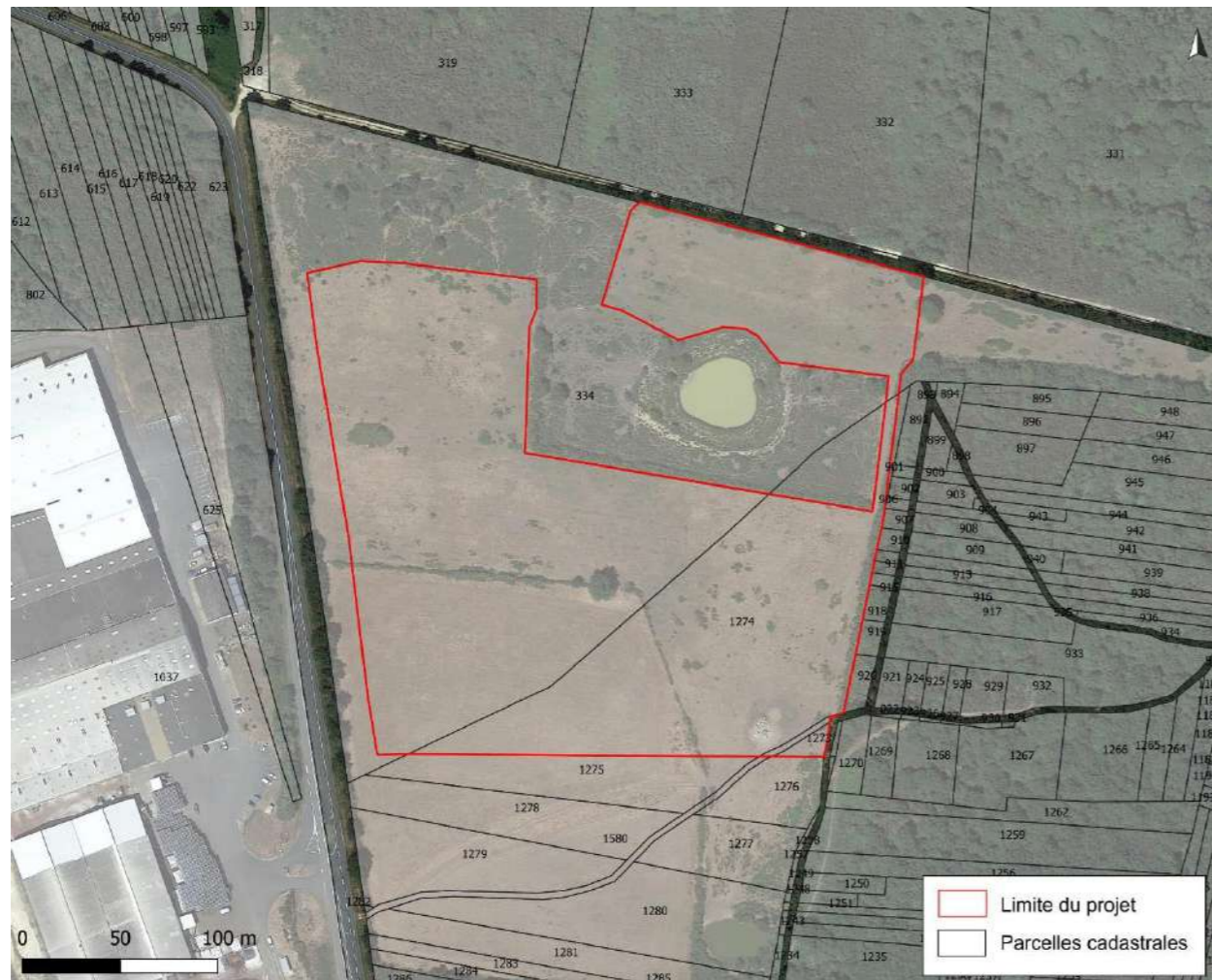


Figure 4 : Cadastre du projet

Les parcelles concernées étaient exploitées, depuis 2001, extensivement par pâturage au Nord et fauche puis pâturage sur regain au Sud ; en 2020 et 2021, consécutivement à un changement d'exploitant, le nombre d'animaux en pâturage a été réduit. En 2022 le site n'a pas été pâturé et l'ensemble des prairies (mais pas les secteurs landeux) a été fauché. La gestion agricole pratiquée sur les différents espaces de l'aire d'étude est présentée Figure 6.

L'analyse des photographies aériennes montre que le site a peu évolué depuis une vingtaine d'années. La mare au milieu du secteur landeux, au Nord-Est, a été agrandie pour constituer un plan d'eau de loisir.



Années 2000-2005



12 juillet 2020

Figure 5 : Analyse diachronique (source Géoportail, Ouest Am')



Figure 6 : Gestion agricole du site (source : Ouest Am')

L'aire d'étude est entourée de nombreux massifs forestiers (forêt de Fontevraud) et est située en limite de la RD 147 (à l'Ouest) et d'un chemin rural (au Nord). Une coopérative agricole est également implantée de l'autre côté de la RD 147.



Vue vers la partie Sud du site (fauche puis pâturage)



Vue vers la partie Nord (zone de pâturage)



La RD 147 située en limite Ouest



La coopérative agricole


Photographie 1 : Photographies de la zone d'étude et des abords (source : INOVADIA)

L'habitation la plus proche est située à 320 m au Sud-Est, au lieu-dit *les Esnauts*.


DEMANDE DE PERMIS DE CONSTRUIRE
CENTRALE PHOTOVOLTAÏQUE DE ROIFFE
COMMUNE DE ROIFFE

LOCALISATION GÉNÉRALE
DU PROJET

Légende
Localisation de la
Centrale photovoltaïque




Echelle 1/25000 au format A3
0 500 1000m



Architecte

I'M IN ARCHITECTURE
21 rue d'Autel 75016 PARIS
06 71 15 45 63 / imin.archi@gmx.com
SARL au capital de 16500€
533 863 940 R.C.S. PARIS



EDF Renouvelables France
Cœur Défense - Tour B
100, esplanade du Général de Gaulle
92932 Paris La Défense Cedex

PAGE 18 / 59 **PC1**

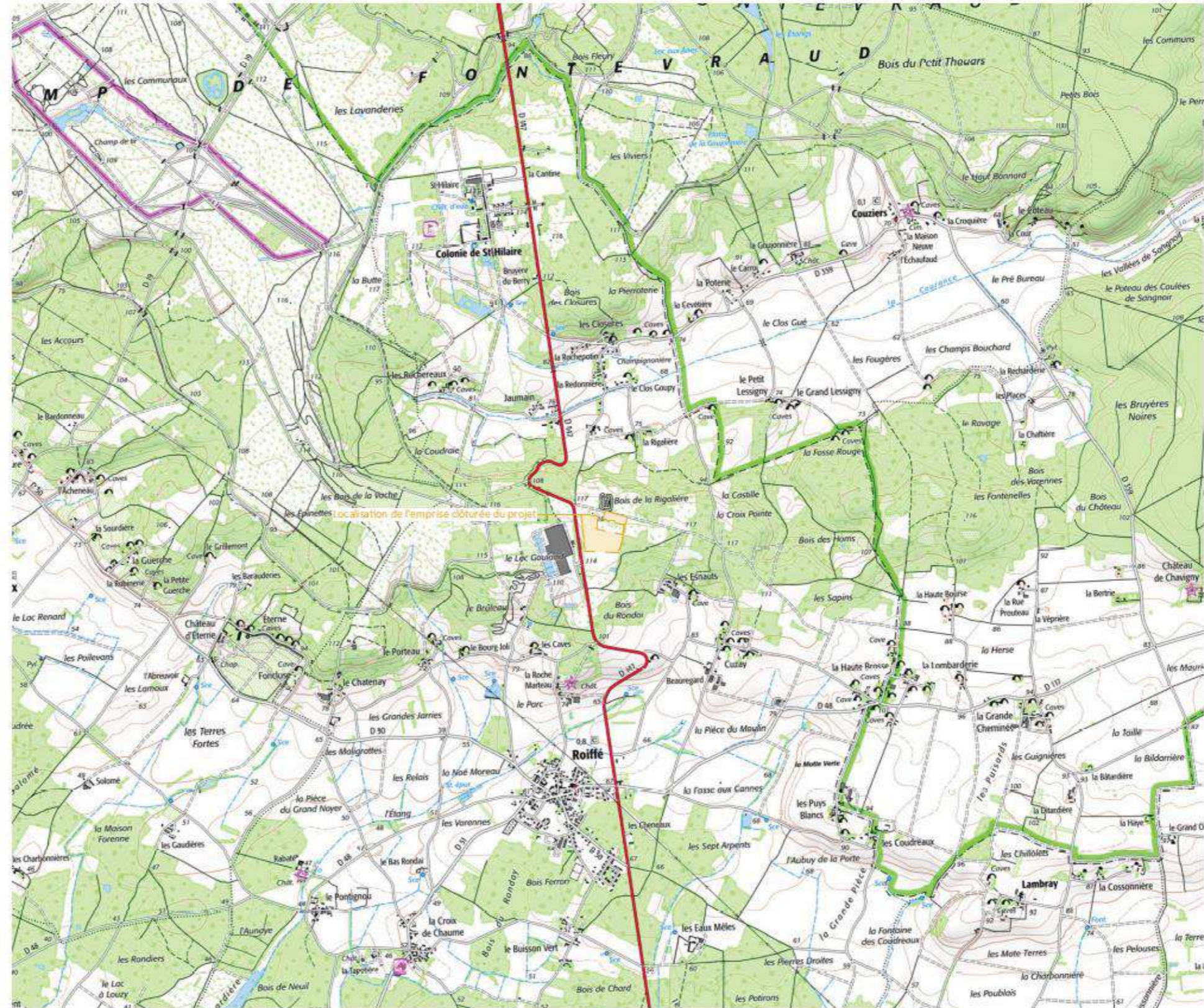


Figure 7 : Localisation du projet



Figure 8 : Photomontage du projet

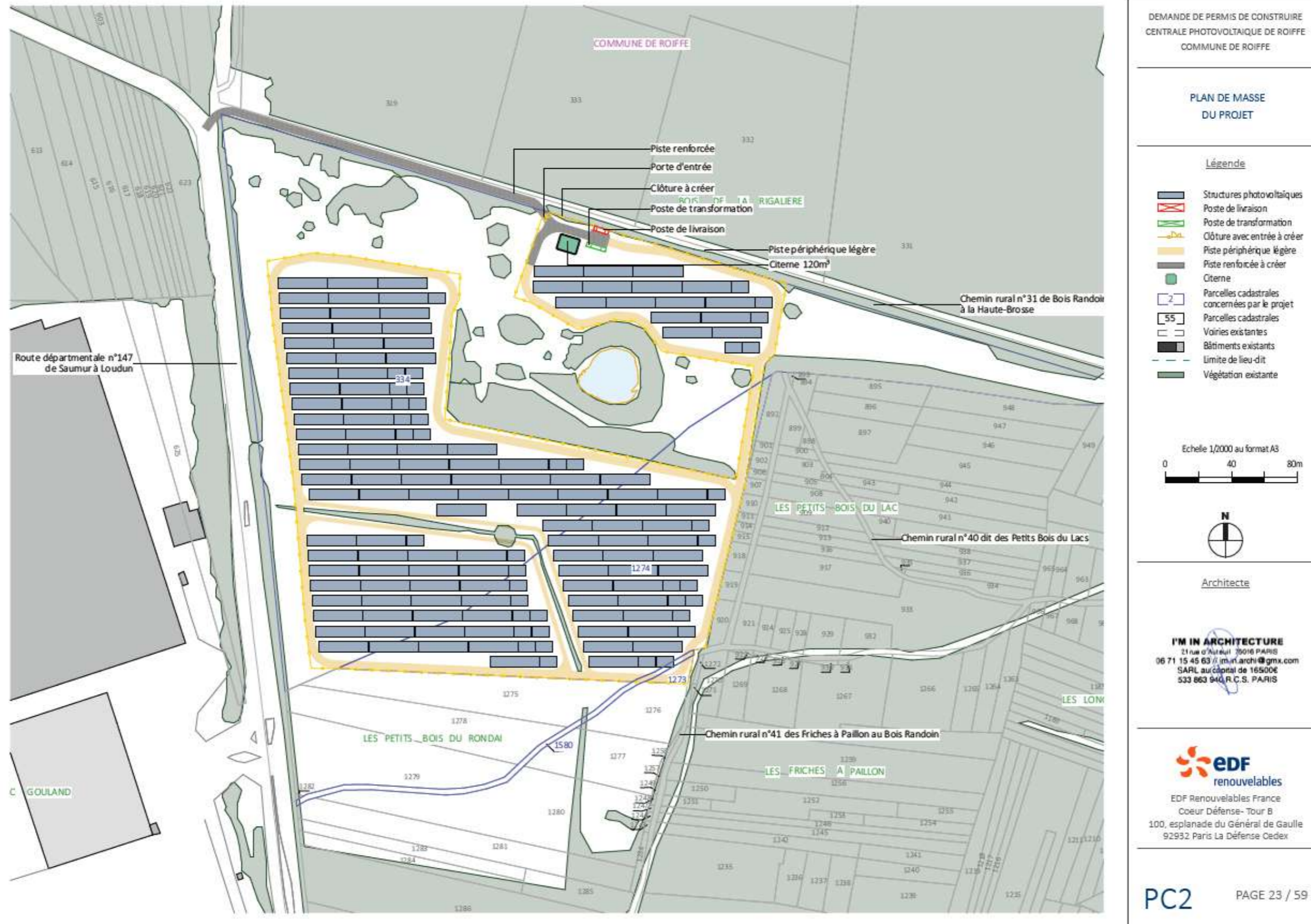
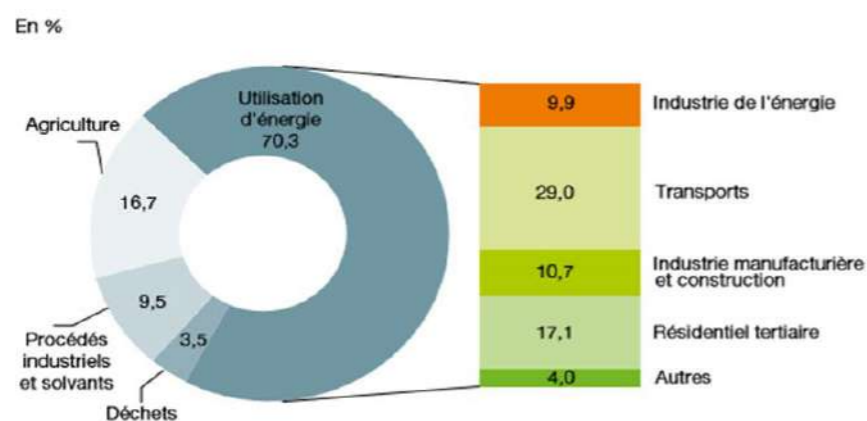


Figure 9 : Plan de masse du projet

2. LE CHOIX DE L'ÉNERGIE SOLAIRE

2.1. LUTTER CONTRE L'ÉMISSION DES GAZ À EFFET DE SERRE ET LE RECHAUFFEMENT CLIMATIQUE...

Ce projet s'inscrit dans un contexte mondial particulier : celui de la lutte contre les gaz à effet de serre. Les activités humaines à travers notamment le bâtiment (chauffage, climatisation, ...), le transport (voiture, camion, avion, ...), la combustion de sources d'énergie fossile (pétrole, charbon, gaz), l'agriculture, ... émettent beaucoup de gaz à effet de serre dans l'atmosphère. En France métropolitaine, la production d'énergie est responsable de 10 % des émissions de CO₂.



Source : AEE, 2018

Figure 10 : Répartition des sources d'émissions des gaz à effet de serre en France en 2016 (© SDES 2018 Panorama des émissions françaises de gaz à effet de serre)

L'augmentation de la concentration des gaz à effet de serre dans l'atmosphère est à l'origine du réchauffement climatique.

Les nouveaux résultats des nombreux programmes d'études et de recherches scientifiques visant à évaluer les incidences possibles des changements climatiques sur le territoire national rapportent que le réchauffement climatique en France métropolitaine au cours du XX^{ème} siècle a été 50 % plus important que le réchauffement moyen sur le globe : la température moyenne annuelle a augmenté en France de 0,9°C, contre 0,6°C sur le globe. Le recul important de la totalité des glaciers de montagne en France est directement imputable au réchauffement du climat. De même, les rythmes naturels sont déjà fortement modifiés : avancée des dates de vendanges, croissance des peuplements forestiers, déplacement des espèces animales et végétales en sont les plus criantes illustrations. Passé et futur convergent : un réchauffement de + 2°C du globe se traduira par un réchauffement de 3°C en France ; un réchauffement de + 6°C sur le globe signifierait + 9°C en France.

L'augmentation déjà sensible des fréquences et de l'intensité des tempêtes, inondations et canicules illustre les changements climatiques en cours.

Il est indispensable de réduire ces émissions de gaz à effet de serre, notamment en agissant sur la source principale de production : la consommation des énergies fossiles. Aussi deux actions prioritaires doivent être menées de front :

- réduire la demande en énergie ;
- produire autrement l'énergie dont nous avons besoin.

Le rapport de RTE publié en juin 2020² indique à cet égard que « **l'augmentation de la production éolienne et solaire en France se traduit par une réduction de l'utilisation des moyens de production thermiques (à gaz, au charbon et au fioul)** ».

² Notre : précisions sur les bilan CO₂ établis dans le bilan prévisionnel et les études associées (RTE, 2020)

En effet, les dernières centrales au fioul ont fermé en 2018 en France, les 4 dernières centrales à charbon de France fournissent encore 1,18 % de la consommation nationale d'électricité, mais elles génèrent environ 10 millions de tonnes de CO₂, soit près de 30 % des émissions de gaz à effet de serre du secteur électrique. Leurs fermetures définitives sont programmées pour 2022 (la centrale du Havre a fermé le 31 mars 2020) grâce au développement des énergies renouvelables et notamment les projets photovoltaïques et éolien.

L'utilisation de l'énergie solaire photovoltaïque est donc un des moyens d'action pour réduire significativement les émissions de gaz à effet de serre.

Le principe de base en est simple : il s'agit de capter l'énergie lumineuse du soleil et de la transformer en courant électrique au moyen d'une cellule photovoltaïque. Cette énergie solaire est gratuite, prévisible à un lieu donné et durable dans le temps.

La production d'électricité à partir de l'énergie solaire engendre peu de déchets et n'induit que peu d'émissions polluantes. Par rapport à d'autres modes de production, l'énergie solaire photovoltaïque est qualifiée d'énergie propre et concourt à la protection de l'environnement.

De plus, elle participe à l'autonomie énergétique du territoire qui utilise ce moyen de production.

2.2. ...UN OBJECTIF INSCRIT DANS LA LOI...

L'énergie consommée en France est majoritairement produite via la production nucléaire qui représente près de 75 % de la production nationale d'énergie primaire.

L'objectif national est d'équilibrer la production énergétique française en adossant au réseau centralisé des systèmes décentralisés permettant davantage d'autonomie tout en réduisant le contenu en carbone de l'offre énergétique française.

La Loi n°2015-992 du 17 août 2015 relative à la Transition Énergétique pour la Croissance Verte (LTECV), publiée au Journal Officiel du 18 août 2015, permet 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. Sa mise en œuvre est déjà engagée.

Les objectifs de la loi sont les suivants :

- diminuer de 40% les émissions de gaz à effet de serre en 2030 par rapport à 1990 et diviser par quatre les émissions de gaz à effet de serre entre 1990 et 2050 (facteur 4) ;
- diminuer de 30% la consommation énergétique primaire d'énergies fossiles en 2030 par rapport à 2012 ;
- porter la part des énergies renouvelables à 32% de la consommation finale brute d'énergie en 2030 et à 40% de la production d'électricité ;
- réduire la consommation énergétique finale de 50% en 2050 par rapport à 2012, en visant un objectif intermédiaire de 20 % en 2030 ;
- diminuer de 50% les déchets mis en décharge à l'horizon 2025 ;
- diversifier la production d'électricité et baisser à 50% la part du nucléaire à l'horizon 2025.

Concernant les énergies renouvelables, les objectifs fixés par la loi sont 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.

En France, l'électricité d'origine renouvelable a couvert 25 % des besoins en 2021. Le solaire photovoltaïque a couvert quant à lui 3% de l'électricité consommée en 2021. L'énergie photovoltaïque fait ainsi partie des énergies dites vertes à développer en priorité sur le territoire national pour atteindre les objectifs fixés par la Loi relative à la Transition Énergétique pour la Croissance Verte.

2.3. ...ET DEFINI PAR DECRET

Afin de répondre à l'objectif de 40 % d'énergies renouvelables électriques dans la production nationale en 2030 de la LTECV, le décret n°2020-456 du 21 avril 2020 relatif à la **Programmation Pluriannuelle de l'Énergie (PPE)**, publié au Journal officiel le **23 avril 2020**, vient récemment de définir les priorités d'action des pouvoirs publics pour la gestion des formes d'énergie sur le territoire métropolitain continental pour la période 2019-2028. Cette PPE prévoit les objectifs ci-dessous en termes de production d'électricité relative à l'énergie radiative du soleil.

Échéance	Puissance installée
31 décembre 2018	10 200 MW
31 décembre 2023	20 100 MW
31 décembre 2028	Option basse : 35 100 MW Option haute : 44 000 MW

Tableau 5 : Les objectifs de Programmation Pluriannuelle de l'Énergie (PPE) pour l'énergie radiative du soleil en termes de puissance totale installée (Source : décret n°2020-456)

Avec une puissance installée de 12 915 MWc au 31 décembre 2021 en France métropolitaine hors Corse (RTE), l'objectif fixé pour 2018 est atteint mais pas les objectifs suivants :

- ✓ Objectif 2023 atteint à 64,3% ;
- ✓ Objectif 2028 atteint à 36,8% pour l'option basse et 29,4% pour l'option haute.

2.4. LE PLAN SOLAIRE D'EDF

En cohérence avec l'objectif gouvernemental d'augmenter la part des énergies nouvelles dans le mix énergétique français, le Groupe EDF accélère le développement de l'énergie solaire en France. Ce qui fait écho aux tendances mondiales puisque l'énergie solaire enregistre la plus forte croissance des capacités dans le monde.

En effet, le Groupe EDF s'est mobilisé pour lancer volontairement son **Plan Solaire** dès le 11 décembre 2017, dont l'objectif est d'atteindre **30 % de parts de marché dans le solaire en France à l'horizon 2035**. Ce plan, d'une ampleur sans précédent en France, représente à terme un quadruplement des capacités actuelles d'énergie solaire dans le pays.

Le Plan Solaire d'EDF s'inscrit pleinement dans le cadre de la stratégie CAP 2030 d'EDF qui prévoit de doubler les capacités renouvelables du Groupe à horizon 2030.

À plus court terme et en cohérence avec les objectifs de la PPE, ce sont 10 GWc de capacités électriques photovoltaïques supplémentaires qui devront être construites d'ici 2028.

Pour atteindre ces objectifs ambitieux, le Groupe EDF développera à la fois l'autoconsommation individuelle et collective, pour les entreprises, les collectivités et les particuliers, mais aussi des centrales solaires au sol de petites, moyennes et grandes superficies.

Le Plan Solaire sera déployé parallèlement à la poursuite du développement des énergies éoliennes, hydrauliques et nucléaires, complémentaires dans le cadre d'un mix énergétique diversifié, compétitif et décarboné.



Figure 11 : Ambition du Plan Solaire d'EDF à l'horizon 2035

Avec ce Plan Solaire, le groupe EDF RENEUVELABLES tend jouer un rôle moteur dans le développement du solaire en France, dans un contexte favorable : impulsion forte des pouvoirs publics et compétitivité accrue de l'énergie solaire partout dans le monde. Il s'agit ici d'un tournant décisif dans ce marché encore peu développé en France par rapport aux autres pays européens. Cela bénéficiera en outre au dynamisme de l'ensemble de la filière solaire avec des milliers d'emplois créés à la clé.

3. UN PROJET INTEGRE DANS LES ENJEUX ENERGETIQUES REGIONAUX ET LOCAUX

Puissance solaire installée par région au 31 décembre 2021

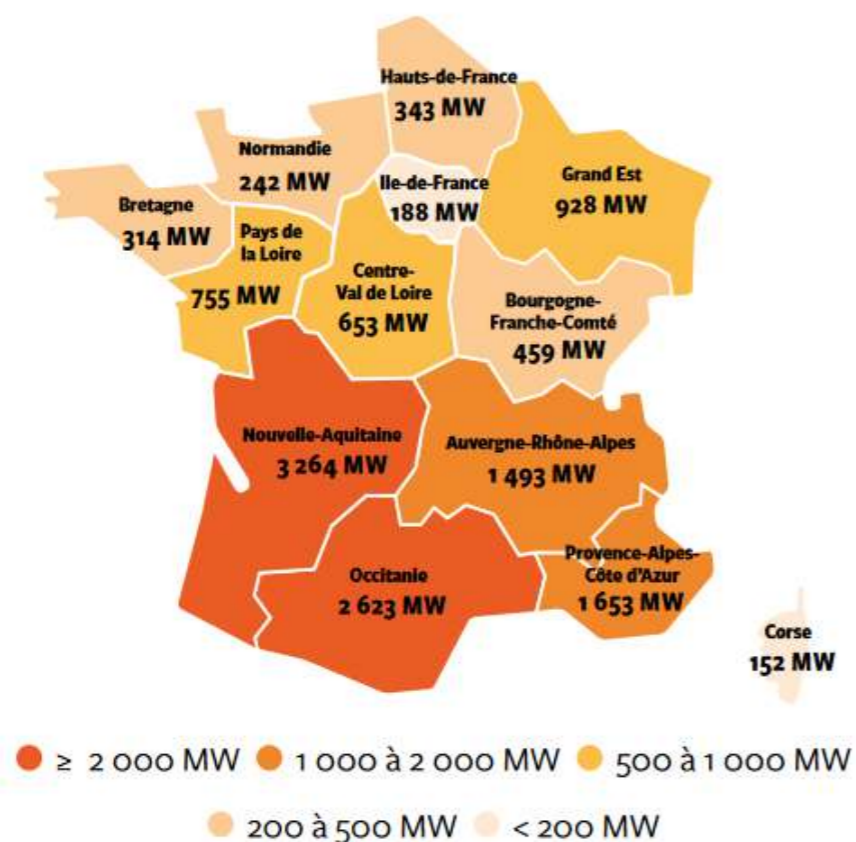


Figure 12 : Puissance solaire raccordée par région au 31 décembre 2021

Source : Panorama de l'électricité renouvelable au 31 décembre 2021, RTE/ERDF/SER/ADEeF

Conscientes des ressources énergétiques de leurs territoires, les collectivités territoriales ont décliné leurs politiques publiques en matière d'énergie renouvelable à différents échelons, au sein de documents de planification dans le cadre desquels vient s'inscrire le projet.

Ces documents entretiennent entre eux des liens de compatibilité et de prise en compte illustrés par le schéma ci-après :

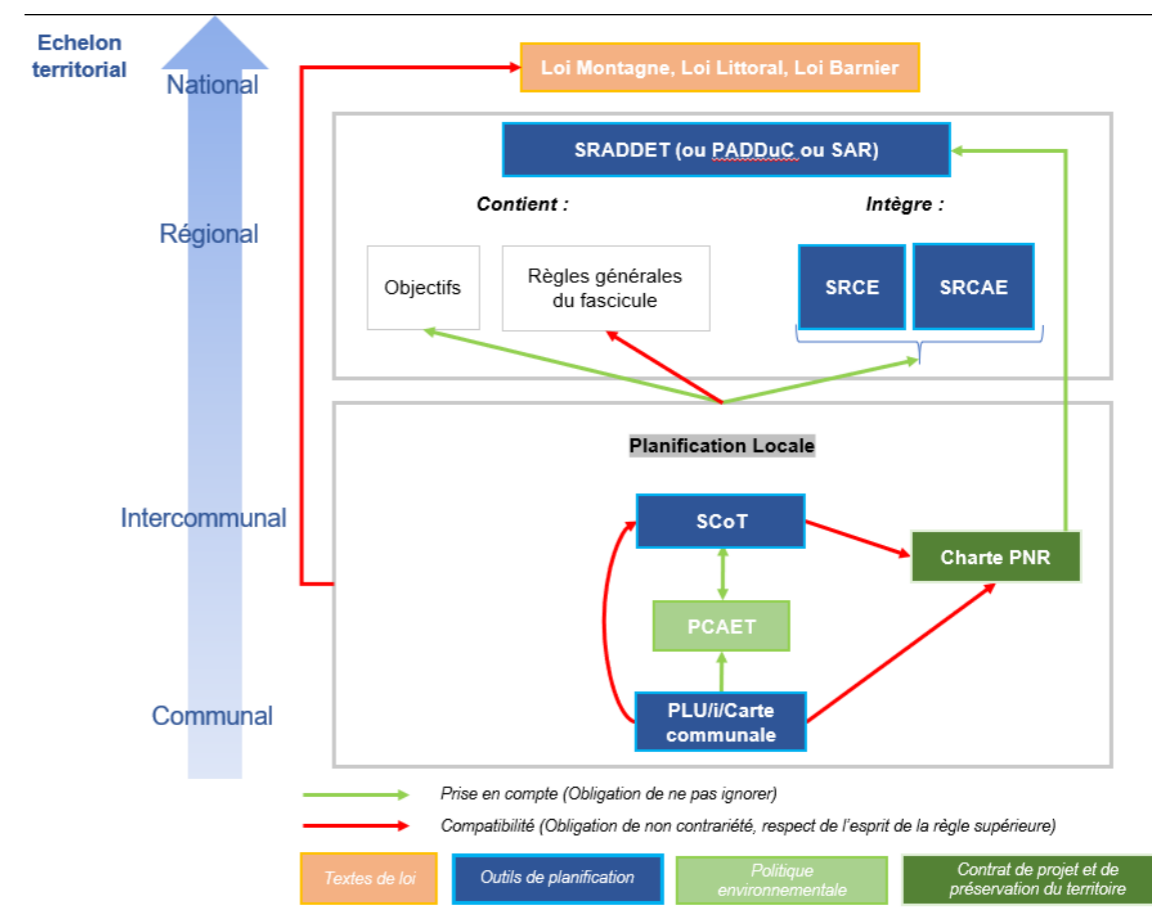


Figure 13 : Schéma de synthèse illustrant les liens de compatibilité et de prise en compte entre les différents documents de planification (Source EDF Renouvelables)

3.1. LE SCHEMA REGIONAL D'AMENAGEMENT DE DEVELOPPEMENT DURABLE ET D'EGALITE DES TERRITOIRES (SRADDET)

Issu de la loi n°2015-991 du 07 août 2015 portant nouvelle organisation territoriale de la République (NOTRe) visant à renforcer le rôle de la région, le SRADDET est un schéma régional de planification et d'aménagement du territoire qui fixe des objectifs sur les moyen et long termes en ce qui concerne notamment la maîtrise et la valorisation de l'énergie, la lutte contre le changement climatique ou encore la pollution de l'air. Selon l'article L4251-1 du Code Général des Collectivités Territoriales, la région est en charge d'élaborer ce schéma, à l'exception de la région d'Ile-de-France, des régions d'outre-mer et des collectivités territoriales à statut particulier exerçant les compétences d'une région. Le SRADDET fusionne plusieurs documents sectoriels ou schémas existants, à savoir :

- le Schéma Régional d'Aménagement et de Développement Durable du Territoire (SRADDT) ;
- le Schéma Régional du Climat, de l'Air et de l'Énergie (SRCAE) ;
- le Schéma Régional de Cohérence Écologique (SRCE) ;
- le Plan Régional de Prévention et de Gestion des Déchets (PRPGD) ;
- le Schéma Régional de l'Intermodalité (SRI).
- le Schéma Régional des infrastructures et des transports (SRIT).

Le SRADDET remplace désormais le SRADDT.

Le SRADDET est composé :

- d'un rapport présentant une synthèse de l'état des lieux, les enjeux dans les domaines du schéma et les objectifs, ceux-ci étant traduits dans une carte synthétique et illustrative au 1/150 000 e.
- d'un fascicule des règles générales accompagné de documents graphiques et de propositions de mesures d'accompagnement destinées aux autres acteurs de l'aménagement et du développement durable ;
- des annexes dont le rapport sur les incidences environnementales.

Les SCoT (à défaut Plan Local d'Urbanisme (intercommunal) PLU(i), cartes communales ou les documents en tenant lieu), PCAET et chartes de PNR doivent « prendre en compte » les objectifs du SRADDET et être « compatibles » avec les règles du SRADDET.

Le SRADDET Nouvelle-Aquitaine

Le SRADDET de la région Nouvelle-Aquitaine a été approuvé par la préfète de Région le 27 mars 2020.

Les objectifs stratégiques définis selon 4 grandes priorités et 3 orientations sont listés ci-après.



Figure 14 : Présentation des priorités, des orientations et des objectifs du SRADDET de Nouvelle-Aquitaine (source : SRADDET Nouvelle-Aquitaine)

L'un des objectifs du SRADDET est d'accélérer la transition énergétique et écologique pour un environnement sain.

Selon le SRADDET Nouvelle-Aquitaine, la production d'énergie renouvelable est en progression depuis 10 ans et représente en 2015 20 % de la consommation finale régionale (pour une moyenne nationale de 14,9 %). L'objectif national de 23 % (part des énergies renouvelables dans la consommation d'énergie finale) à l'horizon 2020 est ainsi en passe d'être atteint.

Toujours selon le SRADDET, la région Nouvelle-Aquitaine est la première région de France productrice d'électricité photovoltaïque. Elle accueille 26 % du parc solaire national sur son territoire en atteignant une production de 1 817 GWh en 2015.

Le projet de parc solaire sur le site de Roiffé répond donc aux objectifs du SRADDET Nouvelle-Aquitaine.

3.2. LE PLAN CLIMAT-AIR-ÉNERGIE TERRITORIAL (PCAET)

La Loi n°2015-992 du 17 août 2015 relative à la Transition Énergétique pour la Croissance Verte (LTECV) vient renforcer le rôle des collectivités territoriales dans la lutte contre le changement climatique par le biais des Plans Climat-Air-Énergie Territoriaux, qui remplacent depuis le 28 juin 2016 les anciens Plans Climat-Énergie Territoriaux (PCET) en y intégrant les enjeux de la qualité de l'air en France.

Obligatoire pour toute intercommunalité à fiscalité propre (EPCI) de plus de 20 000 habitants, il décline et met en œuvre à l'échelle de son territoire les objectifs internationaux, européens et nationaux en matière de qualité de l'air, d'énergie et de climat. Pour cela, il définit des objectifs stratégiques et opérationnels pour atténuer le changement climatique, le combattre efficacement et s'y adapter, notamment en développant les énergies renouvelables, en maîtrisant la consommation d'énergie, ainsi qu'en réduisant les émissions de gaz à effet de serre et la dépendance énergétique.

Participatif, le PCAET est coconstruit par les décideurs, les services des collectivités territoriales et les acteurs du territoire (collectivités, acteurs socio-économiques, associations, entreprises, universités, habitants...). Il vise une cohérence entre les actions du territoire, en passant au filtre « climat-énergie » toutes les décisions et politiques, dans le but de passer d'initiatives éparses, engagées au coup par coup, à une politique climat-énergie cohérente, concertée et ambitieuse.

Il comporte généralement :

- un état des lieux (bilan carbone, empreinte énergétique, cadastre des émissions de gaz à effet de serre...);
- un travail de prospective (tendances lourdes, phénomènes émergents) ;
- des objectifs quantifiés dans le temps, basés au moins sur les objectifs nationaux et européens ;
- un volet atténuation et un volet adaptation ;
- des indicateurs (généralement d'état, de pression et de réponse) de suivi et d'évaluation à l'échelle du territoire considéré (national, régional, municipal, etc.).

Dans le cadre du projet de Roiffé, le PCAET qui s'applique est celui du Pays Loudunais (2020-2026).

Selon la version de Janvier 2020, le PCAET fixe les objectifs suivants :

- réduire les consommations d'énergie du territoire ;
- **développer les énergies renouvelables ;**
- diminuer les émissions de Gaz à Effet de Serre (GES) ;
- améliorer la qualité de l'air ;
- adapter le territoire aux changements climatiques.

Le projet de parc solaire sur le site de Roiffé répond donc aux objectifs du PCAET du Pays Loudunais.

3.3. LES SCHEMAS REGIONAUX DE RACCORDEMENT AU RESEAU DES ÉNERGIES RENOUVELABLES (S3REnR)

Le développement des énergies renouvelables (principalement porté par les filières éolienne et photovoltaïque) est amené à augmenter de manière significative dans les années à venir : la part des énergies renouvelables dans le mix de production électrique doit atteindre 40% à l'horizon 2030 (art. L.100-4 du Code de l'Énergie). Cette transformation radicale du mix de production électrique devrait conduire progressivement à une évolution des flux, engendrant, dans certaines zones, des besoins d'évolution des réseaux publics d'électricité.

Pour accompagner ce développement des énergies renouvelables, la loi n°2010-788 du 12 juillet 2010, dite « Loi Grenelle II », a confié à RTE en accord avec les gestionnaires de réseau de distribution l'élaboration des Schémas Régionaux de Raccordement au Réseau des Énergies Renouvelables (S3REnR).

Ces schémas ont pour objectif d'assurer :

- une visibilité pérenne des capacités d'accueil des énergies renouvelables d'ici 2020 pour les schémas actuels et d'ici 2030 pour les futurs schémas révisés ;
- une augmentation des capacités d'accueil des énergies renouvelables en optimisant les investissements nécessaires sur le réseau ;
- une anticipation des créations et renforcements de réseau pour faciliter l'accueil des énergies renouvelables ;
- une mutualisation des coûts favorisant l'émergence d'installations d'énergie renouvelable dans des zones où les coûts de raccordement seraient trop importants pour un seul porteur de projet.

Le S3REnR mentionne, pour chaque poste existant ou à créer, les capacités d'accueil de production et évalue le coût prévisionnel d'établissement des capacités d'accueil de production permettant de réserver la capacité globale fixée pour le schéma. Pour chaque région, il comporte essentiellement :

- les travaux d'investissement (détaillés par ouvrage) à réaliser pour atteindre les objectifs de développement des énergies renouvelables fixés au niveau régional, en distinguant les créations de nouveaux ouvrages et les renforcements d'ouvrages existants ;
- la capacité d'accueil globale du S3REnR, ainsi que la capacité réservée par poste ;
- le coût prévisionnel des ouvrages à créer et à renforcer (détaillé par ouvrage) ainsi que le financement par chacune des parties (gestionnaires de réseaux publics d'électricité, producteurs d'énergies renouvelables) ;
- le calendrier prévisionnel des études à réaliser et des procédures à suivre pour la réalisation des travaux ;
- le bilan technique et financier du/des schéma(s) précédent(s).

Après validation du S3REnR, la capacité disponible sur chaque poste est consultable sur le site www.capareseau.fr. Ces capacités réservées sont mises à disposition au fur et à mesure de l'avancement de la mise en œuvre des projets d'adaptation des réseaux électriques définis dans le S3REnR.

Le projet de Roiffé est concerné par le S3REnR de Nouvelle-Aquitaine.

La capacité d'accueil globale du poste de raccordement existant le plus proche est celui de Loudun, avec une capacité réservée aux énergies renouvelables au titre du S3REnR fixée à 37 MW.

4. UN PROJET COMPATIBLE AVEC L'AFFECTATION DES SOLS ET LES DOCUMENTS DE REFERENCES

4.1. LES SCHEMAS DE COHERENCE TERRITORIALE (SCoT)

Les objectifs d'utilisation économe des espaces naturels, de préservation des espaces affectés aux activités agricoles et forestières et de protection des sites, des milieux et paysages naturels ont été renforcés par la loi ELAN n° 2018-1021 du 23 novembre 2018 portant évolution du logement, de l'aménagement et du numérique. Celle-ci consolide les dispositions de l'article L.101-2 du Code de l'Urbanisme concernant l'action des collectivités publiques en matière d'urbanisme dans un objectif de développement durable.

Pour ne pas porter atteinte à ces objectifs, l'ouverture de nouvelles zones urbanisées (U) et à urbaniser (AU) aux fins d'y implanter des centrales solaires doit être compatible avec les prévisions de consommation d'espace inscrites dans le plan local d'urbanisme intercommunal (PLUi) ou le schéma de cohérence territoriale (SCoT). Il s'agit de viser la « zéro artificialisation nette » sur l'ensemble du territoire.

Le Schéma de Cohérence Territoriale (SCoT), instauré par la loi n° 2000-1208 du 13 décembre 2000 relative à la solidarité et au renouvellement urbains, est un document d'urbanisme qui détermine, à l'échelle de plusieurs communes ou groupements de communes, un projet de territoire visant à mettre en cohérence dans le respect du principe de développement durable l'ensemble des politiques sectorielles notamment en matière d'urbanisme, d'habitat, de déplacements et d'équipements commerciaux, dans un environnement préservé et valorisé.

Le SCoT tient également compte des objectifs des Schémas régionaux climat-air-énergie (SRCAE) et des PCAET dans le but de définir un projet d'aménagement et de développement durable en cohérence avec ceux-ci.

Enfin, lorsque le SCoT et/ou un PLU comporte une étude spécifique, prévue à l'article L. 122-7 du Code de l'urbanisme, le principe d'urbanisation en continuité peut être écarté.

Concernant le projet de Roiffé, aucun SCoT n'est en vigueur sur le territoire communal.

4.2. LE PLAN LOCAL D'URBANISME (PLU)

4.2.1. ZONAGE DU PLU

Le plan local d'urbanisme définit le droit des sols applicable pour chaque terrain et détermine les orientations générales d'aménagement ainsi que les règles générales d'utilisation des sols. Il peut être communal ou intercommunal (PLUi).

Le plan local d'urbanisme respecte les dispositions inscrites aux articles L.151-1 et suivants et R.151-1 et suivants du Code de l'urbanisme.

L'ensemble des POS/PLU (Le POS constituait le document local de référence, à l'échelle communale, jusqu'à l'adoption de la loi SRU du 13 décembre 2000 qui a instauré les PLU) doit assurer un équilibre entre des objectifs multiples, tels que l'utilisation économe des espaces naturels, la préservation des espaces affectés aux activités agricoles et forestières ou encore la maîtrise de l'énergie et la production énergétique à partir de sources renouvelables telles que les centrales photovoltaïques d'après l'article L. 101-2 du Code de l'Urbanisme.

Dans le plan local d'urbanisme, on retrouve le zonage qui détermine deux informations clés :

- le détail des zones constructibles ou non dans une commune. C'est la partie graphique du PLU(i), avec des cartes de la commune ;
- les règles / droits à construire sur chaque zone (type de de bâtiment, mesures, etc.). C'est la partie règlement du PLU(i), avec des schémas et explications.

On retrouve donc dans un PLU(i) les délimitations et règles d'utilisation des terrains, zone par zone :

- zones urbaines (U) ;
- zones à urbaniser (AU) ;
- zones naturelles ou forestières (N) ;
- zones agricoles (A).

À l'intérieur de chaque zone, les sous-secteurs peuvent revêtir des noms différents selon l'organisation souhaitée à l'échelle communale.

Le PLU(i) peut ainsi définir des zones spécifiques dédiées au développement de l'énergie solaire. Il peut également interdire l'installation de centrales solaires dans certaines zones. Cependant, des dérogations sont applicables aux centrales photovoltaïques. Celles-ci s'appliquent aux constructions et installations nécessaires à des équipements collectifs, (L.161-4 2° a) du Code de l'Urbanisme.), dès lors que l'installation n'est pas incompatible avec l'exercice d'une activité agricole, pastorale ou forestière (L.161-4, 2° avant-dernier alinéa du Code de l'Urbanisme). De plus, selon les mêmes articles, l'installation ne doit pas porter atteinte à la sauvegarde des espaces naturels et des paysages.

Concernant le projet de Roiffé, il est soumis au PLU de la commune de Roiffé, approuvé le 26 juin 2014 par le conseil municipal. La dernière mise à jour du document a été approuvée le 11 septembre 2019.

Le secteur occupé par le projet de Roiffé est situé en zone d'activités différés (2AUH).

Dans ce cadre, le Projet d'Aménagement et de Développement Durable (PADD) s'articule autour de plusieurs objectifs, dont l'un est de contribuer à l'adaptation au changement climatique et à l'efficacité énergétique.

Ces grands axes sont matérialisés concrètement, au travers du règlement et des documents graphiques, par la possibilité d'implantation d'une centrale photovoltaïque sur les parcelles 334 et 1274 de la section C.

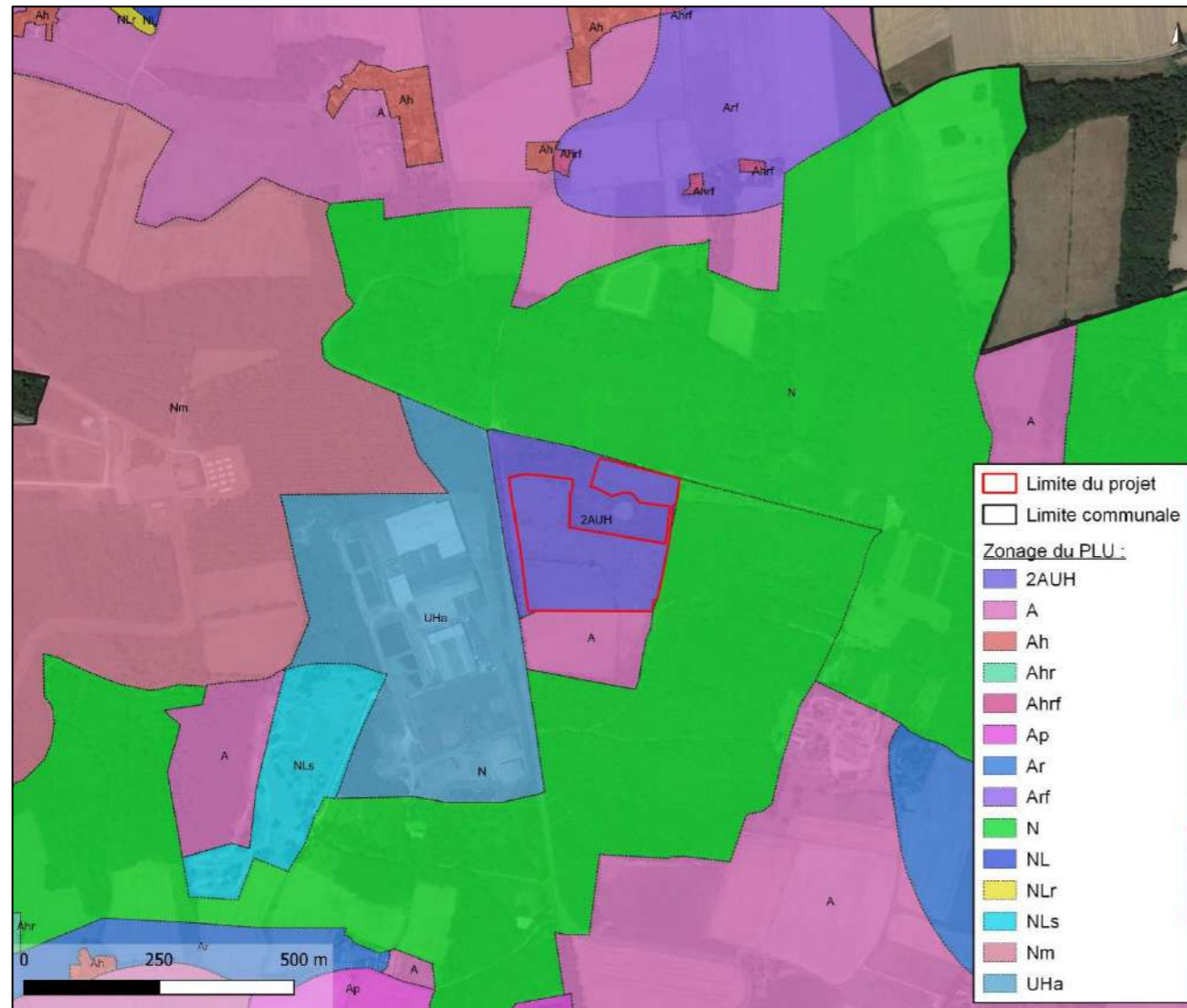


Figure 15 : Zonage du PLU de Roiffé

En effet, selon l'article 3 des dispositions générales du règlement du PLU, « *Nonobstant les dispositions d'urbanisme du présent règlement sous réserve d'application des servitudes et d'intégration au site, les ouvrages techniques d'utilité publique - non mentionnés de manière spécifique - (ouvrage de défense, château d'eau, pylône électrique, poste de transformation, relais hertzien, ouvrage hydraulique agricole, station de traitement des eaux, lagunage, poste de refoulement par exemple) ainsi que les équipements liés à l'utilisation de l'énergie solaire, géothermique ou éolienne peuvent être autorisés.* »

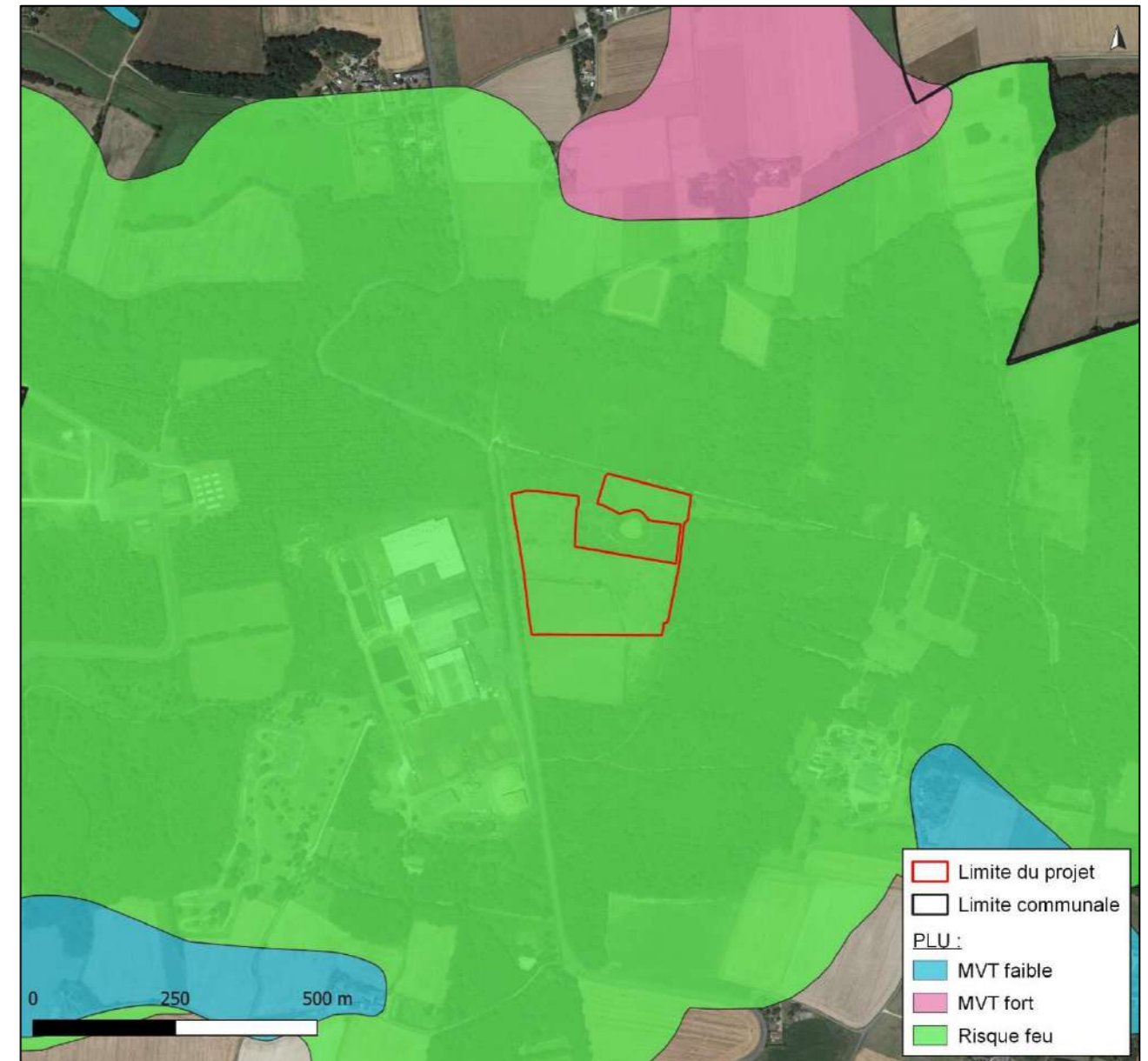
Le projet de parc solaire sur le site de Roiffé est donc compatible avec le PLU de Roiffé.

4.2.2. RISQUES IDENTIFIES AU PLU

Le PLU de Roiffé a mis en évidence les zones du territoire communal qui sont concernées par les risques naturels touchant la commune : le risque d'inondation, le risque de mouvement de terrain (risque faible et fort) et le risque d'incendie lié aux feux de forêts. Ces risques sont localisés sur la figure suivante.

Il est indiqué que le projet est concerné par le risque d'incendie.

La délimitation de la zone soumise au risque incendie de forêt a pris en compte le Plan Départemental de Protection des Forêts Contre l'Incendie (PDPFCI).



MVT : Mouvement de Terrain

Figure 16 : Risques naturels identifiés au PLU

4.2.3. CONTRAINTES D'URBANISME

Selon le règlement graphique du PLU, l'emprise du projet est concernée par une bande de recul de 75 m par rapport à la RD 147 (route classée à grande circulation par le décret n°2009-615 du 03 juin 2009) située en limite Ouest. Il s'agit d'une bande d'inconstructibilité répondant à la loi n° 95-101 du 2 février 1995, dite Loi Barnier.

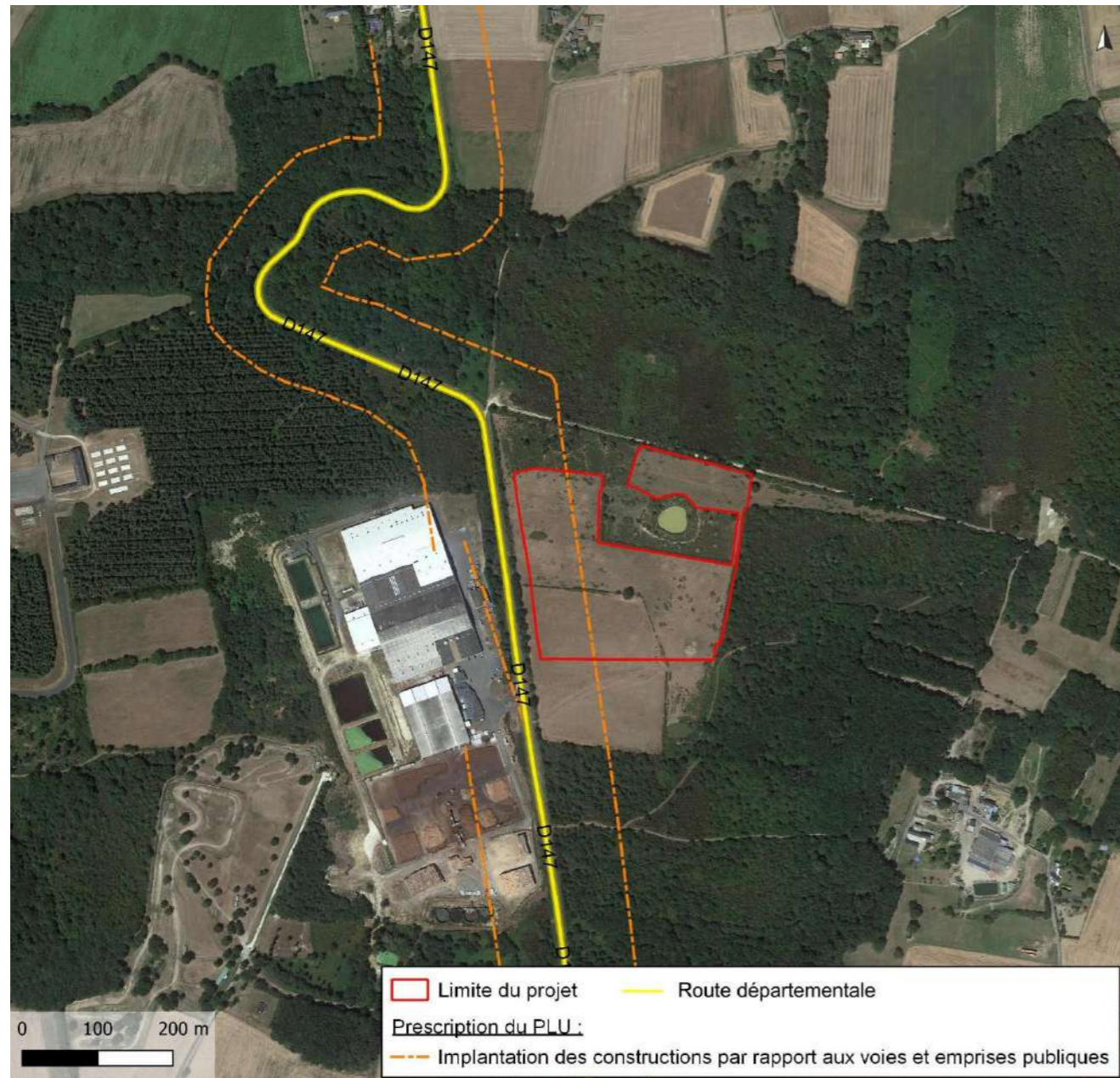


Figure 17 : Bande d'inconstructibilité identifiée au PLU de Roiffé

La compatibilité du projet avec la Loi Barnier est spécifiquement étudiée à la partie II.4.3 « Loi Barnier – Amendement Dupont » du présent rapport.

4.2.4. SERVITUDES

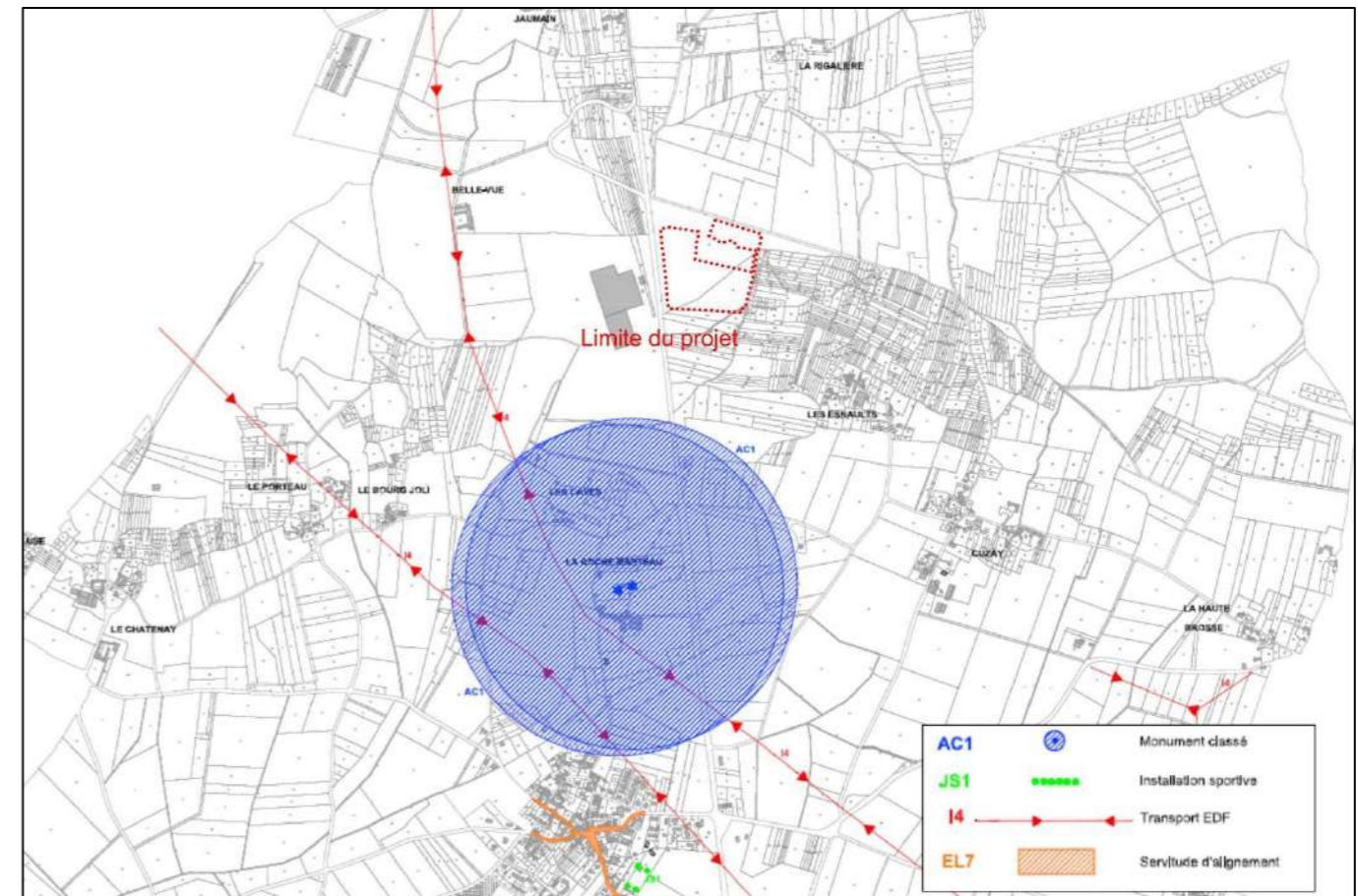


Figure 18 : Servitudes d'utilité publique (source : PLU de Roiffé)

❖ Servitudes liées aux éléments naturels

Au droit du projet, aucune haie ni boisement ne sont recensés au titre des Espaces Boisés Classés (EBC) ou au titre de l'article L.151-23 du Code de l'urbanisme au PLU de Roiffé (Cf. Figure suivante).

Toutefois, un boisement classé EBC est localisé en limite Nord et les boisements situés en limites Est et Nord-Est sont protégés au titre de l'article L.151-23 du Code de l'urbanisme.



Figure 19 : Éléments naturels protégés au PLU de Roiffé

❖ Servitudes radioélectriques (PT1 et PT2)

Selon le PLU de Roiffé, la commune n'est pas concernée par les servitudes radioélectriques PT1 et PT2.

❖ Servitude liée au transport d'électricité (I4)

D'après le PLU de Roiffé, le projet n'est pas concerné par la servitude I4, relative au passage de lignes électriques (cf. Figure 18).

❖ Servitude liée à la présence d'un monument historique (AC1)

Le projet est situé en dehors de tout périmètre de protection de monuments classés au patrimoine national.

❖ Servitude liée à la protection des eaux potables (AS1)

Le projet est situé en dehors des périmètres de protection des captages d'eau pour l'alimentation en eau potable.

❖ Servitudes aéronautiques (T5 et T7)

La commune de Roiffé n'est pas concernée par les servitudes aéronautiques T5 et T7.

❖ Obligation locale de débroussaillage

D'après l'arrêté préfectoral n°2015-DDT-451 relatif aux obligations de débroussaillage dans le département de la Vienne, certains secteurs de la commune de Roiffé sont concernés par l'obligation de débroussaillage compte tenu de la présence du bois de Fontevraud.

En effet, les obligations légales de débroussaillage et de maintien en état débroussaillé prescrites par cet arrêté, s'applique aux terrains en nature de bois et forêts identifiés comme massifs à risque dans le Plan Départemental de Protection des Forêts Contre les Incendies (PDPFCI), approuvé par l'arrêté préfectoral n°2014-DDT-748 en date du 12 novembre 2014, et jusqu'à une distance de 200 mètres de ces espaces.

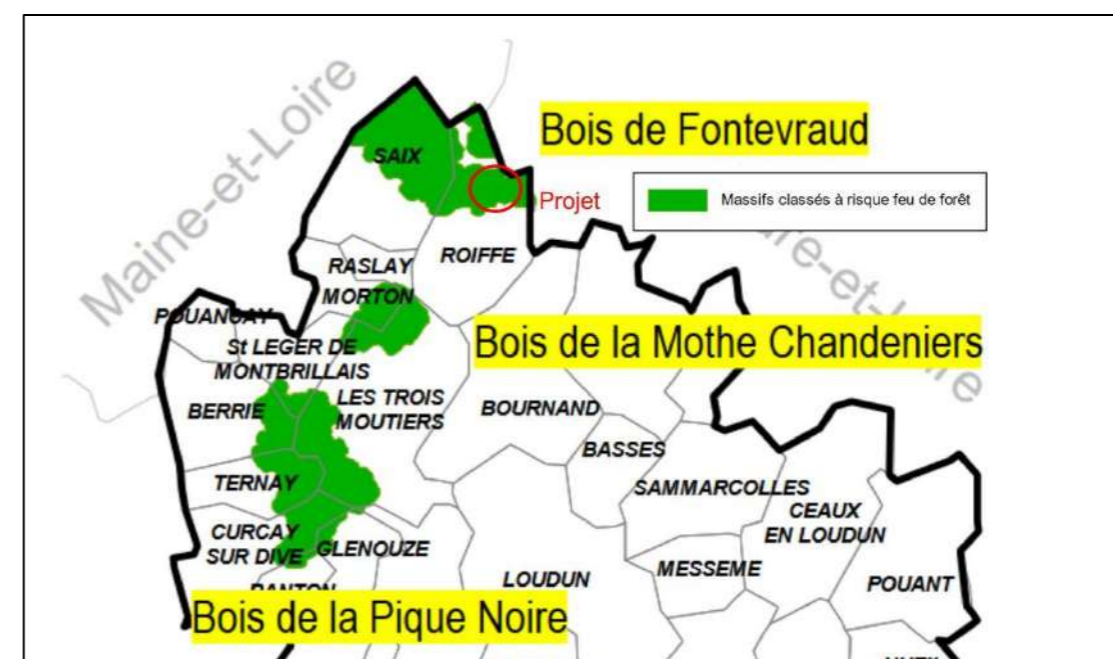


Figure 20 : Massifs forestiers à risque au titre du PDPFCI (source : Annexe 1 à l'arrêté n°2015-DDT-451)

Le projet est situé au droit du massif auquel appartient le bois de Fontevraud. Par conséquent, il doit respecter les obligations légales de débroussaillage fixées par l'arrêté préfectoral n°2015-DDT-451 précédemment cité.

Les obligations légales de débroussaillage sont présentées ci-après.

L'article 2 de l'arrêté préfectoral n°2015-DDT-451 précise que « le débroussaillage vise à réduire les combustibles végétaux de toute nature dans le but de diminuer l'intensité et de limiter la propagation des incendies. Il permet d'assurer une rupture suffisante dans la continuité du couvert végétal, aussi bien horizontalement que verticalement.

Les opérations de débroussaillage consistent en :

- la taille, voire la coupe des arbustes et arbres, de telle sorte qu'une distance minimale de 3 mètres soit respectée entre houppier (ensemble des branches et rameaux situés au sommet du tronc) et construction ;
- la coupe de la végétation ligneuse basse ;
- la coupe de la strate herbacée ;
- l'élagage sur une hauteur de 2 mètres des sujets conservés ;
- l'élimination des rémanents.

Le maintien en état débroussaillé est assuré dès lors que la hauteur de repousse de la végétation ligneuse ou herbacée ne dépasse pas 40 centimètres. »

L'article 3 de l'arrêté préfectoral n°2015-DDT-451 indique également « afin de limiter les effets potentiellement négatifs du débroussaillage sur les milieux naturels et la biodiversité, les opérations de taille et coupe d'arbres, arbustes, et végétation ligneuse basse seront effectuées entre le 1^{er} octobre et le 31 mars.

L'usage de produits herbicide ou débroussaillant est interdit au sein des sites identifiés par le réseau Natura 2000.

Compte tenu du caractère destructeur des opérations de broyage, le recours à l'export des résidus de coupe sera privilégié. »

L'article 4 du même arrêté ajoute qu'« au sein des territoires [concernés], le débroussaillage et le maintien en état débroussaillé sont obligatoires dans les situations suivantes :

- 1°) **Abords des constructions, chantiers, travaux et installations de toute nature, sur une profondeur de 50 mètres**, ainsi que des voies privées y donnant accès, sur une profondeur de 5 mètres de part et d'autre de la voie (à la charge du propriétaire de la construction, du chantier ou de l'installation) ;
- 2°) **Intégralité des terrains construits ou non construits situés dans les zones urbaines délimitées par un plan local d'urbanisme rendu public ou approuvé, ou un document d'urbanisme en tenant lieu** (à la charge du propriétaire du terrain) ;
- 3°) **Intégralité des terrains situés dans une Zone d'Aménagement Concerté, dans un lotissement ou dans une association foncière urbaine** (à la charge du propriétaire du terrain) ;
- 4°) **Intégralité de la surface des terrains de camping ou servant d'aire de stationnement de caravanes** (à la charge du propriétaire du terrain).

Le maire assure le contrôle de l'exécution des obligations susmentionnées. Si les intéressés ne réalisent pas les travaux de débroussaillage, la commune y pourvoit d'office après mise en demeure du propriétaire et à la charge de celui-ci ».

Si les travaux de débroussaillage ou de maintien en état débroussaillé prescrits à l'article 3 de l'arrêté préfectoral n°2015-DDT-451 ne sont pas réalisés, le propriétaire sera sanctionné d'une amende prévue par les contraventions de la 4^e ou 5^e classe.

Le SDIS de la Vienne a été consulté par courrier en date du 20 juillet 2022 afin de recueillir ses préconisations. Par courrier en date du 30 août 2022, le SDIS a fait parvenir ses avis techniques sur l'accessibilité et la défense extérieure contre l'incendie, ainsi que ses prescriptions comprenant notamment le débroussaillage comme décrit ci-dessus. Le porteur de projet a par la suite échangé avec la personne en charge du dossier par email et appels téléphoniques afin de proposer des adaptations concernant la mise en œuvre du débroussaillage. Ainsi, il a été convenu oralement des adaptations suivantes :

- la route départementale n°147 fait office de barrière coupe-feu et il n'est pas nécessaire d'assurer un état débroussaillé au-delà de la route départementale ;
- du fait de sa position avancée à l'intérieur de la zone clôturée, la zone landeuse autour de la mare existante ne sera pas soumise débroussaillage au sens de l'arrêté préfectoral n°2015-DDT-451. Cependant, il est à noter que la mesure d'accompagnement A9.1 couvre bien cette zone et permettra d'assurer une gestion de la végétation de cette zone. Cette adaptation est proposée du fait des enjeux écologiques présents au droit de cette zone ;
- les fronts Nord et Est de la bande de 50 m autour de la centrale soumise à Obligation Légale de Débroussaillage pourront être entretenus en maintenant des îlots de 20 m² maximum et espacés de 5 m au minimum du reste des fourrés. Au sein de ces îlots, auront lieu une élimination des végétaux morts et dépérissant, un élagage des branches basses sur 2 mètres de haut pour les arbres conservés de plus de 3 m de hauteur. Ces adaptations sont proposées du fait des enjeux écologiques présents au droit de ces zones et reprennent les termes de l'article 2 de l'arrêté préfectoral n° 2021-197-004 des Alpes-de-Haute-

Provence en date du 16 juillet 2021 réglementant la mise en place des obligations légales de débroussaillage pour les parcs photovoltaïques dans le département des Alpes de Haute-Provence ;

- la bande d'inconstructibilité liée au retrait à la route départementale, située à l'ouest du site, fera l'objet d'une gestion favorable à la biodiversité (cf. mesure A5.b (b)) ;
- le débroussaillage sera limité à une profondeur de 5 m de part et d'autre des voies d'accès externes et internes au site (à l'exception des zones évoquées aux points précédents).

Les figures ci-après permettent de comparer l'emprise de ces OLD avant et après la mise en place des adaptations proposées. Ces adaptations ont été retranscrites sous la forme de la mesure de réduction écologique R1.2b. A travers cette mesure, nous souhaitons formaliser la validation de ces adaptations qui pour rappel sont motivées par les enjeux écologiques présents au droit de ces zones.



Figure 21 : schéma de l'emprise des OLD avant adaptations



Figure 22 : schéma de l'emprise des OLD après adaptations

4.3. LOI BARNIER – AMENDEMENT DUPONT

La loi n° 95-101 du 2 février 1995, dite loi Barnier, a introduit au sein du Code de l'urbanisme, l'interdiction de construire dans une bande de 100 mètres de part et d'autre de l'axe des autoroutes, des routes express et des déviations au sens du Code de la Voirie routière et de soixante-quinze mètres de part et d'autre de l'axe des autres routes classées à grande circulation.

L'article L111-8 du Code de l'Urbanisme prévoit que « *Le plan local d'urbanisme, ou un document d'urbanisme en tenant lieu, peut fixer des règles d'implantation différentes de celles prévues par l'article L. 111-6 lorsqu'il comporte une étude justifiant, en fonction des spécificités locales, que ces règles sont compatibles avec la prise en compte des nuisances, de la sécurité, de la qualité architecturale, ainsi que de la qualité de l'urbanisme et des paysages.* »

Cette étude présente dans un premier temps les caractéristiques du projet envisagé et du site sur lequel il s'implante. Il définit ensuite la prise en compte des impacts induits par le projet sur l'axe routier, et les impacts induits par l'axe routier sur le projet. Il prend en compte à la fois le contexte sonore, la qualité de l'air, la sécurité routière, la qualité architecturale et urbanistique, la qualité paysagère et le patrimoine.

L'objectif de cette étude est de justifier l'absence d'impact supplémentaire induit par le projet sur l'axe routier et ses usagers et réciproquement. Cela permet de justifier la possibilité de dérogation aux dispositions de la loi Barnier et des articles L111-6 à L111-10 du Code de l'Urbanisme.

Enfin le dossier propose les modifications à apporter au document d'urbanisme afin de permettre la constructibilité dans la bande réputée inconstructible de part et d'autre de l'axe routier.

Le projet de Roiffé est concerné par la loi Barnier. En effet, la RD 147 située en limite Ouest de l'AEI est classée comme route à grande circulation. Comme vu précédemment, la bande d'inconstructibilité de 75 m de part et d'autre de la RD 147 apparaît au règlement graphique du PLU de Roiffé.

Toutefois, la commune de Roiffé a lancé une démarche de modification des règles d'implantation en bordure de la RD 147 en limite du projet afin de réduire cette bande d'inconstructibilité à 30 m et ainsi permettre l'implantation du projet présenté. L'éloignement du secteur avec le centre-ville et la bonne visibilité sur le tronçon viennent appuyer cette démarche.

La délibération de lancement de la démarche est présentée en annexe 4.

Le projet de parc photovoltaïque de Roiffé répond ainsi aux objectifs nationaux, régionaux et locaux de développement des énergies renouvelables et sera compatible avec les documents d'urbanisme en vigueur (après modification par la commune des règles d'implantation aux abords de la RD 147).

Le projet de parc solaire sur le site de Roiffé devra être compatible avec les servitudes.

5. UN PROJET PHOTOVOLTAÏQUE PROPICE AU DEVELOPPEMENT DE LA BIODIVERSITE LOCALE

5.1. UN CONSTAT FAIT SUR DES CENTRALES SOLAIRES EN EXPLOITATION EN EUROPE...

L'étude de l'**Office franco-allemand pour la transition énergétique (OFATE)** parue début 2020 vient compiler les retours d'expériences de soixante-quinze centrales solaires en fonctionnement en Allemagne (« *Solarparks - Gewinne für die Biodiversität* », OFATE DFBEW, Mars 2020).

D'après les résultats de cette étude, les centrales solaires peuvent avoir un impact positif sur la biodiversité, et certaines configurations, en particulier en fonction de l'espacement des rangs de modules et de l'entretien des espaces entre ces rangs, peuvent même renforcer la diversité écologique présente initialement. Ce constat est partagé par EDF Renouvelables au travers de ses parcs actuellement en exploitation sur le territoire français (voir ci-après).

Cette étude indique également une certaine tendance à la distinction de l'importance entre les petites centrales et celles de grande taille. Si les petites centrales font office de relais naturel, permettant ainsi de maintenir ou de rétablir des corridors de déplacement, les grandes centrales peuvent former des habitats suffisamment grands, si elles sont correctement entretenues, pour conserver ou constituer des populations d'espèces. Une centrale photovoltaïque va alors concourir à la sécurisation de l'espace et permettre ainsi une stabilité des habitats naturels sur toute la durée de vie du parc. Cette pérennité temporelle va être favorable aux espèces à long cycle de développement ou aux espèces dont les populations varient fortement naturellement, comme c'est le cas notamment pour certaines espèces d'insectes.

Concernant les oiseaux plus particulièrement, suivant la configuration des installations, on constate d'ailleurs une hausse de la diversité écologique pour presque 70% des sites et une abondance égale ou supérieure (densité d'oiseaux nicheurs) pour 85% d'entre eux. Outre la présence répandue au sein des centrales solaires d'espèces nicheuses, comme l'Alouette des champs et le Tarier pâtre, on a pu y observer une augmentation, voire une apparition d'espèces rares, telles que le Traquet motteux, la Huppe fasciée, l'Alouette lulu et le Cochevis huppé.

Plus particulièrement en France, l'**ADEME**, dans son rapport « État de l'art des impacts des énergies renouvelables sur la biodiversité, les sols et les paysages, et des moyens d'évaluation de ces impacts », réalisée par Biotope et Deloitte développement durable en 2020, mentionne une très grande variabilité des résultats (en termes de nature et d'intensités d'impacts) et indique en conséquence que les effets positifs ou négatifs des projets photovoltaïques sur l'environnement sont très liés au contexte environnemental du site, au design et à la technologie retenus, aux pratiques de gestion mises en place...

5.2. ...QUE LES RETOURS D'EXPERIENCE D'EDF RENOUVELABLES VIENNENT CONFIRMER

EDF Renouvelables bénéficie de l'expérience de la gestion environnementale (faune, flore et milieux naturels) d'une vingtaine d'installations solaires réparties dans des contextes environnementaux différents en France métropolitaine et dans les territoires ultramarins.

Reprise de la végétation :

Sur l'ensemble des centrales suivies, nous observons un retour systématique du couvert végétal sur la centrale (la durée varie en fonction des travaux effectués et des milieux présents). De manière plus précise, sur 6 centrales où un suivi particulièrement précis de la dynamique de reprise de la végétation après les travaux a été réalisé, 4 ont été concernées par une augmentation de la diversité floristique et 2 sont restées similaires (alors même qu'il n'y avait pas eu de réensemencement) par rapport à l'existant :



Figure 23 : Illustration du développement de la végétation sur un parc photovoltaïque d'EDF RENEUVABLES en 5 années (source : EDF RENEUVABLES)

Des **plans de gestion de la végétation** sont systématiquement mis en place sur chaque centrale qui présentent des enjeux de biodiversité avérés, et sur la base de modalités qui sont adaptées pour chaque site, ce qui permet de :

- maintenir voire favoriser le développement des espèces protégées/patrimoniales (respect des mises en défend et des périodes de fauche mécanique...) ainsi que la biodiversité plus ordinaires ;
- faire de la centrale une zone d'accueil pour la biodiversité (gestion différenciée de la végétation dans le temps et dans l'espace, rare présence humaine en exploitation pour l'entretien du parc, pas d'éclairage...);
- limiter l'expansion voire supprimer des espèces invasives et des espèces susceptibles d'altérer la production (les espèces exotiques envahissantes pouvant engendrer des ombrages sur les panneaux, une gêne pour l'accès, etc.).



Figure 24 : Fauche différenciée sur la centrale solaire de Narbonne (11) (photo du haut) et corridor écologique préservé en fin de chantier au sein de la centrale de Boulac (31) (photo du bas) (source : EDF RENOUELABLES)

Recolonisation du site par la faune locale :

Les suivis environnementaux réalisés par des experts naturalistes indépendants sur de nombreux actifs d'EDF RENOUELABLES à travers la France métropolitaine et l'Outre-Mer révèlent une recolonisation progressive des centrales solaires après travaux par la faune présente initialement sur le site ou provenant des environs.

Concernant l'avifaune, la présence des panneaux ne paraît gêner aucunement le déplacement des oiseaux, régulièrement observés survolant les sites d'implantation en migration ou les utilisant pour une recherche de nourriture. Cela concerne aussi bien les passereaux que les rapaces qui n'hésitent pas à utiliser la clôture, les panneaux, et les arbres conservés au sein des centrales pour chasser à l'affût et se reposer. Globalement, les différentes espèces inventoriées ont été observées chassant et se nourrissant dans l'enceinte et à proximité des installations, allant même jusqu'à poursuivre les insectes au raz des panneaux ou dans les inter-rangs. Les suivis réalisés font en outre état de nidifications d'espèces patrimoniales sous les panneaux ou à proximité (Alouette lulu, Fauvette mélanocéphale, etc.).

Certaines centrales photovoltaïques ont également fait l'objet de suivis spécifiques relatifs aux chiroptères, afin d'évaluer plus précisément l'impact de l'implantation des panneaux sur ce taxon. Ces observations ont pu mettre en lumière une augmentation globale de l'activité (plus de 100 données par nuit en moyenne par exemple sur un site dans le sud de la France) et de la diversité des espèces rencontrées sur les années de suivis, avec des nuances interannuelles et selon les conditions météorologiques. Les inventaires ont par ailleurs montré que de nombreuses espèces comme les *Murins sp.*, les *Sérotules*, les *Pipistrelles de Nathusius/Pipistrelles de Kuhl* ou encore les *Oreillards sp.* suivent les clôtures du parc pour transiter d'un milieu à un autre.

Dans le cadre des études d'impact, lorsque des espèces patrimoniales d'amphibiens ou de reptiles sont inventoriées sur la future zone d'implantation, des aménagements favorables à ces taxons peuvent être mis en place, tels que des mares temporaires ou permanentes, des zones d'exclos, des pierriers et autre hibernaculum. Ces mesures d'accompagnement ont démontré leur efficacité pour la faune herpétologique locale, notamment concernant la Cistude d'Europe (*Emys orbicularis*), le Pélodyte ponctué (*Pelodytes punctatus*) ou encore le Lézard ocellé (*Timon lepidus*), qui a vu sa population se maintenir après l'installation de nos centrales, voire augmenter. Les suivis environnementaux réalisés au fil des années ont ainsi montré que cette dynamique est liée au bon état écologique des milieux naturels jouxtant le parc, mais également à la présence d'éléments très favorables au maintien et à l'expansion du Lézard ocellé dans l'enceinte du parc (point d'eau, zones d'alimentation étendues et probablement en extension, réseau de gîtes renforcé) ainsi qu'à la gestion environnementale menée par EDF RENOUELABLES adaptée à chacun de ses sites.

L'entomofaune, à l'instar des amphibiens et des reptiles, fait aussi l'objet d'une prise en compte, au regard de sa capacité à constituer un véritable bio-indicateur de la qualité des milieux. De manière générale, les suivis écologiques révèlent qu'une importante diversité d'espèces d'insectes se retrouve au sein des centrales solaires. Cette augmentation de la diversité traduit la maturation des habitats présents, voire la patrimonialité de certaines espèces floristiques, et permet d'expliquer l'attractivité des sites pour la faune insectivore. Au nombre des espèces patrimoniales inventoriées sur les parcs solaires, on retrouve notamment le Damier de la succise (*Euphydryas aurinia*) qui demeure bien présent sur les sites équipés, profitant de la bonne disponibilité de fleurs et inflorescences pour butiner et de la présence en nombre de plantes-hôtes pour la ponte. Une dizaine de nids communautaires ont d'ailleurs été comptabilisés sur certains sites. Il en est de même pour le Fadet des Laïches (*Coenonympha oedippus*), dont une population locale a pu être préservée grâce à des mesures adaptées sur un parc dans l'Ouest de la France. En outre, dans le Sud de la France, de l'Aristolochie pistoloche a même été découverte poussant sous les panneaux, permettant ainsi à des espèces protégées comme la Diane (*Zerynthia polyxena*) et à la Proserpine (*Zerynthia rumina*), pour lesquelles elle constitue la plante-hôte, de se reproduire et prospérer.



Guépier d'Europe (*Merops apiaster*) en dortoir sur le grillage du parc photovoltaïque au niveau de la zone 2



Perdrix rouge (*Alectoris rufa*) perchée sur un panneau solaire pour chanter



Rollier d'Europe (*Coracias garulus*) à l'affût depuis un panneau solaire



Une **Pie bavarde** (*Pica pica*) et une **Buse variable** (*Buteo buteo*) perchées sur un panneau solaire

Figure 25 : Photographies prises au sein de la centrale solaire à Saint-Marcel-sur-Aude (11) illustrant la fréquentation du site par l'avifaune



Figure 26 : Nid de Merle noir sous un panneau photovoltaïque à Blauvac (84) (photo n°1) – Installation de 9 nichoirs à Rollier d'Europe à proximité de la centrale solaire à Istres (13) (photos n°2 et 3)



Figure 27 : Création de mares (photo n°1) et observation de Cistude d'Europe en insolation (photo n°2) à proximité de la centrale solaire de Gabardan (40) – Aristolochie pistoloche poussant sous les panneaux photovoltaïques (photo n°3) et observation de la Diane virevoltant au sein de la centrale solaire de Narbonne (11) (photo n°4) – Lézard ocellé observé dans la zone d'exclos de la centrale solaire de Puylobier (13) (photo n°5)

6. LE CHOIX D'UN SITE APPROPRIÉ

EDF RENOUELABLES conçoit ses projets de parcs photovoltaïques comme de véritables projets d'aménagements du territoire associant notamment de nombreux acteurs concernés tels que les différents services de l'État (DDDT(M), DREAL, etc.), les collectivités (communes, intercommunalités, etc.), les chambres consulaires, les usagers du territoire et les riverains. Cette démarche vise à trouver le meilleur compromis entre la viabilité économique du projet, la valeur éventuellement agricole du site, la biodiversité, les paysages, le patrimoine et les usages.

La conduite d'un projet de parc photovoltaïque s'articule systématiquement autour d'une démarche environnementale approfondie.

À ce titre, et préalablement à la réalisation de l'étude d'impact environnementale, les équipes d'EDF renouvelables mènent des études de faisabilité afin de vérifier la faisabilité technique, foncière et environnementale des projets.

Les préconisations nationales et locales de développement d'un parc photovoltaïque au sol et le cadre réglementaire des Appels d'Offres de la Commission de Régulation de l'Énergie (AO CRE) permettent à EDF RENOUELABLES FRANCE de hiérarchiser la typologie des sites à prospecter. Un ensemble de critères techniques, réglementaires, économiques et d'acceptabilité viennent ensuite valider la sélection de ces sites pour le développement d'un parc solaire.

6.1. L'APPEL D'OFFRES DE LA COMMISSION DE REGULATION DE L'ÉNERGIE

Afin d'obtenir un tarif d'achat pour l'électricité que produira un parc solaire, celui-ci sera proposé aux **Appels d'Offres de la Commission de Régulation de l'Énergie (AO CRE)** portant sur la réalisation et l'exploitation d'installations de production d'électricité à partir de l'énergie solaire « centrales au sol », aussi appelé AO PPE2 PV sol, dont le dernier cahier des charges a été publié le 5 décembre 2022.

Les projets qui peuvent être proposés à ces appels d'offres sont répartis par puissance :

- i) Installations photovoltaïques au sol de Puissance comprises entre 500 kW et 30 MW pour les cas 1 et 2 et 2 bis
- ii) Installations photovoltaïques au sol de Puissance strictement supérieure à 500 kW pour les projets sur terrains correspondant au cas 3

L'opérateur peut présenter son projet de parc solaire à cet appel d'offres dès lors qu'il a obtenu un permis de construire accepté et aux périodes suivantes :

Période de dépôt des offres			Puissance cumulée appelée (MWc)
Période	Du :	Au : (date limite de dépôt des offres)	
1 ^{ère} période	13 décembre 2021	23 décembre 2021 à 14h	700
2 ^{ème} période	lundi 9 mai 2022 à 14h00	Vendredi 20 mai 2022 à 14h00	700
3 ^{ème} période	lundi 12 décembre 2022 à 14h00	Vendredi 23 décembre 2022 à 14h00	925
4 ^{ème} période	2023	2023 (à préciser)	925
5 ^{ème} période	2023	2023 (à préciser)	925
6 ^{ème} période	2024	2024 (à préciser)	925
7 ^{ème} période	2024	2024 (à préciser)	925
8 ^{ème} période	2025	2025 (à préciser)	925
9 ^{ème} période	2025	2025 (à préciser)	925
10 ^{ème} période	2026	2026 (à préciser)	925

Pour chaque période, un volume de 200 MWc est réservé en priorité aux projets de moins de 5 MWc.

Les critères de notation de cet Appel d'Offres sont les suivantes :

Critères	Note maximale (la note minimale est 0)
Prix	70
Puissance surfacique	16
Pertinence environnementale	9
Gouvernance partagée (GP) – non cumulable avec FC	5
Ou Financement collectif (FC) – non cumulable avec GP	2
TOTAL	100

Le critère « Prix » étant de loin le plus impactant dans la note finale du projet, il s'agit donc d'un Appel d'Offres national aux enchères inversées. Autrement dit, plus le tarif proposé est bas plus le projet aura de chance d'être lauréat. Les projets les mieux notés jusqu'à atteindre la puissance cumulée appelée sont lauréats et obtiennent leur tarif d'achat pour une durée de 20 ans.

Enfin, dans le cadre d'une réponse aux Appels d'Offres de la CRE, seules peuvent concourir les installations qui remplissent l'une des trois conditions de l'article 2.6. du Cahier des charges de l'AO PV :

- **Cas 1** – l'une des conditions suivantes est remplie :
 - **sur le territoire des communes couvertes par un PLU ou un PLUi, le Terrain d'implantation se situe sur une zone urbanisée ou à urbaniser (zones « U » et « AU ») ou, dans le cas d'un POS, sur une zone « U » ou « NA » ;**
- sur le territoire des communes non couvertes par un PLU, un PLUi ou un POS, si le terrain n'est pas sur l'emprise d'une exploitation agricole, le projet dispose d'une autorisation d'urbanisme et dispose, lorsque celle-ci a été saisie ou s'est autosaisie du projet, d'un avis favorable, éventuellement implicite dans les conditions prévues par la réglementation, de la commission départementale de préservation des espaces naturels, agricoles et forestiers. Dans le cas où la CDPENAF n'a pas été saisie ou ne s'est pas autosaisie à l'occasion de la délivrance de l'autorisation d'urbanisme, le porteur de projet doit l'avoir informée du projet depuis au moins 2 mois. Si la CDPENAF a rendu un avis à la suite de cette information avant le dépôt de la candidature, celui-ci doit être favorable. De plus, les conditions c) et d) du cas 2 sont remplies. **Cas 2** – L'implantation de l'installation remplit les trois conditions suivantes :
 - a)** le Terrain d'implantation se situe sur une zone naturelle d'un PLU, d'un PLUi ou d'un POS portant une mention permettant un projet photovoltaïque, de type « projet d'intérêt collectif » « énergie renouvelable », « solaire », « photovoltaïque », « intérêt général »... (N-pv, Ne, Nz, N-enr, ...), ou sur toute zone naturelle dont le règlement du document d'urbanisme autorise explicitement les installations de production d'énergie renouvelable, solaire ou photovoltaïque, ou sur une zone « constructible » d'une carte communale **ET** ;
 - b)** le projet n'est pas incompatible avec l'exercice d'une activité agricole, pastorale ou forestière sur le Terrain d'implantation. Cette condition est réputée vérifiée dès lors que le projet dispose d'une autorisation d'urbanisme, **ET** ;
 - c)** le Terrain d'implantation n'est pas situé en zones humides, telles que définies au 1° du I de l'article L. 211-1 et l'article R211-108 du code de l'environnement, **ET** ;
 - d)** le projet n'est pas soumis à autorisation de défrichement, et le Terrain d'implantation n'a pas fait l'objet de défrichement au cours des cinq années précédant la date limite de dépôt des offres.

- **Cas 2 bis :**

Le projet est situé :

- Sur le territoire des communes couvertes par un PLU ou un PLUi ou un POS, si le Terrain d'implantation se situe sur une zone agricole, le projet doit être situé sur une parcelle constituant une jachère agricole de plus de 5 ans ou accueillant une activité d'élevage ;

Ou

- Sur le territoire des communes non couvertes par un PLU, un PLUi ou un POS, si le Terrain d'implantation est situé dans l'emprise d'une exploitation agricole, le projet doit être situé sur une parcelle constituant une jachère agricole de plus de 5 ans ou accueillant une activité d'élevage.

Le projet doit disposer d'un avis favorable, éventuellement implicite dans les conditions prévues par la réglementation, de la commission départementale de préservation des espaces naturels, agricoles et forestiers (CDPENAF), lorsque celle-ci a été saisie ou s'est autosaisie du projet. Dans le cas où la CDPENAF n'a pas été saisie ou ne s'est pas autosaisie à l'occasion de la délivrance de l'autorisation d'urbanisme, le porteur de projet doit l'avoir informée du projet depuis au moins 2 mois. Si la CDPENAF a rendu un avis à la suite de cette information avant le dépôt de la candidature, celui-ci doit être favorable.

De plus, les conditions b), c) et d) du cas 2 sont remplies.

- **Cas 3** - le Terrain d'implantation se situe sur un site à moindre enjeu foncier, défini comme suit :

Nature du site à moindre enjeu foncier
Site pollué, pour lequel une action de dépollution est nécessaire
Le site est répertorié dans la base de données BASOL ou SIS (Secteurs d'Information sur les Sols)
Le site est un site orphelin administré dont l'ADEME a la charge de la mise en sécurité
Le site est une friche industrielle
Le site est une carrière en activité dont la durée de concession restante est supérieure à 25 ans ou une ancienne carrière, sauf lorsque la remise en état agricole ou forestier a été prescrite ou une ancienne carrière sans document administratif
Ancienne carrière avec prescription de remise en état agricole ou forestière datant de plus de 10 ans mais dont la réalisation est inefficace en dépit du respect des prescriptions de cessation d'activité
Ancienne mine, dont ancien terril, bassin, halde ou terrain dégradé par l'activité minière, sauf lorsque la remise en état agricole ou forestier a été prescrite
Ancienne Installation de Stockage de Déchets Dangereux (ISDD), sauf lorsque la remise en état agricole ou forestier a été prescrite
Ancienne Installation de Stockage de Déchets Non Dangereux (ISDND), sauf lorsque la remise en état agricole ou forestier a été prescrite
Ancienne Installation de Stockage de Déchets Inertes (ISDI), sauf lorsque la remise en état agricole ou forestier a été prescrite
Ancien aérodrome ou un délaissé d'aérodrome
Ancien aéroport ou délaissé d'aéroport
Le site est un délaissé portuaire routier ou ferroviaire
Le site est situé à l'intérieur d'un ICPE soumis à autorisation, à l'exception des carrières et des parcs éoliens
Le site est un plan d'eau (installation flottante)
Le site est en zone de danger SEVESO pour laquelle la gravité des conséquences humaines d'un accident à l'extérieur de l'établissement est à minima importante ou en zone d'aléa fort ou majeur d'un PPRT
Le site est un terrain militaire faisant l'objet d'une pollution pyrotechnique

L'État, via les Appels d'Offres de la CRE, encourage l'installation de centrales solaires sur des surfaces délaissées et artificialisées. En effet, si le site est éligible à ce dernier cas, il déclenche automatiquement les 9 points de pertinence environnementale.

Remarque : l'Appel d'Offres de la CRE est national et, de ce fait, entraîne une forte concurrence entre les projets. En effet, un projet situé au nord de la France, d'une puissance de 10 Mwc pourra être en concurrence avec un projet d'une puissance de 30 Mwc et situé dans le sud de la France, alors que le productible et les coûts de construction de chaque projet peuvent ne pas être comparables.

La zone d'implantation potentielle du projet de Roiffé correspond exactement à une zone à urbaniser du PLU de la commune de Roiffé (zonage 2AUH - zone d'activités différés). Ainsi le projet répond aux critères du cas 1, premier tiret, du cahier des charges de l'appel d'offre de la CRE « AO PPE2 PV Sol » et s'inscrit donc dans le cadre des projets soutenus par l'État.

6.2. NOTRE DEMARCHE GENERALE POUR SELECTIONNER UN SITE

Dans le but de correspondre le plus justement possible à la doctrine nationale de développement d'un parc photovoltaïque au sol et au cadre réglementaire de l'Appel d'Offres de la CRE, EDF Renouvelables France priorise la recherche de site pour le développement d'installation solaire au sol de la manière suivante :

1. **L'ensemble des sites dégradés éligibles au cas 3 de l'AO CRE ;**
2. **Les délaissés de zones industrielles, commerciales ou artisanales ;**
3. **Les zones Urbanisées ou A urbaniser ;**
4. **Terrains naturels communaux hors agricole et n'ayant pas fait l'objet de subventions ;**
5. **Terrains naturels privés hors agricole et n'ayant pas fait l'objet de subventions.**

EDF Renouvelables France concentre en priorité ses efforts de prospection sur les sites dégradés ou les délaissés. Cependant, afin de pouvoir suivre le rythme de développement imposé par les objectifs de la PPE, les autres typologies de site sont également prospectées. Les zones urbanisées ou à urbaniser, correspondant au cas 1 du cahier des charges de l'appel d'offres de la CRE AO PPE2 PV Sol sont en général difficilement atteignables du fait du manque de compétitivité du photovoltaïque au sol comparé à d'autres activités industrielles ou commerciales, d'où la part plus faible de ces zones dans les projets développés par EDF Renouvelables France.

En complément des critères évoqués précédemment qui permettent de prioriser la recherche de site, l'implantation d'un parc photovoltaïque nécessite de répondre à un ensemble de critères techniques, économiques et réglementaires.

Les critères de faisabilité techniques et économiques sont notamment les suivants :

- **une irradiation solaire maximale** → l'ensoleillement du site est inversement proportionnel au coût de revient de l'énergie électrique produit. Plus l'ensoleillement est élevé, plus le coût de revient de l'énergie électrique produit sera diminué et donc compétitif ;
- **un terrain d'une superficie suffisante pour accueillir un parc photovoltaïque** → la superficie équipable du site est inversement proportionnelle au coût de revient de l'énergie électrique produite. Plus la superficie équipable est élevée plus le coût de revient de l'énergie électrique produit sera diminué et donc compétitif ;
- **une topographie relativement plane avec une bonne exposition au Sud et une absence de masque** → En effet, la présence de relief, d'arbres, de bâtiments, ... au Sud, à l'Ouest et à l'Est de chaque site fait diminuer la surface équipable ou encore le productible du site ;
- **la proximité d'un poste électrique et d'une ligne électrique à la capacité suffisante pour le raccordement du parc photovoltaïque** → le coût du raccordement est un élément central dans l'économie d'un projet. Il représente entre 20 et 40 % de l'investissement global d'un parc solaire. Le coût du raccordement est directement proportionnel à la distance entre la centrale solaire et le poste électrique. La distance au réseau acceptable économiquement est donc intrinsèquement liée à la puissance de la centrale et donc à sa surface. **L'ordre de grandeur pour obtenir une rentabilité économique acceptable pour un projet solaire est de ne pas dépasser 500 m de distance entre la centrale et le poste électrique par**

hectare équipé ou Mégawatt crête installé. Grâce à l'évolution des panneaux solaires, il est possible maintenant d'installer **un Mégawatt crête par hectare équipé.**

- **la compatibilité aux appels d'offres de la CRE** → L'éligibilité aux appels d'offres de la CRE est étudiée car elle permet d'obtenir un complément de rémunération nécessaire dans certains cas pour assurer la rentabilité des projets photovoltaïques au sol.

En outre, l'aspect réglementaire d'un site est étudié en observant en particulier :

- **les enjeux environnementaux** → vérification de la compatibilité d'un projet solaire au regard des zonages réglementaires (Natura 2000 Directive Habitats, Natura 2000 Directive Oiseaux, ...) ou des périmètres d'inventaire (ZNIEFF de type 1, ZNIEFF de type 2, ...) éventuellement présents sur site ou à proximité ;
- **les enjeux paysagers** → vérification de la compatibilité d'un projet solaire au regard d'éventuels sites classés et inscrits, site UNESCO, ... présents sur le site ou à proximité ;
- **les Plans de Préventions des Risques Naturels, Technologiques, des feux de forêts ou d'Inondations (PPRN, PPRT, PPRIF, PPRI) auxquels serait éventuellement soumis le site** → vérification de la compatibilité d'un projet solaire au regard de ces plans de prévention ;
- **la présence de servitudes sur le site** → vérification qu'aucune servitude grevant le site n'empêche la faisabilité d'un projet solaire ;
- **l'urbanisme** → vérification de la compatibilité d'un projet solaire au regard des différents documents d'urbanisme applicables (SCOT, PLUi, PLU, ...), du zonage et du règlement écrit soumis sur ce site. Si le projet n'est pas compatible avec ces documents, il faut vérifier qu'une mise en compatibilité de ces documents d'urbanisme peut être réalisée ;
- **loi Montagne / Loi Littoral** → vérification de la compatibilité d'un projet solaire au regard des principes d'urbanisation en continuité de l'existant et d'inconstructibilité dans une bande des 100 mètres le long du rivage et dans les espaces proches du rivage.

Les deux derniers critères primordiaux pour initier un projet solaire sont :

- **la disponibilité foncière** → nécessité de l'accord du propriétaire des parcelles concernées par le projet ;
- **l'acceptabilité locale** → nécessité de l'acceptabilité du projet par les élus locaux, les riverains et les associations locales.

Le choix final d'un site est ainsi issu du croisement de plusieurs critères d'analyse (technique, économique, réglementaire et foncier) assurant à la fois la faisabilité du projet et sa compatibilité avec les préconisations nationales et régionales évoquées précédemment.

7. LE CHOIX DU SITE DE ROIFFÉ

7.1. ANALYSE A L'ECHELLE DE LA COMMUNAUTE DE COMMUNES DU PAYS LOUDUNAIS

En 2021, des échanges ont eu lieu entre la Communauté de communes du Pays Loudunais et l'équipe de Développement d'EDF RENEUVELABLES FRANCE afin d'identifier les pistes de projets photovoltaïques au sol sur le territoire de la Communauté de communes.

Après un travail de prospection cartographique et de préanalyse, l'équipe développement d'EDF RENEUVELABLES FRANCE a présenté 3 zones potentielles pour l'implantation d'une centrale solaire au sol à la Communauté de communes du Pays Loudunais.



Figure 28 : pistes présentées à la Communauté de communes du Pays loudunais en 2021

Parmi ces trois pistes, c'est le potentiel sur la commune de Roiffé qui a retenu l'attention de la Communauté de communes et qui est apparu comme le plus prometteur.

Le périmètre de cette piste correspondait à la zone à urbaniser de la commune de Roiffé (zonage 2AUH - zone d'activités différés) qui est devenue la zone d'étude du présent projet.

7.2. LA PRISE DE CONTACT LOCALE

Suite à l'identification de cette piste, l'équipe développement d'EDF RENEUVELABLES FRANCE a pris contact fin 2021 avec le propriétaire et l'exploitant du terrain afin de présenter le potentiel du site et de discuter de la faisabilité d'un projet photovoltaïque au sol. Un accord foncier a été trouvé tout début 2022.

En parallèle, l'équipe développement d'EDF RENEUVELABLES FRANCE a rencontré les élus de la commune de Roiffé afin de leur présenter le potentiel identifié sur la commune, le déroulement d'un projet photovoltaïque et de s'assurer du soutien des élus avant le lancement des études du projet. Un premier accord oral a été donné par les élus au printemps 2022 qui a été confirmé par les délibérations de décembre 2022.

7.3. LA RAISON D'ETRE DU PROJET

Le choix du site de Roiffé est le résultat de la validation de plusieurs critères :

Tout d'abord, la zone d'étude du projet qui a retenu notre attention correspond exactement à une zone à urbaniser du PLU de Roiffé (zonage 2AUH - zone d'activités différés). Le projet répond bien au cahier des charges de l'AO PPE2 PV Sol de la CRE et s'inscrit donc dans le cadre des projets soutenus par l'Etat.

Cette zone à urbaniser avait été définie en anticipation d'une potentielle extension de l'usine à champignons LA COOPÉRATIVE LE LAC, située de l'autre côté de la route départementale. Après vérification auprès de la coopérative, aucun projet d'extension ne devrait voir le jour et la zone à urbaniser ne fait l'objet d'aucun projet de développement.

Ensuite, la zone d'implantation potentielle étudiée s'étendait sur une surface d'environ 8,7 ha avec une topographie relativement plane, présentant ainsi des conditions d'implantation favorables. De plus, la situation géographique du site sur un point haut de la commune, à l'écart du centre bourg et ceinturé d'une haie relativement fournie permet une intégration très discrète du projet dans le paysage local. La préanalyse des enjeux écologiques, paysagers, patrimoniaux et techniques a permis de valider le potentiel du site. Cette préanalyse ne sera pas détaillée ici puisque l'étude d'impact complète du projet est exposée dans le présent document.

Suite à la présentation du potentiel du site, la Communauté de communes du Pays Loudunais a considéré le terrain comme prometteur pour le développement d'un projet photovoltaïque au sol. Dans la continuité, les élus de la commune de Roiffé ont exprimé leur soutien au projet, notamment en validant le lancement d'une déclaration de projet emportant mise en compatibilité du PLU afin de réduire la bande d'inconstructibilité de 75 m à 30 m de part et d'autre de la route départementale n°147.

Par ailleurs, un accord foncier a été trouvé avec le propriétaire et l'exploitant du terrain concerné autorisant ainsi EDF RENEUVELABLES FRANCE à développer un projet.

Le site faisant l'objet d'une activité agricole, l'accord de l'exploitant en place était absolument nécessaire pour démarrer l'étude d'un projet. Par ailleurs, la Chambre d'Agriculture de la Vienne a été informée du démarrage du projet et s'est vue confier la réalisation de l'étude préalable agricole permettant de déterminer si le projet sera soumis à compensation agricole, et le cas échéant, de déterminer le montant de cette compensation.

Les parties prenantes ayant exprimé leur soutien au projet et la préanalyse des enjeux environnementaux et techniques ayant confirmé le potentiel du site, EDF Renouvelables France a décidé de porter le développement d'un projet de centrale photovoltaïque au sol sur le site présenté.

8. CARACTERISTIQUES PHYSIQUES DU PROJET

8.1. COMPOSITION D'UN PARC PHOTOVOLTAÏQUE

Une installation photovoltaïque au sol est constituée de plusieurs éléments :

- le système photovoltaïque (structure, fondation, module) ;
- le raccordement électrique (câbles, onduleurs, postes de conversion/transformation, poste de livraison) ;
- des équipements assurant la sécurité (clôture, ouvrages spécifiques) ;
- des chemins d'accès et des moyens de communication à distance.

Elle permet de transformer l'énergie électromagnétique engendrée par la radiation solaire en énergie électrique, et d'injecter cette électricité sur le réseau de distribution. Plus la lumière est intense, plus le flux électrique produit est important.

Une installation photovoltaïque ne génère pas de gaz à effet de serre durant son fonctionnement. Elle ne produit aucun déchet dangereux, ni aucun fluide et n'émet pas de contaminant.

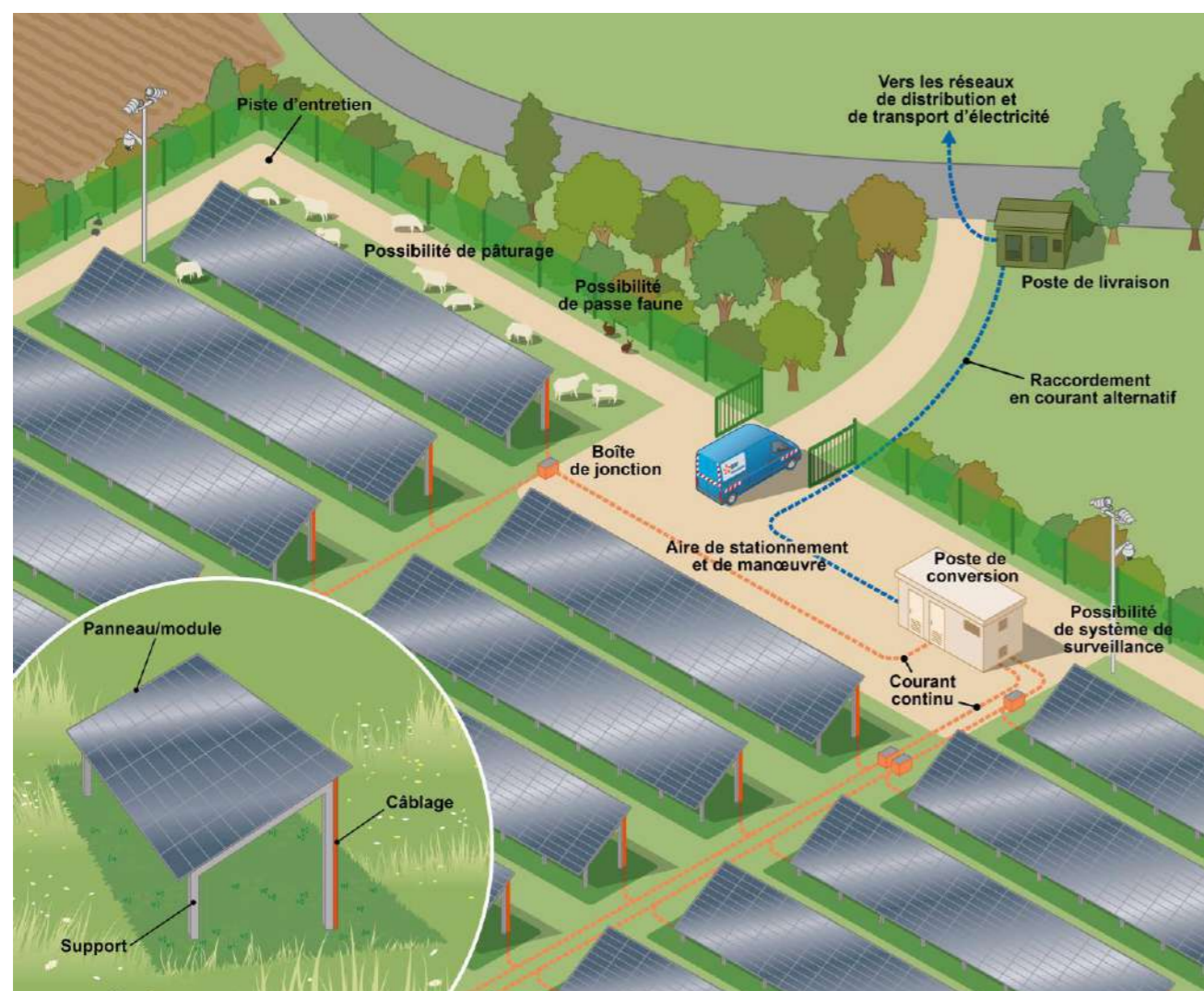


Figure 29 : Schéma de principe d'un parc photovoltaïque (source : EDF RENEUVELABLES)

8.2. LE SYSTEME PHOTOVOLTAÏQUE

8.2.1. LE PANNEAU ET SA STRUCTURE

Les panneaux (aussi appelés modules) sont fixés sur des **structures** en acier galvanisé (aussi appelées tables). **Les tables sont alignées en rangées avec un espacement inter-rangées d'environ 3 m.** Plusieurs longueurs de tables seront utilisées pour s'adapter au mieux à la géométrie du site. La hauteur maximale du bord supérieur des tables sera de **3,45 m** et la hauteur minimale du bord inférieur sera de **1 m**. Cela permet de garantir la présence de lumière diffuse à la végétation tout en assurant une ventilation naturelle des modules suffisante. En cas de gestion du couvert végétal par pâture ovin, cela permet également aux moutons de circuler aisément au sein du parc. La largeur de chaque table sera de **6,5 m**.

Les structures sont inclinées afin de positionner les modules de manière optimale par rapport aux rayons solaires. Pour ce projet, elles seront orientées vers le Sud et inclinées de 15°. À noter que les structures s'adaptent à la topographie du site, ce qui permet d'éviter les terrassements trop importants et accroît la capacité du parc solaire à suivre le relief du site. La flexibilité des rails de fixation assure en effet la compensation des irrégularités du sol jusqu'à une inclinaison de $\pm 10^\circ$ sur la longueur du support, ce qui permet une pose des modules d'emblée parallèle au sol. Cette adaptation à la morphologie du site permet de diminuer l'impact visuel à l'échelle du site, et du grand paysage.

Les structures sont prévues pour laisser un espace d'environ 13 à 21 mm entre chaque module afin de laisser passer la lumière et l'eau de pluie qui pourra alors s'écouler.

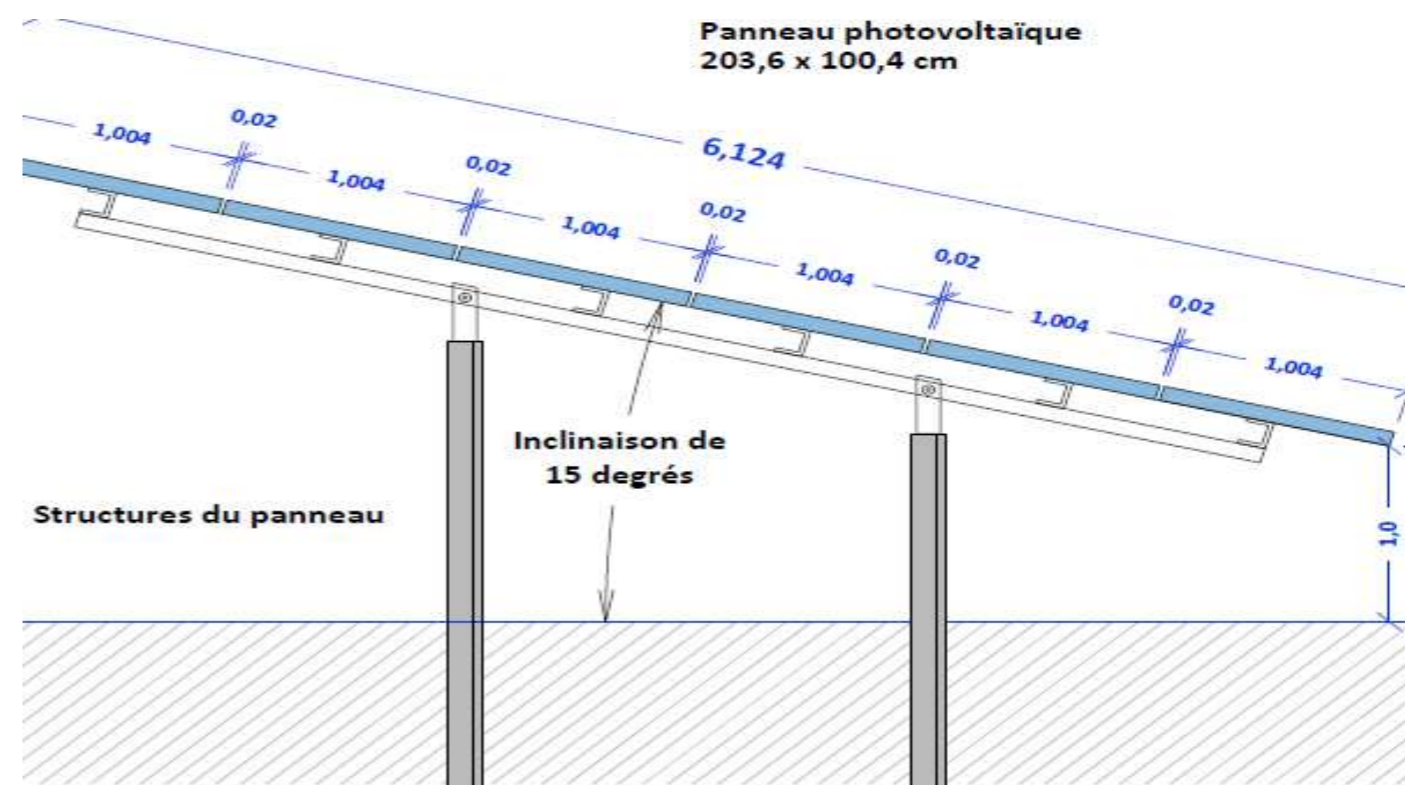


Figure 30 : Schéma de principe d'une structure

8.2.2. LES FONDATIONS

Les fondations permettent d'ancrer les structures dans le sol et sont dimensionnées pour reprendre les efforts dus au vent et à la neige appliqués aux structures photovoltaïques.

Le choix du type de fondation dépend des caractéristiques du site. Selon la qualité géotechnique des terrains ou encore les sensibilités environnementales du site, des fondations enterrées (pieux en acier battus ou vissés dans le sol) ou superficielles (longrines en béton ou gabions) seront mises en place.



Figure 31 : Exemple de structures et fondations par pieux en acier (source : EDF RENEUVABLES)

La typologie des fondations est déterminée à la lumière des études géotechniques qui seront menées au démarrage du chantier de construction :

- pour les fondations enterrées, ces études consistent en la réalisation d'essais dit « d'arrachement » afin de déterminer la résistance du sol. Il s'agit de battre des pieux dans le sol et de mesurer la charge qui permet de l'arracher.
- pour des fondations superficielles, de tels essais ne sont pas nécessaires, les fondations sont dimensionnées par calcul.

Pour le projet de Roiffé, il est envisagé que les structures soient ancrées au sol par des **fondations enterrées** de type pieux en acier battus. Les pieux en acier seront mis en place dans le terrain par battage mécanique jusqu'à la profondeur nécessaire pour résister aux efforts appliqués à la structure. Selon notre expérience sur ce type de terrain, l'enfouissement des pieux sera d'environ 2 m de profondeur en moyenne (maximum 3,5 m). En fonction de la nature du sol, un préforage, ou un renforcement de la base des pieux par un plot de béton pourra être nécessaire. La profondeur sera validée par le bureau d'étude technique et l'entreprise suivant les préconisations de l'étude de sol qui sera réalisée avant les travaux.

Le battage mécanique de pieux n'entraîne pas d'excavations du sol et ne produit pas ou peu de matériaux en déblais.

8.2.3. LES CELLULES PHOTOVOLTAÏQUES

Chaque panneau (ou module) est composé de plusieurs cellules photovoltaïques. Ces cellules sont conçues pour absorber et transformer les photons issus de l'énergie solaire en électrons.

Deux technologies de cellule photovoltaïque dominent actuellement le marché : les cellules en silicium cristallin et les cellules à couche mince.

- les cellules en silicium cristallin : Ce type de cellule est constitué de fines plaques de silicium, un élément chimique très abondant et qui s'extrait notamment du sable ou du quartz. Le silicium est obtenu à partir d'un seul cristal ou de plusieurs cristaux : on parle alors de cellules monocristallines ou multi cristallines. Les cellules en silicium cristallin sont d'un bon rendement (de 14 à 15% pour le multi cristallin et de près de 16 à 19% pour le monocristallin). Elles représentent environ de 90% du marché actuel.
- les cellules en couches minces : Elles sont fabriquées en déposant une ou plusieurs couches semi-conductrices et photosensibles sur un support en verre, en plastique, en acier... Cette technologie permet de diminuer le coût de fabrication, mais son rendement est inférieur à celui des cellules en silicium cristallin (il est de l'ordre de 5 à 13%). Les cellules en couches minces les plus répandues sont en silicium amorphe, composées de silicium projeté sur un matériel souple. La technologie des cellules en couches minces connaît actuellement un fort développement, sa part de marché étant passée de 2%, il y a quelques années, à plus de 10% aujourd'hui.

Les panneaux photovoltaïques majoritairement mis sur le marché sont des panneaux avec cellules en silicium mono et polycristallin (90 %). Les cellules à couche mince représentent environ 10 % de part de marché.

Le choix de la technologie utilisée s'est arrêté sur des cellules monocristallines pour le projet de Roiffé.



Figure 32 : Modules photovoltaïques

8.3. LE RACCORDEMENT ELECTRIQUE

Le raccordement électrique du parc photovoltaïque se décompose en deux parties distinctes :

- le raccordement électrique interne au parc photovoltaïque jusqu'au poste de livraison ;
- le raccordement électrique externe au parc photovoltaïque du poste de livraison jusqu'au réseau de distribution publique ou de transport d'électricité.

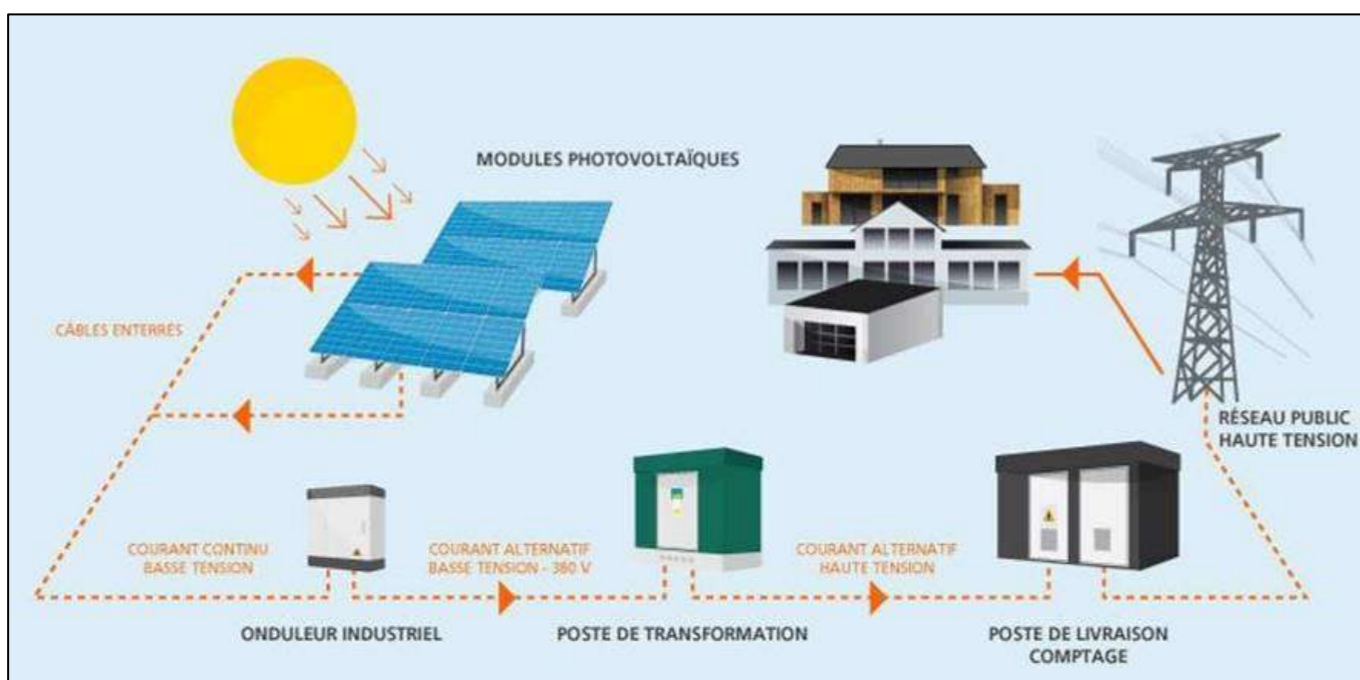


Figure 33 : Principe du raccordement électrique d'une installation photovoltaïque

8.3.1. LE RACCORDEMENT ELECTRIQUE « INTERNE »

Le réseau interne appartient au site de production et est géré par l'exploitant du site.

Un réseau basse tension (inférieur ou égal à 1500V) relie les câbles entre les modules et les onduleurs (ou postes de conversion) répartis sur le site sous les structures. Le courant qui circule dans ces câbles est un courant continu et devient du courant alternatif à la sortie de l'onduleur.

Les câbles partant des onduleurs sont ensuite dirigés vers les postes de transformation pour en élever la tension (20 000V voire 33 000V).

Le réseau haute tension relie les postes de transformation et le poste de livraison. Il est constitué de 3 câbles torsadés d'une tension de 20 000 V (ou 33 000 V).

Tous ces câbles sont généralement enterrés à 0,80 m de profondeur et 0,60 cm de largeur selon les normes en vigueur pour les installations de productions (NFC 15-100, NFC 13-100, NFC 13-200, etc.) même si des adaptations au cas par cas peuvent avoir lieu en fonction du nombre et du type de câble. Afin d'optimiser les travaux, le réseau de fibre optique permettant la supervision et le contrôle de la centrale à distance est inséré dans les travaux réalisés pour les réseaux électriques internes.

Voici une description des éléments précédemment mentionnés :

- les **onduleurs** permettent la transformation du courant basse tension continu généré par les panneaux en courant basse tension alternatif. Leur nombre est proportionnel à la taille du projet. En fonction de la taille du projet, plusieurs systèmes peuvent être envisagés. La technologie dite « string » est privilégiée et consiste à positionner plusieurs onduleurs de faible puissance directement sous les structures. De ce fait, ils ne consomment pas d'espace.
- le **transformateur** élève la tension en sortie de l'onduleur, entre 15 et 20 kV. La surface au sol d'un poste de transformation est d'environ **30,5 m²** et ses dimensions sont de :
 - hauteur : 3,5 mètres ;
 - largeur : 2,5 mètres ;
 - longueur : 12,2 mètres.
- le **poste de livraison** fait lui aussi partie intégrante du réseau intérieur au site. Il sert de frontière avec le réseau de distribution publique (ENEDIS /Entreprise Locale de distribution ELD) ou de transport externe (RTE). Celui-ci est généralement situé en périphérie extérieure de la clôture du parc. Il se compose de deux ensembles :
 - une partie « électrique de puissance » où l'électricité produite par les panneaux est livrée au réseau public d'électricité avec les qualités attendues (Tension, Fréquence, Harmonique), avec des dispositifs de sécurité du réseau permettant à son gestionnaire (ENEDIS/ELD/RTE) de déconnecter instantanément le parc en cas d'instabilité du réseau ;
 - une partie supervision où l'ensemble des paramètres de contrôle du parc sont collectés dans une base de données, elle-même consultable par l'exploitant du parc.

Un poste de livraison standard permet de raccorder une puissance jusqu'à 12 MW électriques (jusqu'à 17 MWe par dérogation) au réseau électrique. Compte tenu de la puissance maximale envisagée ici, un seul poste de livraison sera implanté pour évacuer l'électricité produite. Le poste sera accessible en véhicule pour la maintenance et l'entretien.

Ses dimensions sont les suivantes :

- Hauteur : 3,5 mètres ;
- Largeur : 2,7 mètres ;
- Longueur : 9,2 mètres.

8.3.2. LE RACCORDEMENT ELECTRIQUE « EXTERNE »

Le **raccordement électrique externe** relie le poste de livraison, privé, au réseau public de transport d'électricité (SRD est l'entreprise locale de distribution) ou de transport d'électricité (RTE).

Conformément au décret³ relatif aux prescriptions techniques générales de conception et de fonctionnement pour le raccordement d'installations de production aux réseaux publics d'électricité, les conditions de raccordement des installations de production d'électricité aux réseaux publics de distribution sont définies dans le document Enedis-PRO-RES_65E – Version 2 (24/10/2016) publié par Enedis.

Ainsi, le raccordement de la centrale photovoltaïque au réseau public est une opération menée par le gestionnaire de réseau SRD (ou RTE) qui en est le maître d'ouvrage et non la SAS Centrales PV France. Le câble souterrain qui relie la centrale photovoltaïque au poste source est ainsi la propriété du gestionnaire de réseau. C'est donc le gestionnaire de réseau qui choisit le tracé du raccordement selon des caractéristiques techniques et économiques qui lui sont propres.

Par ailleurs, le tracé du raccordement définitif au réseau ne peut être connu qu'à l'issue de l'obtention de l'ensemble des autorisations administratives du projet et qu'une fois l'élaboration de la convention de raccordement finalisée par SRD

Une demande de Proposition Technique de Raccordement a été faite par la SAS Centrales PV France à SRD le 12 septembre 2022 et à ce jour le résultat de cette étude n'est pas encore connu.

L'équipe raccordement d'EDF RENEUVELABLES FRANCE estime, à partir des informations disponibles en accès public, que la solution de raccordement en départ direct la plus probable sera sur le poste source de Loudun à une distance de 17 km du projet. Les routes et chemins seront utilisés en priorité et le raccordement s'effectuera en souterrain le long des voies existantes. Ci-après une carte illustrant le tracé de ce raccordement prévisionnel.

Cependant, une telle solution de raccordement ne paraît pas optimale. De fait, EDF RENEUVELABLES FRANCE a demandé à SRD d'étudier la possibilité d'un raccordement en piquage sur le réseau HTA existant permettant ainsi de réduire la distance au point de raccordement.

Malheureusement, il est impossible pour les équipes d'EDF RENEUVELABLES d'estimer la faisabilité d'un tel raccordement ne disposant pas des informations nécessaires. Il est donc impératif d'attendre le retour du gestionnaire de réseau SRD pour pouvoir valider une solution en piquage. À défaut, le présent dossier se basera sur un raccordement en départ direct sur le poste source de Loudun à 17 km.

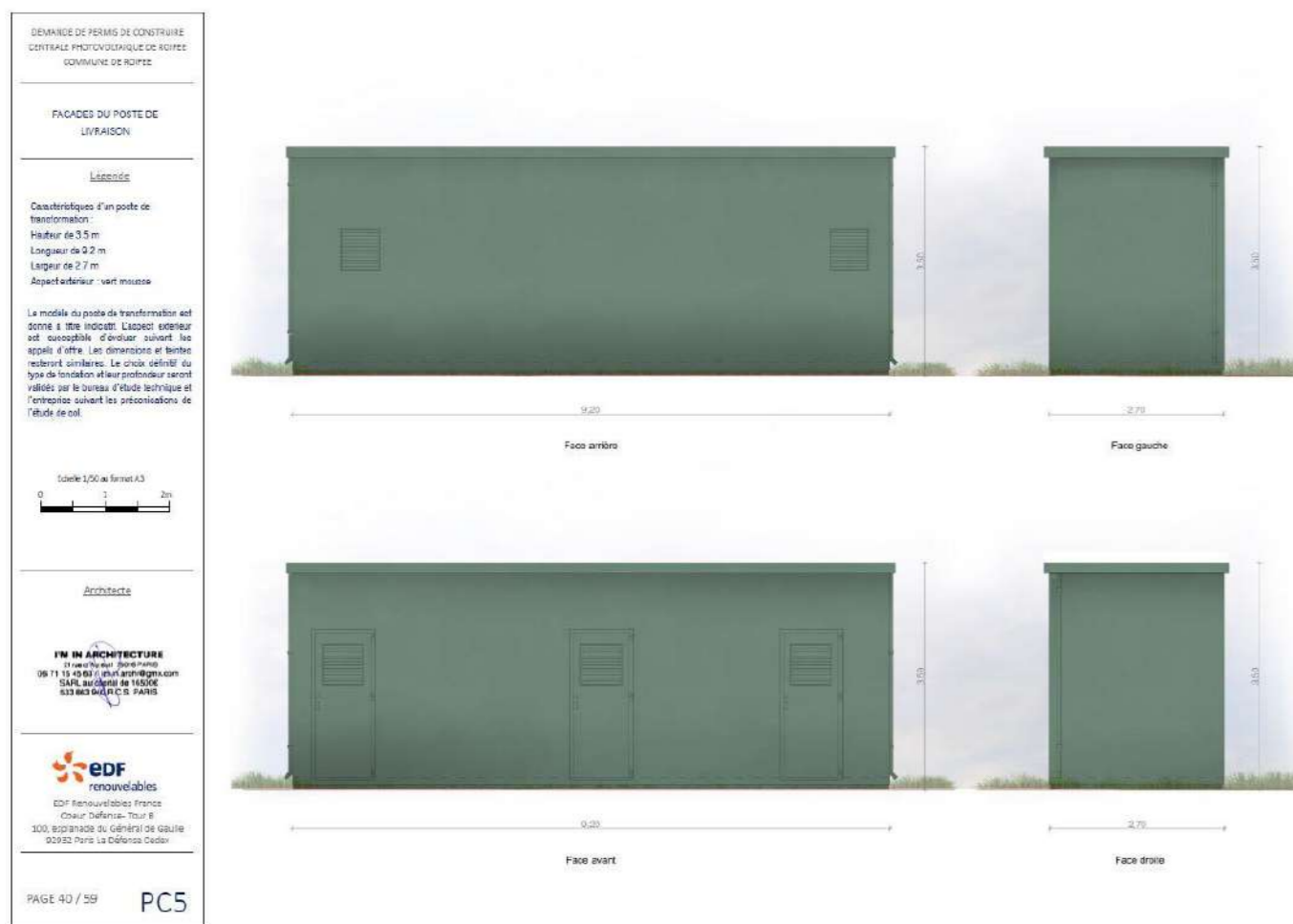


Figure 34 : Exemple d'un poste de livraison

Une attention particulière a été portée sur l'intégration paysagère du poste de livraison en fonction du contexte local (topographie, végétation, architecture des bâtis,...).

L'ensemble des postes sont également équipés de systèmes de protection de découplage très performants en cas de dysfonctionnement, mais aussi de bac de rétention dimensionnés pour récupérer l'ensemble des huiles en cas de fuite. Ils seront également équipés d'extincteurs conformément appropriés aux risques et aux normes en vigueur.

La présente étude d'impact prend en compte le raccordement électrique interne ainsi que le point de livraison dans la description des impacts potentiels du projet.

³ Décret n°2008-386 du 23 avril 2008

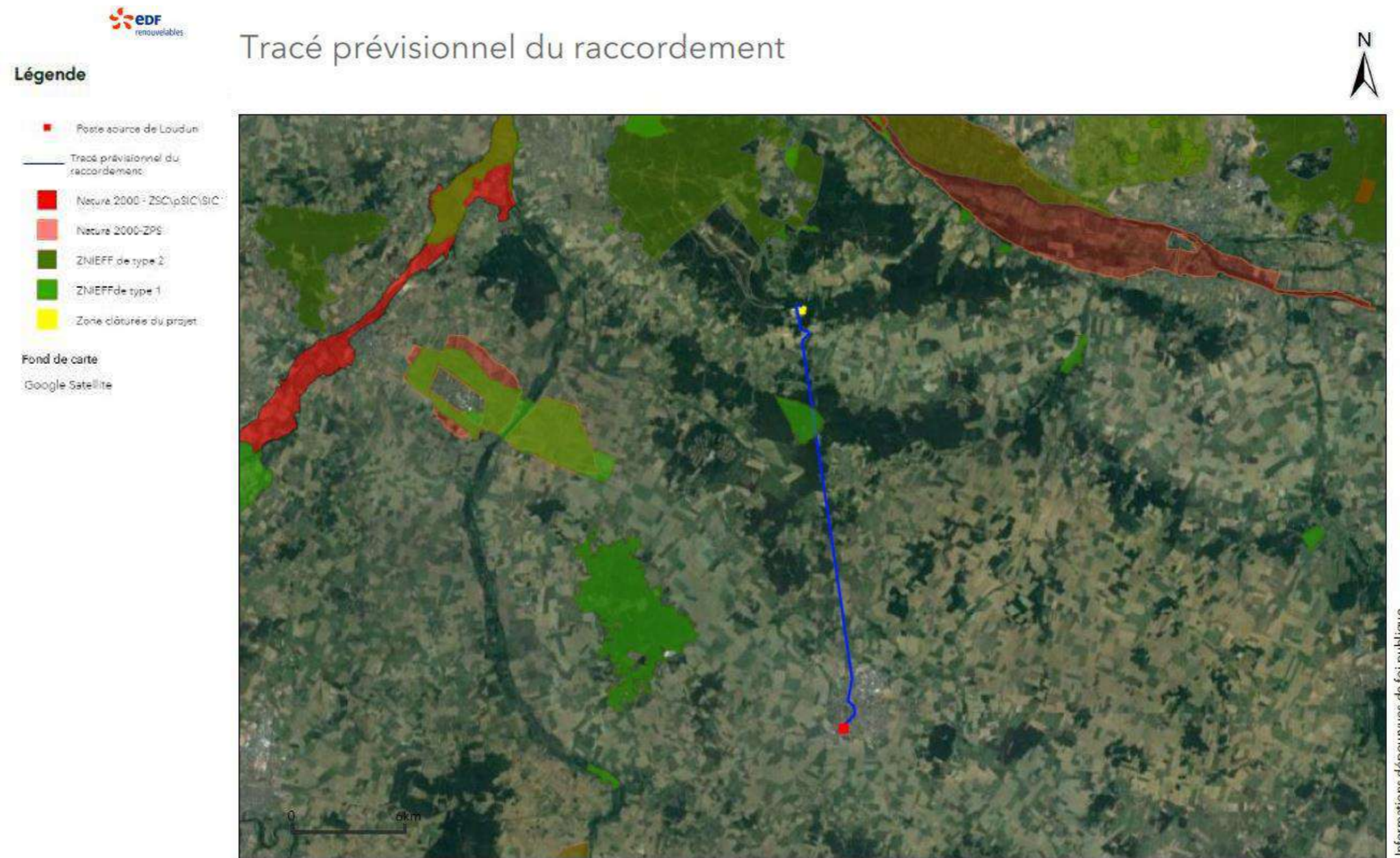


Figure 7 : Raccordement proposé par EDF Renouvelables France

Date : 15/12/2022

8.4. LES VOIES DE CIRCULATION

Pour permettre l'accès aux structures pour les équipes de maintenance, d'entretien et de secours, plusieurs types de pistes seront aménagés :

- une piste vers le poste de transformation et livraison : d'une longueur d'environ 58 m et 5 m de largeur, elle conduira aux postes de transformation et de livraison, depuis le portail d'entrée, ainsi que vers la réserve souple de défense incendie. Elle sera renforcée pour permettre d'atteindre une portance suffisante pour le passage des véhicules de transport ;
- les autres pistes plus légères (périphériques et internes) : d'une longueur d'environ 1 360 m et de 5 m de largeur, elles seront réalisées sur le pourtour des deux zones de structures et en connexion entre les deux.

Des pistes légères (d'une longueur d'environ 490 m et de 2,5 m de large) seront également réalisées de part et d'autre de la bande végétale au centre de la zone Sud.



Figure 35 : Exemple de piste périphérique (Source : EDF Renouvelables)

8.5. LA SECURISATION DU SITE

8.5.1. LA CLOTURE ET LES PORTAILS

Un parc photovoltaïque au sol n'est pas un site accessible librement, à la fois pour des raisons de sécurité des personnes, pour des raisons de valeur des équipements en place, et du fait qu'il s'agit d'un site de production, dont le flux doit être interrompu le moins souvent possible.

Il est donc indispensable d'en limiter l'accès, et d'assurer une surveillance en continu des éventuelles intrusions ou incidents. Ainsi, l'ensemble du périmètre est protégé par une clôture, garantissant la sécurité des équipements contre toute tentative de vandalisme et d'accès aux parties sensibles du site.

Un **système de surveillance à distance** (caméras infrarouges) permet de détecter les intrusions ou tentatives d'intrusions, et d'alerter en temps réel la société de surveillance.

Le site sera délimité par une **clôture grillagée** sur l'ensemble de son périmètre, afin d'éviter l'intrusion de personnes non habilitées et pour protéger les installations des dégradations. Cette clôture périphérique sera de 2 m de hauteur et de 1 556 m de longueur. Elle englobera l'ensemble des installations, y compris le poste de livraison.

La circulation de la petite faune sera permise par la réalisation de passe faune.

La clôture sera ancrée dans le sol à faible profondeur à l'aide de poteaux de type à embase béton.

Le site sera accessible par un **portail** à deux vantaux de 5 m de largeur par 2,5 m de hauteur, permettant l'accès aux véhicules nécessaires à la maintenance mais aussi aux véhicules d'intervention en cas d'accident ou d'incendie (pompiers...).

Le grillage, les poteaux et le portail seront de couleur verte pour une meilleure intégration paysagère.



Figure 36 : Exemples de clôture (gauche) et passe-faune (droite) (Source : EDF Renouvelables)



Figure 37 : Exemple de portail (Source : EDF RENOUELABLES)

8.5.2. OUVRAGES DE LUTTE CONTRE LES INCENDIES

Conformément aux préconisations du SDIS consultés dans le cadre de ce projet, le parc sera doté d'une citerne souple de 120 m³.



Figure 38 : Exemple d'une citerne souple (Source : EDF RENEUVABLES)

Elle sera installée à proximité de l'entrée du site. Les caractéristiques de la citerne souple sont décrites sur le schéma suivant.

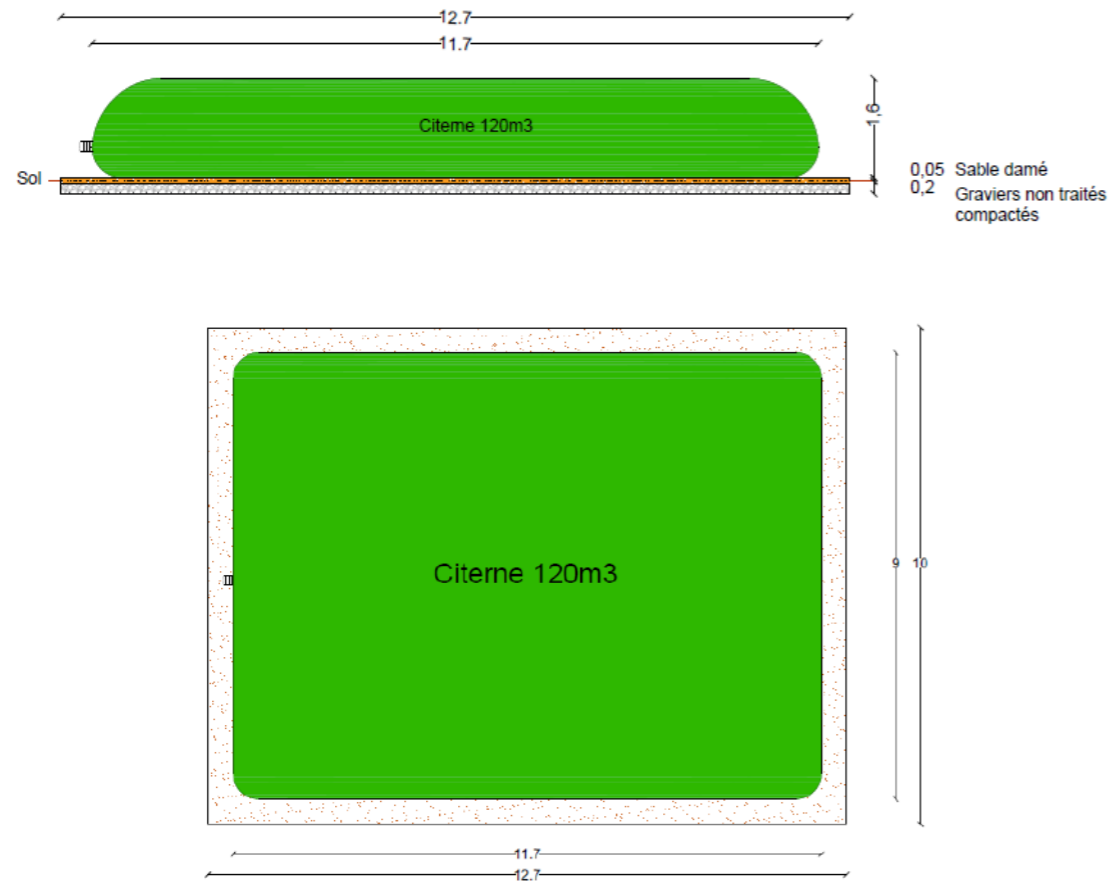


Figure 39 : Caractéristique de la citerne souple (source : EDF RENEUVABLES)

8.5.3. OUVRAGES DE GESTION DES EAUX

8.5.3.1. LES EAUX USEES

Il n'est pas prévu de raccorder la centrale à un réseau d'eau potable ni au réseau d'eau usée. En effet, le site n'a pas vocation à recevoir régulièrement du personnel ou du public. En phase chantier, en l'absence de réseau, des sanitaires autonomes et toilettes chimiques seront mis en place pendant la totalité de la durée du chantier.

8.5.3.2. LES EAUX PLUVIALES








Concernant les eaux pluviales, une étude d'ouvrage hydraulique a été menée afin d'évaluer la nécessité d'en mettre en place pour gérer les eaux de pluie.

Selon les conclusions de cette étude, le volume des eaux de ruissellement, à l'échelle du projet, sera sensiblement identique à la situation actuelle (du fait d'une faible imperméabilisation et de l'espacement entre les tables). Par conséquent le projet ne prévoit pas d'ouvrage de gestion des eaux pluviales.

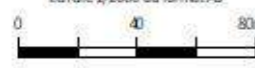
DEMANDE DE PERMIS DE CONSTRUIRE
CENTRALE PHOTOVOLTAÏQUE DE ROIFFÉE
COMMUNE DE ROIFFÉE

PLAN DE MASSE
DU PROJET AVEC VUE AÉRIENNE

Légende

-  Structures photovoltaïques
-  Poste de livraison
-  Poste de transformation
-  Clôture avec entrée à créer
-  Piste périphérique légère
-  Piste renforcée à créer
-  Citerne

Echelle 1/2000 au format A3



0 40 80m

N

Architecte

I'M IN ARCHITECTURE
21 rue d'Auteuil 75016 PARIS
06 71 15 45 63 // im.in.archi@gmx.com
SARL au capital de 16500€
533 863 910 R.C.S. PARIS

edf
renouvelables
EDF Renouvelables France
Coeur Défense - Tour B
100, esplanade du Général de Gaulle
92932 Paris La Défense Cedex

PAGE 24 / 59 **PC2**



Figure 40 : Plan masse

9. DESCRIPTION DES PHASES OPERATIONNELLES DU PROJET

9.1. LA PHASE DE CHANTIER

Trois grandes phases se succéderont depuis la préparation du chantier jusqu'à la mise en service du parc :

- une phase de préparation du site ;
- une phase de montage des structures photovoltaïques ;
- une phase de raccordement interne.

9.1.1. PLANNING PREVISIONNEL DU CHANTIER

Les travaux s'étendront sur une période d'environ 6 à 8 mois et les différentes phases de chantier respecteront un calendrier adapté au cycle de vie des espèces animales et végétales.

Par ailleurs, la construction d'une centrale photovoltaïque implique la réalisation de travaux faisant appel à différentes spécialités :

- les entreprises de Voiries et Réseaux Divers (VRD) pour la réalisation de la préparation du terrain, des accès, de la clôture ;
- les entreprises spécialisées dans la construction de centrales photovoltaïques pour la réalisation des fondations, la pose des structures/modules et le raccordement électrique ;
- les entreprises spécialistes en environnement pour la mise en défens des zones à enjeux écologiques, le suivi de chantier, ...

À noter qu'une moyenne de 5 camions pour 2 MW est nécessaire pour la construction d'un parc photovoltaïque. Ainsi, sur le présent projet, 15 camions viendront approvisionner le site. Entre 2 et 5 camions par jour pourront être nécessaires au maximum durant la livraison des modules.

EDF RENEUVELABLES FRANCE veillera à consulter des entreprises locales pour l'exécution des lots de préparation du terrain (terrassement, fondation, etc.) et les entreprises spécialisées en environnement.

9.1.2. PREPARATION DU SITE

Mise en défend des zones à enjeu écologique :

En amont de toutes opérations, les secteurs où un enjeu écologique a été révélé lors de l'étude d'impact seront balisés afin d'être évités par les travaux. Le balisage mis en place sera adapté à la zone à conserver. La mise en défens pourra être souple ou rigide et plus ou moins haute. Elle sera accompagnée d'une signalétique permettant à chaque personne intervenant sur le chantier de bien l'identifier. Chaque entreprise intervenant sur le chantier aura été préalablement informée de la présence et de l'emplacement des zones à éviter.



Figure 41 : Signalétique et balisage de milieux naturels (Source : EDF Renouvelables)

Déboisement, débroussaillage :

Le déboisement sera réalisé au moyen d'engins spécifiques qui d'abord couperont les arbres au plus près du sol, puis enlèveront le cas échéant les souches avec l'aide de croque-souche pour les broyer ou les laisser sur place afin de limiter au maximum l'impact du défrichage sur les sols.

Pour la végétation basse, un tracteur équipé d'un broyeur forestier débroussillera le site au fur et à mesure de son avancée sur les terrains concernés par cette opération.

Un **débroussaillage** sera également réalisé à l'extérieur de la zone clôturée sur une largeur de 50 m afin de répondre aux Obligations Légales de Débroussaillage (OLD) pour la protection contre les incendies. Les règles du SDIS du département seront respectées pour la mise en œuvre de cette OLD en intégrant les adaptations proposées dans le présent document partie 4.2.4



Figure 42 : schéma de l'emprise des OLD après adaptations

Nivellement/dégagement des emprises :

D'une manière générale, et sauf nécessité, le principe privilégié est de maintenir au maximum les sols en place afin de permettre à la végétation en place de se redéployer rapidement à l'issue du chantier.

Le cas échéant, des engins spécifiques interviendront ponctuellement pour aplanir les secteurs d'accidents topographiques – tout en conservant un équilibre global entre les déblais et les remblais et bénéficier de pentes inférieures à 10% - qui ne permettraient pas l'implantation des structures ou la bonne mise en œuvre de l'exploitation du site.

Travaux de sécurisation (clôture, portail(s)) :

Une fois le terrain préparé, l'enceinte de la centrale photovoltaïque sera clôturée sur l'ensemble de son pourtour afin de sécuriser le chantier. Un portail en permettra l'accès. Pour cela, des poteaux seront implantés dans le sol. Un engin de faible emprise pourra être mobilisé pour réaliser cette opération. Puis, la clôture sera installée manuellement par fixation sur les poteaux.

Aménagements des accès :

Les accès au site s'effectueront par la RD 147 puis par le chemin rural situé en limite Nord. Des travaux de voirie seront réalisés sur une partie du chemin rural afin que l'ensemble des routes d'accès soit adapté à la circulation des camions lors de la phase de travaux. Aucun chantier d'aménagement n'est à prévoir à l'extérieur du site.

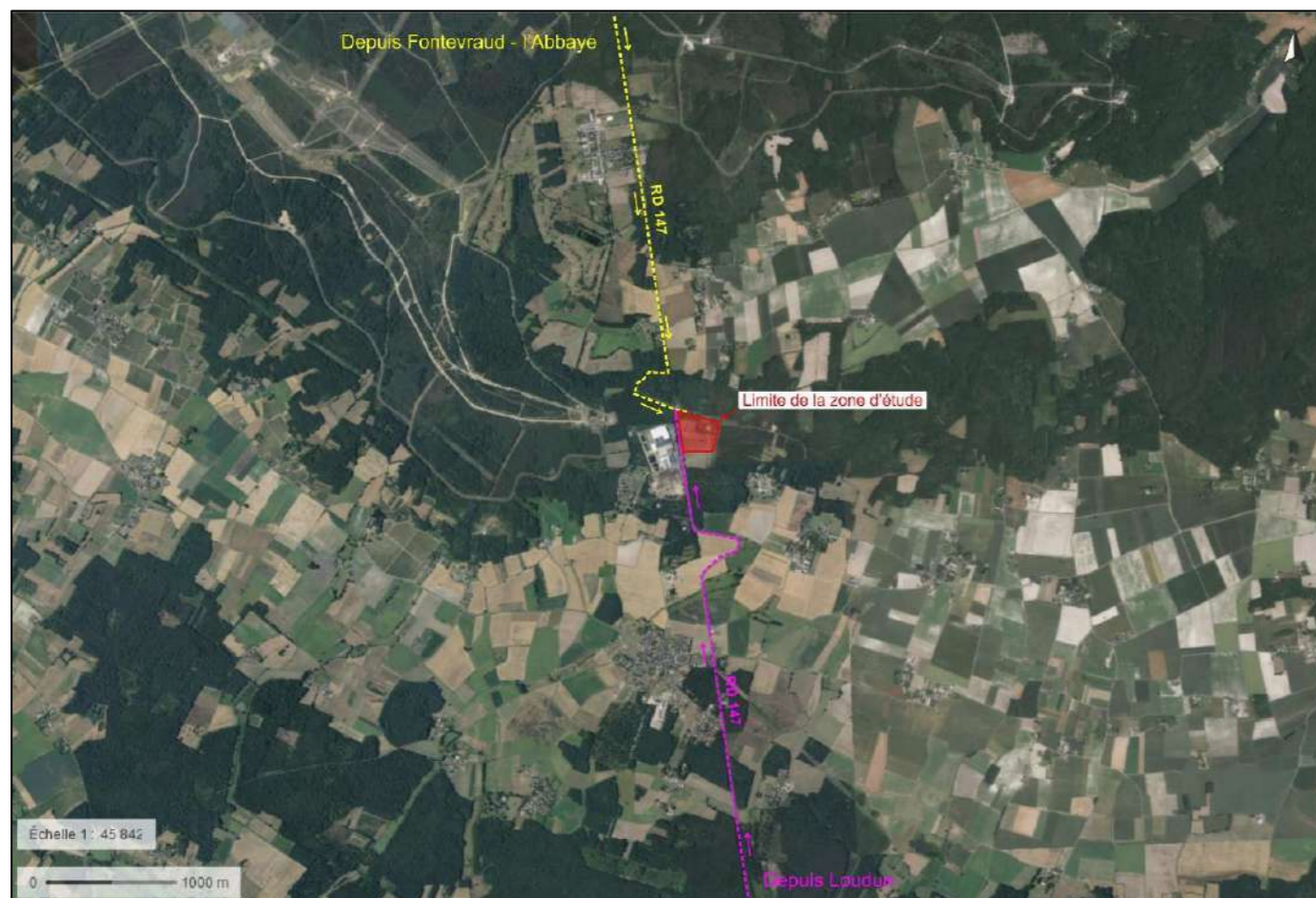


Figure 43 : Carte des accès au site

Pour permettre la circulation à l'intérieur du site, des pistes seront ensuite réalisées. Elles auront été nivelées au préalable, si nécessaire.

- **pour les pistes d'accès aux postes électriques**, l'apport de matériaux est souvent nécessaire pour permettre d'atteindre la portance attendue (environ 80 Mpa⁴). Les travaux pour la création de ces pistes consistent dans un premier temps à décapier la terre végétale. De la Grave Non Traitée (GNT) dont la granulométrie est à définir est ensuite déposée et compactée. Une autre possibilité consiste à renforcer le sol en traitant le matériau existant avec un mélange chaux ciment. Cette solution a l'avantage d'éviter un apport de matériau de carrière et n'impermabilise pas davantage le sol.
- **concernant les autres pistes**, elles sont réalisées avec les matériaux présents sur place par simple compactage si les caractéristiques du sol le permettent. Pour des terrains naturels (avec une couche de terre végétale), il est cependant nécessaire d'appliquer la même méthodologie que pour les pistes d'accès aux postes électriques.

Une information préalable des riverains sera réalisée par le biais de panneaux (sur site et en mairie), il sera installé une signalisation (en bord de voirie) et l'accompagnement des convois exceptionnels sera systématiquement réalisé.

Base vie :

Un secteur appelé « base vie » est installé sur le site pour servir de base administrative et technique au chantier. Des préfabriqués sont installés pour abriter une salle de réunion, quelques bureaux, des vestiaires etc. Une zone de stationnement est également aménagée pour permettre aux intervenants de garer leurs véhicules, ainsi qu'une ou plusieurs zones de stockage, afin de permettre de stocker les éléments des structures photovoltaïques, de réseaux, ou simplement de parquer les engins de chantier.

Lorsqu'il n'est pas possible de connecter cette base vie aux réseaux d'eau et d'électricité, celle-ci est équipée d'un groupe électrogène et de toilettes reliées à une cuve de récupération des eaux usées régulièrement vidée tout au long du chantier et conformément à la réglementation en vigueur.

L'emplacement et la surface de ces installations temporaires tiennent compte des zones environnementales à éviter. Elle occupera temporairement une surface d'environ 2 000 à 3 000 m². Ces installations seront entièrement démantelées et leur emprise entièrement remise en état à la fin de la construction du parc.

La signalétique relative au chantier sera également installée (les règlements relatifs au chantier, la déclaration d'autorisation environnementale, les panneaux de circulation...).

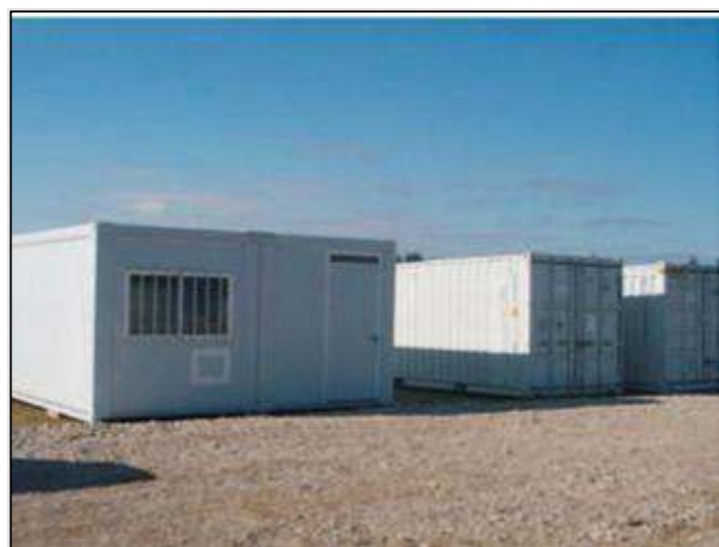


Figure 44 : Exemple de base vie (Source : EDF RENEUVELABLES)

9.1.3. MONTAGE DES PANNEAUX PHOTOVOLTAÏQUES

Une fois les fondations posées selon les modalités prévues dans l'étude géotechnique, les structures seront ensuite installées. Les éléments sont mis en place par un manitou puis ils sont fixés par des vis manuellement. Un système permet leur réglage et leur alignement.

Les modules sont ensuite mis en place sur les structures. Un guide permet de les positionner et un système de clampe permet de les fixer. Des vis viennent ensuite maintenir le tout.



Figure 45 : Pose des modules (Source : EDF RENEUVELABLES)

⁴ 1 MPa = 10 kg/cm²

9.1.4. REALISATION DU RACCORDEMENT

La mise en place du réseau électrique interne de la centrale photovoltaïque permettra de raccorder les modules, les postes de conversion/transformation de l'énergie et le poste de livraison.

Les réseaux internes sont préférentiellement réalisés au droit ou en accotement des chemins d'accès. Pour cela, une trancheuse ou une pelle réalisera des saignées de 60 cm de large sur 80 cm de profondeur afin d'y placer les câbles électriques, certains dans des fourreaux, qui relieront l'ensemble des modules du site. Cette tranchée sera également l'occasion d'installer le réseau de fibre optique qui permettra la surveillance et la gestion du site lors de son exploitation.

Un système de protection des câbles (de type grillage avertisseur ou membrane) sera mis en place puis les tranchées seront rebouchées avec les matériaux extraits. Un petit rouleau viendra compacter ces tranchées. Les câbles chemineront jusqu'à l'emplacement des postes électriques pour y être raccordés.



Figure 46 : Exemple de réalisation de tranchées du raccordement interne (source : EDF RENOUEVABLES)

Les **postes électriques** seront acheminés par camions et mis en place par grutage. Pour permettre ce grutage, une aire de levage de 8 m x 12 m (96 m²) sera créée entre le poste de conversion et de transformation. Les travaux pour réaliser cette aire de levage sont identiques à ceux réalisés pour les pistes plus lourdes. Une grande partie de cette aire de levage est d'ailleurs comprise dans la piste plus lourde qui sera créée (5 m * 12 m = 60 m²).

Des fouilles auront été aménagées au préalable pour les recevoir. Pour cela, des zones auront été approfondies sur 50 cm environ et couvertes de sable ou d'une dalle béton. Les câbles devant y être raccordés seront acheminés jusqu'à ces fouilles pour connexion.



Figure 47 : Fouille préparée pour la pose d'un poste de conversion/transformation (Source : EDF Renouvelables)

Enfin, SRD ou ENEDIS sera chargée de réaliser les travaux de raccordement électrique externe. Pour cela, une tranchée sera réalisée sur les accotements des routes. Les câbles et fourreaux y seront déposés et la tranchée sera rebouchée avec les matériaux extraits. Les connexions seront ensuite réalisées jusqu'au poste de livraison.



Figure 48 : Réalisation de tranchées du raccordement externe dans l'emprise des voies existantes (Source : EDF Renouvelables)

En parallèle, ORANGE mettra en place la connexion du réseau de communication. Pour cela, soit des pylônes seront installés pour acheminer la fibre optique (ou du cuivre) en aérien du poste de livraison vers le réseau dédié, soit cette ligne sera enterrée.

À l'issue du chantier, l'ensemble des installations temporaires sera démonté et enlevé. Le chantier sera régulièrement nettoyé et les bennes à ordures seront acheminées vers la filière de traitement dédiée. Une phase de mise en service regroupant différents tests sera mise en œuvre pour valider le bon fonctionnement des équipements.

9.1.5. GESTION ENVIRONNEMENTALE DU CHANTIER

Dans le cadre de la Politique Environnementale et du Système de Management Environnemental du Groupe, les environmentalistes d'EDF Renouvelables missionnent un Bureau d'étude environnementale externe et local pour concevoir le cahier des charges environnemental spécifique au projet. Ce cahier de charge sera ensuite joint au dossier de consultation des entreprises (cf. Chapitre VII, Mesure A6.1b : Suivi environnemental en phase travaux par un expert indépendant.).

Dans le cadre du présent projet, ce cahier des charges portera une attention particulière à la gestion des ruissellements, de la biodiversité, des déchets et la prévention des pollutions pendant le chantier. Il comportera des prescriptions environnementales afin de garantir l'exécution des travaux dans le respect de l'environnement notamment naturel et aquatique (tri des déchets, mise en place de solutions de rétention pour le stockage de produits de chantier potentiellement polluants telles que les huiles, ...) et afin de garantir la propreté du chantier. Il contiendra également l'ensemble des mesures ERC prévu dans la présente étude d'impact.

Des entreprises et/ou associations écologiques **locales** seront consultées.

9.2. LA PHASE D'EXPLOITATION

La technologie photovoltaïque est une technologie à faible maintenance. Ainsi les interventions sont réduites à l'entretien du site et à la petite maintenance. Ces prestations sont généralement assurées par les équipes d'EDF Renouvelables.

Pour maîtriser les interventions sur le site et pour pouvoir assurer la meilleure intégration du projet dans son environnement, une attention particulière doit être apportée aux actions présentées ci-après.

9.2.1. SUPERVISION ET MAINTENANCE DU SITE

L'exploitation de ce parc est prévue pour une durée de 30 ans et nécessite deux types de qualification particulières :

- un « Gestionnaire d'actif » qui assure la supervision et la conduite de l'installation : suivi du fonctionnement, des alertes, de la production, de l'entretien...
- une équipe « Maintenance » qui réalise les opérations de maintenance (préventive ou curative) sur l'installation.

L'ensemble de la centrale photovoltaïque est en communication avec un serveur situé au poste de livraison de la centrale, lui-même en communication constante avec l'exploitant. Cette supervision à distance permet à l'exploitant de recevoir les messages d'alarme, de superviser, voire d'intervenir à distance sur la centrale. Une astreinte 24h sur 24, 7 jours sur 7, 365 jours par an, est organisée au centre de gestion de l'exploitant pour recevoir et traiter ces alarmes.

Lorsqu'une information ne correspond pas à un fonctionnement « normal » des structures, un dispositif de coupure avec le réseau s'active et une alarme est envoyée au centre de supervision à distance qui analyse les données et porte un diagnostic :

- pour les alarmes mineures (n'induisant pas de risque pour la sécurité des structures, des personnes et de l'environnement), le centre de supervision est en mesure d'intervenir et de redémarrer la centrale à distance ;
- dans le cas contraire, ou lorsque le diagnostic conclut qu'un composant doit être remplacé, une équipe technique présente à proximité est envoyée sur site.

Les alarmes majeures associées à un arrêt automatique sans redémarrage à distance possible, correspondent à des situations de risque potentiel pour l'environnement, telle que la présence de fumée sur la centrale, etc. Dans ce cas une intervention sur site sera nécessaire afin de constater le défaut et de le résoudre rapidement. Pour cela, un réseau de centre de maintenance est déployé sur toute la France afin d'assurer une intervention rapide sur les sites en exploitation.

Par ailleurs, le photovoltaïque étant une technologie statique (sans pièce en mouvement), la maintenance et l'entretien des parcs concernent essentiellement les équipements électriques et la végétation :

- l'entretien des espaces verts situés à l'intérieur de la clôture sera assuré de façon mécanique. Toute utilisation de produits phytosanitaires à l'intérieur des centrales du groupe EDF Renouvelables est proscrite.
- certains panneaux devront être remplacés tout au long de la vie de la centrale du fait de dysfonctionnements causés par un choc thermique, un choc mécanique ou une anomalie de fabrication. Il n'est généralement pas nécessaire de prévoir de nettoyage régulier des panneaux pour éviter les pertes de production dues aux salissures, les modules étant auto-nettoyants. Les panneaux remplacés seront expédiés vers les filières de recyclage adaptées.

Enfin, les consignes de sécurité seront affichées et devront être appliquées par le personnel de la société EDF Renouvelables mais aussi par le personnel extérieur à la société, présent sur le site pour intervention lors de travaux.

Les accès seront rigoureusement contrôlés. Seul le personnel autorisé entrera sur le site.

9.2.2. GESTION ENVIRONNEMENTALE DU PARC

Comme au stade du Développement et de la Réalisation du chantier, des environmentalistes d'EDF Renouvelables assureront le suivi environnemental du parc jusqu'au démantèlement. Ils rédigeront là aussi des cahiers des charges à destinations d'entreprises ou associations environnementales locales afin d'**assurer la bonne mise en œuvre des mesures ERC** définies dans l'étude d'impact. Leur présence est régulière sur le terrain et ils accompagnent les écologues en charge du suivi environnemental en phase exploitation. Ils peuvent à tout moment redéfinir certaines mesures, le cas échéant en concertation avec les services de l'État, ou prendre des engagements supplémentaires si les résultats des mesures diffèrent des résultats attendus.

Cette équipe a également en charge le bon déroulement des **plans de gestion de la végétation** du parc. Ces plans de gestion, spécifique à chaque parc solaire d'EDF Renouvelables présentant des enjeux biodiversité, sont définis en fonction des préconisations établies dans l'étude d'impact et ajustés annuellement durant l'ensemble de la durée d'exploitation du parc. Ils permettent de définir les périodes d'entretien de la végétation dans le temps et dans l'espace (cf. Chapitre VII, mesure A4.1b : Suivi environnemental en phase exploitation par un expert indépendant).

Ces modalités de suivis et de gestion représentent des initiatives volontaires d'EDF Renouvelables sur ses parcs.

9.3. LA FIN DE VIE DU PARC

9.3.1. DEMANTELEMENT

La présente installation n'a pas de caractère permanent et définitif.

Le démantèlement de la centrale est une obligation encadrée contractuellement par la procédure d'obtention du tarif d'achat de l'électricité (appel d'offre national de la Commission de Régulation de l'Énergie) et le bail emphytéotique signé avec le propriétaire.

La durée de vie des parcs solaires est supérieure à 25 ans. Le bail emphytéotique signé avec le propriétaire des terrains prévoit le démantèlement des installations en fin de bail. Un état des lieux réalisé par un huissier sera réalisé avant la construction de chaque parc photovoltaïque, ainsi qu'après le démantèlement.

Le démantèlement de l'installation sera mis en œuvre dès la fin de son exploitation, la centrale ayant été construite de telle manière que l'ensemble des installations est démontable. Tous les éléments seront alors démantelés :

- le démontage des tables de support y compris les structures et les fondations ;
- le retrait du poste de transformation et de livraison ;
- l'évacuation des réseaux câblés, démontage et retrait des câbles et des gaines ;
- le démontage de la clôture périphérique et des équipements annexes.

Le délai nécessaire au démantèlement de l'installation est généralement de l'ordre de 6 à 9 mois.

Avant toute opération de remise en état, des études spécifiques seront menées pour s'assurer que le démantèlement de l'installation, et notamment les éléments enterrés, n'entraînent pas d'effets négatifs sur l'environnement.

Les éléments démontés seront évacués et transportés jusqu'à leurs usines de recyclage respectives.

Un cahier des charges environnemental sera fourni aux entreprises intervenant sur le chantier de démantèlement.

D'une manière générale, les mêmes mesures de prévention et de réduction que celles prévues lors de la construction de la centrale seront appliquées au démantèlement et à la remise en état.

9.3.2. RECYCLAGE DES MATERIAUX

Prévenir l'impact de nos activités sur tout leur cycle de vie (amont>aval) fait partie des trois engagements d'EDF Renouvelables France en matière de Développement Durable. Un recyclage performant de nos installations fait partie intégrante de cet engagement.

Recyclage des modules :

Le recyclage des panneaux est déjà organisé en France. En effet, le recyclage en fin de vie des panneaux photovoltaïques est **obligatoire en France** depuis août 2014. La refonte de la directive DEEE – 2002/96/CE avec la directive 2012/19/UE a abouti à la publication d'une nouvelle version où les panneaux photovoltaïques en fin de vie sont considérés comme des Déchets d'Équipements Électriques et Électroniques (DEEE) et entrent dans le processus de valorisation des DEEE ménagers.

L'opérateur de gestion de déchets peut traiter des DEEE notamment dans le cadre d'un contrat confié par un éco organisme agréé. L'opérateur de gestion des déchets (collecte et traitement) a pour mission d'éliminer les DEEE en **réduisant au minimum l'empreinte environnementale et en maximisant le réemploi.**

En France, la collecte et le transport des panneaux photovoltaïques en fin de vie vers les usines spécialisées dans la déconstruction et la réutilisation est assurée par **PV Cycle France**, seul éco-organisme agréé. PV Cycle France est un éco-organisme à but non lucratif. Ce coût est à la charge des fabricants et des distributeurs via une éco-participation répercutée par les fabricants dans le prix des panneaux.

L'entreprise Veolia a été choisie par PV Cycle pour traiter et valoriser les panneaux en fin de vie. Veolia a inauguré en 2018 la **première unité de traitement dédiée** dans les Bouches du Rhône.

En France, avec PV CYCLE, le taux de valorisation d'un module photovoltaïque cristallin est de **94,7%**. Il est de **97 % pour les technologies couches minces** (Sources : PV Cycle). Le volume résiduel des matériaux est éliminé car il correspond à un mélange de toutes les fractions qui n'ont pu être séparées sur la ligne de traitement.

Les panneaux photovoltaïques sont constitués majoritairement de verre plat (80 %) et d'aluminium (15 %), de plastiques, de câbles, de métaux et semi-conducteurs.

Les panneaux collectés sont démontés et recyclés dans des usines spécifiques, puis réutilisés dans la fabrication de nouveaux produits. Cette organisation permet de réduire les déchets photovoltaïques, maximiser la réutilisation des ressources (silicium, verre, semi-conducteurs...) et réduire l'impact environnemental lié à la fabrication des panneaux⁵.



Figure 50 : Les modalités de recyclage des panneaux solaires
 Source : Panneausolaire.com

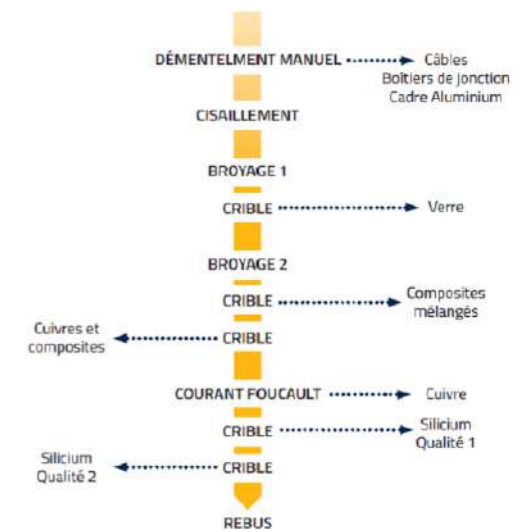


Figure 49 : Procédés de recyclage des panneaux
 Source : PV Cycle

Recyclage des onduleurs et transformateurs :

D'après les mêmes dispositions que pour les modules, la directive européenne n°2002/96/CE (DEEE ou D3E) modifiée par la directive européenne n°2012/19/UE, 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.

Ces équipements seront donc déposés, collectés puis recyclés par les fournisseurs. EDF Renouvelables France s'assurera que les fournisseurs choisis pour ces équipements respectent la législation et notamment vis-à-vis du recyclage.

Recyclage des câbles électriques et gaines :

Dans la mesure où leur dépose n'entraîne pas de conséquences notables pour l'environnement, les câbles seront déposés et recyclés en tant que matières premières secondaires dans la métallurgie du cuivre. Les gaines seront déterrées et envoyées vers une installation de valorisation matière (lavage, tri et plasturgie) ou par défaut énergétique.

⁵ Plus de précisions ici : <https://pvcycle.fr/>

Recyclage des autres constituants :

Les autres matériaux issus du démantèlement des installations (béton, acier) suivront les filières classiques de recyclage. Les pièces métalliques, facilement recyclables, seront valorisées en matière première. Les déchets inertes (grave) seront réutilisés comme remblai pour de nouvelles voiries ou des fondations.

9.4. ESTIMATION DES TYPES ET QUANTITES DE RESIDUS ET DECHETS ATTENDUS

Le tableau ci-après présente de façon qualitative (et quantitative lorsque cela est possible) les résidus et émissions attendues, en phases travaux et exploitation.

Type de résidus ou d'émission	Phase Chantier	Phase exploitation
Pollution de l'eau	Aucun (sauf déversement accidentel)	Aucun
Air	Rejet des engins motorisés Poussières soulevées par temps sec	Aucun
Sol et sous-sol	Aucun (sauf déversement accidentel)	Aucun
Bruit	Opération de montage Circulation des véhicules de chantier	L'électronique de puissance située dans les panneaux peut être à l'origine d'un léger sifflement lorsque le niveau de charge est important (i.e. lorsqu'il y a un fort ensoleillement) mais ce bruit n'est perceptible uniquement qu'aux abords très immédiats du poste de conversion/transformation.
Vibration	Opération de montage Circulation des véhicules de chantier	Aucun
Lumière	Aucun	Réflectance des panneaux
Chaleur	Aucun	Modification très localisée des couches d'air autour des panneaux : températures plus importantes au-dessus des modules en été par journée chaude, moins importantes en-dessous des modules la journée mais supérieures la nuit.
Radiation	Aucun	Aucun
Déchets	Emballages liés aux fournitures (structures, poste électrique, câblage) Déchets industriels banaux (DIB)	Aucun ou négligeables (hors remplacement éventuels d'éléments durant les opérations de maintenance)

Tableau 6 : Estimation des types et quantités de résidus et d'émissions attendus en phase de travaux et de d'exploitation

9.4.1. DURANT LES TRAVAUX

Il convient de noter que les **travaux seront uniquement réalisés en journée**. Tous les engins et véhicules utilisés seront conformes à la réglementation et aux normes en vigueur, régulièrement entretenus et vérifiés.

Le chantier sera par ailleurs doté d'une **organisation adaptée à chaque catégorie de déchets** : tri sélectif, déblais et éventuels gravats non réutilisés sur le site transférés dans le centre de stockage d'inertes le plus proche (avec traçabilité de chaque rotation par bordereau), déchets verts exportés pour valorisation...

Les produits dangereux (aérosols usagés, chiffons souillés...) représenteront un volume négligeable (quelques kilos), et seront éliminés par chaque entreprise dans des filières agréées. Des bordereaux de suivi des déchets seront établis à chaque ramassage de déchets dangereux.

Un **plan de prévention et de gestion des déchets du chantier** sera réalisé et permettra d'apporter des solutions de prévention et d'intervention en cas de pollution accidentelle, qui demeurent exceptionnelles. Ainsi, hormis les terres excavées et les déchets verts (non arborés), la majorité des déchets sera entreposée dans des bennes étanches ou sur rétention, qui sont couvertes pour éviter les envols. Compte-tenu de la nature des déchets et de leur gestion (absence de fermentescibles, temps de séjour réduit), il n'y aura pas de gêne olfactive. Les bennes dédiées aux produits légers (sacs d'emballage, etc.) seront fermées.

Conformément au plan de prévention et de gestion des déchets du chantier, les entreprises retenues s'engageront à :

- organiser la collecte et le tri des déchets et emballages, en fonction de leur nature et de leur toxicité ;
- conditionner hermétiquement ces déchets ;
- définir une aire provisoire de stockage quotidien des déchets générés par le chantier en vue de faciliter leur enlèvement ultérieur selon les filières appropriées ;
- prendre les dispositions nécessaires contre l'envol des déchets et emballages ;
- enfin, pour tous les déchets industriels spécifiques, l'entreprise établira ou fera établir un bordereau de suivi permettant notamment d'identifier le producteur des déchets (en l'occurrence le maître d'ouvrage), le collecteur-transporteur et le destinataire.

Les **opérations d'entretien des engins de chantier** seront réalisées soit directement sur la base de chantier pour l'entretien d'appoint (approvisionnement carburant, huile, graissage), soit en dehors de la zone de chantier. Les stockages sur site d'huiles et de carburants pour les engins seront réalisés dans des bacs de rétention étanches, en général dans des containers de chantier. À noter qu'aucune opération de maintenance utilisant des huiles ne sera réalisée sur le site.

Le **stockage de produit** pour l'entretien ou la maintenance des équipements sera strictement interdit dans l'enceinte de la centrale.

Les engins de terrassement ou à minima le véhicule du chef de chantier seront équipés de kits antipollution d'urgence permettant d'absorber d'éventuelles fuites d'huile accidentelles.

Pour limiter l'envol de poussières par temps sec, des arrosages du sol pourront être pratiqués.

9.4.2. DURANT L'EXPLOITATION DU PARC

Il n'y a pas de résidus et d'émissions durant la phase de fonctionnement, sauf le cas échéant en cas de remplacement d'élément dans le cadre d'opération de maintenance. Il n'est toutefois pas possible d'estimer les quantités étant donné le caractère variable de ce type d'opération (fonction de la résistance des matériaux, des aléas climatiques, ...).

Le nettoyage des poussières, pollen ou fientes accumulées sur les modules s'effectue généralement par les eaux de pluie sur les panneaux (de par l'inclinaison des panneaux).

10. SYNTHÈSE DES PRINCIPALES CARACTÉRISTIQUES DU PROJET

Les choix d'implantation d'un parc photovoltaïque (nombre, hauteur et longueur des tables, garde au sol, matériel...) sont directement influencés par différents paramètres tels que les enjeux environnementaux, les contraintes du terrain, le voisinage et les enjeux paysagers et patrimoniaux, l'ensoleillement...

La puissance d'un parc photovoltaïque est directement proportionnelle au nombre de modules installés. Plusieurs facteurs peuvent affecter la production d'un site photovoltaïque :

- la localisation géographique : la production électrique d'un site dépend de son ensoleillement annuel ;
- l'implantation du système : son orientation et son inclinaison ;
- les sources d'ombrages éventuelles (arbre, bâtiment, relief naturel, etc.).

Compte-tenu de l'ensemble de ces éléments, les principales caractéristiques de la centrale sont présentées dans le tableau suivant :

Puissance crête installée	6,20 Mwc
Technologie des modules	Monocristallin
Surface du terrain d'implantation, emprise de la zone clôturée	5,65 ha
Longueur de clôture	1 556 m
Ensoleillement de référence	1160 h
Production annuelle estimée	7.1 GWh
Équivalent consommation électrique annuelle (en nombre d'habitants)	3 211
CO2 évité en tonnes / an	149
Hauteur maximale des structures	3 m
Inclinaison des structures	15 degrés
Distance entre deux lignes de structures	2,5 m
Nombre de poste de livraison	1
Nombre de postes de conversion/transformation	1

Tableau 7 : Caractéristiques principales de la centrale photovoltaïque de Roiffé

À noter par ailleurs qu'en tant qu'entreprise (i) détenue, indirectement, majoritairement par l'État et (ii) producteur d'électricité, EDF RENEUVELABLES FRANCE est une entité adjudicatrice soumise aux règles de la commande publique qui sont prévues dans le Code de la commande publique.

À ce titre, elle doit garantir le respect des principes d'égalité de traitement, de non-discrimination et de transparence lors de ses commandes de travaux, fournitures et services. Elle est actuellement soumise à la directive européenne 2014/25/UE.

Conformément à l'annexe n° 2 du Code de la commande publique, les seuils de passation de marchés formalisés pour les procédures lancées depuis le 1^{er} janvier 2020 sont les suivants : 428 000 € HT pour les marchés de fournitures et de services et 5 350 000 € HT pour les marchés de travaux. Afin de garantir le principe de mise en concurrence des fabricants d'équipements de la centrale photovoltaïque, le projet doit pouvoir être réalisé avec des équipements de plusieurs fournisseurs, sachant qu'il n'existe aucun standard en termes de dimensions et de caractéristiques de fonctionnement.

Afin de ne pas risquer de sous-évaluer les impacts, dangers et inconvénients de l'installation, SAS Centrales PV France a choisi des modules dont les caractéristiques maximisent ces évaluations.

La présentation technique des installations est donc susceptible d'afficher de légers écarts avec les équipements qui seront effectivement mis en place. Ces écarts seront dans tous les cas mineurs et ne remettent pas en cause les analyses environnementales présentées dans la présente étude d'impact. En cas d'écarts significatifs, le demandeur portera à connaissance du préfet la nature de ces derniers.

III. AUTEURS ET METHODOLOGIES UTILISEES

EDF RENEUVELABLES a choisi de confier l'ensemble des études environnementales constituant la présente étude d'impact à des bureaux d'études spécialisés reconnus et indépendants. Les méthodes et méthodologies utilisées respectent les différents guides ministériels et régionaux en vigueur. Elles ont permis d'obtenir des résultats fiables et représentatifs de la situation environnementale locale pour évaluer les enjeux et les incidences du projet sur l'environnement.



1. AUTEURS DE L'ÉTUDE D'IMPACT

Les experts suivants ont contribué à la réalisation de la présente étude d'impact :


Experts	Contribution dans l'étude d'impact	Organisme / Logo
Nelly MONNERAIS, <i>Superviseur</i>	<ul style="list-style-type: none"> Validation du rapport d'étude d'impact 	Bureau d'études INOVADIA <i>Étude d'impact globale</i>  études & conseil en environnement
Lenaig DU ROSCOAT, <i>Chef de projet</i>	<ul style="list-style-type: none"> Gestion interne du projet Relecture de l'étude d'impact 	
Alexia LEMAIRE, <i>Ingénieure d'études</i>	<ul style="list-style-type: none"> Étude bibliographique Visite de terrain Rédaction de l'étude d'impact globale – assemblage des différentes études Étude du paysage 	
Mathilde LE BOULC'H <i>Ingénieure d'études</i>	<ul style="list-style-type: none"> Visite de terrain Cartographie d'intervisibilité du site d'étude 	
Isabelle GUILLOU, <i>Chef de projet</i>	<ul style="list-style-type: none"> Réalisation de l'étude hydraulique 	
Vincent VOELTZEL <i>Chef de projet</i>	<ul style="list-style-type: none"> Coordination générale de l'étude Inventaire flore, pédologie, amphibiens, reptiles et insectes 	Bureau d'études OUEST AM' <i>Volet naturel</i>  L'intelligence collective au service des territoires
Willy MAILLARD <i>Chargé d'études</i>	<ul style="list-style-type: none"> Inventaire avifaune et insectes 	
Chloé TANTON <i>Chargé d'études</i>	<ul style="list-style-type: none"> Inventaire chiroptères 	
Florence BRETECHE <i>Cartographe Sigiste</i>	<ul style="list-style-type: none"> Cartographies 	
Thomas GUIGNARD, <i>Chef de projet</i>	<ul style="list-style-type: none"> Responsable du projet 	Société EDF RENOUVELABLE 
Lucie LE REUN, <i>Chargée d'affaires environnementales</i>	<ul style="list-style-type: none"> Chargée du suivi de l'étude d'impact environnementale 	
-	<ul style="list-style-type: none"> Réalisation des photomontages 	Cabinet d'architectes « Im'In Architecture » 

Tableau 8 : Auteurs de l'étude d'impact et de ses expertises

2. DEMARCHE D'INSERTION ENVIRONNEMENTALE DU PROJET

La réalisation de l'étude d'impact de la centrale photovoltaïque de Roiffé s'est déroulée entre février et décembre 2022. Elle a été menée parallèlement à l'avancement de la définition du projet par la maîtrise d'ouvrage et ses équipes.

La méthodologie consiste en une analyse détaillée de l'état initial du site et de son environnement, réalisée à plusieurs échelles, qui est ensuite confrontée aux caractéristiques des éléments du programme, des phases de chantier jusqu'à sa mise en œuvre effective.

L'analyse de l'état initial du site et de son environnement a été réalisée à partir d'un recueil de données auprès des administrations, des organismes publics ainsi qu'auprès d'études spécifiques complémentaires et d'enquêtes de terrain.

De plus, des investigations de terrain ont permis de caractériser avec davantage de précisions l'état initial, notamment en ce qui concerne le contexte topographique, physique et paysager, le fonctionnement hydraulique de la zone d'étude, le milieu naturel et l'environnement humain.

Les méthodologies spécifiques à l'étude des différentes thématiques sont présentées dans la partie suivante.

L'identification et l'évaluation des incidences positives et négatives, directes et indirectes, temporaires ou permanentes du projet ont été réalisées par confrontation entre les caractéristiques du projet (emprises, aménagements prévus...) et les enjeux de l'environnement identifiés lors de la définition de l'état initial du site (état actuel de l'environnement). Cette analyse des effets repose sur le « Guide de l'étude d'impact : installations photovoltaïques au sol » (2011) élaboré par le Ministère de l'Écologie, de l'Énergie, du Développement durable et de la Mer ainsi que sur l'examen de projets similaires. De plus, a été envisagé l'ensemble des effets possibles avec les projets voisins connus. Des mesures afin d'éviter et réduire ces impacts ont alors pu être proposées en concertation avec la maîtrise d'ouvrage. Des modalités de suivi de ces mesures et de leurs effets ont enfin été définies.



Figure 51 : La démarche d'insertion environnementale du projet par EDF renouvelables (source : EDF Renouvelables)

3. METHODOLOGIE DES EXPERTISES

3.1. ÉTAT INITIAL – ÉTAT ACTUEL DE L'ENVIRONNEMENT

L'objectif est ici de disposer d'un état de référence de l'environnement du site avant que le projet ne soit implanté. Il s'agit du chapitre de référence pour apprécier les incidences du projet sur l'environnement.

Les facteurs à analyser sont ceux susceptibles d'être affectés de manière notable par le projet fixés par le 4° du II du R.122-5 du Code de l'environnement : « **population, santé humaine, biodiversité, terres, sol, eau, air, climat, biens matériels, patrimoine culturel, aspects architecturaux et archéologiques, paysage** ».

La description de ces différents facteurs permettra ensuite de les hiérarchiser sous la forme d'enjeu.

Un enjeu est une « *valeur prise par une fonction ou un usage, un territoire ou un milieu au regard de préoccupations écologiques, patrimoniales, paysagères, sociologiques, de qualité de la vie et de santé.* »⁶

La notion d'enjeu est indépendante de celle d'une incidence. Ainsi, une espèce animale à enjeu fort peut ne pas être impactée par le projet.

Les enjeux environnementaux seront hiérarchisés de la façon suivante :

Nul à très faible	Faible	Moyen	Fort	Très Fort
-------------------	--------	-------	------	-----------

Tableau 9 : Grille de hiérarchisation des enjeux

3.1.1. MILIEU PHYSIQUE, POPULATION, SANTE HUMAINE, BIENS MATERIELS, PATRIMOINE CULTUREL ET PAYSAGE

3.1.1.1. PRESENTATION DES AIRES D'ETUDES

La définition des aires d'études s'inspire des préconisations édictées dans le guide de l'étude d'impact des installations photovoltaïques au sol (Ministère de l'écologie, du développement durable des transports et du logement, Avril 2011).

Les aires d'études sont un élément important à considérer dans l'étude d'impact, car elles délimitent le champ d'investigation spatial où seront réalisés des recherches documentaires, des inventaires de terrain, des mesures, des prélèvements, des enquêtes auprès de la population.

Elles ne se limitent pas à la stricte emprise des terrains sur lesquels les panneaux seront installés, puisque les effets fonctionnels peuvent s'étendre au-delà (effets sur le paysage, sur la faune, etc.).

Les aires d'étude sont établies selon des critères différents selon les composantes de l'environnement, mais aussi en fonction de la nature des projets et de leurs effets potentiels.

Les différentes aires d'études éloignées sont adaptées à chaque paramètre environnemental étudié.

Les différentes aires d'études sont présentées ci-dessous :

L'Aire d'Étude Immédiate (**AEI**), ou Zone d'Implantation Potentielle (ZIP), correspond au foncier disponible et où l'implantation fine du projet est réfléchi. Elle mesure environ 8,7 ha. Cette zone permet de mettre en évidence les caractéristiques du site étudié et les facteurs environnementaux qui sont susceptibles d'être directement impactés par la réalisation du projet photovoltaïque.

L'Aire d'Étude Rapprochée (**AER**) permet d'inventorier les éléments de l'environnement proches de l'AEI (par exemple : sites archéologiques, habitations...). Compte tenu de la localisation du projet et des incidences attendues de manière générale par un projet photovoltaïque, l'AER s'étend sur un rayon de 1 km autour de l'AEI.

L'Aire d'Étude Éloignée (**AEE**) permet d'inventorier les éléments de l'environnement pouvant être, à longue distance, atteints par d'éventuelles incidences du projet (monuments historiques, paysage...). Compte tenu de la localisation du projet et des incidences attendues de manière générale par un projet photovoltaïque, l'AEE s'étend sur un rayon de 5 km autour de l'AEI.

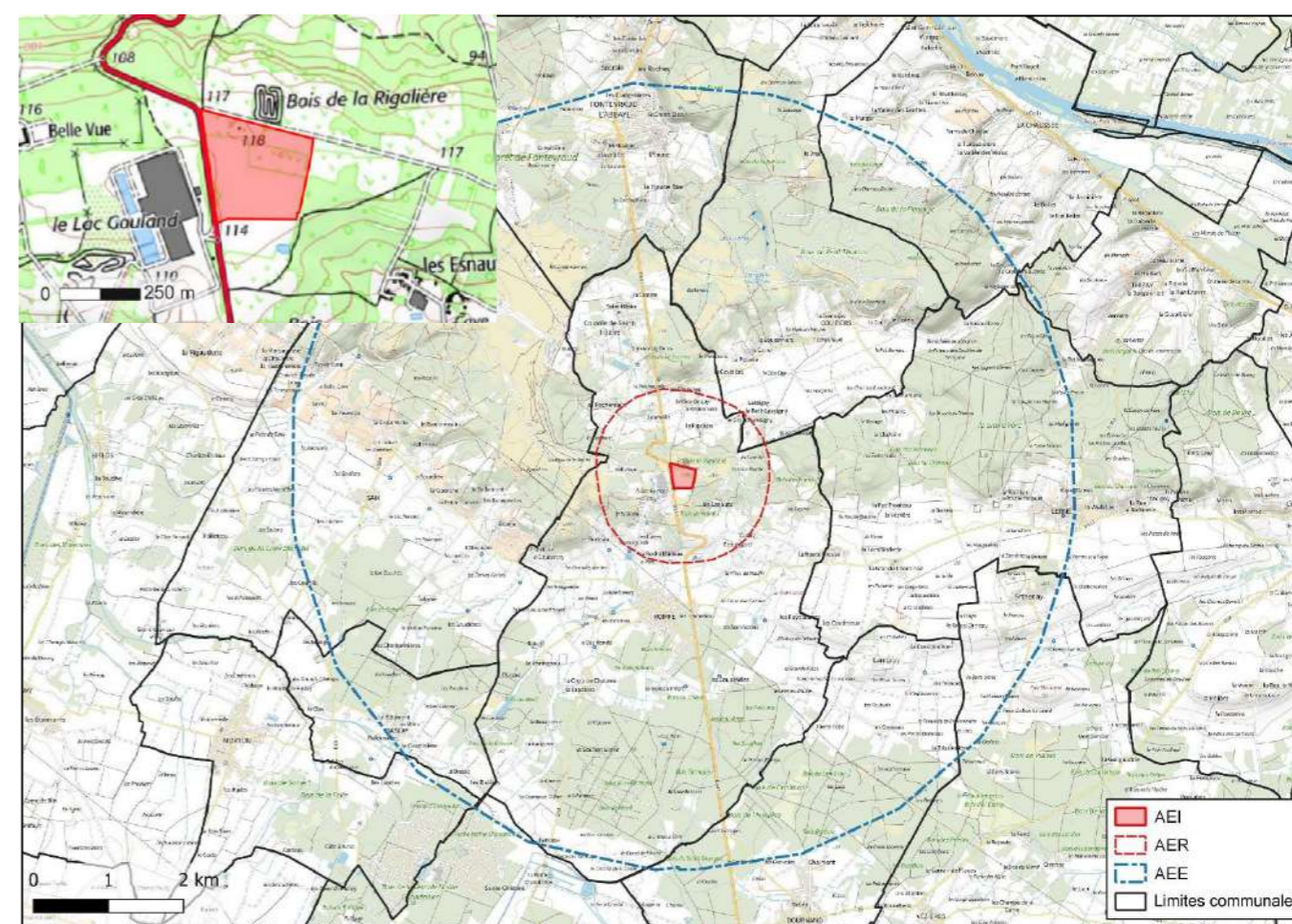


Figure 52 : Présentation des aires d'études (AEI, AER et AEE) (source : Géoportail)

⁶ Source : Guide relatif à l'élaboration des études d'impacts des projets de parcs éoliens terrestres, décembre 2016.

3.1.1.2. PRESENTATION DES SOURCES D'INFORMATION

Les informations obtenues et leur source sont répertoriées dans le tableau suivant, pour l'établissement de l'État initial, hormis pour le volet naturel (faune, flore, habitats naturels et patrimoine naturel).

Domaine	Informations obtenues	Origine des informations
Milieu physique	Climat	Météo France, station de Tours et de Loudun ADEME
	Les terres et le sol	www.geoportail.fr Carte IGN n°1724 OT Loudun www.topographic-map.com BRGM (www.infoterre.brgm.fr) : Carte géologique
	L'eau	Banque du Sous-Sol du BRGM SDAGE Loire-Bretagne SAGE du bassin de Thouet SAGE du bassin de la Vienne Tourangelle www.sig.reseau-zones-humides.org ARS EPTB Vienne Visite du site et des abords par INOVADIA
Population et santé humain	Contexte démographique et socio-économique	http://www.education.gouv.fr http://finess.sante.gouv.fr Carte IGN n°1724 OT Loudun Site internet de la commune de Roiffé INSEE Recensement agricole 2020 RPG 2020 Visite du site et des abords par INOVADIA
	Santé humaine	SRADDET Nouvelle-Aquitaine PRSQA Nouvelle-Aquitaine 2022-2026 PPA Rennes Métropole ATMO Nouvelle-Aquitaine Classement sonore des infrastructures de transports terrestres du département de la Vienne Visite du site et des abords par INOVADIA
	Risques majeurs naturels	www.georisques.gouv.fr DDRM de la Vienne Météo France
	Risques technologiques	www.georisques.gouv.fr DDRM de la Vienne
	Sites et sols pollués	www.georisques.gouv.fr Bases de données CASIAS, ex-BASOL et SIS
	Gestion des déchets	Site internet du Ministère de la transition écologique Site internet de la région Nouvelle-Aquitaine

Domaine	Informations obtenues	Origine des informations
Biens matériels, patrimoine culturel et paysage	Bien matériels	www.geoportail.fr Ministère de la Transition écologique et solidaire (données du trafic moyen journalier annuel) www.carte-fh.lafibre.info
	Patrimoine architectural et touristique	Atlas des patrimoines www.geoportail.fr INAO Visite du site et des abords par INOVADIA
	Archéologie	PLU de Roiffé DRAC Nouvelle-Aquitaine
	Paysage	www.bretagne-environnement.fr Atlas des paysages du Poitou-Charentes RTE Visite du site et des abords par INOVADIA
Effets cumulés	Projets connus ou existants	Site internet de la MRAE des régions Nouvelle-Aquitaine, Pays de la Loire et Centre-Val-de-Loire. Site internet de la préfecture de la Vienne, du Maine-et-Loire et d'Indre-et-Loire.

Tableau 10 : Liste des organismes consultés et informations obtenues

3.1.1.3. REALISATION DE LA CARTE D'INTERVISIBILITE

L'expérience montre que les installations sont généralement visibles distinctement dans un rayon de 3 km, au-delà duquel leur perception est celle d'un « motif en gris » (source : Installation photovoltaïque au sol – Guide de l'étude d'impact, Ministère de l'Écologie, du Développement durable, des Transports et du Logement – Avril 2011).

La carte d'intervisibilité du site d'étude dans son environnement permet de visualiser les secteurs d'où le parc photovoltaïque serait visible.

Cette dernière a été réalisée selon un modèle qui n'est qu'une représentation simplifiée de la réalité. En effet, toute modélisation dépend de différents paramètres qui, en fluctuant, peuvent faire varier le modèle et conséquemment, les résultats et conclusions qui en découlent.

Dans le cas de la carte de visibilité du parc photovoltaïque de Roiffé, la modalisation se base principalement sur les paramètres suivants :

- l'implantation aléatoire de 10 panneaux photovoltaïques d'une hauteur de 2,88 m sur l'emprise du projet ;
- les caractéristiques du Modèle Numérique de Terrain (MNT) ;
- l'absence de prise en compte des obstacles (boisements, bâti, etc.) ;
- un périmètre d'étude de 3 km, sur lequel on projette le modèle.

Le Modèle Numérique de Terrain (MNT) utilisé a été créé à partir :

- des courbes de niveaux vectorielles et des ombrages dynamiques dérivées depuis la BD ALTI® à 25 m de l'IGN (source : data.gouv.fr) ;
- du relevé topographique du site d'étude, réalisé par la société SIG-DRONE le 10 août 2022.

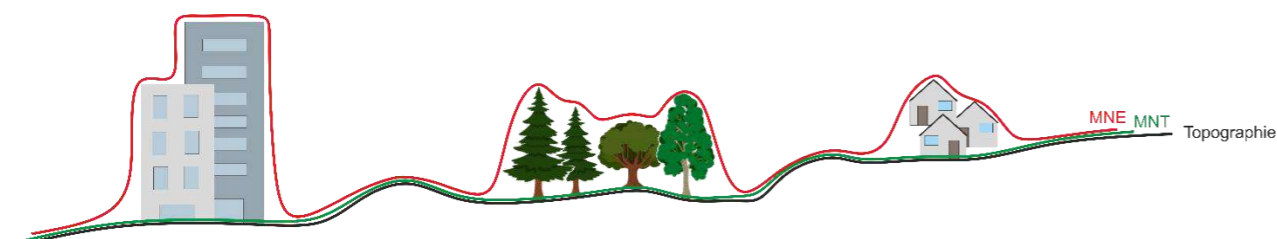


Figure 53 : Modèle Numérique de Terrain (MNT) et Modèle Numérique d'Élévation (MNE) (source : Inovadia)

Le modèle ne prend pas en compte la distance entre l'observateur et les panneaux photovoltaïques. La cartographie renseigne donc sur les espaces d'où il serait possible d'apercevoir les panneaux photovoltaïques implantés sur le territoire d'étude. Cette carte n'est qu'indicative pour les impacts visuels attendus, ceux-ci dépendant de très nombreux autres indicateurs.

3.1.2. BIODIVERSITE

3.1.2.1. PRESENTATION DE L'AIRE D'ETUDE

La cartographie suivante présente l'aire d'étude considérée pour l'étude de la biodiversité.

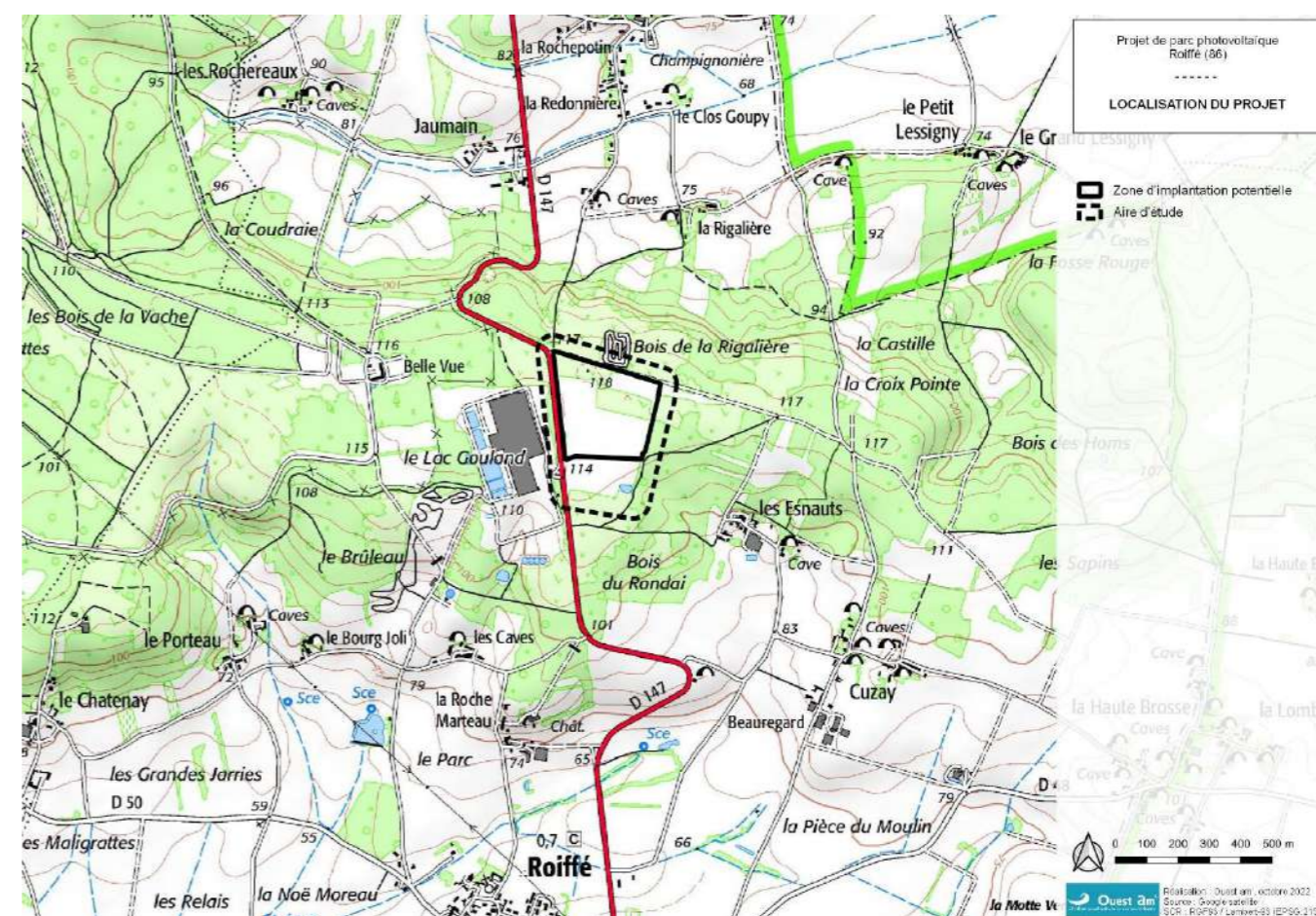


Figure 54 : Localisation de l'aire d'étude (fond Scan 25) (source : Ouest Am')

3.1.2.2. PERIODES D'INTERVENTION

Date	Nature de l'inventaire	Intervenant
2 février 2022	Oiseaux, mammifères	Willy Maillard
18 mars 2022	Oiseaux, amphibiens, reptiles	Willy Maillard
22 mars 2022, dont nocturne	Flore, ZH, oiseaux nocturnes, mammifères, amphibiens, reptiles	Vincent Voeltzel
28 avril 2022	Oiseaux, mammifères, amphibiens, reptiles	Willy Maillard
10 mai 2022	Flore, ZH, mammifères, amphibiens, reptiles, insectes	Vincent Voeltzel
17 juin 2022	Oiseaux, mammifères, amphibiens, reptiles, insectes	Willy Maillard
20 juin 2022	Flore, mammifères, amphibiens, reptiles, insectes	Vincent Voeltzel
26 juillet 2022 dont nocturne	Oiseaux, mammifères, reptiles, insectes	Willy Maillard
14 septembre 2022	Oiseaux, mammifères, reptiles, insectes	Willy Maillard
14 septembre 2022	Flore, ZH, mammifères, reptiles, insectes	Vincent Voeltzel

Tableau 11 : Dates de réalisation des inventaires de terrain (source : Ouest Am')

3.1.2.3. METHODOLOGIE POUR LES HABITATS, LA FLORE ET LES ZONES HUMIDES

Les inventaires floristiques et pédologiques ont été menés le 22 mars 2022, le 10 mai 2022, le 20 juin 2022 et le 14 septembre 2022. La période végétative a donc été couverte dans son ensemble. Une attention particulière a été apportée, en mai, à la recherche de l'Orchis singe, qui est mentionné dans la bibliographie sur la commune et, en juin, à celle de la Cicendie naine et de la Cicendie fluette, également mentionnées dans la bibliographie. L'ensemble de la flore et des habitats a été inventorié ; une attention particulière a été consacrée aux espèces protégées ou menacées et aux habitats d'intérêt communautaire. L'objectif principal des inventaires des zones humides était de déterminer avec le plus de précision possible la limite des secteurs répondant à la définition réglementaire des zones humides.

Date des sorties	Nature de l'inventaire	Intervenant
22/03/2022	Pédologie, habitats, flore	Vincent Voeltzel
10/05/2022	Pédologie, habitats, flore	Vincent Voeltzel
20/06/2022	Habitats, flore	Vincent Voeltzel
14/09/2022	Pédologie, habitats, flore	Vincent Voeltzel

Tableau 12 : Dates des inventaires floristiques et pédologiques (source : Ouest Am')

A. Flore et habitats

❖ Flore

L'inventaire de la flore a été réalisé en parcourant l'ensemble de l'aire d'étude, en insistant particulièrement sur la parcelle du projet. L'ensemble des données a été géolocalisé avec une précision d'environ 5 m.

Sont considérées patrimoniales les espèces protégées, inscrites sur liste rouge ou déterminantes ZNIEFF.

❖ Habitats

L'identification ou la caractérisation des différentes communautés végétales ou unités de végétation est basée sur l'utilisation de la méthode de la phytosociologie sigmatiste qui consiste à inventorier l'intégralité de la flore dans des secteurs homogènes et à attribuer des coefficients d'abondance-dominance à chacune des espèces et fonction de leur recouvrement.

Les correspondances avec les codes CORINE biotopes sont établies pour chaque unité de végétation identifiée susceptible d'être rattachée à ces différents référentiels.

Les résultats sont présentés par habitat du référentiel CORINE biotopes. Le document de référence utilisé est « Classification phytosociologique et phytosociologique des végétations de Basse-Normandie, Bretagne et Pays de la Loire. Brest : Conservatoire botanique national de Brest, 262 p. Delassus, Magnanon *et. al.*, 2014 ».

B. Zones humides

La caractérisation des zones humides s'effectue par **l'analyse de la végétation et des sols**.

Afin de clarifier la définition des zones humides, un amendement au projet de loi de création de l'Office français de la biodiversité (OFB) a été présenté le 02 avril 2019. Avec la promulgation de cette loi en juillet 2019 la définition des zones humides présentée au 1° du I de l'article L211-1 du Code de l'environnement devient : « on entend par zone humide les terrains, exploités ou non, habituellement inondés ou gorgés d'eau douce, salée ou saumâtre de façon permanente ou temporaire, **ou dont** la végétation, quand elle existe, y est dominée par des plantes hygrophiles pendant au moins une partie de l'année ». Ainsi, le recours aux critères redevient **alternatif**.

Désormais l'arrêt du Conseil d'État du 22 février 2017 n'a plus d'effet, de même que la note technique DEB du 26 juin 2017 devenue caduque : **la nouvelle définition législative s'impose, sur tous les dossiers de demande d'autorisation.**

Les **analyses pédologiques** sont réalisées selon les règles de l'arrêt du 24 juin 2008 **modifié au 1^{er} octobre 2009** sur la caractérisation et la délimitation des zones humides (cf. tableau suivant). Les catégories de **IVd à VI d et H** du tableau du GEPPA caractérisent des zones humides.

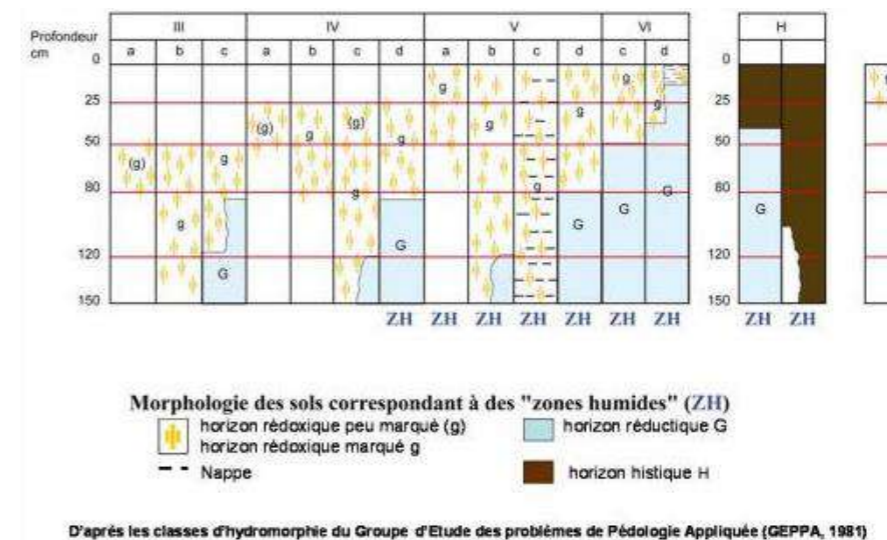


Figure 55 : Tableau du GEPPA (source : Ouest Am')

3.1.2.4. METHODOLOGIE DE L'AVIFAUNE

Au total, six demi-journées de prospections ont été consacrées à l'observation des oiseaux.

Date	Période du cycle biologique	Conditions météorologiques
2 février 2022	Hivernage	7°C à 9°C, nuageux, vent léger
18 mars 2022	Migration pré-nuptiale	4°C à 13°C, ensoleillé, assez venteux
22 mars 2022	Nidification rapaces nocturnes	10 °C à 15 °C, ensoleillé, vent léger
28 avril 2022		8°C à 16°C, ensoleillé, vent léger
17 juin 2022	Nidification	25°C à 27°C, ensoleillé, vent léger
26 juillet 2022		17 °C à 23 °C, éclaircies, peu de vent
14 septembre 2022	Migration post-nuptiale	22°C à 30°C, ensoleillé, vent faible

Tableau 13 : dates des inventaires ornithologiques (source : Ouest Am')

Du fait d'une superficie à couvrir assez restreinte, nous avons pu parcourir le site dans son ensemble, en recherchant en priorité les espèces patrimoniales et en insistant sur les secteurs que nous jugions de plus fort intérêt ornithologique. La mise en place d'un protocole I.P.A. (indices ponctuels d'abondance), qui consiste à réaliser des points d'écoute de 20 minutes, aurait possiblement conduit à des chevauchements importants des points d'écoute.

Le protocole, qui présente l'avantage de la répétabilité et permet un échantillonnage sur des sites très vastes, n'est pas adapté dans le cadre d'un inventaire avec dénombrement précis des couples sur une superficie restreinte.

Les sorties ont été effectuées par météo favorable, c'est-à-dire par vent faible à nul et en l'absence de pluie. Elles couvrent l'ensemble du cycle biologique. Deux sorties nocturnes ont été réalisées, la première le 22 mars 2022, pour l'inventaire des rapaces nocturnes et la deuxième, le 25 juillet 2022, surtout pour l'Engoulevent d'Europe. Au regard du nombre de sorties réalisées et de la superficie restreinte de l'aire d'étude, la pression de prospection peut être considérée comme élevée.

Un passage a été consacré à l'inventaire de l'avifaune hivernante, le 02 février 2022. Les habitats présents ne sont pas particulièrement favorables aux stationnements de groupes en alimentation ou au repos, du fait, notamment, de l'absence de vastes milieux ouverts ou zones humides ou de grands plans d'eau.

Sont considérées patrimoniales les espèces inscrites à l'annexe I de la directive Oiseaux ou inscrites sur liste rouge régionale ou nationale.

Les indices de **nidification** des oiseaux ont été classés selon la codification internationale de l'EOAC (European Ornithological Atlas Committee) :

Nidification possible

- ✓ Présence dans son habitat durant sa période de nidification.
- ✓ Mâle chanteur présent en période de nidification, cris nuptiaux ou tambourinage entendus.

Nidification probable

- ✓ Couple présent dans son habitat durant sa période de nidification.
- ✓ Territoire permanent présumé en fonction de l'observation de comportements territoriaux ou de l'observation à 8 jours d'intervalle au moins d'un individu au même endroit.
- ✓ Comportement nuptial : parades, copulation ou échange de nourriture entre adultes.
- ✓ Visite d'un site de nidification probable. Distinct d'un site de repos.
- ✓ Cri d'alarme ou tout autre comportement agité indiquant la présence d'un nid ou de jeunes aux alentours.
- ✓ Preuve physiologique : plaque incubatrice très vascularisée ou œuf présent dans l'oviducte. Observation sur un oiseau en main.
- ✓ Transport de matériel ou construction d'un nid ; forage d'une cavité (pics).

Nidification certaine

- ✓ Oiseau simulant une blessure ou détournant l'attention, tels les canards, gallinacés, oiseaux de rivage, etc.
- ✓ Nid vide ayant été utilisé ou coquilles d'œufs de la présente saison.
- ✓ Jeunes en duvet ou jeunes venant de quitter le nid et incapables de soutenir le vol sur de longues distances.
- ✓ Adulte gagnant, occupant ou quittant le site d'un nid ; comportement révélateur d'un nid occupé dont le contenu ne peut être vérifié (trop haut ou dans une cavité).
- ✓ Adulte transportant de la nourriture pour les jeunes ou des sacs fécaux durant sa période de nidification.
- ✓ Nid vu avec un adulte couvant. Nid contenant des œufs ou des jeunes (vus ou entendus).

3.1.2.5. METHODOLOGIE POUR LES CHIROPTERES

Les inventaires ont été réalisés par analyse ultrasonore, le 17, 18 et 19 juin 2022, à l'aide de deux Audiomoth, et par des prospections des arbres gîte potentiels.

Les inventaires par Audiomoth, dont les enregistrements se sont étendus sur trois nuits successives, présentent l'avantage, par rapport à un inventaire plus ponctuel réalisé en enregistrement actif, c'est-à-dire par un chiroptérologue équipé d'un détecteur et se déplaçant sur l'aire d'étude au niveau des différents milieux, de permettre la collecte d'un volume de données beaucoup plus important. Le fait de disposer plusieurs Audiomoth enregistrant simultanément permet également de quantifier les niveaux d'activité par milieu. Ainsi, 1692 contacts bruts de chiroptères ont été collectés en trois nuits.

La deuxième quinzaine de juin, qui correspond à la date de mise bas pour la majorité des espèces, a été retenue du fait qu'elle constitue la plus représentative de l'activité liée au site.

La date précise a été retenue du fait de conditions météorologiques particulièrement appropriées (nuits très douces, pas de pluie, peu de vent).

Date	Conditions météorologiques		Début du suivi	Fin du suivi	Observateur Déterminateur	Période du cycle biologique
	Température	Vent				
17/06/2022	25,7 °C à 0h00	Faible	22h30	6h30	Enregistrement passif Chloé Tanton	Mise-bas et élevage des jeunes
18/06/2022	29,5 °C à 0h00	Faible à modéré	22h30	6h30	Enregistrement passif Chloé Tanton	Mise-bas et élevage des jeunes
19/06/2022	20,7 °C à 0h00	Faible	22h30	6h30	Enregistrement passif Chloé Tanton	Mise-bas et élevage des jeunes

Tableau 14 : Dates des suivis chiroptérologiques (source : Ouest Am')

L'activité est estimée en fonction du nombre de contacts : occurrence d'une espèce par tranche de cinq secondes, multipliée par le nombre d'individus audibles de cette espèce en simultané (la limite appréciable est de 5 individus). Le nombre de contacts varie de 0 à 60 (12 contacts x 5 individus) par minute, et de 0 à 3600 par heure. Le niveau d'activité est caractérisé par comparaison au référentiel Vigie chiro Nouvelle-Aquitaine présenté Tableau 15.

Les arbres à cavité, qui peuvent constituer des gîtes, ont été recherchés.

Espèce	Activité (contacts/nuit)			
	Faible	Modérée	Forte	Très forte
Pipistrelle commune	0-36	37-260	261-2441	>2441
Pipistrelle de Kuhl	0-13	14-22	23-514	>514
Pipistrelle de Nathusius	0-7	8-23	24-106	>106
Pipistrelle pygmée	0-2	3-6	7-61	>61
Minioptère de Schreibers	0-1	2-4	5-16	>16
Grande Noctule				
Noctule commune	0-3	4-18	19-120	>120
Noctule de Leisler	0-4	5-27	28-222	>222
Sérotine commune	0-5	6-27	28-222	>222
Sérotine de Nilsson				
Sérotine bicolore				
Vespère de Savi	0-3	4-11	12-87	>87
Molosse de Cestoni	0-2	3-15	16-24	>24
Oreillard gris	0-2	3-9	10-53	>53
Oreillard roux	0-1	2-8	9-19	>19
Barbastelle d'Europe	0-3	4-25	26-193	>193
Grand Murin / Petit Murin	0-1	2-4	5-12	>12
Murin à oreilles échancrées	0-1	2-5	6-19	>19
Murin d'Alcathoe	0-1	2-18	19-72	>72
Murin à moustaches	0-2	3-11	12-138	>138
Murin de Brandt				
Murin de Daubenton	0-2	3-15	16-721	>721
Murin de Natterer	0-2	3-11	12-78	>78
Murin de Bechstein				
Petit Rhinolophe	0-1	2-6	7-60	>60
Grand Rhinolophe	0-1	2-8	9-55	>55
Rhinolophe euryale				

Tableau 15 : référentiel Vigie chiro Nouvelle-Aquitaine

La patrimonialité d'une espèce est définie en fonction de son statut sur liste rouge. Les enjeux sont définis dans le chapitre dédié, sur la base de la patrimonialité des espèces et de leur niveau d'activité.



Figure 56 : Méthodologie d'inventaire des chiroptères (source : Ouest Am')

3.1.2.6. METHODOLOGIE POUR LES MAMMIFERES, REPTILES, AMPHIBIENS ET INSECTES

Au total, dix journées de prospections ont été consacrées à l'observation des mammifères, des reptiles, des amphibiens et des insectes.

Date	Groupe inventorié	Conditions météorologiques	Intervenant
2 février 2022	Mammifères	7 °C à 9 °C, nuageux, vent léger	Willy Maillard
18 mars 2022	Mammifères, amphibiens, reptiles	4 °C à 13 °C, ensoleillé, assez venteux	Willy Maillard
22 mars 2022, dont nocturne	Mammifères, amphibiens, reptiles	10 °C à 15 °C, ensoleillé, vent léger	Vincent Voeltzel
28 avril 2022	Mammifères, amphibiens, reptiles	8 °C à 16 °C, ensoleillé, vent léger	Willy Maillard
10 mai 2022	Mammifères, amphibiens, reptiles, insectes	27 °C, ensoleillé, vent léger	Vincent Voeltzel
17 juin 2022	Mammifères, amphibiens, reptiles, insectes	25 °C à 27°C, ensoleillé, vent léger	Willy Maillard
20 juin 2022	Mammifères, amphibiens, reptiles, insectes	25 °C à 34 °C, ensoleillé, vent léger	Vincent Voeltzel
26 juillet 2022 dont nocturne	Mammifères, reptiles, insectes	17 °C à 23 °C, éclaircies, peu de vent	Willy Maillard
14 septembre 2022	Mammifères, reptiles, insectes	18 °C à 22 °C, éclaircies, peu de vent	Vincent Voeltzel
14 septembre 2022	Mammifères, reptiles, insectes	18 °C à 22 °C, éclaircies, peu de vent	Willy Maillard

Tableau 16 : Dates des inventaires mammifères terrestres, amphibiens, reptiles et insectes (source : Ouest Am')

Sont considérées patrimoniales les espèces protégées, inscrites sur liste rouge, inscrites à l'annexe II de la directive Habitats Faune Flore ou déterminantes ZNIEFF.

A. Mammifères terrestres

L'inventaire des mammifères terrestres a été réalisé à partir des contacts visuels et sonores directs et de la recherche de tous les indices de présence (reliefs, déjections, empreintes).

B. Amphibiens

Les amphibiens ont été recherchés sur l'ensemble de l'aire d'étude et plus particulièrement au niveau des trois points d'eau de l'aire d'étude. Une sortie nocturne leur a été consacrée le 22 mars 2022.

C. Reptiles

Les reptiles sont globalement des animaux discrets. Afin de maximiser les probabilités de contact, en plus des recherches directes à vue, huit plaques de thermorégulation ont été disposées sur la parcelle du projet le 18 mars 2022, au niveau de lisières, et retirées lors du dernier passage, le 14 septembre 2022.

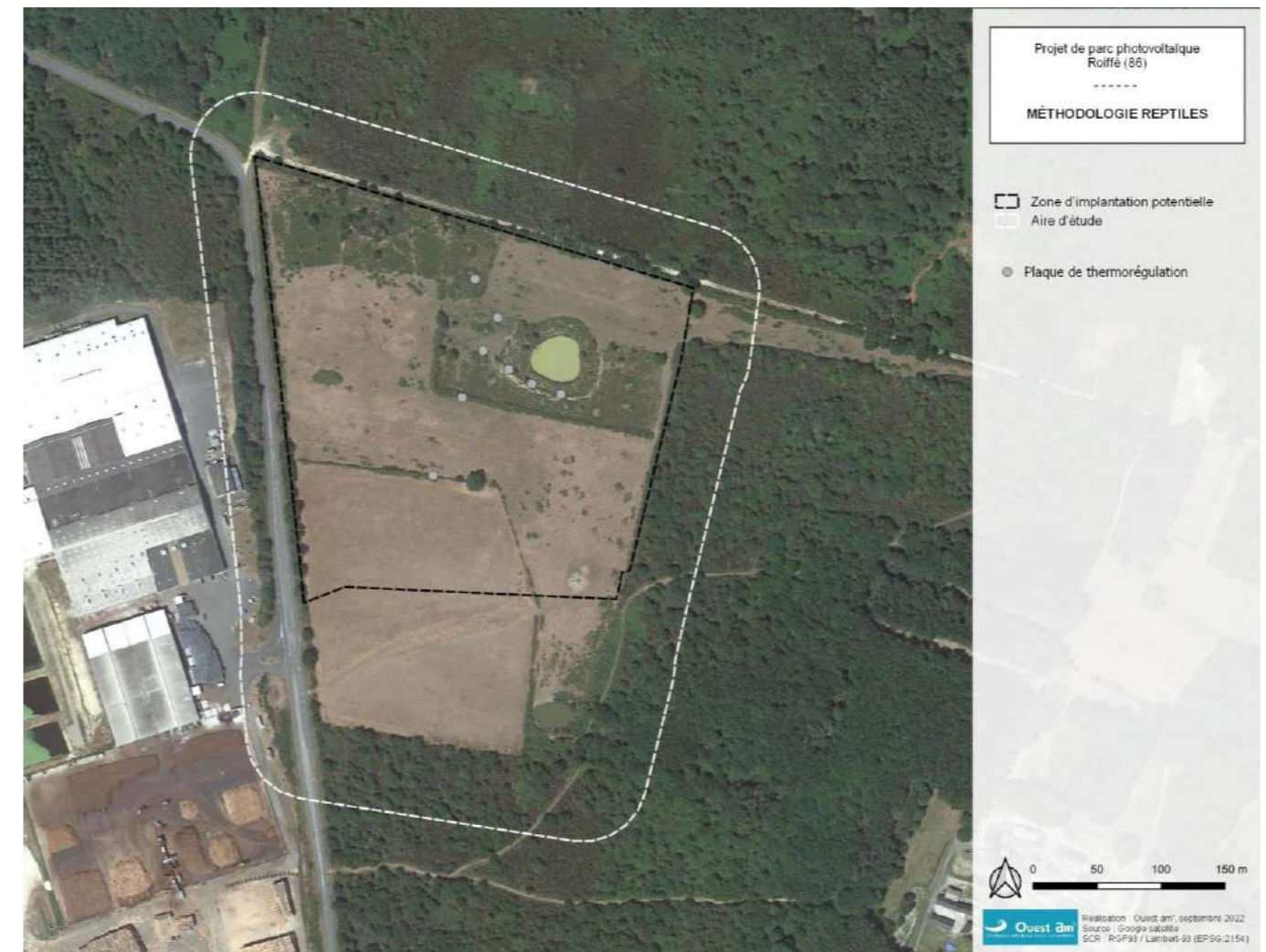


Figure 57 : Localisation des plaques de thermorégulation (source : Ouest Am')

D. Insectes

Les insectes ont été inventoriés d'avril à septembre. Les insectes des quatre groupes les plus communément étudiés – odonates, orthoptères, rhopalocères et insectes saproxyliques – ont été recensés. Une attention particulière a été apportée à l'inventaire du Grand Capricorne, étant donné qu'il constitue, parmi les insectes, l'une des espèces protégées les plus susceptibles d'être présentes.

Une soirée, le 25 juillet 2022, a également été consacrée à l'inventaire des hétérocères, à l'aide d'une lepiLED et d'un drap blanc. Il s'agissait d'un inventaire à titre informatif, aucun enjeu particulier n'étant pressenti pour ce groupe. Les conditions météorologiques étaient moyennement favorables ; la couverture nuageuse était modérée mais le vent assez présent.



Photographie 2 : Chasse de nuit, avec LepiLED et drap, à proximité de la lande (source : Ouest Am')

3.2. EVALUATION DES INCIDENCES

L'une des étapes clés de l'évaluation environnementale consiste à déterminer, conformément au Code de l'environnement, la nature, l'intensité, l'étendue et la durée de toutes les incidences, positives ou négatives, que le projet peut engendrer sur l'environnement.

Dans le présent rapport, les notions d'effets et d'incidences seront utilisées de la façon suivante :

- un **effet** est la conséquence objective du projet sur l'environnement indépendamment du territoire qui sera affecté : par exemple, le projet engendrera la destruction de 0,1 ha de forêt.
- l'**incidence** est la transposition de cet effet sur une échelle de valeur (enjeu) : à niveau d'effet égal, l'incidence du projet sera moindre si le milieu forestier en cause soulève peu d'enjeu. L'incidence est parfois remplacée par le terme « impact ». Se sont ici des synonymes.

L'évaluation d'une incidence sera alors le croisement d'un enjeu (défini dans l'état initial) et d'un effet (lié au projet) :

$$\text{ENJEU} \times \text{EFFET} = \text{INCIDENCE}$$

Dans un premier temps, les **incidences « brutes »** seront évaluées. Il s'agit des incidences engendrées par le projet en l'absence des mesures d'évitement (hors mesures d'évitement amont) et de réduction.

Pour chaque incidence identifiée, les mesures d'évitement et de réduction prévues seront citées – elles seront détaillées précisément dans le chapitre VII « Description détaillée des mesures ».

Ensuite, les **incidences « résiduelles »** seront évaluées en prenant en compte les mesures d'évitement et de réduction.

Les incidences environnementales (brutes et résiduelles) seront hiérarchisées de la façon suivante :

Positif	Nul	Très Faible	Faible	Moyen	Fort	Très Fort
---------	-----	-------------	--------	-------	------	-----------

Tableau 17 : Grille de hiérarchisation des incidences

Les niveaux d'incidence sont directement proportionnés à l'intensité de l'effet et au niveau de l'enjeu de l'état initial selon le principe suivant :

Intensité de l'effet	Niveau d'enjeu					
	Très fort	Fort	Modéré	Faible	Très faible	Nul
Fort	Très fort	Fort	Fort	Modéré	Faible	Faible
Modéré	Fort	Fort	Modéré	Faible	Faible	Très faible
Faible	Modéré	Modéré	Faible	Faible	Très faible	Nul
Nul	Nul	Nul	Nul	Nul	Nul	Nul

Tableau 18 : Les différents niveaux d'incidences possibles

Cette grille de hiérarchisation pourra ponctuellement être adaptée, à dire d'expert.

Afin de faciliter la compréhension du lecteur, sont rappelées ici les définitions des termes utilisés pour la caractérisation des incidences, en effet un projet peut engendrer deux types d'incidences :

- **des incidences directes** : elles se définissent par une interaction directe entre une activité, un usage (...) et un habitat naturel, une espèce végétale ou animale... et dont les conséquences peuvent être négatives ou positives ;
- **des incidences indirectes** : elles se définissent comme les conséquences secondaires liées aux incidences directes du projet et peuvent également se révéler négatives ou positives.

Qu'elles soient directes ou indirectes, des incidences peuvent intervenir successivement ou de manière concomitante et se révéler soit à court terme (phase travaux), moyen termes (premières années d'exploitation) ou long terme (au-delà de quelques années d'exploitation).

À cela s'ajoute le fait qu'une incidence peut se révéler temporaire ou permanente :

- **elle est temporaire** lorsque ses effets ne se font ressentir que durant une période donnée (la phase chantier par exemple) ;
- **elle est permanente** ou **pérenne** dès lors qu'elle persiste dans le temps et peut demeurer immuable.

La durée d'expression d'une incidence n'est en rien liée à son intensité : des incidences temporaires pouvant être tout aussi importants que des incidences pérennes.

L'analyse des incidences distingue les différentes phases du projet de parc photovoltaïque :

- **les phases de chantiers** qui comprennent **les chantiers de construction** et le **chantier de démantèlement**. L'emprise chantier est temporaire et concerne l'ensemble des zones sur lesquelles le chantier est susceptible de se dérouler, soit les zones de travaux (travaux de sol, débroussaillage...) et les zones de circulation des engins.
- **la phase d'exploitation** du parc photovoltaïque, qui s'étend sur une **période pouvant aller jusqu'à 42 ans**. L'emprise du parc durant cette phase est permanente et se limite aux éléments du parc photovoltaïque tels que les tables d'assemblage avec les modules solaires, les postes techniques et les chemins d'accès.

3.3. SEQUENCE ERC(A)

Quatre types de mesures peuvent être mises en place :

Les mesures d'évitement :

Les lignes directrices sur la séquence ERC (MTES / CGDD, 2013) définissent la mesure d'évitement comme étant une « *mesure qui modifie un projet ou une action d'un document de planification afin de supprimer un impact négatif identifié que ce projet ou cette action engendrerait* ».

Les expressions « *mesure de suppression* » et « *mesure d'évitement* » sont synonymes. Néanmoins, l'usage du terme « *évitement* » est repris par la suite, dans la continuité des travaux déjà engagés sur la séquence ERC.

Les mesures d'évitement sont ainsi les seules mesures qui n'ont pas d'impact sur les entités considérées, celles-ci étant laissées en l'état. Elles peuvent néanmoins être complétées par des mesures d'accompagnement qui, en préservant les caractéristiques du milieu, s'assurent de l'évitement à long terme.

Une même mesure peut selon son efficacité être rattachée à de l'évitement ou de la réduction : on parlera d'évitement lorsque la solution retenue garantit la suppression totale d'un impact. Si la mesure n'apporte pas ces garanties, il s'agira d'une mesure de réduction.

Les mesures de réduction :

Les lignes directrices sur la séquence ERC (MTES / CGDD, 2013) définissent la mesure de réduction comme étant une « *mesure définie après l'évitement et visant à réduire les impacts négatifs permanents ou temporaires d'un projet sur l'environnement, en phase chantier ou en phase exploitation.* »

La mesure de réduction peut avoir plusieurs effets sur l'impact identifié. Elle peut agir en diminuant soit la durée de cet impact, soit son intensité, soit son étendue, soit la combinaison de plusieurs de ces éléments, ceci en mobilisant les meilleures techniques disponibles (moindre impact à un coût raisonnable). Toutes les catégories d'impact sont concernées : impacts direct, indirect, permanent, temporaire et cumulé.

Les mesures de réduction liées à la phase chantier ne portent pas uniquement sur des impacts temporaires ; des impacts permanents peuvent également être concernés.

Dans le cadre de la réglementation et des documents méthodologiques propres à certaines procédures spécifiques, les expressions « *mesures correctives* » (autorisation et déclaration au titre de la Loi sur l'eau) et « *mesures d'atténuation* » (évaluation des incidences Natura 2000) sont régulièrement employées. Ces expressions sont plus englobantes que l'expression « *mesures de réduction* » car elles intègrent aussi parfois les mesures d'évitement.

Les mesures de réduction sont mises en place au niveau de l'emprise du projet, plan ou programme ou à sa proximité immédiate.

- s'il s'agit de mesures spécifiques à la phase travaux, **elles sont mises en œuvre au plus tard au démarrage de la phase travaux** (à l'exception des éventuelles mesures de repli du chantier).
- s'il s'agit de mesures spécifiques à la phase exploitation, **elles sont mises en œuvre au plus tard à la mise en service ou au démarrage de l'exploitation.**

Une même mesure peut selon son efficacité être rattachée à la phase d'évitement ou à la phase de réduction : on parlera de réduction, et non d'évitement, lorsque la solution retenue ne garantit pas ou ne parvient pas à la suppression totale d'un impact.

Les mesures de compensation :

Au préalable, il est nécessaire de rappeler que chaque mesure compensatoire est conçue **en réponse à une incidence résiduelle significative** (incidence significative subsistant après application des mesures d'évitement puis de réduction).

La loi pour la reconquête de la biodiversité, de la nature et des paysages a réaffirmé (pour les atteintes à la biodiversité) les principes de la séquence ERC et en a renforcé certains (L. 163-1 du Code de l'environnement) :

- **l'équivalence écologique** avec la nécessité de « *compenser dans le respect de leur équivalence écologique* » ;
- « **L'objectif d'absence de perte nette voire de gain de biodiversité** », illustré par la figure ci-dessous.

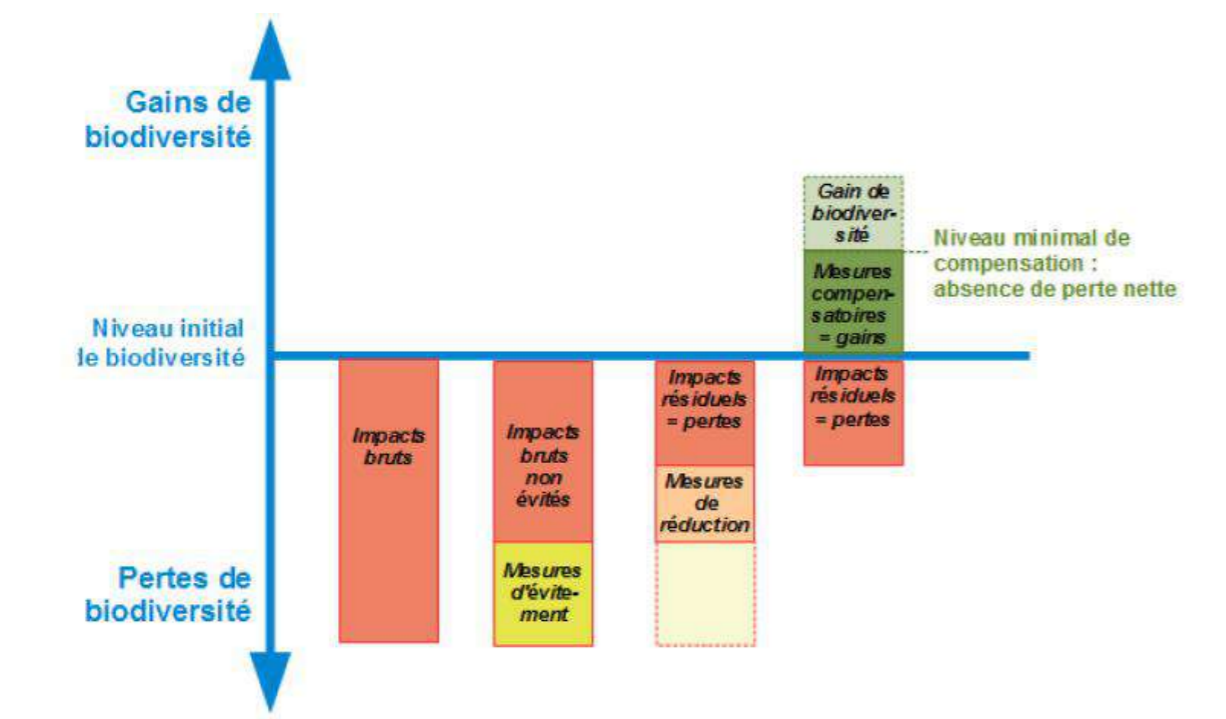


Figure 58 : Le principe de l'absence de perte nette de biodiversité (CGDD, 2018)

- la **proximité géographique** avec la priorité donnée à la compensation « *sur le site endommagé ou, en tout état de cause, à proximité de celui-ci afin de garantir ses fonctionnalités de manière pérenne* » ;
- **l'efficacité** avec « **l'obligation de résultats** » pour chaque mesure compensatoire ;
- la **pérennité** avec **l'effectivité des mesures de compensation** « **pendant toute la durée des atteintes** ».

À noter également que le même article décrit les moyens disponibles pour mettre en œuvre une mesure de compensation des atteintes à la biodiversité (« *soit directement, soit en confiant par contrat, la réalisation de ces mesures à un opérateur de compensation [...], soit par l'acquisition d'unités de compensation dans le cadre d'un site naturel de compensation* ») et précise que « *le maître d'ouvrage reste seul responsable à l'égard de l'autorité administrative* » qui a prescrit les mesures de compensation. Comme pour les autres catégories de mesures, le corpus réglementaire n'apporte pas d'indication sur la nature précise d'une mesure compensatoire.

Les mesures d'accompagnement :

Pour les lignes directrices, il s'agit d'une « *mesure qui ne s'inscrit pas dans un cadre réglementaire ou législatif obligatoire. Elle peut être proposée en complément des mesures compensatoires (ou de mesures d'évitement et de réduction) pour renforcer leur pertinence et leur efficacité, mais n'est pas en elle-même suffisante pour assurer une compensation* ».

Les mesures d'accompagnement ne peuvent venir en substitution d'aucune des autres mesures, mais uniquement venir en plus. Se retrouvent donc dans cette catégorie toutes les mesures qui ne peuvent se rattacher ni à l'évitement, ni à la réduction, ni à la compensation.

De manière itérative avec les différents experts externes indépendants ayant travaillé sur ce projet – et sur la base de leurs recommandations – EDF RENEUVELABLES FRANCE s'engage ainsi à mettre en œuvre des projets permettant d'assurer la production d'électricité à partir de l'énergie photovoltaïque tout en limitant au maximum les incidences sur les différentes composantes de l'environnement.

Chacune des mesures environnementales qu'EDF RENEUVELABLES FRANCE mettra en œuvre fera l'objet d'un suivi par des prestataires externes indépendants.

Une numérotation est associée à chaque mesure afin de faire le lien avec les mesures citées dans la partie « incidences ».

La nomenclature utilisée est reprise du « Guide d'aide à la définition des mesures ERC » publié en janvier 2018 par le Commissariat général au développement durable (CGDD). Cette nomenclature est présentée ci-dessous :

Vocabulaire retenu	Correspondance	Symbologie retenue
Phase de la séquence ERC, voire mesure d'accompagnement	Évitement ou Réduction ou Compensation ou Accompagnement Exemple : Réduction	Initiale de la phase de la séquence en majuscule (E ou R ou C ou A) Exemple : R
Type de mesures	Sous-distinction principale au sein d'une phase de la séquence Exemple : Réduction technique	Initiale de la phase de la séquence suivi d'un numéro Exemple : R2
Catégorie de mesures	Distinction du type de mesure en plusieurs « catégories » le cas échéant. Exemple : Réduction technique en phase d'exploitation / de fonctionnement	Numéro de la catégorie (de 1 à 4 selon les types de mesure) Exemple : R2.2
Sous-catégorie de mesures	Sous-catégories pouvant être identifiées au sein de chaque catégorie. La sous-catégorie peut rassembler plusieurs mesures. C'est le niveau le plus détaillé et descriptif de la classification. Exemple : Passage inférieur à faune / Ecoduc (spécifique ou mixte)	Lettre en minuscule Exemple : R2.2 f

Tableau 19 : Hiérarchisation des mesures ERC selon quatre niveaux
 (source : Guide d'aide à la définition des mesures ERC, CGDD (2018))

4. CONCLUSION

Les différentes méthodologies ont été déterminées de manière proportionnée au contexte et au projet envisagé afin de définir un état actuel de l'environnement pertinent au même titre que l'évaluation des incidences. Les principales difficultés rencontrées sont elles aussi présentées en toute transparence.

IV. L'ÉTAT ACTUEL DE L'ENVIRONNEMENT

Ce chapitre a pour objet de décrire l'état actuel du site du projet et de son environnement. Il s'agit du scénario de référence. L'objectif est de repérer les facteurs susceptibles d'être affectés par le projet, afin de les intégrer dans la recherche de la meilleure insertion environnementale du projet. Cette description est proportionnée aux effets prévisibles du projet sur l'environnement. L'état actuel s'appuie sur un travail approfondi d'analyse de la bibliographie, d'inventaires scientifiques de terrain et de consultations de différents acteurs du territoire. Cette analyse permettra de hiérarchiser les différents niveaux d'enjeux à prendre en compte de manière proportionnée dans l'évaluation des incidences.



1. MILIEU PHYSIQUE

1.1. CLIMAT

Objectif :

L'analyse des données météorologiques et climatiques doit permettre d'appréhender les conditions climatiques « normales », mais également les conditions extrêmes auxquelles est soumise l'aire d'étude. La définition des conditions climatiques a pour objectif :

- de caractériser les lieux dans leur ensemble, le climat influençant le développement de la végétation et le régime des cours d'eau par exemple ;
- de caractériser la ressource solaire sur l'aire d'étude, base de la faisabilité technico-économique du projet ;
- d'étudier les phénomènes climatiques extrêmes pouvant entraîner des contraintes spécifiques pour la réalisation du projet et ainsi des adaptations constructives à mettre en œuvre (vents violents, orages, températures extrêmes, ...)

Le territoire de la Vienne bénéficie d'un climat océanique agréable toute l'année. Du fait de sa position proche de l'Atlantique, les étés sont plutôt frais et les hivers sont doux. Les précipitations sont fréquentes tout au long de l'année.

La station climatologique la plus proche est celle de Loudun située à une altitude de 96 m et à environ 12 km au Sud du site d'étude.

Ainsi, les données thermiques, pluviométriques et d'ensoleillement suivantes sont issues de la station de Loudun mesurées entre 1991 et 2020. En cas d'absence de données pour la station de Loudun, les données de la station de Tours sont utilisées. Cette station est située à une altitude de 108 m et est localisée à environ 60 km au Nord-Est du site d'étude.

1.1.1. TEMPERATURES

La température moyenne annuelle est de 12,4°C et les écarts thermiques sont peu importants : seulement 14,7°C de différence entre la température moyenne du mois le plus froid (janvier avec 5,5°C) et la température moyenne du mois le plus chaud (août, 20,2°C en août).

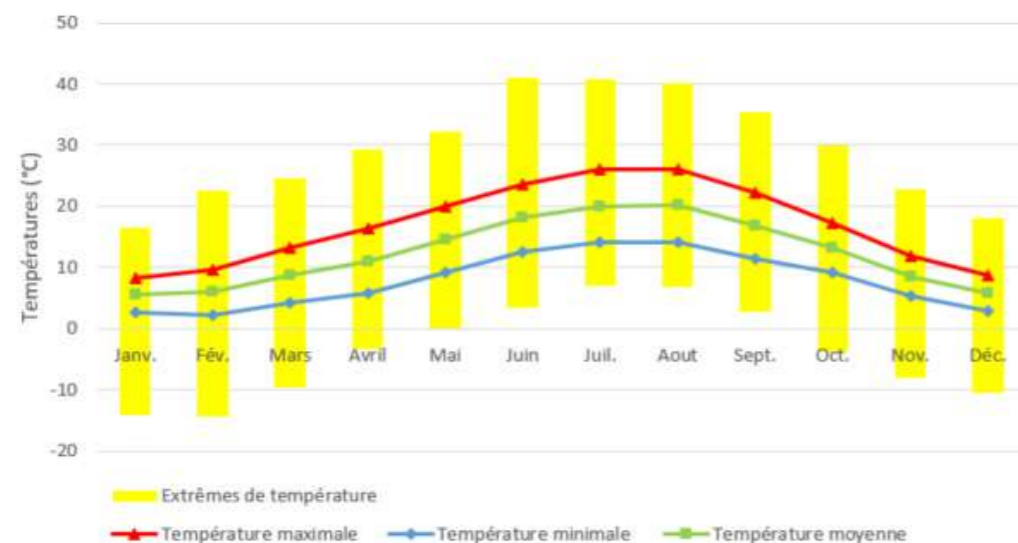


Figure 59 : Températures moyennes mensuelles à la station de Loudun entre 1991 et 2020 (source : Météo France)

1.1.2. PLUVIOMETRIE

Les précipitations sont globalement présentes toute l'année sur le secteur, avec un cumul moyen de 631,5 mm de pluie sur une année, entre 1991 et 2020.



Figure 60 : Précipitation moyennes mensuelles à la station de Loudun entre 1991 et 2020 (source : MétéoFrance)

1.1.3. TAUX D'ENSOLEILLEMENT

Le taux d'ensoleillement est de 1 884,8 heures par an, ce qui représente une moyenne de 157 heures par mois, avec un maximum de plus de 247 heures en juillet et un minimum de 64,6 heures en décembre.

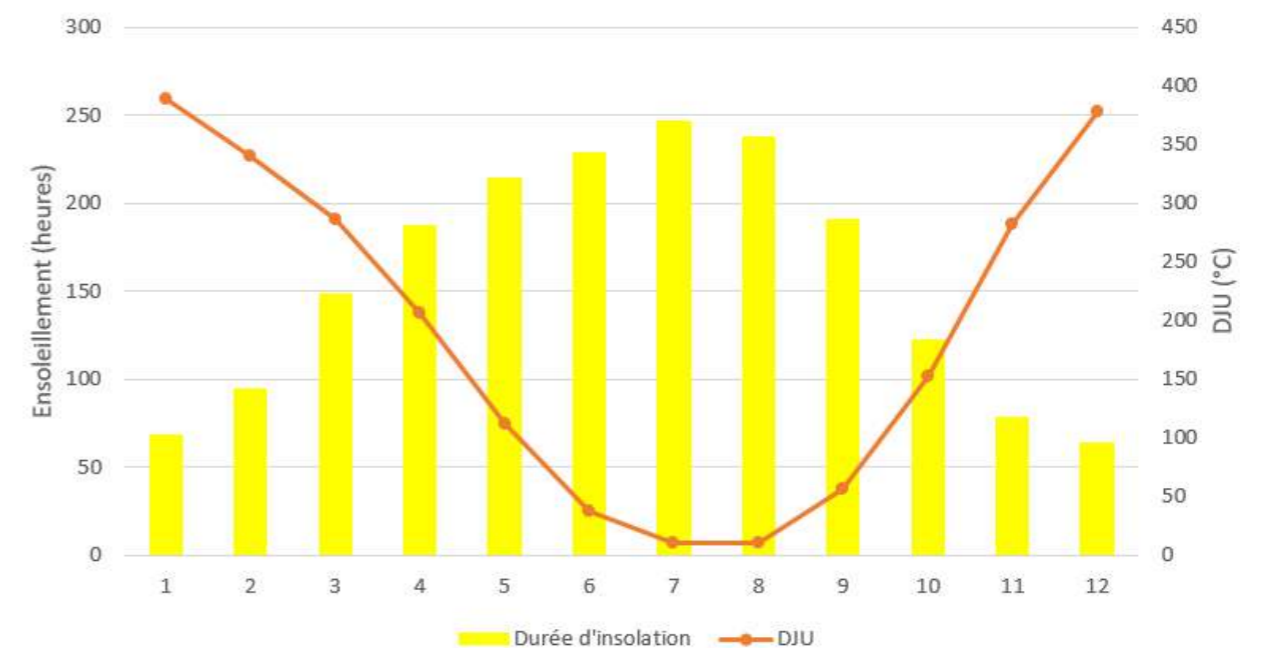
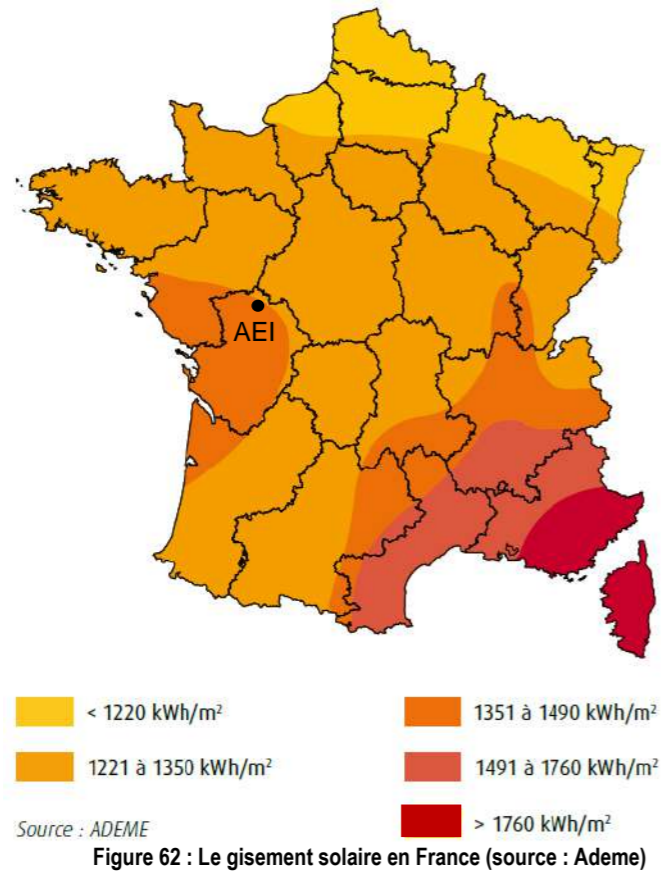


Figure 61 : Ensoleillement et degré jour unifié moyens mensuels à la station de Tours entre 1991 et 2020 (source : MétéoFrance)

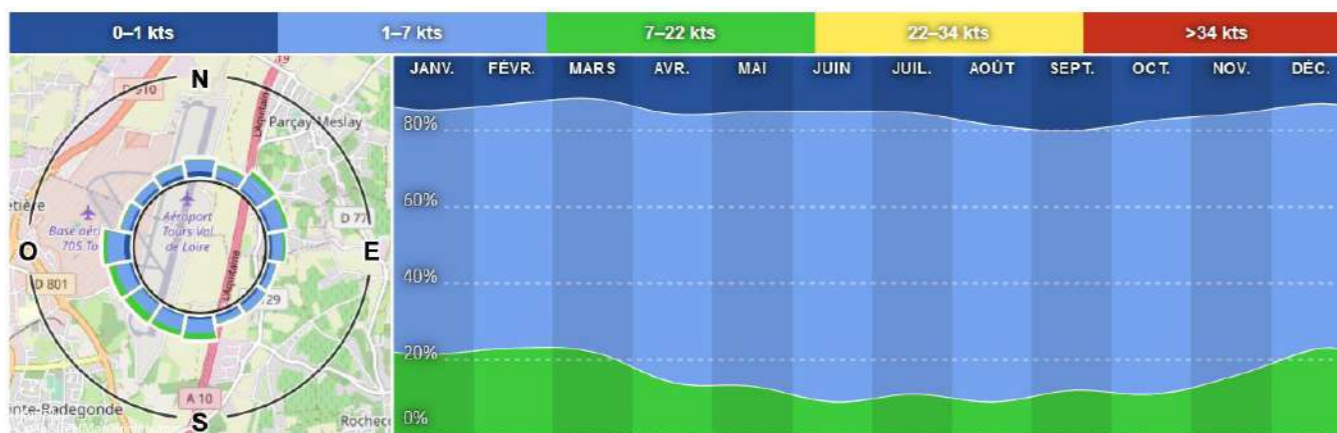
De plus, d'après la carte du gisement solaire réalisée par l'ADEME, le gisement solaire est estimé entre 1 351 à 1 490 kWh/m² dans le secteur d'étude.



1.1.4. VENT

Les mesures de vents présentées ci-dessous sont celles réalisées à la station de Tours Val de Loire basées sur les observations entre juillet 2002 et août 2022, disponibles sur le site de Windfinder.

Les vents dominants proviennent majoritairement des directions Ouest et Sud-Ouest.



1.2. LES TERRES ET LE SOL

Objectif :

L'étude des terres et du sol permet de décrire l'évolution des formes du relief d'un territoire, basée sur l'analyse du contexte géologique et pédologique, sur la topographie et ses particularités locales, ainsi que sur des facteurs externes qui contribuent à l'évolution des territoires (érosion par les vents et par l'eau).

La compréhension de la géomorphologie locale est indispensable pour tendre vers la meilleure intégration possible du projet dans son environnement. Cette connaissance fonde également l'analyse des risques naturels, la lecture du paysage et le fonctionnement des milieux naturels (diversité des habitats, comportement de la faune, etc.) et les usages des sols (agriculture, sylviculture).

L'étude de la topographie de l'aire d'étude permet à la fois, d'inscrire les emprises du futur projet dans son contexte géomorphologique général (présence de reliefs, de vallées, détail des dénivelés, ...), et de présenter en quoi les emprises du projet sont potentiellement favorables à l'exploitation de l'énergie solaire (dénivelés, orientation, exposition, ...).

1.2.1. TOPOGRAPHIE ET RELIEF

La commune de Roiffé possède un relief composé de plaines et de plateaux coupés par des vallées.

La commune peut être scindée en deux entités :

- au Sud, de basses altitudes du fait de la présence de nombreux ruisseaux (altitude comprise entre 50 et 75 m) ;
- au Nord, un plateau topographie à haute altitude (en 90 et 120 m).

Par conséquent, l'Aire d'Étude Éloignée (AEE) est marquée par une partie « basse » au Sud et une partie « haute » au Nord.

D'après les figures présentées ci-après, l'Aire d'Étude Immédiate (AEI) est principalement localisée sur une partie « haute » de la commune de Roiffé.

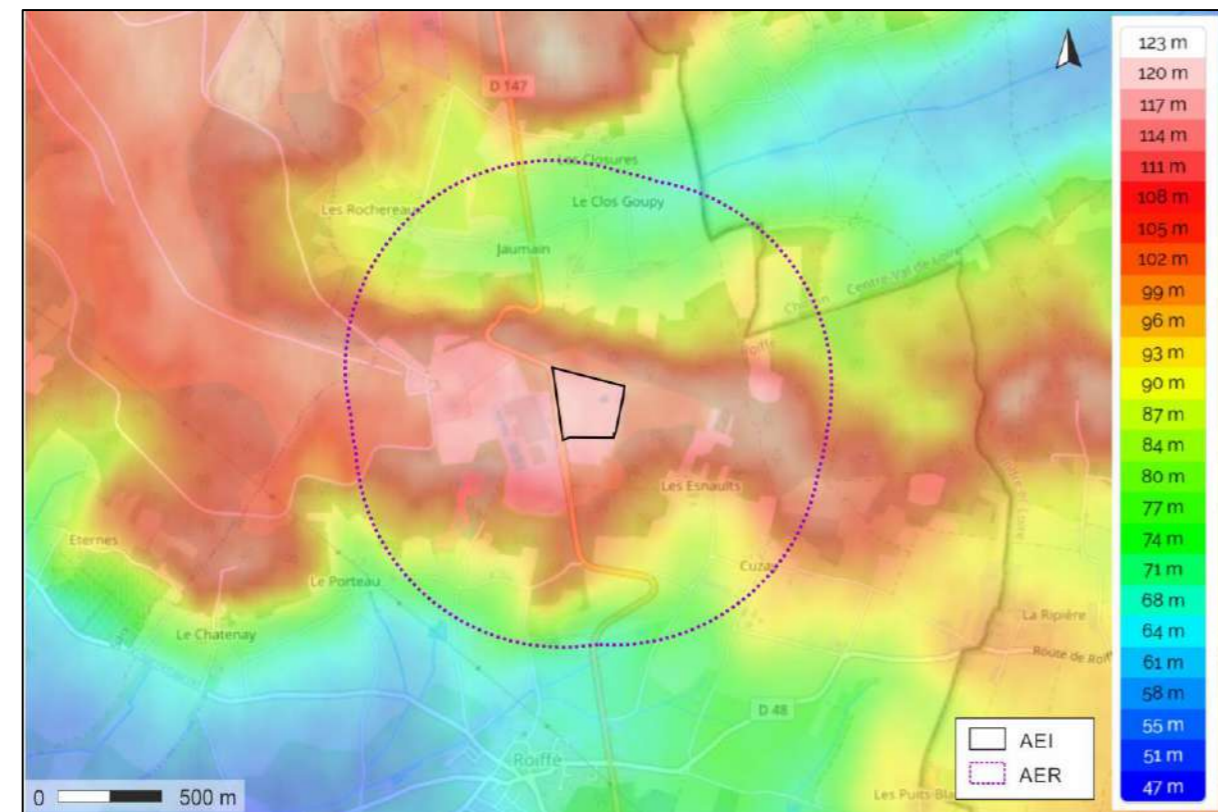
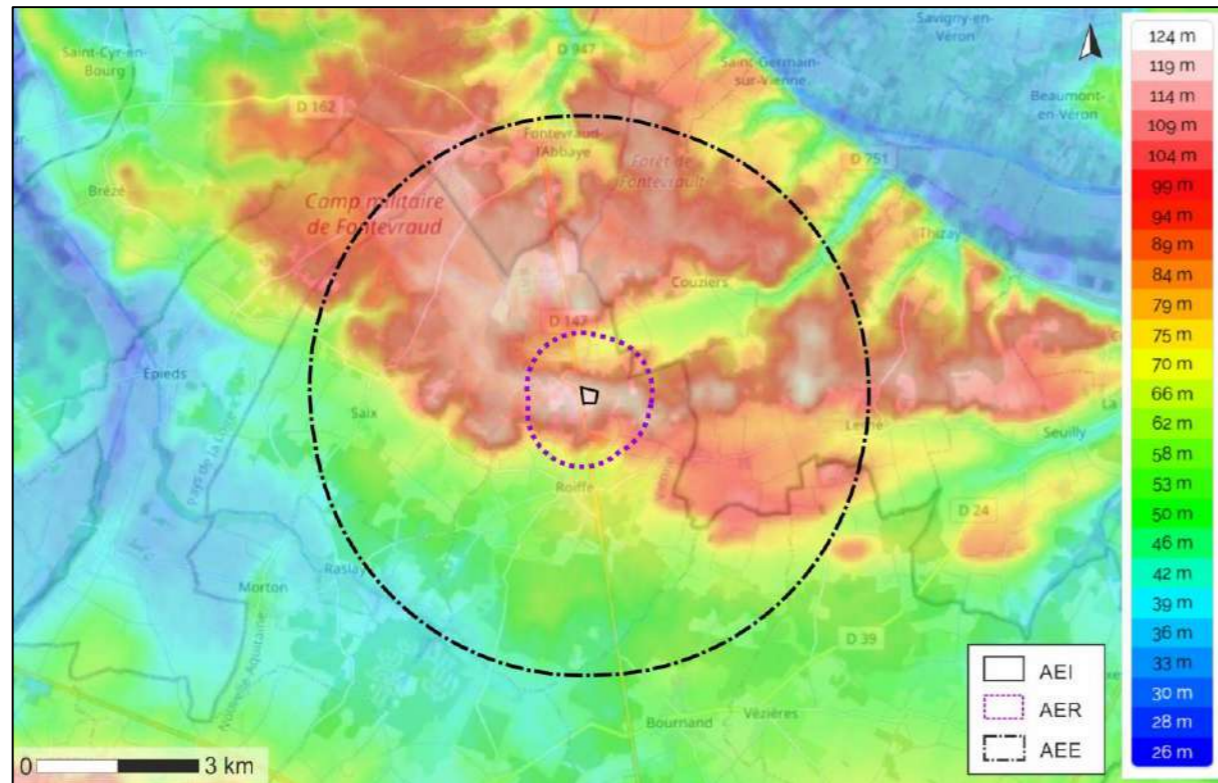


Figure 64 : Topographie et relief de l'AEI et de ses abords (source : Topographic-map.com)

D'après la carte IGN n°17240T de Loudun, l'AEI présente une altitude située entre environ + 110 m NGF et + 120 m NGF. L'AEI est située sur un plateau où la topographie y est très peu marquée. Le point culminant de l'AEI est situé dans le centre Nord-Est.

Un relevé topographique par drone a été réalisé par la société SIG-DRONE le 10 aout 2022. Le plan topographique effectué détermine une altitude du site plus précise comprise entre + 114 m NGF et + 117 m NGF.

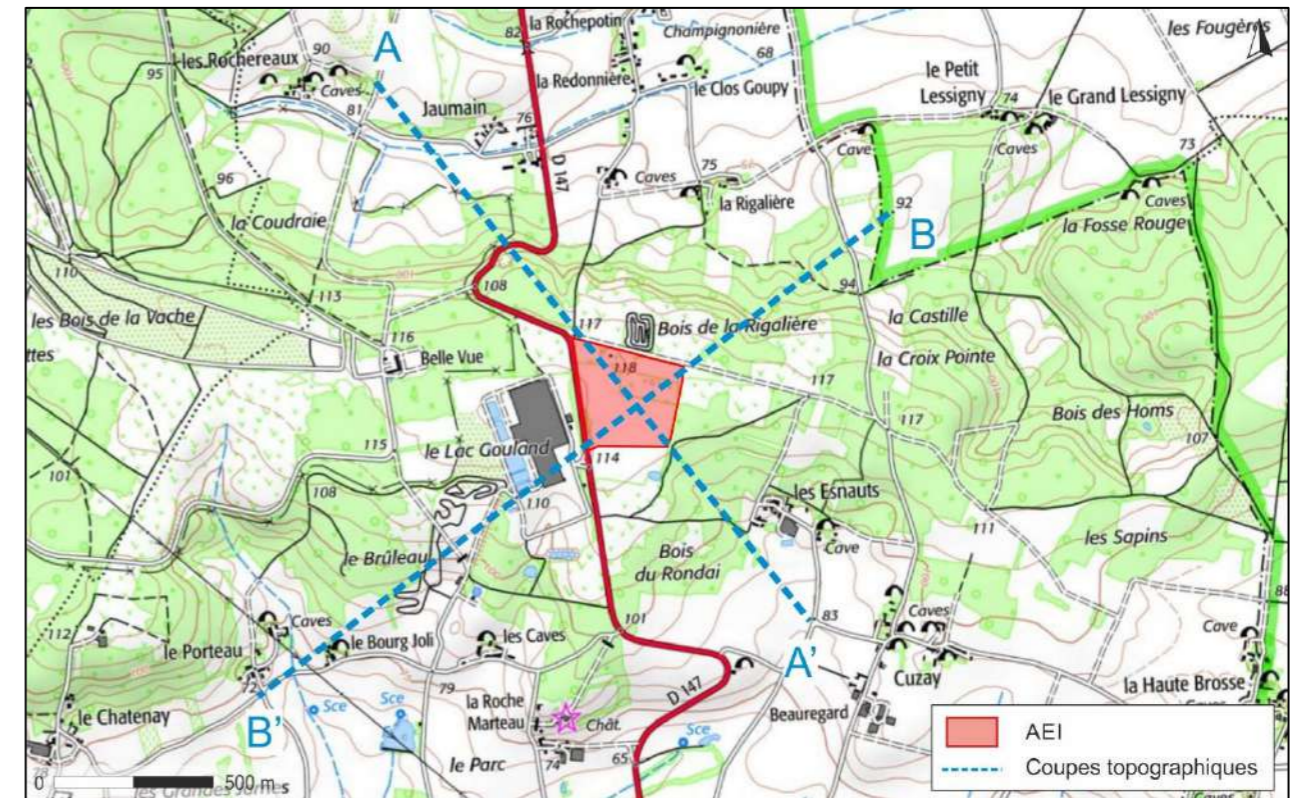


Figure 65 : Carte IGN (source : IGN)

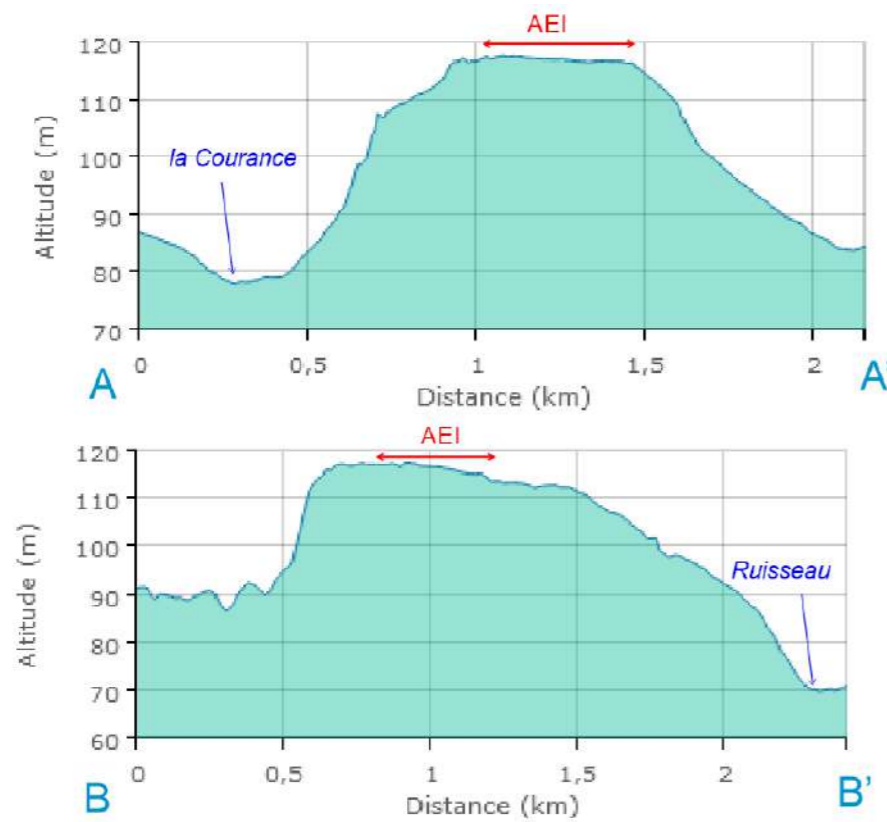


Figure 66 : Coupes topographiques du site d'étude (source : Géoportail)

1.2.2. GEOLOGIE

D'après la carte géologique n°513 de Loudun au 1/50 000 éditée par le Bureau de Recherches Géologiques et Minières (BRGM), le site correspond à un secteur sédimentaire composé de calcaire, de craie et de dépôt sablo-argileux. Plus particulièrement, l'AEI est localisée au droit de la formation « *Conglomérats à silex et Spongiaires du Sénonien remaniés ("Perrons") et argiles sableuses blanches à rouges* » (« ep ») essentiellement constitués d'alternances argilites-siltites-grès feldspathiques tendres. Il s'agit d'une formation détritique de l'Eocène continental constituée par des sables et graviers à spongiaires roulés et des grès ou conglomérats siliceux (fragments de silex) dans une matrice argileuse. Son épaisseur n'excède généralement pas 3 mètres.

Cette lithologie est propice à la formation de sol argileux et très caillouteux. Les conglomérats, qui apparaissent souvent en morceaux fragmentés de 15 à 30 cm, sont en outre très durs. Ces caractéristiques rendent les sols peu fertiles et souvent occupés par des landes (lorsque les conglomérats sont importants).

Cette nature de sol a été confirmée par les sondages pédologiques réalisés en 2022 par le bureau d'études Ouest Am' : durant la campagne de sondages pédologiques, la quasi-totalité des sondages ont trouvé un refus entre 15 et 40 cm de profondeur, la tarière ayant été bloquée par la présence importante de silex (Cf. partie 2.2.3.2 « Critère pédologique » du présent chapitre).

Les couches sous-jacentes sont des formations sédimentaires composées de sables plus ou moins argileux datant du sénonien et de formations sédimentaires de craie datant du turonien dans lesquelles de nombreuses caves ont été aménagées. Une ancienne carrière de craie a été exploitée à 300 m au Nord-Ouest (aujourd'hui sans activité).

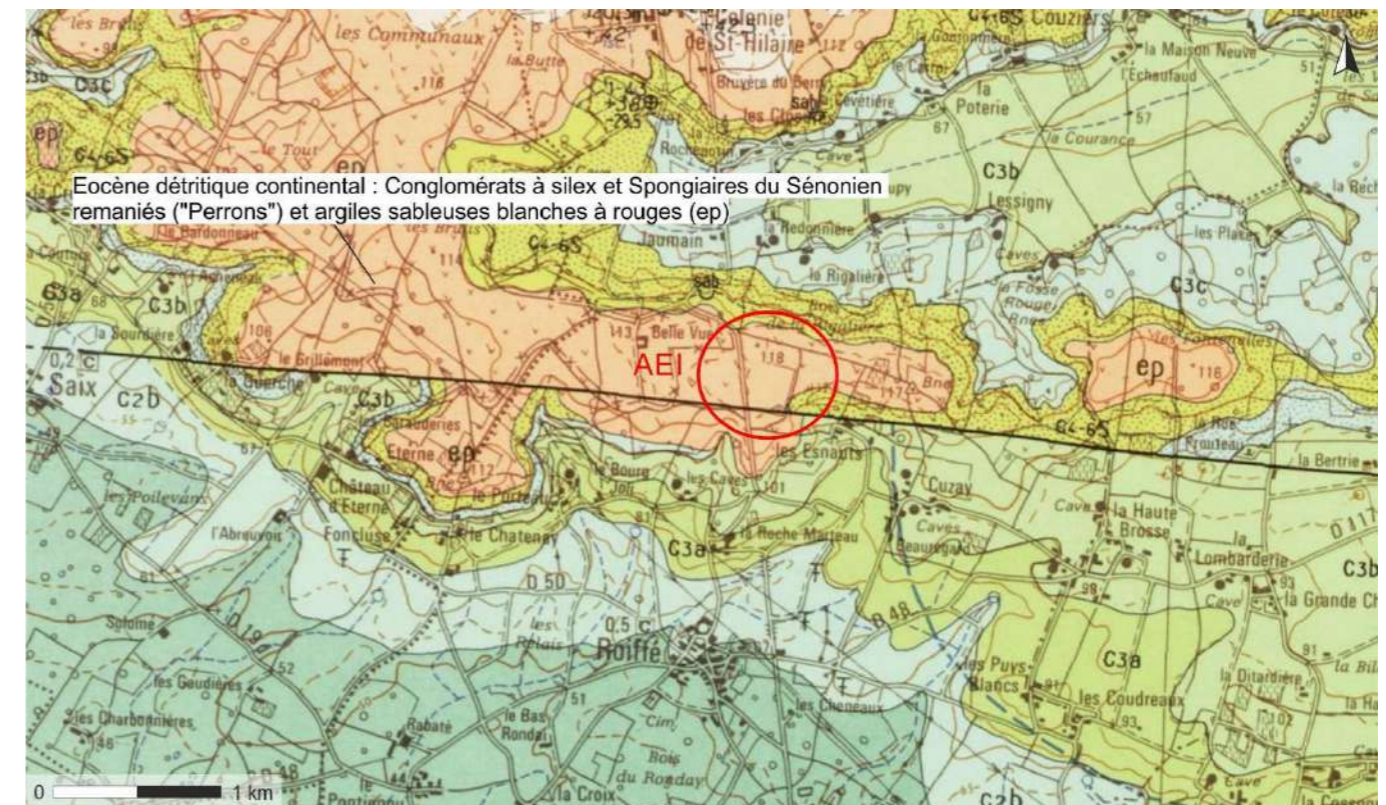


Figure 67 : Géologie (source : BRGM, infoterre)

La géologie est également marquée par la présence d'une grande faille orientée Est-Ouest à proximité Sud de l'AEI.

1.3. L'EAU

Objectif :

L'étude des eaux souterraines et superficielles vise à comprendre le fonctionnement hydrologique et hydrogéologique de l'aire d'étude et à évaluer la vulnérabilité de la ressource en eau. Cette connaissance est utile en particulier pour déterminer les effets possibles du projet sur le ruissellement, les écoulements superficiels et souterrains, ainsi que sur la qualité de la ressource en eau. Le risque de pollution accidentelle est à prendre en compte pendant tout le cycle de vie du projet, notamment si le projet est situé à proximité d'un périmètre de protection d'un captage destiné à l'alimentation en eau potable. La connaissance de cet enjeu permettra de privilégier une stratégie d'évitement et d'adaptation des zones les plus vulnérables de manière à ne pas remettre en cause ni les usages de la ressource en eau ni l'atteinte du bon état des masses d'eau fixée par la Directive Cadre sur l'Eau (DCE).

1.3.1. HYDROGEOLOGIE

L'Aire d'Étude Rapprochée (AER) est concernée par la masse d'eau souterraine FRGG087 « *Craie du Séno-Turonien du bassin versant de la Vienne libre* », qui est une nappe à écoulement libre dont la surface d'affleurement est de 434 km².

Selon la notice de la carte géologique n°513 de Loudun au 1/50 000 éditée par le BRGM, le réservoir turonien est caractérisé par des **formations de faible perméabilité**, hormis dans les secteurs fissurés.

Les états chimique et quantitatif de cette masse d'eau ont été évalués par le Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux (SDAGE) Loire-Bretagne 2021-2027 :

Masse d'eau souterraine	État chimique	État quantitatif	Objectif chimique	Objectif quantitatif
FRGG087	Mauvais	Bon	2027	2015

Tableau 20 : État de la masse d'eau souterraine concernée par l'AER et objectif d'atteinte du bon état fixés par le SDAGE2021-2027 (source : Agence de l'eau Loire Bretagne)

Compte tenu de la présence d'un cours d'eau au Nord, il peut être émis comme hypothèse que l'écoulement local supposé des eaux souterraines est orienté vers le Nord-Est, néanmoins, la faille située au Sud de l'AEI, et des failles de taille plus modeste et non cartographiées peuvent représenter des milieux de circulation préférentielle des eaux et modifier les sens d'écoulement des eaux souterraines.

D'après les données obtenues dans la Banque du Sous-Sol (BSS) du Bureau de Recherches Géologiques et Minières (BRGM), 8 ouvrages sont recensés au sein de l'AER. Ils sont présentés sur la carte suivante et dans le tableau ci-après.

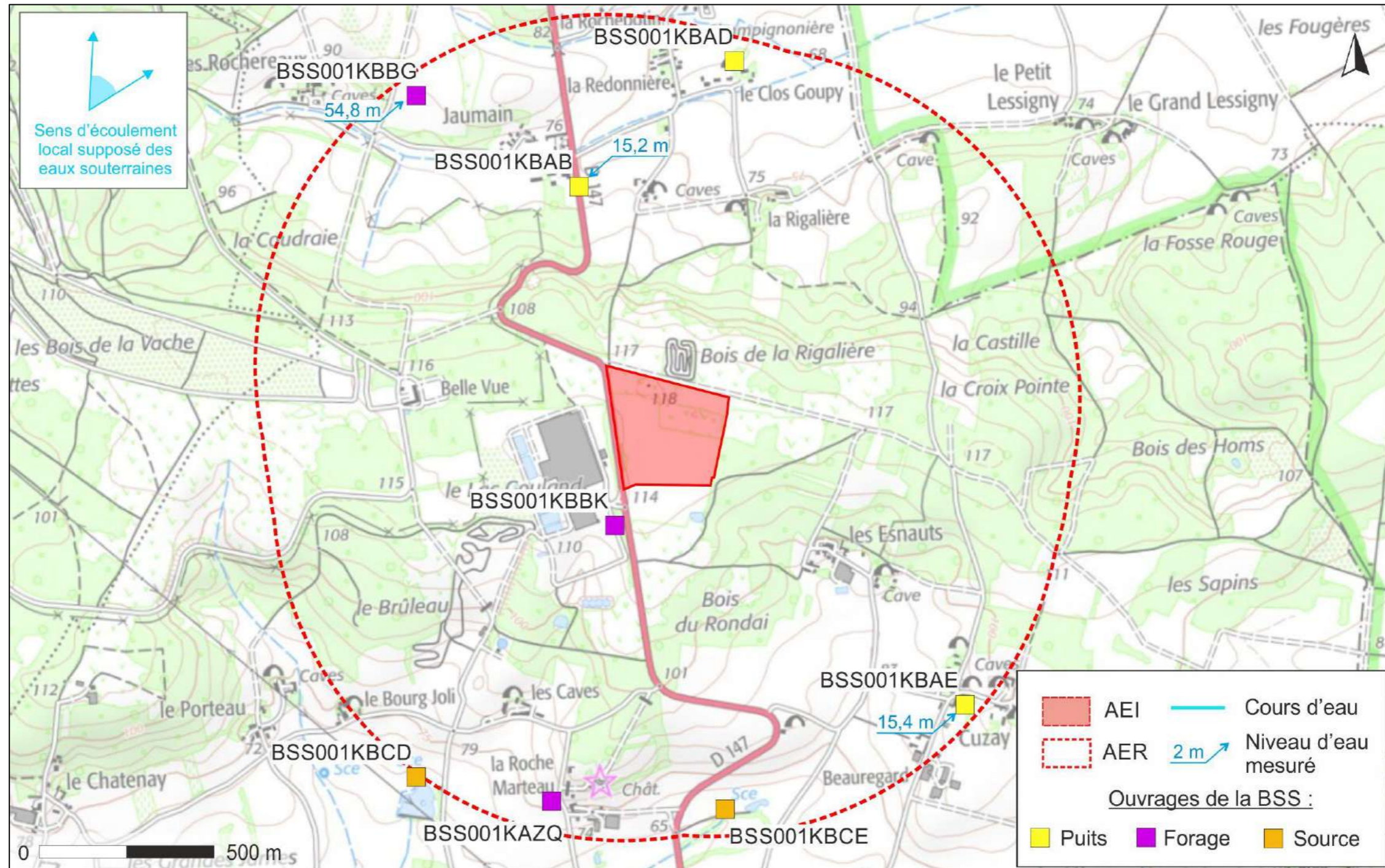


Figure 68 : Localisation des ouvrages de la BSS (source : BRGM, Infoterre)

Référence de l'ouvrage	Nature	Localisation par rapport à l'AEI	Profondeur de l'ouvrage	Niveau d'eau mesuré par rapport au sol
BSS001KBBK	Forage	110 m au Sud-Ouest	137 m	NR
BSS001KBAB	Puits	520 m au Nord	16,80 m	15,2 m (en 1977)
BSS001KAZQ	Forage	870 m au Sud-Ouest	185 (rebouché à 60 m) m	NR
BSS001KBCE	Source	920 m au Sud	-	-
BSS001KBBG	Forage	945 m au Nord-Ouest	124,50 m	54,8 m (en 1984)
BSS001KBAE	Puits	950 m au Sud-Est	17,90 m	15,4 m (en 1977)
BSS001KBAD	Puits	950 m au Nord	NR	NR
BSS001KBCD	Source	1 km au Sud-Ouest	-	-

NR : Non Renseigné

Tableau 21 : Ouvrages recensés à la BSS (source : BRGM, Infoterre)

Selon ces données, les eaux souterraines sont moyennement profondes. Plusieurs sources sont situées au Sud de l'AEI, elles sont alimentées par le réservoir turonien. Selon la notice associée à la carte géologique n°513 de Loudun au 1/50 000 éditée par le BRGM, les eaux du réservoir turonien sont vulnérables aux pollutions chimiques en raison d'une absence fréquente de formation supérieure protectrice. De plus, du fait de la bonne perméabilité du réservoir, les contaminations s'y propagent rapidement.

1.3.2. HYDROLOGIE DE SURFACE

1.3.2.1. HYDROGRAPHIE – HYDRAULIQUE – HYDROMORPHOLOGIE

L'AEI est située au droit de deux bassins versants : le bassin versant de la rivière *la Vienne* et le bassin versant de la rivière *Thouet*.

Le site d'étude est concerné par :

- le Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux (SDAGE) du bassin Loire-Bretagne arrêté le 18 novembre 2015 ;
- le Schéma d'Aménagement et de Gestion des Eaux (SAGE) du bassin de *Vienne Tourangelle* (partie Nord), en cours d'élaboration. L'arrêté de création de la Commission Locale de l'Eau (CLE) date du 16 décembre 2021 ;
- le SAGE du bassin de *Thouet* (partie Sud), également en cours d'élaboration. La version du document a été adoptée par la CLE le 15 février 2022.

Le bassin de la Vienne Tourangelle s'étend sur une superficie de 1310 km². La rivière *la Vienne* prend sa source en Corrèze, sur le plateau de Millevaches (région Nouvelle-Aquitaine) à une altitude comprise entre 860 et 895 mètres puis se jette dans le fleuve *la Loire* au niveau de la commune de Candes-Saint-Martin (département Indre-et-Loire – région Centre-Val de Loire).

La surface du bassin versant du *Thouet* est de 3 400 km². La rivière du *Thouet* prend sa source sur les hauteurs de la Gâtine sur la commune de Beugnon (département les Deux-Sèvres – région Nouvelle-Aquitaine) et se jette dans le fleuve *la Loire* à Saumur (département Maine-et-Loire – région Pays de la Loire).

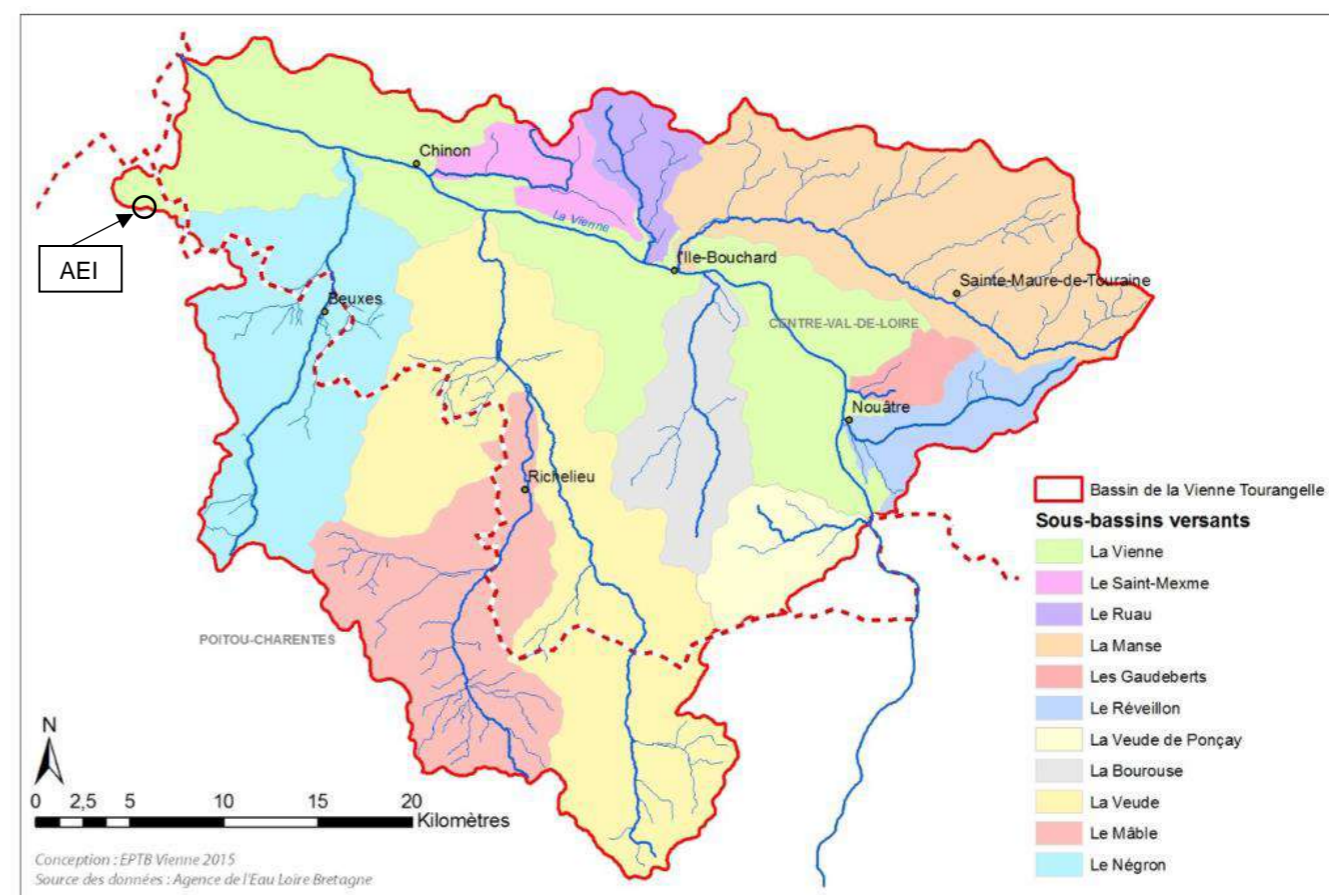


Figure 69 : Les sous-bassins versant du bassin de la Vienne Tourangelle (EPTB Vienne)

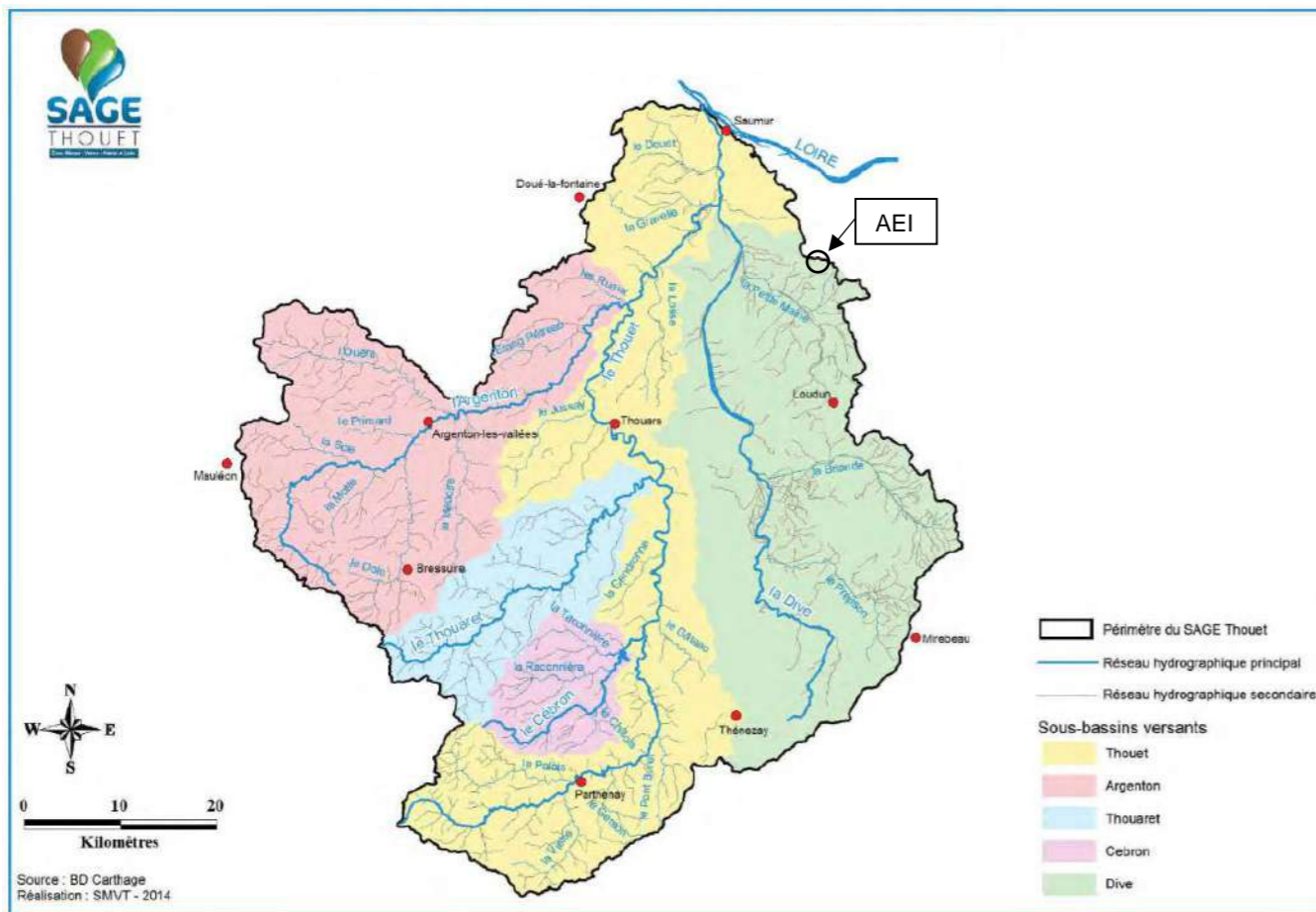


Figure 70 : Sous-bassins versant du bassin du Thouet (source : Sage du Thouet)

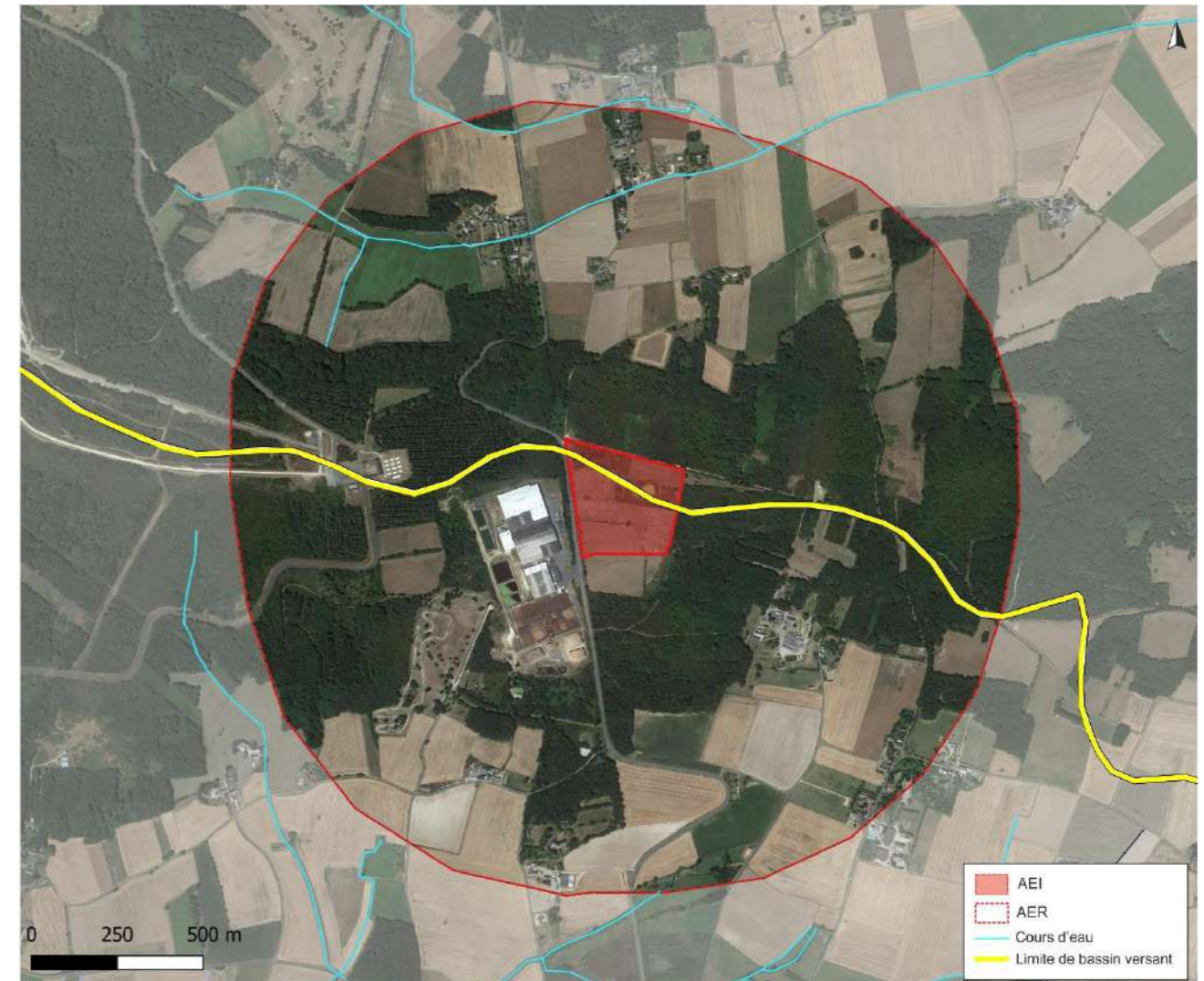


Figure 71 : Localisation des cours d'eau alentours et bassins versants

L'AEI est donc concernée par deux sous-bassins versants :

- pour le bassin versant de la Vienne Tourangelle : le sous-bassin versant de la Vienne ;
- pour le bassin versant de Thouet : le sous-bassin versant de la Dive.

Aucun cours d'eau n'est situé au sein de l'AEI.

Deux cours d'eau sont situés au sein de l'AER, il s'agit :

- du ruisseau intermittent *la Courance* qui s'écoule au plus près à environ 600 m au Nord. Il rejoint la rivière *le Grand Courant* à environ 6,6 km au Nord-Est avant de se jeter dans la rivière *la Vienne* à 6,8 km au Nord-Est ;
- d'un ruisseau intermittent sans nom, affluent de la rivière *le Martiel*, à 930 m au Sud. Ces cours d'eau rejoignent la rivière *la Dive* à environ 8 km à l'Est.

Des eaux stagnantes, sans exutoire, sont présentes au sein de l'AEI. Ainsi deux mares sont présentes dans la partie Nord du site. Leur niveau d'eau est dépendant de la pluviométrie et de la température (évaporation). Lors de la visite de terrain réalisée en septembre 2022, la mare située au Nord-Ouest était à sec. Une autre mare, pouvant être qualifiée de petit étang, est localisée à environ 70 m au Sud de l'AEI.



Photographie 3 : Petit étang localisé au droit de l'AEI

1.3.2.2. ÉCOULEMENT DES EAUX PLUVIALES AU SEIN DE L'AEI

La topographie de l'AEI est très peu marquée. En effet, l'altitude du site est comprise entre + 114 m NGF et + 117 m NGF. Le terrain du projet est plat (pente à $\leq 1\%$) avec une ligne de crête (cf. Figure 71) qui s'étend du Nord-Ouest au Nord-Est et qui divise la surface du projet en deux bassins versants dont les exutoires sont :

- Celui du ruisseau de la *Courance* au Nord ;
- Celui d'un ruisseau sans nom au Sud-Ouest (affluent du *Martiel*).

L'exutoire final de ces deux ruisseaux est la rivière *la Loire*.

Un fossé longe la RD 147 (dans l'accotement Est). Ce fossé ne collecte pas les eaux de ruissellement du projet.

D'après la carte géologique et les sondages pédologiques réalisés en 2022, la nature du sol est constituée par des sables et graviers à spongiaires roulés et des grès ou conglomérats siliceux (fragments de silex) dans une matrice argileuse. Cette lithologie est propice à la formation de sol argileux et très caillouteux. Compte tenu du contexte géologique, l'infiltration peut être plus ou moins lente, en fonction de la charge en sable et cailloux du sol (matrice argileuse réduisant la perméabilité). La morphologie du terrain (terrain plat) permet également de réduire le risque d'érosion des sols.

Du fait du relief relativement plat de l'AEI et de l'absence de fossés autour du site (hormis celui le long de la RD 147), les exutoires des bassins-versants sont diffus, particulièrement dans la partie Nord. À noter la présence de deux mares dans la partie Nord, au niveau de petites dépressions topographiques, où une partie des eaux pluviales peuvent s'y regrouper jusqu'à infiltration ou évaporation.

Avant de rejoindre leur exutoire final (le ruisseau de la *Courance*), les eaux de ruissellement du Bassin Versant (BV) n°1 s'infiltrent ou ruissellent sur le terrain naturel (pas d'ouvrages hydrauliques identifiés à proximité du site).

Avant de rejoindre leur exutoire final (le ruisseau sans nom), les eaux de ruissellement du BV n° 2 et du BV n° 3 s'infiltrent ou ruissellent sur le terrain naturel (pas d'ouvrages hydrauliques identifiés à proximité du site).

Sous-bassin versant	Superficie au sein de l'AEI
Sous-BV 1	2,44 ha
Sous-BV 2	4,75 ha
Sous-BV 3	1,45 ha

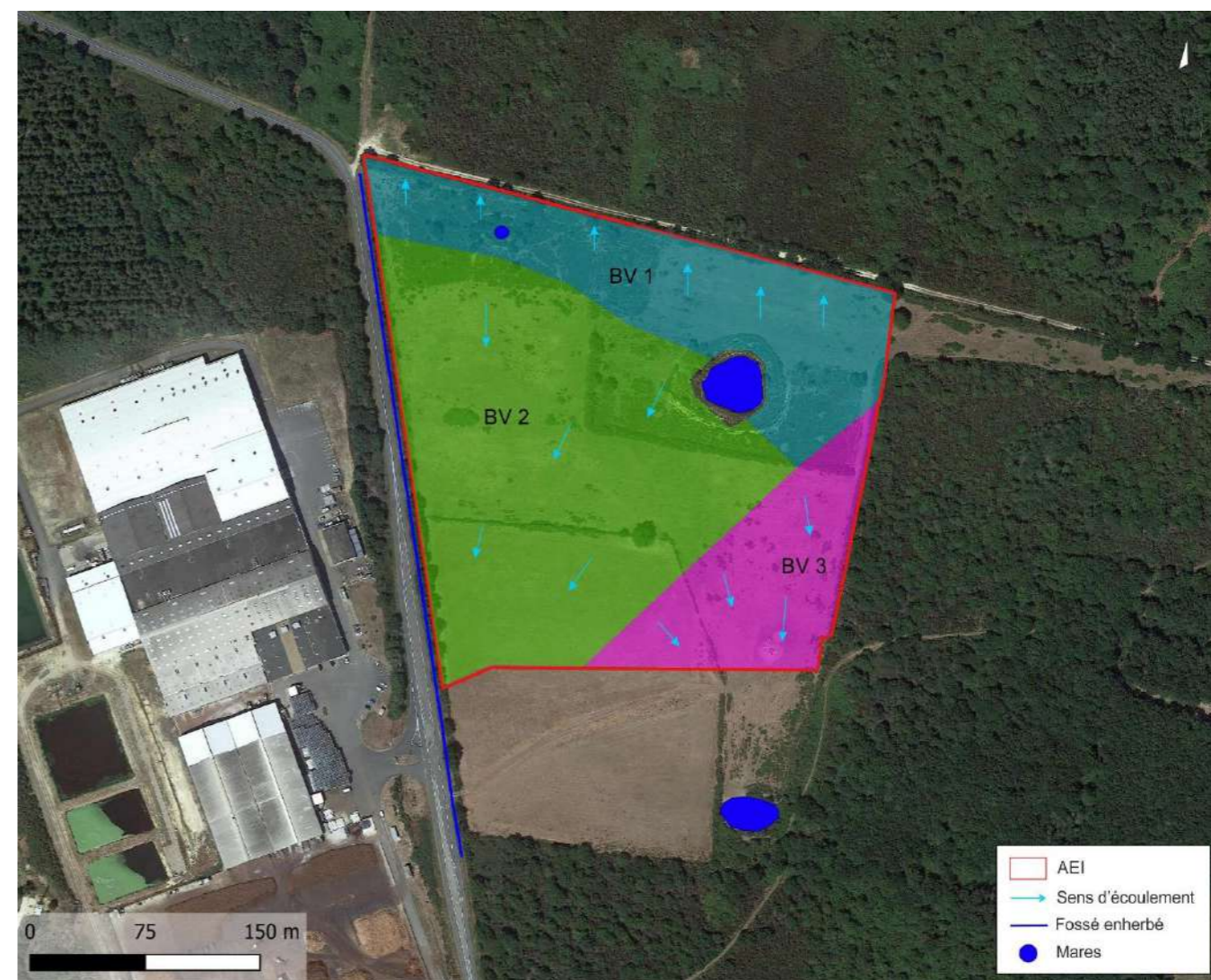


Figure 72 : Écoulement des eaux et sous-bassins versants de l'AEI

❖ Sous-bassin versant n°1

Il n'y a pas d'exutoire précis pour ce bassin versant (pas d'ouvrages hydrauliques à proximité du site). Actuellement, les eaux de ruissellement se dirigent vers le talus au Nord de la parcelle ou vers la dépression située au Nord-Ouest et doivent s'infiltrer dans le sol étant donné la faible pente du terrain.

Superficie	2,44 hectares
Nature du terrain	Prairie
Cotes TN	118,09 à 116,00 m NGF
Pente	de 0,5 à 1 %
Longueur de cheminement hydraulique	128 ml
Coefficient de ruissellement moyen <i>(source : Les réseaux d'assainissement, calculs, applications, perspectives - Edition Lavoisier)</i>	0,05
Exutoire : infiltration sur la parcelle (au niveau du talus situé au Nord ou au niveau d'une dépression)	<p>Talus situé au Nord</p> <p>Infiltration des eaux pluviales</p> <p>Sens d'écoulement des eaux pluviales</p>


❖ Sous-bassin versant n°2

Il n'y a pas d'exutoire précis pour ce bassin versant (pas d'ouvrages hydrauliques à proximité du site). Actuellement, les eaux de ruissellement se dirigent vers le Sud-Ouest du champ et doivent s'infiltrer dans le sol étant donné la faible pente du terrain.

Superficie	4,75 hectares
Nature du terrain	Prairie
Cotes TN	114,82 à 117,98 m NGF
Pente	≈ 1 %
Longueur de cheminement hydraulique	300 ml
Coefficient de ruissellement moyen <i>(source : Les réseaux d'assainissement, calculs, applications, perspectives - Edition Lavoisier)</i>	0,05
Exutoire : infiltration sur la parcelle en partie basse du champ (vers le Sud-Ouest du champ)	<p>Infiltration des eaux pluviales</p> <p>Sens d'écoulement des eaux pluviales</p>

❖ Sous-bassin versant n°3

Actuellement, les eaux de ruissellement se dirigent vers le point d'eau situé au Sud-Est du champ et/ou doivent s'infiltrer dans le sol étant donné la faible pente du terrain.

Superficie	1,45 hectares
Nature du terrain	Prairie
Cotes TN	115,74 à 117,20 m NGF
Pente	de 0,5 à 1 %
Longueur de cheminement hydraulique	240 ml
Coefficient de ruissellement moyen (source : Les réseaux d'assainissement, calculs, applications, perspectives - Edition Lavoisier)	0,05
Exutoire : infiltration sur la parcelle et ruissellement vers le point d'eau situé au Sud-Est (parcelle C1280)	

1.3.2.3. QUALITE DES COURS D'EAU RECEPTEURS

À l'échelon national, les objectifs de qualité assignés aux cours d'eau, en vue d'assurer une amélioration continue de l'environnement, sont définis à l'article D.211-10 du Code de l'environnement.

Les seuils de qualité définissant un bon état écologique et chimique d'un cours d'eau sont les valeurs seuils hautes de la classe d'aptitude du bon état fixées par le Système d'Évaluation de la Qualité des Eaux (SEQ-Eau, version 2 – Classe d'aptitude à la biologie).

Plus localement, selon le SDAGE *Loire-Bretagne 2022-2027*, l'état écologique et chimique (définis en 2017) ainsi que les objectifs fixés pour les eaux de *la Vienne* (FRGR0361) et des affluents de *la Dive* (FRGR2115) sont présentés ci-après.

Code	Nom	État écologique	État chimique	Objectif écologique		Objectif chimique	
				Objectif	d'état	Objectif	d'état
FRGR0361	La <i>Vienne</i> depuis la confluence de <i>la Creuse</i> jusqu'à la confluence avec <i>la Loire</i>	État Moyen	Bon état	Bon état	2027	Bon état	2021
FRGR2115	la <i>Petit Maine</i> et ses affluents depuis la source jusqu'à la confluence avec <i>la Dive</i> du Nord	État Mauvais	Bon état	État Médiocre	2027	Bon état	2021

Tableau 22 : État écologique et chimique et objectifs de qualité des masses d'eau superficielles (source : SDAGE 2022-2027)

1.3.2.4. ZONES HUMIDES

D'après les données accessibles via le site www.reseau-zones-humides.org, l'AEI et l'AEE ne comportent pas de zone humide. La zone humide la plus proche est située à environ 5,6 km au Sud-Ouest.

Néanmoins, un inventaire floristique et des sondages pédologiques ont été réalisés courant 2022 par le bureau d'études Ouest Am' pour vérifier l'absence de zone humide au droit de l'AEI (Cf. partie IV. 2.2.3 Zones humides). Or, selon les résultats d'investigation, 3 zones humides ont été identifiées au sein du périmètre étudié :

- une mare de 340 m² au Nord-Ouest (déterminée selon le critère floristique) ;
- une zone humide de 935 m², à l'Ouest du petit étang (déterminée selon les critères floristique et pédologique) ;
- une zone humide de 416 m² située entre les deux précédentes (déterminée selon le critère floristique). Elle peut être liée à un sol tassé par le passage d'engins ou d'animaux.

1.3.3. USAGES LIÉS À L'EAU

1.3.3.1. CAPTAGES DES EAUX SOUTERRAINES

Selon les données obtenues dans la BSS, trois puits et deux sources sont situés au sein de l'AER (cf. Figure 68). La sensibilité et la vulnérabilité des ouvrages sont présentées ci-après.

Référence de l'ouvrage	Nature	Localisation par rapport à l'AEI	Usage	Sensibilité	Vulnérabilité
BSS001KBBK	Forage	110 m au Sud-Ouest	Eau-Irrigation	Forte	Faible à forte en fonction du sens d'écoulement effectif des eaux souterraines
BSS001KBAB	Puits	520 m au Nord	Piézomètre	Faible	Faible à forte en fonction du sens d'écoulement effectif des eaux souterraines
BSS001KAZQ	Forage	870 m au Sud-Ouest	Non renseigné	Forte*	Faible à forte en fonction du sens d'écoulement effectif des eaux souterraines
BSS001KBCE	Source	920 m au Sud			
BSS001KBBG	Forage	945 m au Nord-Ouest	Eau-Irrigation	Forte	Faible
BSS001KBAE	Puits	950 m au Sud-Est	Piézomètre	Faible	Faible à forte en fonction du sens d'écoulement effectif des eaux souterraines
BSS001KBAD	Puits	950 m au Nord	Non renseigné	Forte*	Faible
BSS001KBCD	Source	1 km au Sud-Ouest			

* en absence d'information sur l'usage, une sensibilité forte est considérée par défaut.

Tableau 23 : Sensibilité et vulnérabilité des ouvrages recensés à la BSS

1.3.3.2. CAPTAGES D'EAUX SOUTERRAINES POUR L'ALIMENTATION EN EAU POTABLE

D'après les données de l'ARS (consultée le 24 août 2022), l'AEI et l'AER sont localisées en dehors de tout périmètre de protection associé à un captage des eaux souterraines pour l'Alimentation en Eau Potable (AEP).

La commune de Roiffé ne comporte aucun captage d'eau pour l'AEP sur son territoire.

1.3.3.3. PRISES D'EAU SUPERFICIELLE POUR L'ALIMENTATION EN EAU POTABLE

Toujours selon les données de l'ARS, l'AER est localisée en dehors de tout périmètre de protection associé à une prise d'eaux superficielles pour l'AEP.

1.3.3.4. AUTRES USAGES DES EAUX SUPERFICIELLES

Au sein de l'AEI et de l'AER, les cours d'eau ne sont pas propices à la réalisation d'activités telles que la pêche et le nautisme. En effet, les cours d'eau recensés au sein de l'AER, ainsi que sur la commune de Roiffé, sont classés en tant que cours d'eau intermittent du fait de faibles débits et de faibles hauteurs d'eau.

1.3.3.5. ZONE DE REPARTITION DES EAUX

Les Zones de Répartition des Eaux (ZRE) sont définies par l'article R211-71 du Code de l'Environnement et sont fixées par le préfet coordonnateur de bassin.

Ces zones comprennent des bassins, sous-bassins, systèmes aquifères ou fractions de ceux-ci qui présentent une insuffisance, autre qu'exceptionnelle, des ressources par rapport aux besoins. Le classement d'un secteur en ZRE implique une gestion adaptée par l'État des demandes de prélèvement dans une ressource en eau (de surface ou souterraine).

L'AEI est localisée en ZRE « *Système aquifère du Cénomanien et Bassin hydrographique du Thouet* ».

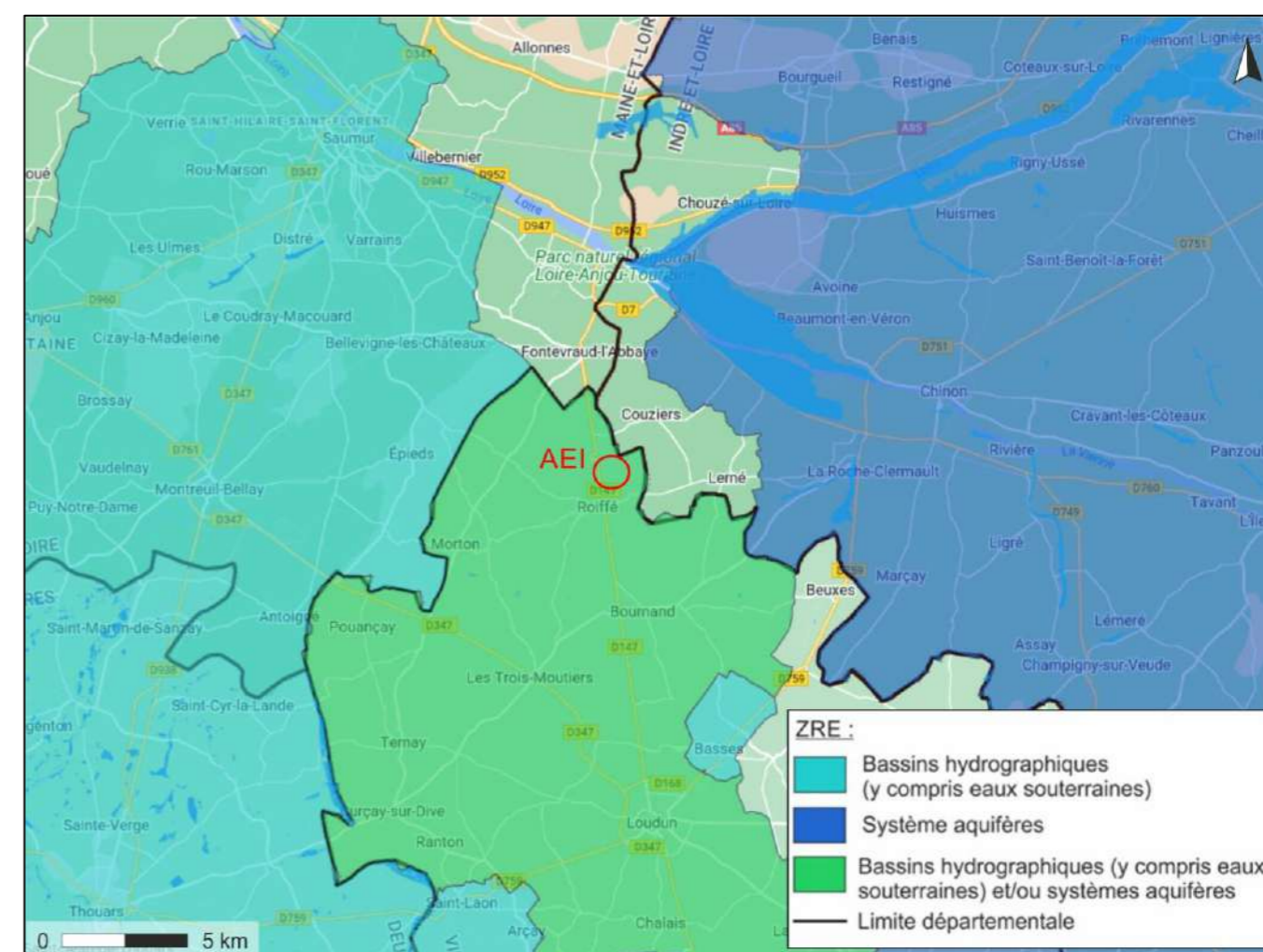


Figure 73 : Localisation des ZRE (source : www.geoportail.biodiversite-nouvelle-aquitaine.fr)

1.4. SYNTHÈSE DES ENJEUX LIÉS AU MILIEU PHYSIQUE

Facteur	Enjeu					Commentaire
	Nul à très faible	Faible	Moyen	Fort	Très fort	
Climat	X					Le climat est océanique : étés plutôt frais et hivers doux. La pluviométrie ne dépasse pas 650 mm par an. Le gisement solaire est estimé entre 1 351 à 1 490 kWh/m ² .
Les terres et le sol	X					L'altitude de l'AEI est comprise entre + 110 et + 120 m NGF. L'AEI est située sur un plateau où la topographie y est très peu marquée. Le point culminant de l'AEI est situé dans le centre Nord-Est. Le substratum géologique local est représenté par des sables et graviers à spongieux roulés et des grès ou conglomérats siliceux dans une matrice argileuse
L'eau			X			Site en dehors des périmètres de protection pour l'alimentation en eau potable. Mauvais état chimique de la qualité des eaux souterraines. Bassin versant de la rivière <i>la Vienne</i> et bassin versant de la rivière <i>Thouet</i> . Peu de cours d'eau sont situés au sein de l'AER : deux ruisseaux intermittents au plus près à environ 600 m au Nord et à 930 m au Sud. L'état écologique des eaux est moyen pour <i>le Vienne</i> et mauvais pour <i>le Petit Maine</i> . L'AEI se découpe en 3 bassins versants. Exutoires diffus des eaux de ruissellement. Absence d'ouvrage de collecte des eaux pluviales hormis le fossé de la RD 147. Infiltration des eaux pluviales potentiellement ralentie par la matrice argileuse du sol. Aucun ouvrage de la BSS n'est localisé au sein de l'AEI. Toutefois, des ouvrages sensibles peuvent être fortement vulnérables vis-à-vis de l'AEI en fonction du sens d'écoulement effectif des eaux souterraines. Les eaux souterraines sont moyennement profondes et sont vulnérables aux pollutions chimiques.
				X		Présence de zones humides au sein de l'AEI.

Tableau 24 : Tableau de synthèse des enjeux liés au milieu physique

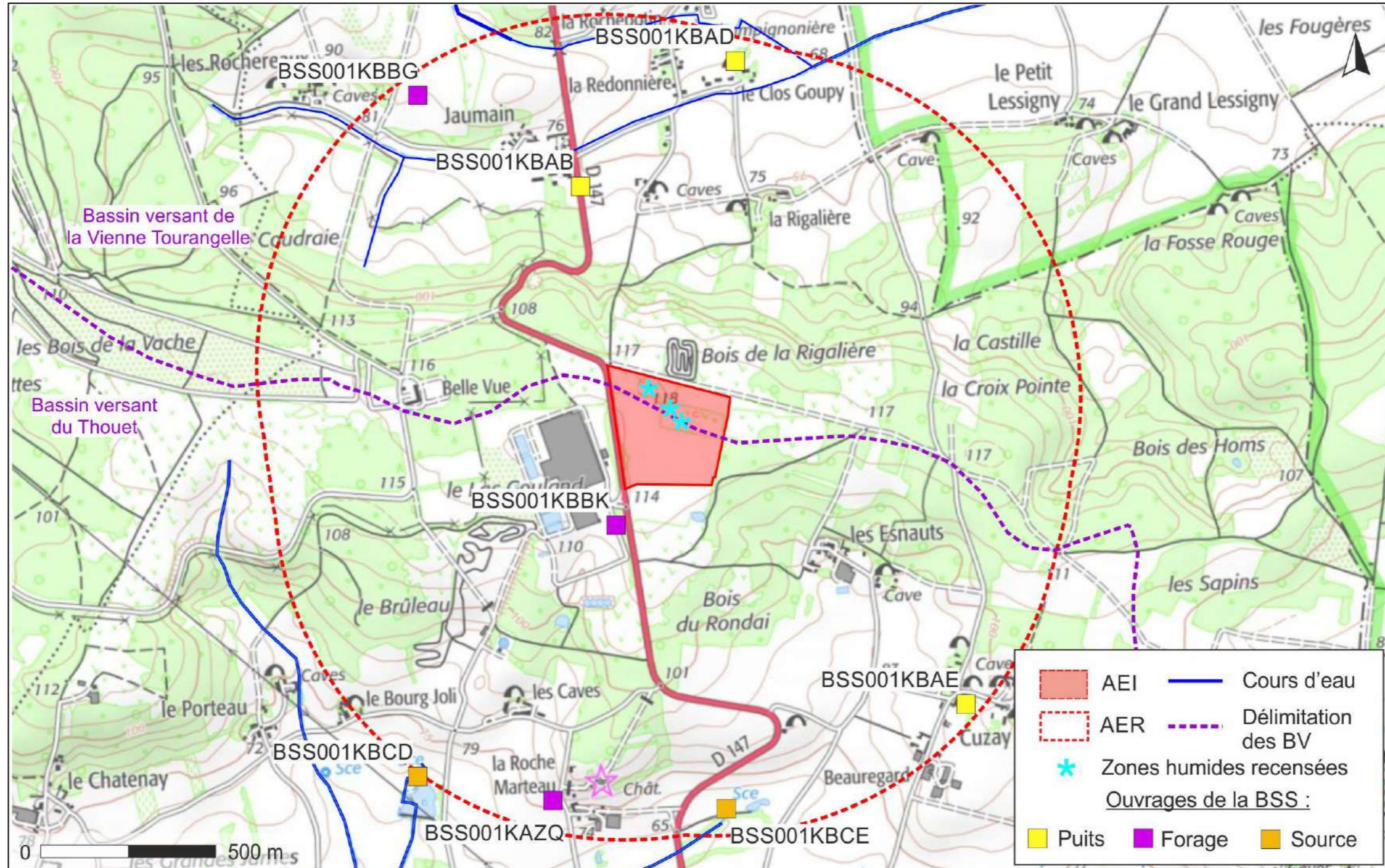


Figure 74 : Carte de synthèse du milieu physique

2. BIODIVERSITE

2.1. PRESENTATION GENERALE – SYNTHÈSE ET ANALYSE BIBLIOGRAPHIQUE

2.1.1. PRESENTATION DU CONTEXTE ECOLOGIQUE

L'analyse porte sur les zonages réglementaires et les inventaires des Zones Naturelles d'Intérêt Écologique Faunistique et Floristique (ZNIEFF) présents dans un rayon de 5 km autour du projet (AEE). Ce périmètre de 5 km a été choisi du fait de la nature du projet, en considérant que ses éventuels impacts ne dépassaient pas cette limite.

L'aire d'étude n'est incluse dans aucun zonage environnemental.

Aucun site Natura 2000 n'est présent dans un rayon de 5 km. La zone Natura 2000 la plus proche est la Zone de Protection Spéciale (ZPS ; directive oiseaux) FR2410011 « *Basses vallées de la Vienne et de l'Indre* », qui se situe à 6,3 km de l'aire d'étude. La Zone Spéciale de Conservation (ZSC ; directive habitats, faune, flore) la plus proche est le site FR5200629 « *Vallée de la Loire des Ponts-de-Cé à Montsoreau* », qui se situe à 7,3 km

Quatre ZNIEFF sont présentes dans un rayon de 5 km :

- ZNIEFF de type I « *Pont de Luzerne* » ;
- ZNIEFF de type I « *Landes du bois Fleury* » ;
- ZNIEFF de type I « *Bois GrandJean* » ;
- ZNIEFF de type II « *Bois et Landes de Fontevault et abords de Champigny* »

Le projet se situe par ailleurs à 700 m de la limite du Parc Naturel Régional (PNR) *Loire-Anjou-Touraine*.

Code	Distance au site (en km)	Nom du site	Intérêt
Parc Naturel régional			
FR8000032	0,7	Parc Naturel régional Loire-Anjou-Touraine	D'une superficie de 277 063 ha, ce parc naturel comprend le périmètre du Val de Loire, un site inscrit sur la liste du patrimoine mondial de l'UNESCO, au titre des « paysage culturel vivants ». Cela témoigne du caractère particulier du territoire où se mêlent bâti remarquable et biodiversité.
ZNIEFF de type I			
540004579	2,4	Pont de Luzerne	Landes atlantique à Éricacées. Intérêt botanique Lande relictuelle de faible superficie, abritant des espèces végétales en limite d'aire : Agrostide de Curtis, Avoine de Loudun, Bruyère ciliée. Intérêt entomologique Présence d'une espèce de papillon en régression sur tout le territoire national : le Damier de la Succise. Intérêt ornithologique Nidification du Busard St Martin. Actuellement, la lande, très vieillie, est en voie de boisement. Une gestion appropriée est urgente pour rajeunir le peuplement de bruyères et favoriser la restauration d'une végétation de landes ouvertes (Thero-Airion et Cicendion). Une attention particulière sera portée aux populations de Succise des prés, plante-hôte des chenilles du Damier de la Succise (Annexe II de la Directive Habitats).

Code	Distance au site (en km)	Nom du site	Intérêt
240031354	2,8	Landes du bois Fleury	Il s'agit d'une petite lande en limite de la région Centre dans le Richelais sur la commune de Couziers. Elle est entièrement incluse dans un terrain militaire servant de zone d'entraînement à des chars. Ces landes fraîches à Bruyère à balais (<i>Erica scoparia</i>) ont été ré-ouvertes dans un passé récent par un incendie suite à un entraînement de tirs militaires. Le feu a permis au milieu de se régénérer et a été favorable aux espèces patrimoniales. Les passages des engins militaires ont créé localement, au sein de la lande, des ornières constituant des zones humides de gazons temporaires pionniers. Ces gazons sont composés d'espèces annuelles dont certaines sont patrimoniales. Ces milieux, observés en bon état de conservation, dénotent avec le contexte très fermé des landes et boisements environnants comportant encore des traces d'un intérêt passé (plusieurs espèces patrimoniales ont été observées mais dans des habitats très dégradés). On compte ainsi sur la zone proposée huit espèces déterminantes au total justifiant le classement en ZNIEFF de type I pour l'intérêt phanérogame et habitats du site.
520013069	3,0	Bois Grandjean	Bois sur sables humides, calcaires ou siliceux par places (selon remontées). Site non mentionné dans Souché, mais dans la zone où Delastre a découvert <i>Avena sulcata</i> en 1834, espèce nouvelle pour la science et qu'il appella <i>Avena lodunensis</i> . Avec elle, <i>Peucedanum oreoselinum</i> , propre au Loudunais dans la région, <i>Arabis glabra</i> , <i>Laserpitium latifolium</i> , <i>Orchis simia</i> , <i>Veronica austriaca ssp. vahlii</i> , etc... L'excursion du 19 juin 1999, centrée sur Bois-Guérin à l'est de la D 147 ayant révélé en gros la présence des mêmes espèces (avec en plus <i>Campanula persicifolia</i> , <i>Astragalus glycyphyllos</i> , <i>Valeriana walrothii</i>) la ZNIEFF intègre ce secteur, en attendant des prospections étendues à l'ensemble du massif. Peu de menaces ou d'altérations à signaler dans la zone concernée.
ZNIEFF de type II			
520004432	2,4	Bois et Landes de Fontevault et abords de Champigny	Vaste ensemble de landes, de bois, de pelouses et de friches calcicoles. Présence également de zones humides et de petits étangs naturels. Ces différents milieux, assez bien préservés, s'imbriquent pour former un site remarquable, d'une très grande richesse faunistique et floristique. Intérêt ornithologique essentiellement aux oiseaux de landes, avec des effectifs élevés pour certaines espèces. Nidification de rapaces forestiers en limite d'aire de répartition. Présence de nombreuses espèces d'amphibiens et de reptiles. Nombreuses espèces de mammifères rares ou menacés, essentiellement des chiroptères trouvant refuge dans les cavités souterraines bordant l'ensemble du massif. Très grande diversité botanique : présence de près de 150 plantes rares ou menacées au niveau régional, dont plusieurs sont protégées au niveau régional ou national. Grande richesse fongique : 700 espèces recensées, dont de nombreuses rares ou très rares. Intérêt entomologique à confirmer (transmission des inventaires rhopalocères par les spécialistes...). Quelques araignées très rares dans le département sont présentes dans les zones les plus ouvertes.

Tableau 25 : Zonages environnementaux situés dans un rayon de 5 km autour de l'aire d'étude (source : Ouest Am')

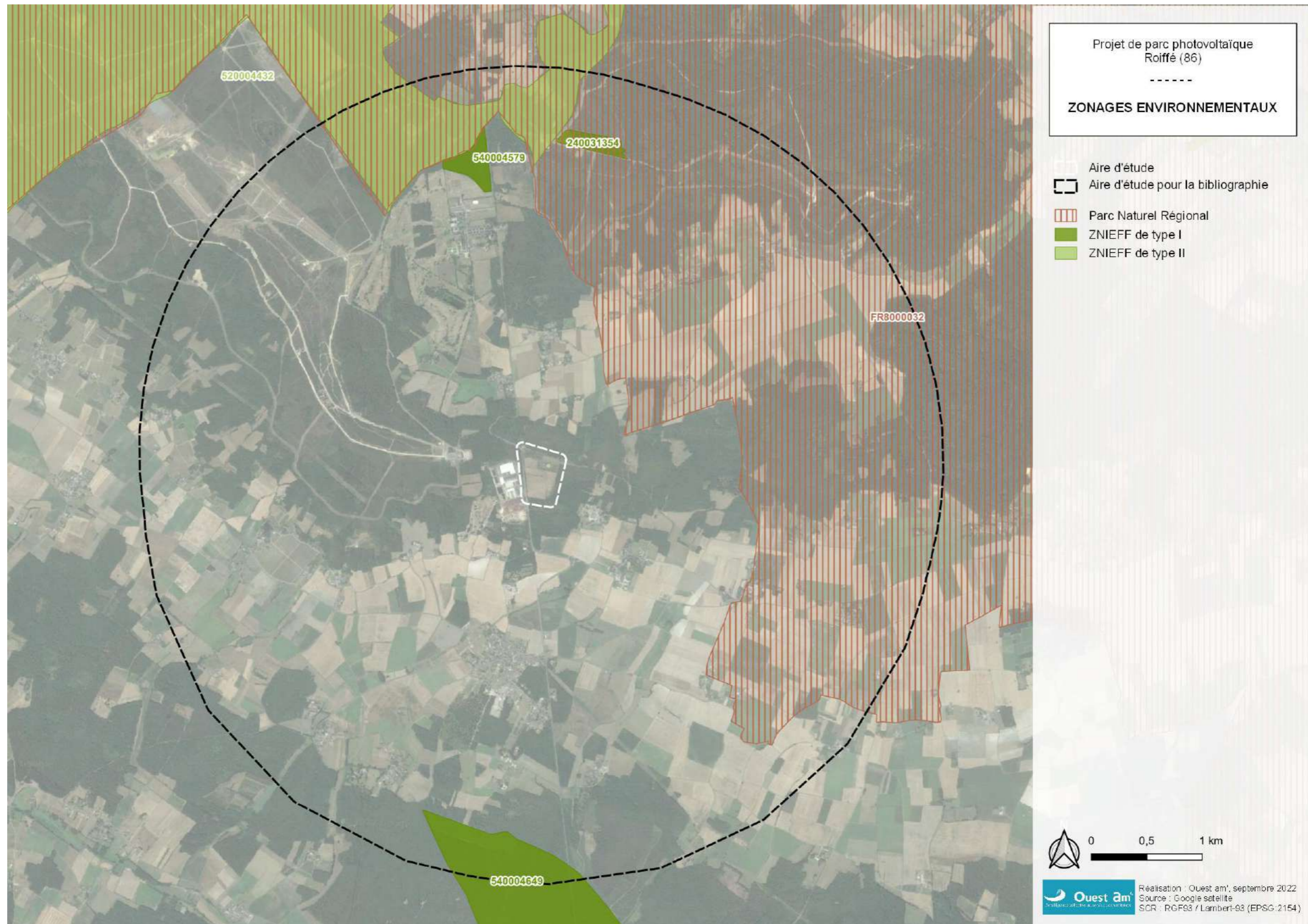


Figure 75 : Zonages environnementaux situés dans un rayon de 5 km autour de l'aire d'étude (source : Ouest Am')

2.1.2. ANALYSE BIBLIOGRAPHIQUE

2.1.2.1. DONNEES DU CONSERVATION BOTANIQUE NATIONAL SUD-ATLANTIQUE

Les données du Conservatoire botanique national sud-atlantique ont été consultées le 09 septembre 2022. Le tableau suivant présente la liste des espèces protégées ou menacées observées sur la commune.

Taxon	LR Fr. (2018)	LR PC (2018)	Prot.	Dét. ZNIEFF (2019)	Directive Habitats	Dernière observation
Agrostis curtisii Kerguelen, 1976	LC	LC	-	X	-	2010
Cicendia filiformis (L.) Delarbre, 1800	LC	NT	-	X	-	1983
Exaculum pusillum (Lam.) Caruel, 1886	LC	NT	-	X	-	1983
Helictochloa marginata (Lowe) Romero Zarco, 2011	LC	LC	-	X	-	2016
Hypochaeris maculata L., 1753	LC	NT	Régionale	X	-	2006
Lysimachia minima (L.) U.Manns & Anderb., 2009	LC	NT	Régionale	X	-	1983
Orchis simia Lam., 1779	LC	EN	Régionale	X	-	1999
Oreoselinum nigrum Delarbre, 1800	LC	NT	-	X	-	2021
Papaver argemone subsp. argemone L., 1753	LC	EN	-	X	-	2006
Potamogeton acutifolius Link, 1818	NT	DD	-	X	-	1901
Turritis glabra L., 1753	LC	NT	Régionale	-	-	2006

LC = préoccupation mineure, NT = quasi menacé, VU = vulnérable, EN = en danger, CR = en danger critique, DD : données insuffisantes ; PR = protection régionale, PN = protection nationale

Tableau 26 : Données du CBNSA concernant les espèces végétales patrimoniales observées sur la commune (source : Ouest Am')

Cicendia filiformis, *Exaculum pusillum* et *Lysimachia minima* sont parmi les espèces citées, étant donné les milieux présents sur l'aire d'étude, les plus susceptibles d'être présentes.

2.1.2.2. DONNEES DE L'INPN

Le site de l'INPN fait état de 181 espèces sur la commune de Roiffé.

❖ Oiseaux

Le site fait état de la présence des espèces inscrites sur liste rouge ou à l'annexe I de la directive Oiseaux les plus communes (Faucon crécerelle, Tourterelle des bois, Œdicnème criard, Alouette des champs, Fauvette grise, Serin cini, Verdier d'Europe, Chardonneret élégant, Bruant jaune, Bruant proyer, Tarier pâle, Linotte mélodieuse). Parmi les espèces les plus rares ou menacées susceptibles de fréquenter l'aire d'étude et contactées en période de nidification, citons :

- le Busard Saint-Martin (dernière observation mai 2018) ;
- le Busard cendré (juin 1996) ;
- le Cochevis huppé (mai 2018)
- le Moineau soulcie (juillet 2002)

❖ Mammifères

Le site de l'INPN ne fait état d'aucune donnée remarquable concernant les mammifères.

❖ Amphibiens

Le Triton crêté (dernière donnée août 2020) est l'espèce la plus remarquable citée sur le site de l'INPN. Le Xénope lisse (dernière donnée octobre 2020) est une espèce exotique envahissante encore relativement localisée en France et présente sur la commune.

❖ Reptiles

Seule la Couleuvre helvétique, une espèce encore commune, est mentionnée sur la commune.

❖ Insectes

Le site de l'INPN fait état de la présence du Damier de la succise (1999, date précise non indiquée).

❖ Flore

Le site fait état de quatre espèces protégées ou menacées présentes sur la commune. Il s'agit de la Cicendie naine (dernière donnée 1984), de l'Orchis singe (dernière donnée 1985), du Coquelicot argémone (dernière donnée 2006) et de l'Arabette glabre (dernière donnée 1999).

2.1.2.3. DONNEES ZONES HUMIDES

Il n'est fait état sur le site <http://sig.reseau-zones-humides.org> d'aucune zone humide avérée ou potentielle sur l'aire d'étude.



Figure 76 : Zones humides probables (en vert) et fortement probable (en bleu) (source : Ouest Am')

2.1.2.4. DONNEES DE VIENNE NATURE

Vienne Nature a été consultée en septembre 2022 afin de recueillir ses connaissances naturalistes sur la zone. La synthèse des données transmises par Vienne Nature est présentée en annexe 5.

2.1.3. SCHÉMA RÉGIONAL DE COHÉRENCE ÉCOLOGIQUE (SRCE)

Le Schéma Régional de Cohérence Écologique (SRCE) de Poitou-Charentes a été adopté par arrêté du préfet de la région le 3 novembre 2015.

Le SRCE est un document de cadrage pour les différents projets et documents de planification locaux (SCoT, PLU). Il met en avant les grands ensembles écologiques et les principales liaisons fonctionnelles hypothétiques les connectant sur la base des connaissances disponibles. Le législateur a prévu le plus faible niveau d'opposabilité pour ce schéma, à savoir la « prise en compte ».

Il constitue un outil d'aménagement du territoire à l'échelle régionale construit au 1/100 000^{ème}, de nombreux éléments utiles à l'échelle locale n'y sont pas détaillés. Le rôle des collectivités locales et maîtres d'ouvrages divers est donc de prendre en compte les différents éléments du SRCE tout en ayant la possibilité d'en décliner le contenu à leur propre échelle de territoire et/ou projet, en réalisant, si nécessaire, des études complémentaires s'appuyant sur les données locales.

La carte TVB issue du SRCE à l'échelle locale est présentée sur la figure page suivante.

Le site d'implantation se situe dans un réservoir de biodiversité de type « Forêts et landes », dans un secteur où un risque de fragmentation est connu. Les réservoirs de biodiversité constituent les espaces au sein desquels la biodiversité est la plus riche ou la mieux représentée, où les espèces peuvent effectuer tout ou partie de leur cycle de vie.⁷ Leur délimitation repose souvent sur celle des massifs forestiers et des zonages environnementaux. L'aire d'étude se situe au sein d'un ensemble dont l'inscription comme réservoir de biodiversité se justifie par la forte représentation des bois et des landes.

2.1.4. BILAN SUR LES ZONAGES ET LA BIBLIOGRAPHIE

Les données indiquées dans les formulaires ZNIEFF, sur le site de l'INPN, nous incitent à rechercher avec une attention particulière les **espèces végétales des milieux paratourbeux acides, notamment la Centenille naine, Cicendie naine et la Cicendie filiforme.**

De nombreuses espèces d'oiseaux menacées, pour la plupart encore communes, sont mentionnées sur la commune. Les milieux présents sur l'aire d'étude sont susceptibles d'abriter la majorité en reproduction.

Le Triton crêté est présent sur la commune et sera recherché avec une attention particulière même si le caractère acide des milieux présents n'est pas favorable à l'espèce.

Aucune zone humide n'est mentionnée à l'emplacement du projet.

Le projet est situé dans un réservoir de biodiversité du SRCE.

⁷ <https://www.trameverteetbleue.fr/presentation-tvb/foire-aux-questions/qu-est-ce-qu-reservoir-biodiversite>

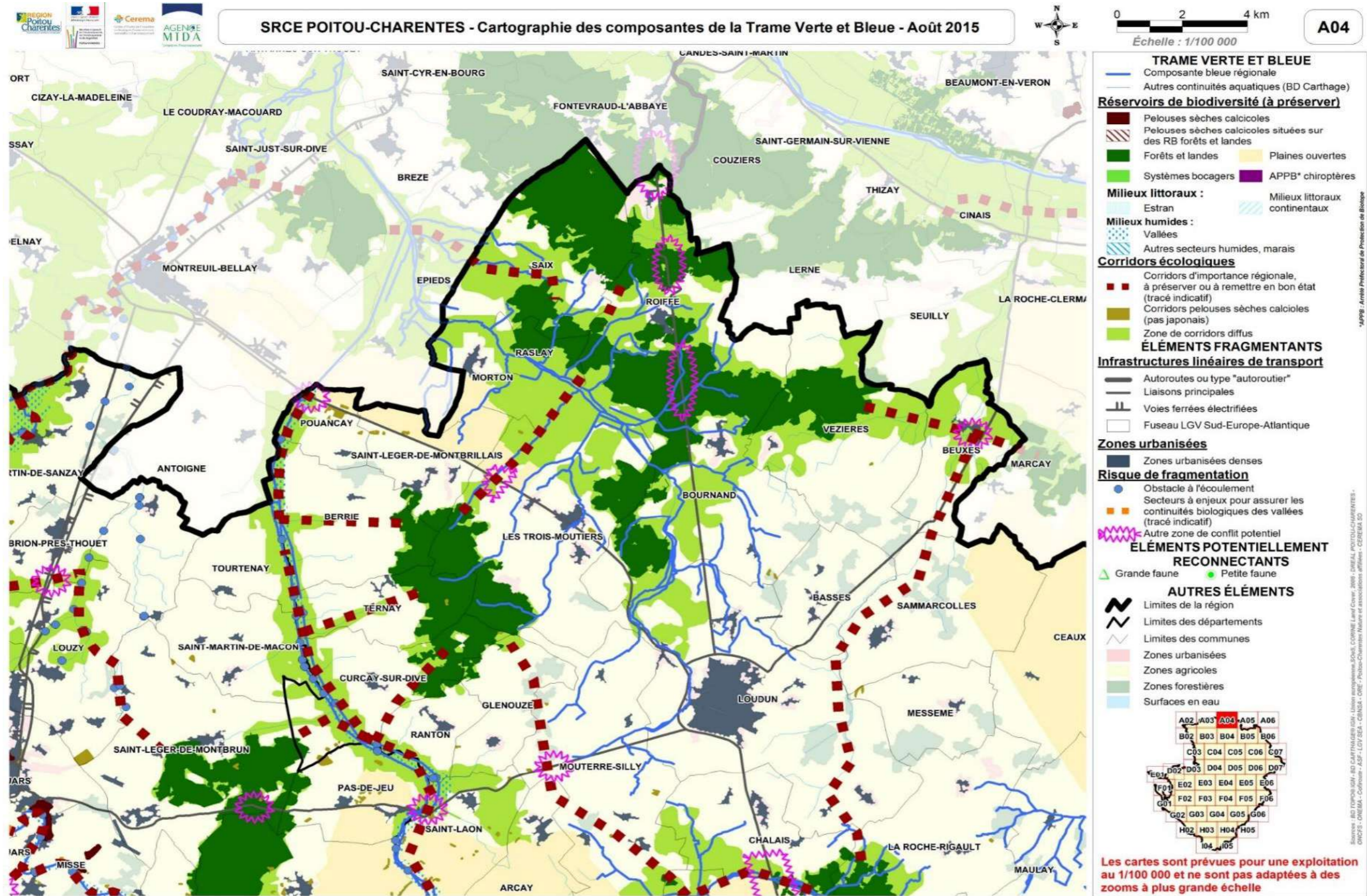


Figure 77 : Localisation de l'aire d'étude dans le SRCE (source : Ouest Am')

2.2. HABITATS, FLORE ET PEDOLOGIE

2.2.1. FLORE

Quatre-vingt-neuf taxons ont été inventoriés sur l'aire d'étude, ce qui correspond à une diversité floristique modérée, qui s'explique par la nature des milieux dont certains, les milieux landeux, présentent naturellement, même lorsqu'ils sont dans un bon état de conservation, un nombre d'espèces limité.

La valeur patrimoniale d'un site pour un groupe d'espèces donné est avant tout estimée sur la base de la présence d'espèces patrimoniales. La présence de ces espèces est révélatrice, souvent, d'une originalité du milieu et, par conséquent, de sa contribution plus importante pour la préservation de la biodiversité à une échelle plus vaste. La diversité spécifique est indiquée à titre informatif.

❖ Flore patrimoniale

Trois espèces patrimoniales ont été inventoriées dans la partie centrale de l'aire d'étude.

La Cicendie naine (*Exaculum pusillum*) est inscrite sur la liste rouge régionale avec le statut « quasi-menacée ». Elle est également déterminante ZNIEFF dans la Vienne mais n'est pas protégée. Sur le site, elle se développe dans un secteur landeux humide pâturé. Une cinquantaine de pieds ont été dénombrés. L'espèce est le plus souvent contactée, de façon générale, sur des secteurs de superficie réduite hébergeant, comme ici, quelques dizaines de pieds. D'après les données du portail Siflore, l'espèce est relativement peu présente localement, ce qui confère au site une responsabilité particulière pour sa conservation. Elle est associée aux milieux acides humides sableux argileux, soit dans les landes comme ici, en bord de fossé ou dans les secteurs pâturés, soit dans les secteurs à exondation tardive des mares.



Figure 78 : Cicendie naine (source : Ouest Am')

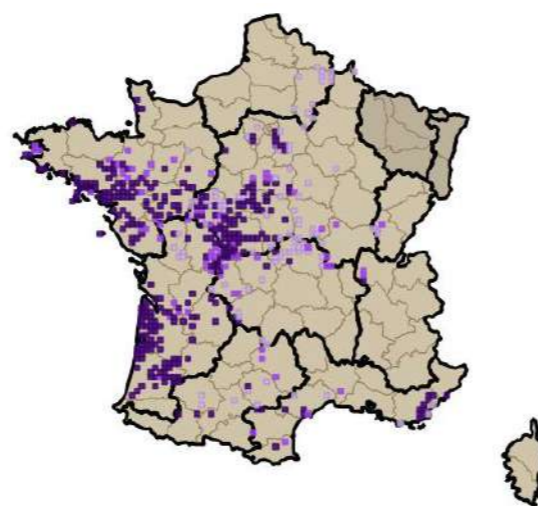


Figure 79 : répartition de la Cicendie naine en France (source www.siflore.fr)

Deux autres espèces déterminantes ZNIEFF ont été inventoriées dans les secteurs landeux du Nord de l'aire d'étude. Il s'agit de l'Avoine sillonnée (plusieurs dizaines des pieds) et de l'Agrostide de Curtis (quelques pieds), dont la répartition est limitée à certains secteurs de la frange Ouest de la France métropolitaine, mais qui ne sont ni protégées ni inscrites sur liste rouge. Ces deux espèces, lorsqu'elles sont présentes, forment généralement des populations relativement étendues. La taille des populations concernées dépend surtout de la superficie des milieux susceptibles de les abriter. Le site se situe, pour ces deux espèces, en limite Sud d'un noyau de population centré sur l'Est du Maine-et-Loire et l'Ouest de l'Indre-et-Loire. Du fait que sa répartition générale est plus limitée et que la taille de la population sur site est plus importante, la responsabilité du site pour la conservation de l'Avoine sillonnée est plus importante que pour celle de l'Agrostide de Curtis.

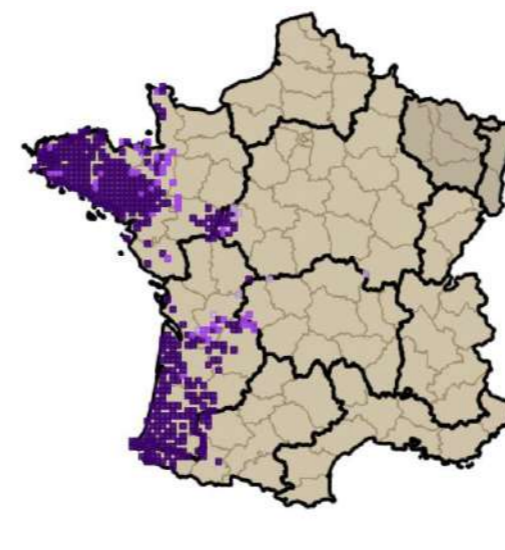


Figure 80 : répartition de l'Agrostide de Curtis en France (source www.siflore.fr)

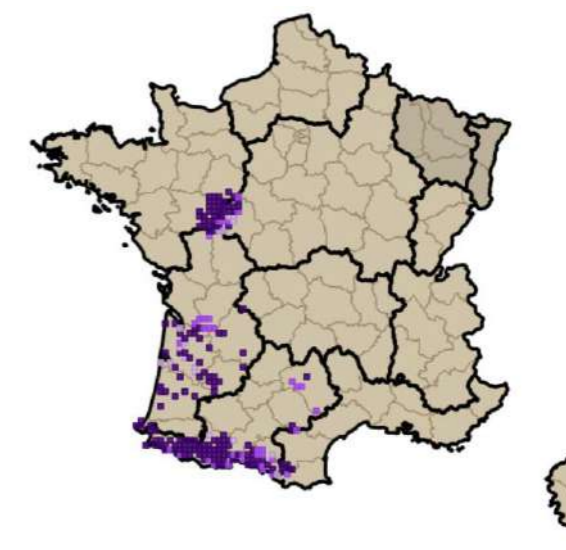


Figure 81 : Répartition de l'Avoine sillonnée en France (source www.siflore.fr)

❖ Flore exotique

Aucune espèce exotique n'a été inventoriée sur l'aire d'étude. Les milieux landeux ne sont, globalement, pas favorable au développement des espèces exotiques.

❖ Liste des espèces inventoriées et statut

Nom scientifique	Nom français	Liste rouge Fr. (2018)	Liste rouge PC (2015)	Déterminante ZNIEFF (2019)	Prot.
<i>Achillea millefolium</i>	Achillée mille feuilles	LC	LC		-
<i>Agrostis canina</i>	Agrostide des chiens	LC	LC		-
<i>Agrostis capillaris</i>	Agrostide commun	LC	LC		-
<i>Agrostis curtisii</i>	Agrostide de Curtis	LC	LC	X	-
<i>Agrostis stolonifera</i>	Agrostis stolonifère	LC	LC		-
<i>Alopecurus pratensis</i>	Vulpin des prés	LC	LC		-
<i>Anthoxanthum odoratum</i>	Flouve odorante	LC	LC		-
<i>Arrhenatherum elatius</i>	Fromental	LC	LC		-
<i>Bellis perennis</i>	Pâquerette vivace	LC	LC		-
<i>Brachypodium spec.</i>	Brachypode	LC	LC		-

Nom scientifique	Nom français	Liste rouge Fr. (2018)	Liste rouge PC (2015)	Déterminante ZNIEFF (2019)	Prot.
<i>Bromus hordeaceus</i>	Brome mou	LC	LC		-
<i>Calluna vulgaris</i>	Callune	LC	LC		
<i>Capsella bursa-pastoris</i>	Bourse à pasteur commune	LC	LC		-
<i>Carduus tenuiflorus</i>	Chardon à capitules grêles	LC	LC		-
<i>Castanea sativa</i>	Châtaignier	LC	LC		-
<i>Centaurea decipiens</i>	Centauree	LC	LC		-
<i>Cerastium fontanum</i>	Céraiste commun	LC	LC		-
<i>Cirsium vulgare</i>	Cirse commun	LC	LC		-
<i>Cytisus scoparius</i>	Genêt à balai	LC	LC		-
<i>Dactylis glomerata</i>	Dactyle vulgaire	LC	LC		-
<i>Eleocharis acicularis</i>	Scirpe épingle	LC	LC		-
<i>Elytrigia repens</i>	Chiendent rampant	LC	LC		-
<i>Erica cinerea</i>	Bruyère cendrée	LC	LC		-
<i>Erica scoparia</i>	Bruyère à balais	LC	LC		-
<i>Erica tetralix</i>	Bruyère quaternée	LC	LC		-
<i>Euphorbia cyparissias</i>	Euphorbe petit cyprès	LC	LC		-
<i>Exaculum pusillum</i>	Cicendie naine	NT	LC	X	-
<i>Galium verum</i>	Gaillet jaune	LC	LC		-
<i>Geranium dissectum</i>	Géranium découpé	LC	LC		-
<i>Glyceria spec.</i>	Glycérie	LC	LC		-
<i>Helictochloa marginata</i>	Avoine sillonnée	LC	LC	X	-
<i>Holcus lanatus</i>	Houlque velue	LC	LC		-
<i>Hordeum murinum</i>	Orge queue de rat	LC	LC		-
<i>Hyacinthoides non-scripta</i>	Jacinthe des bois	LC	LC		-
<i>Hypericum pulchrum</i>	Millepertuis élégant	LC	LC		-
<i>Juncus bufonius</i>	Jonc des crapauds	LC	LC		-
<i>Juncus bulbosus</i>	Jonc couché	LC	LC		-
<i>Juncus effusus</i>	Jonc épars	LC	LC		-
<i>Leontodon saxatilis</i>	Thrinchie	LC	LC		-
<i>Lepidium heterophyllum</i>	Passerage à feuilles variables	LC	LC		-
<i>Lobelia urens</i>	Lobélie brûlante	LC	LC		-
<i>Lolium perenne</i>	Ray-grass commun	LC	LC		-
<i>Lotus corniculatus</i>	Lotier corniculé	LC	LC		-
<i>Luzula campestris</i>	Luzule champêtre	LC	LC		-
<i>Lycopus europaeus</i>	Lycophe	LC	LC		-
<i>Lythrum portula</i>	Pourpier d'eau	LC	LC		-
<i>Malva moschata</i>	Mauve musquée	LC	LC		-
<i>Molinia caerulea</i>	Molinie	LC	LC		-
<i>Montia fontana</i>	Montie des fontaines	LC	LC		-
<i>Muscari comosum</i>	Muscari à toupet	LC	LC		-
<i>Myosotis discolor</i>	Myosotis versicolore	LC	LC		-
<i>Oenanthe pimpinelloides</i>	Oenanthe faux-boucade	LC	LC		-
<i>Oenanthe silaifolia</i>	Oenanthe à feuilles de silaüs	LC	LC		-
<i>Onopordum acanthium</i>	Onoporde acanthe	LC	LC		-
<i>Plantago lanceolata</i>	Plantain lancéolé	LC	LC		-

Nom scientifique	Nom français	Liste rouge Fr. (2018)	Liste rouge PC (2015)	Déterminante ZNIEFF (2019)	Prot.
<i>Poa annua</i>	Pâturin annuel	LC	LC		-
<i>Poa pratensis</i>	Pâturin des prés	LC	LC		-
<i>Poa trivialis</i>	Pâturin commun	LC	LC		-
<i>Polygala spec.</i>	Polygala	LC	LC		-
<i>Polygonum aviculare</i>	Renouée des oiseaux	LC	LC		-
<i>Populus tremula</i>	Peuplier tremble	LC	LC		-
<i>Potamogeton natans</i>	Potamot nageant	LC	LC		-
<i>Potentilla montana</i>	Potentille des montagnes	LC	LC		-
<i>Primula veris</i>	Primevère officinale	LC	LC		-
<i>Prunus avium</i>	Cerisier des oiseaux	LC	LC		-
<i>Pteridium aquilinum</i>	Fougère aigle	LC	LC		-
<i>Pulmonaria officinalis</i>	Pulmonaire officinale	LC	LC		-
<i>Quercus pubescens</i>	Chêne pubescent	LC	LC		-
<i>Quercus robur</i>	Chêne pédonculé	LC	LC		-
<i>Ranunculus bulbosus</i>	Renoncule bulbeuse	LC	LC		-
<i>Ranunculus flammula</i>	Petite douve	LC	LC		-
<i>Ranunculus sceleratus</i>	Renoncule scélérate	LC	LC		-
<i>Ranunculus subg. Batrachium</i>	Renoncule	LC	LC		-
<i>Rhamnus frangula</i>	Bourdaie	LC	LC		-
<i>Rubus spec.</i>	Ronce	LC	LC		-
<i>Rumex acetosa</i>	Oseille sauvage	LC	LC		-
<i>Rumex acetosella</i>	Petite oseille	LC	LC		-
<i>Salix spec.</i>	Saule	LC	LC		-
<i>Schedonorus arundinaceus</i>	Fétuque roseau	LC	LC		-
<i>Scorzonera humilis</i>	Scorsonère des prés	LC	LC		-
<i>Spergularia rubra</i>	Spergulaire rouge	LC	LC		-
<i>Taraxacum spec.</i>	Pissenlit	LC	LC		-
<i>Teucrium scorodonia</i>	Germandrée scorodoine	LC	LC		-
<i>Trifolium repens</i>	Trèfle rampant	LC	LC		-
<i>Trocdaris verticillatum</i>	Carvi verticillé	LC	LC		-
<i>Ulex europaeus</i>	Ajonc d'Europe	LC	LC		-
<i>Ulex minor</i>	Ajonc nain	LC	LC		-
<i>Vicia sativa</i>	Vesce cultivée	LC	LC		-
<i>Vulpia bromoides</i>	Vulpie queue d'écureuil	LC	LC		-

LC : préoccupation mineure ; NT : quasiment menacé ; VU : vulnérable ; EN : en danger d'extinction ; CR : en danger critique d'extinction ; DD : données insuffisantes ; NA : non applicable

Tableau 27 : Liste des espèces végétales inventoriées sur l'aide d'étude (source : Ouest Am')



Figure 82 : Carte de la flore patrimoniale (source : Ouest Am')

2.2.2. HABITATS

L'objet de ce paragraphe est de décrire chacun des habitats présents sur site. Le nom et le code indiqués correspondent à la dénomination de l'habitat et à son code dans CORINE biotopes.

Intitulé CORINE biotopes	Code CORINE biotopes	Intitulé Natura 2000	Code Natura 2000	Superficie
Habitats humides				
Végétations enracinées flottantes	22.43	-	-	340 m ²
Communautés d'herbes naines sur substrat humide	22.3233	Communautés annuelles oligotrophiques à mésotrophiques, acidiphiles, de niveau topographique moyen, planitiaires à montagnardes, des Isoeto-Juncetea	3130-5	587 m ²
Landes humides à <i>Molinia caerulea</i>	31.13	Landes humides atlantiques tempérées à Bruyère ciliée et Bruyère à 4 angles – faciès dégradé	4020-1* dégradé	348 m ²
Prairies humides eutrophes	37.2	-	-	417 m ²
Habitats non humides				
Eaux douces	22.1	-	-	1954 m ²
Landes aquitano-ligérienne à <i>Ulex minor</i> et <i>Erica cinerea</i>	31.2391	Landes atlantiques subsèches	4030-7	7549 m ²
Landes aquitano-ligérienne à <i>Ulex minor</i> et <i>Erica scoparia</i>	31.2393	Landes atlantiques subsèches – en cours de boisement	4030-7 en cours de boisement	16029 m ²
Ronciers	31.831	-	-	1464 m ²
Landes à Ajoncs	31.85	-	-	17634 m ²
Prairies à fourrage des plaines	38.2	-	-	86519 m ²
Landes aquitano-ligérienne à <i>Ulex minor</i> et <i>Erica scoparia</i> x Chênaies aquitano-ligériennes sur sols lessivés ou acide	31.2393x41.55	-	-	31872 m ²
Haie arbustive dominée par l'Ajonc d'Europe	-	-	-	-
Haie arborée dominée par le Chêne pédonculé et le Chêne pubescent	-	-	-	-

Tableau 28 : Habitats recensés au niveau de l'aire d'étude (source : Ouest Am')



Végétations enracinées flottantes



Communautés d'herbes naines sur substrat humide



Landes humides à *Molinia caerulea*



Eaux douces



Landes aquitano-ligérienne à *Ulex minor* et *Erica cinerea*



Prairies à fourrage des plaines

Photographie 4 : Photographies des habitats (source : Ouest Am')

2.2.2.1. HABITATS HUMIDES

❖ Végétations enracinées flottantes- Code CORINE biotopes 22.43

Au Nord-Ouest de l'aire d'étude se trouve une petite mare, en grande partie recouverte par les ligneux, qui constitue une ancienne zone d'extraction de silex. Elle est en partie recouverte par le Potamot nageant. Il s'agit du seul milieu aquatique végétalisé de l'aire d'étude.

Relevé de végétation : *Potamogeton natans*, *Lycopus europaeus*, *Lythrum portula*, *Ranunculus flammula*, *Ranunculus* subg. *Batrachium*, *Glyceria* sp., *Eleocharis acicularis*, *Ranunculus sceleratus*

❖ Communautés d'herbes naines sur substrat humide - Code CORINE biotopes 22.3233 - Cahiers d'habitats 3130-5

Il s'agit d'un secteur humide de la lande dominé par les espèces herbacées, dont la présence est liée au fait que le secteur est habituellement pâturé extensivement (mais pas l'année des inventaires). L'habitat accueille l'ensemble des stations de Cicendie naine (*Exaculum pusillum*) de l'aire d'étude. La Cicendie filiforme (*Cicendia filiformis*) et la Centenille naine (*Centunculus minimus*) y ont été recherchées sans succès.

Relevé de végétation : *Exaculum pusillum*, *Ulex minor*, *Agrostis stolonifera*, *Molinia caerulea*, *Trocdaris verticillatum*, *Juncus bulbosus*, *Leontodon saxatilis*, *Ranunculus flammula*.

❖ Landes humides à *Molinia caerulea* - Code CORINE biotopes 31.13 - Cahiers d'habitats 4020-1 dégradé

Une petite partie de la lande, à l'Ouest du petit étang, et dont la surface était peut-être supérieure avant que ce plan d'eau ne soit agrandi, présente un faciès humide. La Molinie bleue domine le milieu, qui mériterait d'être maintenu ouvert par fauche ou pâturage.

Relevé de végétation : *Ulex minor*, *Ulex europaeus*, *Molinia caerulea*, *Calluna vulgaris*, *Erica tetralix*.

❖ Prairies humides eutrophes - Code CORINE biotopes 37.2

Secteur prairial dominé par l'Agrostide stolonifère (*Agrostis stolonifera*).

2.2.2.2. HABITATS NON HUMIDES

❖ Eaux douces - Code CORINE biotopes 22.1

Les deux petits étangs de l'aire d'étude, au Centre-Nord et au Sud-Est, sont dépourvus de végétation.

❖ Landes aquitano-ligérienne à *Ulex minor* et *Erica cinerea* - Code CORINE biotopes 31.2391 - Cahiers d'habitats 4030-7

Le pourtour du petit étang au Nord est constitué d'une lande à Bruyère cendrée (*Erica cinerea*). On y trouve l'Avoine sillonnée (*Helictochloa marginata*) et l'Agrostide de Curtis (*Agrostis curtisii*), deux espèces déterminantes ZNIEFF caractéristiques de l'habitat.

Relevé de végétation : *Agrostis curtisii*, *Lobelia urens*, *Hypericum pulchrum*, *Quercus robur*, *Potentilla montana*, *Ulex minor*, *Ulex europaeus*, *Calluna vulgaris*, *Erica cinerea*, *Erica scoparia*, *Molinia caerulea*.

❖ Landes aquitano-ligérienne à *Ulex minor* et *Erica scoparia* - Code CORINE biotopes 31.2393 - Cahiers d'habitats 4030-7 en cours de boisement

Il s'agit du même habitat que le précédent, en libre évolution et, par conséquent, en cours de boisement. La Bruyère à balai et l'Ajonc d'Europe dominant tandis que les jeunes Chênes pédonculés témoignent de la transition vers un milieu forestier.

❖ Ronciers - Code CORINE biotopes 31.831

Des ronciers sont présents çà et là sur l'aire d'étude, souvent en mélange avec des ajoncs d'Europe, probablement au niveau des secteurs moins oligotrophes et acides.

❖ Landes à Ajoncs - Code CORINE biotopes 31.85

Il s'agit de fourrés largement dominés par les Ajoncs d'Europe où les bruyères ne sont pas présentes.

❖ Prairies à fourrage des plaines - Code CORINE biotopes 38.2

Les prairies du Sud de l'aire d'étude sont habituellement fauchées. Celles au Nord sont habituellement pâturées mais elles ont été fauchées l'année des inventaires, car l'exploitant a récemment réduit la taille de son cheptel. C'est donc la pratique de l'année en cours qui a justifié le rattachement, les espèces présentes n'étant pour l'essentiel pas caractéristiques de l'habitat. Les prairies au Sud, présentent, pour une raison inexplicée, une importante proportion d'espèces annuelles.

Relevé de végétation : *Agrostis stolonifera*, *Dactylis glomerata*, *Agrostis capillaris*, *Malva moshata*, *Agrostis canina*, *Trocdaris verticillatum*, *Taraxacum* sp., *Carduus tenuiflorus*, *Rubus* sp. *Hordeum murinum*, *Lolium perenne*, *Trifolium repens*, *Poa annua*, *Spergularia rubra*, *Plantago lanceolata*, *Geranium dissectum*, *Centaurea decipiens*, *Cirsium vulgare*, *Vulpia bromoides*, *Bromus hordeaceus*, *Capsella bursa-pastoris*, *Onopodium acanthium*, *Cerastium fontanum*, *Lepidium heterophyllum*, *Poa pratensis*, *Trocdaris verticillatum*, *Anthoxanthum odoratum*, *Schedonorus arundinaceus*, *Bellis perennis*, *Elytrigia repens*, *Achillea millefolium*.

❖ Landes aquitano-ligérienne à *Ulex minor* et *Erica scoparia* x Chênaies aquitano-ligériennes sur sols lessivés ou acide - Code CORINE biotopes 31.2393x41.55

La chênaie acide constitue le milieu vers lequel évoluent naturellement les landes à *Erica scoparia*. La mosaïque d'habitats est présente en bordure externe de l'aire d'étude. L'Ajonc d'Europe, la Bruyère à balai et le Chêne pédonculé dominant largement.

❖ Haie arbustive dominée par l'Ajonc d'Europe

Il s'agit des haies qui ceignent la zone d'implantation potentielle sur sa limite Nord-Ouest. Les arbres n'y sont pas ou peu présents.

Relevé de végétation : *Populus tremula*, *Cytisus scoparius*, *Ulex europaeus*.

❖ Haie arborée dominée par le Chêne pédonculé et le Chêne pubescent

Le Chêne pédonculé et le Chêne pubescent sont les deux principales espèces qui constituent les haies arborées de la zone d'implantation potentielle, qui sont présentes sur ses franges Nord et Sud-Ouest. Les arbres sont âgés d'une cinquantaine d'années.

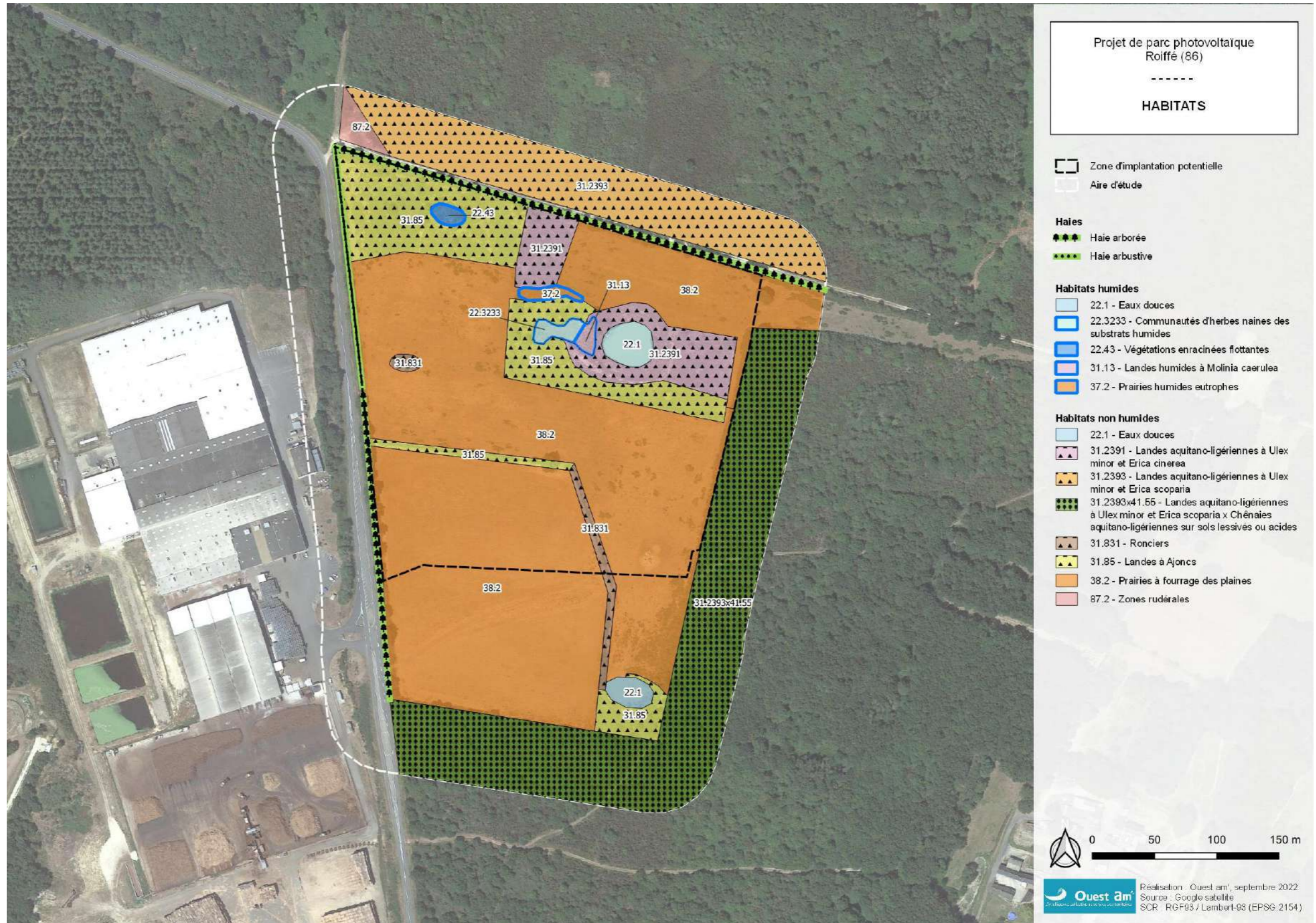


Figure 83 : Carte des habitats (source : Ouest Am')

2.2.3. ZONES HUMIDES

2.2.3.1. CRITERE FLORISTIQUE

Les espèces indicatrices de zone humide dominant sur une superficie 1 691 m² au sein de l'aire d'étude, répartie en trois taches :

- la mare au Nord-Ouest, de 340 m², qui est recouverte de Potamot nageant et de Glycérie flottante ;
- une zone humide entre les deux zones de lande, peut être sur un sol tassé par le passage des engins ou des animaux, de 416 m², ou dominant l'Agrostide stolonifère mais où le Carvi verticillé et la Cicendie naine, deux espèces plus originales des sols humides acides, sont également bien présents ;
- la zone à l'Ouest du petit étang, de 935 m², ou dominant la Molinie et la Renoncule flamette et où la Cicendie naine est également bien présente.



Photographie 6 : Silex, présent en lit dense à 20 cm et provoquant un refus de tarière (source : Ouest Am')



Mare à Potamot nageant et Glycérie flottante



Secteur dominé par la Molinie

Photographie 5 : Photographies des zones humides de l'aire d'étude (source : Ouest Am')

Des espèces indicatrices de zone humides sont présentes çà et là, sans qu'elles dominent, dans les milieux landeux et prairiaux, notamment le Carvi verticillé qui trouve dans les sols acides du Nord de l'aire d'étude les conditions propices pour se développer.

2.2.3.2. CRITERE PEDOLOGIQUE

Au total, 38 sondages pédologiques ont été réalisés. Ces sondages sont localisés sur la Figure 84.

La quasi-totalité des sondages est hors catégorie GEPPA, donc indicatrice de sols non humides, car le refus intervient entre 15 et 40 cm. Le sol est sableux ou argileux et repose sur un lit dense de silex dans lequel il n'est pas possible d'enfoncer la tarière. Des tranchées réalisées çà et là à la pioche ont permis de confirmer cette analyse.

Le secteur à l'Ouest de la mare est le seul qui est humide selon le critère pédologique. Le sol est argileux et le refus n'a pas été atteint (> 90 cm) ; les traces d'hydromorphie (horizons rédoxiques très marqués) apparaissent dès la surface.



0 cm-20 cm, sondage au centre la zone humide pédologique, refus > 90 cm

0 cm-15 cm, sondage en prairie au Nord-Est de la ZIP, non humide, refus à 20 cm

0 cm-20 cm, sondage dans la lande à l'Est de du petit étang, refus à 30 cm

0 cm-20 cm, sondage en prairie au Nord-Ouest de la ZIP, non humide, refus à 40 cm

Photographie 7 : Photographies de sondages pédologiques 1/2 (source : Ouest Am')



0 cm-20 cm, sondage en prairie
au Nord-Ouest de la ZIP, non
humide, refus 25 cm



0 cm-20 cm, sondage en prairie
au centre-Ouest de la ZIP, non
humide, refus 20 cm



0 cm-20 cm, sondage en prairie
au Sud-Est de la ZIP, non
humide, refus 30 cm



0 cm-20 cm, sondage en prairie
au centre de la ZIP, non humide,
refus 20 cm

Photographie 8 : Photographies de sondages pédologiques (2/2) (source : Ouest Am')



Figure 84 : Carte des zones humides (source : Ouest Am')

2.2.4. ENJEUX FLORE ET ZONES HUMIDES

Les critères utilisés pour la flore sont les listes rouges nationale et régionale, la liste des espèces déterminantes de ZNIEFF, le statut de protection et l'inscription de l'espèce à l'annexe II de la directive Habitats-Faune-Flore.

Statuts flore					Note
Liste rouge France	Liste rouge PC	Directive européenne	Dét. ZNIEFF	Protection	
LC	LC				0
			X		0,5
NT et DD	NT et DD				1
VU, EN, CR	VU, EN, CR	Annexe II		Nat. ou Rég.	2

LC : préoccupation mineure ; NT : quasiment menacé ; VU : vulnérable ; EN : en danger d'extinction ; CR : en danger critique d'extinction ; DD : données insuffisantes

Tableau 29 : Critères d'évaluation des niveaux d'enjeu de la flore (source : Ouest Am')

Pour chaque espèce les notes attribuées sont additionnées. Cela permet d'aboutir à une classification selon trois niveaux d'enjeu.

Note	Enjeu
0	Faible
0,5, 1 ou 1,5	Modéré
≥ 2	Fort

Tableau 30 : Classes de niveaux d'enjeu pour la flore (source : Ouest Am')

Nom vernaculaire	Note	Enjeu
Agrostide de Curtis	0,5	Modéré
Avoine sillonnée	0,5	Modéré
Cicendie naine	1,5	Modéré

Tableau 31 : Espèces végétales à enjeu pour l'aire d'étude (source : Ouest Am')

Les espèces non mentionnées dans le tableau sont associées à un enjeu faible.

Toutes les zones humides sont considérées comme constituant un enjeu fort.



Figure 85 : Carte des enjeux flore et zones humides

2.3. AVIFAUNE

Sur les six passages, 49 espèces ont été inventoriées, ce qui illustre une diversité assez faible de l'avifaune, qui s'explique par la nature des milieux et la superficie restreinte de l'aire d'étude.

Rappelons que **la valeur patrimoniale d'un site pour un groupe d'espèces donné est avant tout estimée sur la base de la présence d'espèces patrimoniales**. À ce titre soulignons qu'un certain nombre d'espèces est étroitement lié à la présence d'une lande à ajoncs.

Dans l'analyse des résultats, seules sont considérées les espèces fréquentant le site pour se reposer, s'alimenter ou se reproduire, et pas les espèces en simple survol.

2.3.1. ESPECES OBSERVEES EN PERIODE DE NIDIFICATION

2.3.1.1. ESPECES NICHEUSES PATRIMONIALES

❖ Alouette lulu

Reproduction probable sur la parcelle du projet ; un couple

« L'Alouette lulu est une espèce des milieux ouverts où sont présents des arbres, sous forme de haies ou de bosquets » (Jiguet, 2011)⁸. L'espèce est également coutumière des lisières forestières et des milieux landicoles. C'est dans ce contexte qu'un couple a été observé ; il se reproduit vraisemblablement dans la lande à l'Est du petit étang.

❖ Bruant jaune

Reproduction probable sur la parcelle du projet ; un couple

L'espèce a fait l'objet de plusieurs observations au niveau des zones de fourrés à ajoncs et des haies périphériques, sur la parcelle du projet, en juin. Il s'agissait du même chanteur fréquentant différents postes de chant. Le chanteur revenait régulièrement sur la même haie, indiquant que le site de nidification se situe probablement au niveau de cette haie, en périphérie de la lande. Le Bruant jaune se nourrit dans les milieux prairiaux alentours et dans la lande.

❖ Bruant proyer

Reproduction possible sur la parcelle du projet ; deux couples

L'espèce se reproduit généralement dans les grandes parcelles cultivées et les prairies de fauche. Largement distribué en Vienne, ce bruant a fait l'objet d'observations tardives avec deux chanteurs en juin. Les comportements observés suggèrent la présence possible de deux couples. Cependant, les deux individus n'ont été observés qu'à une reprise.

❖ Cisticole des joncs

Reproduction possible sur la parcelle du projet ; un couple

La Cisticole des joncs est également un passereau inféodé aux prairies de fauche mais aussi aux milieux landeux, tels que ronciers et landes à ajoncs. Un premier contact a été effectué en juin, un second en juillet, dans un habitat favorable à la reproduction, permettant d'envisager une nidification sur l'aire d'étude.

❖ Engoulevent d'Europe

Reproduction possible au Nord de la parcelle du projet, un couple

L'Engoulevent d'Europe, espèce inscrite à l'annexe 1 de la directive Oiseaux, semble se reproduire dans la grande lande au Nord de l'aire d'étude. Il utilise cette dernière comme territoire de chasse ; un oiseau a été entendu et observé à l'occasion d'une chasse de nuit pour les papillons nocturnes.

❖ Fauvette grisette

Reproduction certaine sur la parcelle du projet ; trois couples

La Fauvette grisette est une fauvette à large répartition fréquentant les secteurs bocagers à haies buissonnantes, fourrés, landes et ronciers. C'est principalement en lisière de la lande qu'on trouve les chanteurs, souvent à proximité de haies arbustives. La reproduction a été constatée avec un juvénile fraîchement sorti du nid, aux abords de la lande au Nord.

❖ Fauvette pitchou

Reproduction probable sur la parcelle du projet ; deux couples

« Cette espèce, inféodée aux landes à ajoncs, genêts, bruyères et forêts de résineux en régénération, est localisée sur moins de 10 sites sur l'ensemble du Poitou-Charentes » (Poitou-Charentes Nature, 2018)⁹. Les observations et contacts réguliers permettent d'estimer à deux le nombre de couples reproducteurs. Ajoutons que des cris ont également été entendus plus au Nord, où les habitats favorables sont présents.

❖ Linotte mélodieuse

Reproduction probable sur la parcelle du projet ; quatre couples

L'espèce a été notée dans la lande de la parcelle du projet. « La linotte mélodieuse est l'un des passereaux granivores qui ont le plus diminué ces vingt dernières années, avec la disparition des trois quarts des effectifs nicheurs français » (Jiguet, op. cit.). L'espèce, qui niche dans les fourrés d'ajoncs est particulièrement dépendante des formations végétales landeuses. Il est difficile d'estimer le nombre de couples, tant elles sont mobiles, parfois en colonie, même assez tardivement durant la saison. Toutefois, une estimation de quatre couples semble cohérente avec les observations effectuées entre mai et juillet. Les individus ont été observés en couple dans un habitat potentiel de nidification, au même endroit à des dates différentes. Ces éléments amènent à considérer la nidification comme probable.

❖ Serin cini

Reproduction probable sur la parcelle du projet ; un couple

Même si l'espèce se nourrit et affectionne les zones à ajoncs, elle semble assez dépendante des haies arborées où dominent les résineux. Ainsi, le seul couple présent semble se reproduire dans la haie bordant l'entreprise à l'Ouest, les oiseaux venant s'alimenter occasionnellement sur l'aire d'étude.

⁸ Jiguet F. 100 oiseaux communs nicheurs de France. Editions Delachaux et Niestlé, 224 pages.

⁹ Poitou-Charentes Nature, 2018. Liste rouge du Poitou-Charentes : chapitre Oiseaux nicheurs. Fontaine-le-Comte

❖ **Tarier pâtre**

Reproduction probable sur la parcelle du projet ; trois ou quatre couples

L'espèce fréquente les mêmes habitats que les espèces précédentes dites landicoles. Elle niche dans les landes et les haies arbustives. Ainsi, deux couples sont présents dans la haie au centre et deux autres dans la lande au Nord.

❖ **Tourterelle des bois**

Reproduction probable sur la parcelle du projet ; un ou deux couples

« La Tourterelle des bois est un oiseau migrateur transsaharien dont le Poitou-Charentes abrite une part importante de la population nationale. Cependant, les effectifs ont diminué de 40% ces 10 dernières années ». Malgré tout, des chanteurs ou des couples ont été localisés à différents endroits de l'aire d'étude, principalement dans des fourrés ou des taillis. Nous estimons en raison de la grande mobilité de l'espèce qu'un seul couple occupe l'aire d'étude et ses abords.

❖ **Verdier d'Europe**

Reproduction probable sur la parcelle du projet ; deux ou trois couples

Il s'agit d'une espèce de fringille dont les populations ont subi un déclin important ces dernières années. Les résultats 2019 du protocole STOC mettent en avant une chute de 50 % des effectifs à l'échelle française entre 2001 et 2019. Un chanteur était présent dans les grands arbres le long de la haie arbustive. D'autres oiseaux ont été localisés dans la lande et au niveau de la haie au Nord, suggérant la présence de deux à trois couples sur l'aire d'étude.



Photographie 9 : Fauvette pitchou près de son poste de chant dans les ajoncs (source : Ouest Am')



Photographie 10 : Trois couples d'espèces patrimoniales sur le même arbre (Linotte mélodieuse, Tarier pâtre et Verdier d'Europe), avec une Hypolaïs polyglotte (source : Ouest Am')

La carte présentée en Figure 86 synthétise l'ensemble des observations d'oiseaux patrimoniaux observés en période de nidification sur l'aire d'étude et ses abords immédiats.

2.3.1.2. AUTRES ESPECES OBSERVEES

La Fauvette à tête noire et l'Hypolaïs polyglotte sont les deux espèces les plus observées, au niveau des milieux buissonnants (haies denses, ronciers, friches...).

Le Faucon crécerelle a été observé en chasse au-dessus des prairies. Il ne niche pas sur l'aire d'étude.

Nom vernaculaire	Nom scientifique	Liste rouge France nicheurs (2016)	Liste rouge Poitou-Charentes (2018)	Indice de nidification	Espèce protégée	Dét. ZNIEFF (2016)	Directive Oiseaux Annexe I
Accenteur mouchet	<i>Prunella modularis</i>	LC	LC	NP	art. 3		
Alouette lulu	<i>Lullula arborea</i>	LC	LC	NP		X	X
Bergeronnette grise	<i>Motacilla alba</i>	LC	LC	S	art. 3		
Bruant jaune	<i>Emberiza citrinella</i>	VU	NT	NP	art. 3		
Bruant proyer	<i>Emberiza calandra</i>	LC	VU	Np	art. 3		
Bruant zizi	<i>Emberiza cirlus</i>	LC	LC	NP	art. 3		
Canard colvert	<i>Anas platyrhynchos</i>	LC	LC	S			
Chevalier culblanc	<i>Tringa ochropus</i>	-	-	S	art. 3		
Cisticole des joncs	<i>Cisticola juncidis</i>	VU	NT	Np	art. 3		
Coucou gris	<i>Cuculus canorus</i>	LC	LC	Np	art. 3		
Engoulevent d'Europe	<i>Caprimulgus europaeus</i>	LC	LC	NP	art. 3	X	X
Faucon crécerelle	<i>Falco tinnunculus</i>	NT	LC	S	art. 3		
Fauvette à tête noire	<i>Sylvia atricapilla</i>	LC	LC	NP	art. 3		
Fauvette grisette	<i>Sylvia communis</i>	LC	NT	NC	art. 3		
Fauvette pitchou	<i>Sylvia undata</i>	EN	VU	NP	art. 3	X	X
Héron cendré	<i>Ardea cinerea</i>	LC	LC	S	art. 3		
Hirondelle rustique	<i>Hirundo rustica</i>	NT	LC	S	art. 3		
Huppe fasciée	<i>Upupa epops</i>	LC	LC	S	art. 3		
Hypolaïs polyglotte	<i>Hippolais polyglotta</i>	LC	LC	NP	art. 3		
Linotte mélodieuse	<i>Linaria cannabina</i>	VU	NT	NP	art. 3		

Nom vernaculaire	Nom scientifique	Liste rouge France nicheurs (2016)	Liste rouge Poitou-Charentes (2018)	Indice de nidification	Espèce protégée	Dét. ZNIEFF (2016)	Directive Oiseaux Annexe I
Merle noir	<i>Turdus merula</i>	LC	LC	NC			
Mésange charbonnière	<i>Parus major</i>	LC	LC	NP	art. 3		
Moineau domestique	<i>Passer domesticus</i>	LC	NT	S	art. 3		
Pic épeiche	<i>Dendrocopos major</i>	LC	LC	S	art. 3		
Pigeon colombin	<i>Columba oenas</i>	LC	EN	S		X	
Pigeon ramier	<i>Columba palumbus</i>	LC	LC	NP			
Pinson des arbres	<i>Fringilla coelebs</i>	LC	LC	NP	art. 3		
Pipit des arbres	<i>Anthus trivialis</i>	LC	LC	NP	art. 3		
Pouillot véloce	<i>Phylloscopus collibita</i>	LC	LC	NP	art. 3		
Rosignol philomèle	<i>Luscinia megarhynchos</i>	LC	LC	NP	art. 3		
Rougequeue noir	<i>Phoenicurus ochruros</i>	LC	LC	S	art. 3		
Serin cini	<i>Serinus serinus</i>	VU	NT	S	art. 3		
Tarier pâtre	<i>Saxicola rubecula</i>	NT	NT	NP	art. 3		
Tourterelle des bois	<i>Streptopelia turtur</i>	VU	VU	NP			
Tourterelle turque	<i>Streptopelia decaocto</i>	LC	LC	S			
Troglodyte mignon	<i>Troglodytes troglodytes</i>	LC	LC	Np	art. 3		
Verdier d'Europe	<i>Chloris chloris</i>	VU	NT	NP	art. 3		

LC : préoccupation mineure ; NT : quasi-menacé ; VU : vulnérable ; EN : en danger ; CR : en danger critique
 S : simple présence ; Np : nicheur possible ; NP : nicheur probable ; NC : nicheur certain

Tableau 32 : Espèces d'oiseaux inventoriées sur l'aire d'étude en période de nidification (source : Ouest Am')



Figure 86 : Carte des oiseaux nicheurs patrimoniaux (source : Ouest Am')

2.3.2. ESPECES OBSERVEES EN PERIODES INTERNUPTIALES

2.3.2.1. PERIODES MIGRATOIRES

Peu d'espèces ont été observées pendant les périodes migratoires. Au Sud de l'aire d'étude, la présence d'une mare avec des berges en pente relativement douce permet à la Bécassine des marais de venir s'alimenter, au moins occasionnellement. Les haies sont fréquentées par le Pouillot véloce, le Rougegorge familier et le Gobemouche gris.

2.3.2.2. PERIODE HIVERNALE

Les espèces observées sont surtout pour la plupart communes et principalement cantonnées aux haies, telles que le Rougegorge familier, les différentes espèces de mésanges ou le Pinson des arbres. Cependant, le Pipit farlouse s'alimente au niveau des prairies et la Linotte mélodieuse fréquente les landes à ajoncs.

Nom vernaculaire	Nom scientifique	Liste rouge France hivernants (2016)	Liste rouge France migrateurs (2016)	Espèce protégée	Directive Oiseaux Annexe I
Accenteur mouchet	<i>Prunella modularis</i>	NA ^c	-	Art. 3	
Alouette lulu	<i>Lullula arborea</i>	NA ^c	-	Art. 3	X
Bécassine des marais	<i>Gallinago gallinago</i>	DD	NA ^d		
Bergeronnette des ruisseaux	<i>Motacilla cinerea</i>	NA ^d	-	Art. 3	
Bergeronnette grise	<i>Motacilla alba</i>	NA ^d	-	Art. 3	
Bruant zizi	<i>Emberiza cirius</i>	-	NA ^d	Art. 3	
Canard colvert	<i>Anas platyrhynchos</i>	LC	NA ^d		
Choucas des tours	<i>Corvus monedula</i>	NA ^d	-	Art. 3	
Faisan de Colchide	<i>Phasianus colchicus</i>	-	-		
Fauvette pitchou	<i>Sylvia undata</i>	-	-	Art. 3	X
Gobemouche gris	<i>Muscicapa striata</i>	-	DD	Art. 3	
Grive musicienne	<i>Turdus philomelos</i>	NA ^d	NA ^d	Art. 3	
Linotte mélodieuse	<i>Linaria cannabina</i>	NA ^d	NA ^c	Art. 3	
Merle noir	<i>Turdus merula</i>	NA ^d	NA ^d		
Mésange à longue queue	<i>Aegithalos caudatus</i>	-	NA ^b	Art. 3	
Mésange bleue	<i>Cyanistes caeruleus</i>	-	NA ^b	Art. 3	
Mésange charbonnière	<i>Parus major</i>	NA ^b	NA ^d	Art. 3	
Mésange huppée	<i>Lophophanes cristatus</i>	-	-	Art. 3	
Mésange nonnette	<i>Poecile palustris</i>	-	-	Art. 3	
Pinson des arbres	<i>Fringilla coelebs</i>	NA ^d	NA ^d	Art. 3	
Pipit farlouse	<i>Anthus pratensis</i>	DD	NA ^d	Art. 3	
Pouillot véloce	<i>Phylloscopus collybita</i>	NA ^d	NA ^c	Art. 3	
Rougegorge familier	<i>Erithacus rubecula</i>	-	NA ^c	Art. 3	
Tarier pâte	<i>Saxicola rubicola</i>	NA ^d	NA ^d	Art. 3	
Troglodyte mignon	<i>Troglodytes troglodytes</i>	NA ^d		Art. 3	
Verdier d'Europe	<i>Chloris chloris</i>	NA ^d	NA ^d	Art. 3	

Tableau 33 : Espèces d'oiseaux inventoriées sur l'aire d'étude en périodes internuptiales (source : Ouest Am')

2.3.3. ENJEUX ORNITHOLOGIQUES

Les enjeux de l'aire d'étude se concentrent sur la période de reproduction. Les milieux landeux (landes à bruyère, fourrés d'ajoncs) accueillent notamment plusieurs espèces de passereaux patrimoniales et protégées (Bruant jaune, Fauvette grisette, Fauvette pitchou, Linotte mélodieuse Tarier pâte, Verdier d'Europe). La nidification du Bruant proyer et de la Cisticole des joncs est possible au niveau des prairies enrichies du Nord de l'aire d'étude.

Les enjeux sont beaucoup plus limités en périodes migratoires et pendant l'hiver. Le Chevalier culblanc et la Bécassine des marais fréquentent les abords des plans d'eau. Le Pipit farlouse s'alimente au niveau des prairies et la Linotte mélodieuse fréquente les landes à ajoncs.

Les enjeux sont définis pour analyser les impacts du projet.

Les critères utilisés pour la flore sont les listes rouges nationale et régionale, la liste des espèces déterminantes de ZNIEFF, le statut de protection et l'inscription de l'espèce à l'annexe I de la directive Oiseaux.

Statuts					Note
Liste rouge France	Liste rouge PC	ZNIEFF	Directive européenne	Protection	
LC	LC				0
NT et DD	NT et DD		Annexe I	Nationale	0,5
VU, EN, CR	VU, EN, CR	X			1
			Annexe II		1,5

LC : préoccupation mineure ; NT : quasiment menacé ; VU : vulnérable ; EN : en danger d'extinction ; CR : en danger critique d'extinction ; DD : données insuffisantes

Tableau 34 : Critères d'évaluation des niveaux d'enjeu ornithologiques Pour chaque espèce les notes attribuées sont additionnées. Cela permet d'aboutir à une classification selon quatre niveaux d'enjeu (source : Ouest Am')

Note	Enjeu
0 ou 0,5	Faible
1 ou 1,5	Modéré
>2	Fort

Tableau 35 : Classes de niveaux d'enjeu pour les oiseaux (source : Ouest Am')

Nom vernaculaire	Note	Enjeu
Alouette lulu	2	Fort
Bruant jaune	2	Fort
Bruant proyer	1,5	Modéré
Cisticole des joncs	2	Modéré (reproduction seulement possible)
Engoulevent d'Europe	2	Fort
Fauvette grisette	1	Modéré
Fauvette pitchou	4	Fort
Linotte mélodieuse	2	Fort
Serin cini	2	Fort (modéré haie conifères)
Tarier pâte	1,5	Modéré
Tourterelle des bois	2	Fort
Verdier d'Europe	2	Fort (modéré haie de conifères hors ZIP)

Tableau 36 : Espèces d'oiseau à enjeu pour l'aire d'étude (source : Ouest Am')

Les espèces non mentionnées dans le tableau sont associées à un enjeu faible.



Figure 87 : Carte des enjeux ornithologiques (source : Ouest Am')

2.4. CHIROPTERES

2.4.1. DIVERSITE SPECIFIQUE ET NIVEAU D'ACTIVITE

Durant les deux nuits d'écoute, **14 espèces de chiroptères** ont été recensées, ce qui correspond à une diversité spécifique élevée au regard de la pression de prospection qui est relativement faible (comparativement à un suivi éolien sur un an, par exemple), avec trois nuits d'enregistrement.

Nom latin	Nom vernaculaire	Activité (c/nuit)		Niveau d'activité		Statut LR Fr. (2017)	Statut LR PC (2018)	Dét. ZNIEFF (2016)	Dir. hab. Ann. II
		A1	A2	A1	A2				
<i>Barbastellus barbastellus</i>	Barbastelle d'Europe	1	0	Faible	Faible	LC	LC	-	X
<i>Eptesicus serotinus</i>	Sérotine commune	47	8	Modéré	Faible	NT	NT	-	
<i>Myotis alcathoe</i>	Murin d'Alcathoe	2	0	Faible	Faible	LC	LC	-	
<i>Myotis daubentonii</i>	Murin de Daubenton	70	2	Modéré	Faible	LC	EN	-	
<i>Myotis myotis</i>	Grand Murin	1	0	Faible	Faible	LC	LC	-	X
<i>Myotis mystacinus</i>	Murin à moustaches	3	0	Faible	Faible	LC	LC	-	
<i>Myotis nattereri</i>	Murin de Natterer	1	0	Faible	Faible	LC	LC	-	
<i>Noctula leisleri</i>	Noctule de Leisler	18	7	Faible	Faible	NT	NT	-	
<i>Nyctalus noctula</i>	Noctule commune	0	1	Faible	Faible	VU	VU	-	
<i>Pipistrellus kuhlii</i>	Pipistrelle de Kuhl	91	8	Modéré	Faible	LC	NT	-	
<i>Pipistrellus nathusii</i>	Pipistrelle de Nathusius	6	1	Faible	Faible	NT	NT	-	
<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	Pipistrelle commune	262	11	Fort	Faible	NT	NT	-	
<i>Plecotus austriacus</i>	Oreillard gris	3	1	Faible	Faible	LC	LC	-	
<i>Rhinolophus ferrumequinum</i>	Grand Rhinolophe	15	1	Faible	Faible	LC	VU	-	X

Tableau 37 : résultat des inventaires chiroptérologiques (source : Ouest Am')

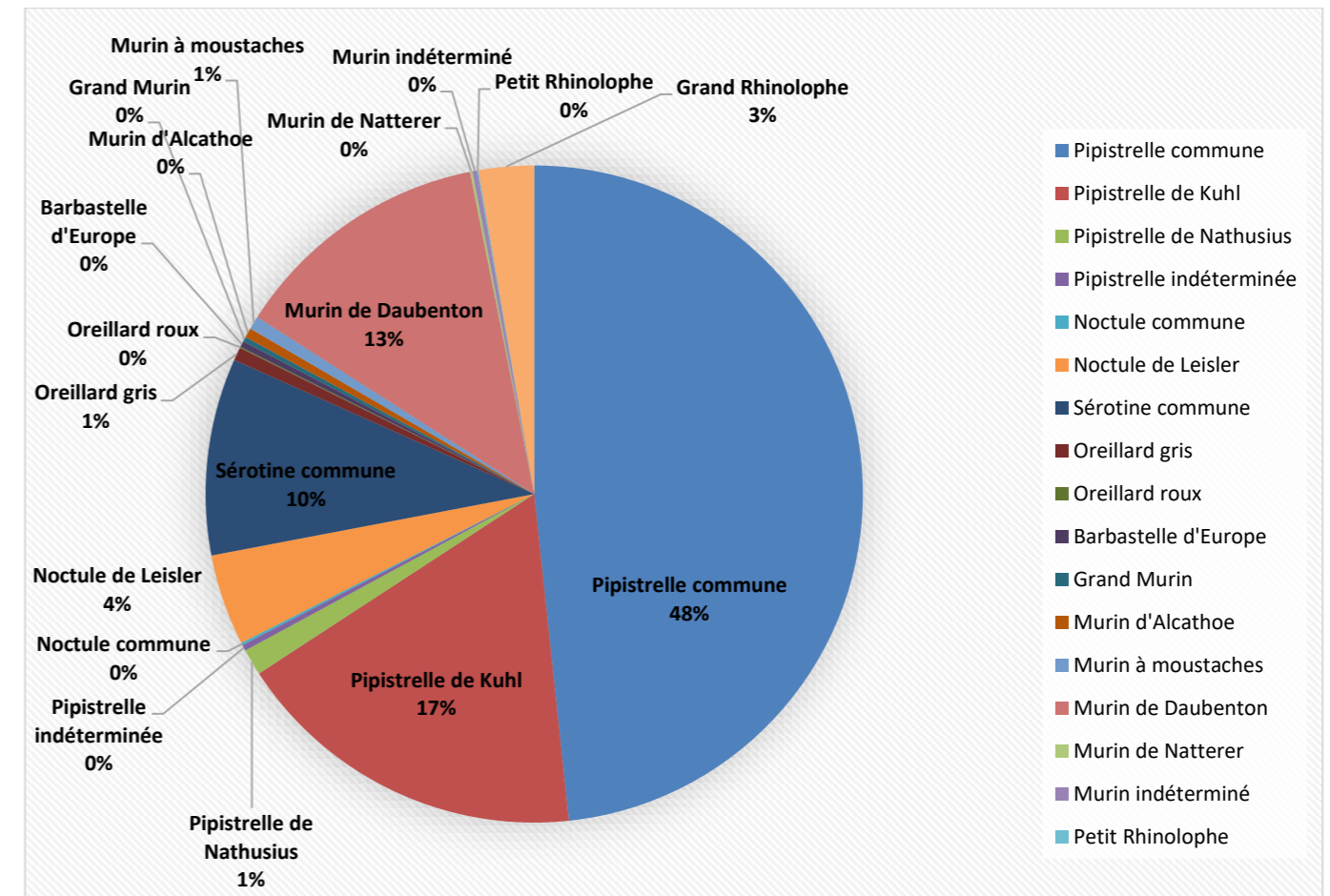


Figure 88 : Proportion de l'activité chiroptérologique par espèce (source : Ouest Am')

L'activité sur le site est modérée, pour l'Audiomoth 1, pour la Sérotine commune, le Murin de Daubenton et la Pipistrelle de Kuhl. Elle est forte pour ce même Audiomoth pour la Pipistrelle commune. Elle est faible sinon. Ces quatre espèces sont inscrites sur liste rouge. Le Murin de Daubenton, qui est associé aux milieux aquatiques, est « en danger » sur la liste rouge Poitou-Charentes.

La proportion de l'activité de chaque espèce est présentée Figure 88.

Aucun gîte n'a été identifié sur l'aire d'étude (pas d'arbres à cavité notamment).

2.4.2. ENJEUX CHIROPTEROLOGIQUES

Les inventaires permettent de tirer les conclusions suivantes :

- il n'y a pas de gîte sur l'aire d'étude ;
- l'activité enregistrée était plus importante dans la lande à proximité du point d'eau qu'au niveau du linéaire de ronces dans les prairies ;
- quatorze espèces ont été inventoriées, ce qui correspond à une diversité importante ;
- l'activité est modérée pour le Murin de Daubenton, la Pipistrelle de Kuhl et la Sérotine commune. Elle est forte pour la Pipistrelle commune.

Le niveau d'enjeu pour les chiroptères est déterminé, pour les territoire de chasse, à partir du statut des espèces concernées sur la liste rouge nationale ou régionale, pondéré par le niveau d'activité. Le statut le plus défavorable des deux listes rouges (nationale ou régionale) est retenu. La présence d'un gîte de repos, de reproduction ou d'hibernation correspond, quelle que soit l'espèce concernée, à un niveau d'enjeu fort. Il n'y a pas de gîte sur l'aire d'étude.

Statut liste rouge	DD, NA, NE	LC	NT	VU, EN et CR
Note	0	0	1	2
Enjeu	Faible	Faible	Modéré	Fort

DD : Données insuffisantes, NA : Non applicable, NE : Non évalué, LC : préoccupation mineure, NT : Quasi-menacée, VU : Vulnérable, EN : En Danger, CR : En danger critique d'extinction.

Tableau 38 : classes de niveaux d'enjeu pour les chiroptères (source : Ouest Am')

Nom vernaculaire	Note	Enjeu
Barbastelle d'Europe	0	Faible
Sérotine commune	1	Modéré, d'autant que l'activité est modérée
Murin d'Alcathoe	1	Faible
Murin de Daubenton	2	Fort, d'autant que l'activité est modérée
Grand Murin	0	Faible
Murin à moustaches	0	Faible
Murin de Natterer	0	Faible
Noctule de Leisler	1	Faible, car l'activité est très faible
Noctule commune	2	Faible, car l'activité est très faible
Pipistrelle de Kuhl	1	Modéré, d'autant que l'activité est modérée
Pipistrelle de Nathusius	1	Faible, car l'activité est très faible
Pipistrelle commune	1	Modéré, d'autant que l'activité est forte
Oreillard gris	0	Faible
Grand Rhinolophe	2	Modéré, car l'activité est très faible

Tableau 39 : niveaux d'enjeu des espèces de chiroptères de l'aire d'étude (source : Ouest Am')



Figure 89 : Carte des enjeux chiroptérologiques (source : Ouest Am')

2.5. MAMMIFERES TERRESTRES, REPTILES, AMPHIBIENS ET INSECTES

La valeur patrimoniale d'un site pour un groupe d'espèces donné est avant tout estimée sur la base de la présence d'espèces patrimoniales. La présence de ces espèces est révélatrice, souvent, d'une originalité du milieu et, par conséquent, de sa contribution plus importante pour la préservation de la biodiversité à une échelle plus vaste. La diversité spécifique est indiquée à titre informatif.

2.5.1. MAMMIFERES TERRESTRES

Six espèces de mammifères, parmi les plus communes de la région, ont été inventoriées. Aucune n'est protégée et aucune n'est inscrite sur liste rouge.

En l'absence de piégeage et de pelotes de rejection, seul le Campagnol amphibie a été recherché parmi les micromammifères, à partir des crottes et des coulées. Il n'a pas été inventorié.

Nom latin	Nom français	LR France (2017)	LR PC (2018)	ZNIEFF (2018)	Protection nationale	DH ann. II
<i>Apodemus sylvaticus</i>	Mulot sylvestre	LC	LC	-	-	-
<i>Capreolus capreolus</i>	Chevreuril européen	LC	LC	-	-	-
<i>Lepus europaeus</i>	Lièvre d'Europe	LC	LC	-	-	-
<i>Meles meles</i>	Blaireau d'Europe	LC	LC	-	-	-
<i>Sus scrofa</i>	Sanglier	LC	LC	-	-	-
<i>Talpa europaea</i>	Taupe d'Europe	LC	LC	-	-	-

LC : préoccupation mineure ; NT : quasiment menacé ; VU : vulnérable ; EN : en danger d'extinction ; CR : en danger critique d'extinction ; DD : données insuffisantes ; NA : non applicable

Tableau 40 : Mammifères hors chiroptères inventoriés sur l'aire d'étude (source : Ouest Am')

2.5.2. AMPHIBIENS

Les amphibiens utilisent différents types d'habitats au cours de leur cycle de vie. Le développement des œufs et des larves se déroule, pour presque toutes les espèces de France métropolitaine, en milieu aquatique. À l'exception des grenouilles vertes qui s'éloignent généralement peu du compartiment aquatique, les animaux adultes vivent, en dehors de la période de reproduction, en milieu terrestre.

Trois espèces d'amphibiens ont été observées en reproduction sur l'aire d'étude. Le plan d'eau situé au Nord-Est est profond, turbide et sans végétation. Seule une Rainette verte adulte a été observée, de jour, le 17 juin 2022, ce qui rend la reproduction de l'espèce possible.

La Grenouille agile et le Triton palmé – deux espèces parmi les plus communes de Poitou-Charentes – ont été inventoriés dans la mare, pendant la période de reproduction, au Nord-Ouest de l'aire.

La Grenouille rieuse, qui est une espèce allochtone échappée d'élevages, a été inventoriée en période de reproduction, dans le plan au Sud-Est de l'aire d'étude.

Nom latin	Nom français	LR France (2015)	LR PC (2015)	ZNIEFF (2016)	Protection nationale	Dir Hab. ann. II
<i>Lissotriton helveticus</i>	Triton palmé	LC	LC	-	Art. 3	
<i>Hyla arborea</i>	Rainette verte	LC	NT	X	Art. 2	
<i>Pelophylax ridibundus</i>	Grenouille rieuse	LC	NA	-	Art. 3	
<i>Rana dalmatina</i>	Grenouille agile	LC	LC	-	Art. 2	

LC : préoccupation mineure ; NT : quasiment menacé ; VU : vulnérable ; EN : en danger d'extinction ; CR : en danger critique d'extinction ; DD : données insuffisantes ; NA : non applicable

Art. 2 : protection des individus et des habitats ; Art. 3 : protection des individus

Tableau 41 : Amphibiens inventoriés sur l'aire d'étude (source : Ouest Am')

La diversité spécifique est relativement faible, ce qui s'explique par le fait que les milieux favorables (mares bien végétalisées avec berges en pente douce) sont peu présents. La petite mare au Nord-Ouest de l'aire d'étude, où ont été inventoriés la Grenouille agile et le Triton palmé, est la plus intéressante ; le Triton marbré y a été recherché sans succès.

2.5.3. REPTILES

Seules deux espèces de reptiles ont été recensées. Il s'agit du Lézard à deux raies (*Lacerta bilineata*) et du Lézard des murailles (*Podarcis muralis*). Ce résultat est quelque peu surprenant car, d'une part, les milieux semblent favorables aux reptiles et, d'autre part, la pression de prospection – huit plaques et neuf passages (les individus de la majorité des espèces n'étant pas sortis d'hivernation début février) – était forte. Par ailleurs, les densités de ces deux espèces semblent faibles (peu de contacts).

Les plaques n'ont fourni aucun résultat.

Nom latin	Nom français	LR France (2015)	LR PC (2015)	ZNIEFF (2016)	Protection nationale	Directive Habitats annexe II
<i>Lacerta bilineata</i>	Lézard à deux raies	LC	LC	-	Art. 2	-
<i>Podarcis muralis</i>	Lézard des murailles	LC	LC	-	Art.2	-

LC : préoccupation mineure ; NT : quasiment menacé ; VU : vulnérable ; EN : en danger d'extinction ; CR : en danger critique d'extinction ; DD : données insuffisantes ; NA : non applicable

Art. 2 : protection des individus et des habitats ; Art. 3 : protection des individus

Tableau 42 : Reptiles inventoriés sur l'aire d'étude (source : Ouest Am')

Les individus et les habitats de ces deux espèces sont protégés.

2.5.4. INSECTES

2.5.4.1. ODONATES

La diversité en odonate est très faible, avec cinq espèces observées. L'absence de milieu favorable explique, comme pour les amphibiens, ce résultat. Les enjeux associés aux odonates sont faibles.

Sous-ordre	Nom latin	Nom vernaculaire	LR France (2016)	LR PC (2018)	ZNIEFF (2016)	Protection nationale	Directive Habitats annexe II
Zygoptères	<i>Coenagrion puella</i>	Agrion jouvencelle	LC	LC	-	-	-
	<i>Enallagma cyathigerum</i>	Agrion porte-coupe	LC	LC	-	-	-
	<i>Ischnura elegans</i>	Agrion élégant	LC	LC	-	-	-
	<i>Lestes barbarus</i>	Leste barbare	LC	LC	-	-	-
Anisoptères	<i>Libellula depressa</i>	Libellule déprimée	LC	LC	-	-	-

LC : préoccupation mineure ; NT : quasiment menacé ; VU : vulnérable ; EN : en danger d'extinction ; CR : en danger critique d'extinction ; DD : données insuffisantes ; NA : non applicable

Tableau 43 : Odonates inventoriés sur l'aire d'étude (source : Ouest Am')

2.5.4.2. RHOPALOCERES

Vingt-deux espèces de rhopalocères ont été inventoriées lors de nos passages sur le site. Cette diversité plutôt élevée s'explique par la présence de landes et prairies de fauche diversifiées sur le plan floristique.

Toutes les espèces inventoriées sont communes en région Poitou-Charentes ; aucune n'est inscrite sur liste rouge. La Mélitée orangée est déterminante dans la Vienne parce qu'elle est considérée cantonnées aux pelouses calcaires thermophiles. Sa reproduction sur site est possible – bien qu'il s'agisse plutôt de prairies acides et fraîches –, sa plante hôte principale, le Plantain lancéolé, étant une espèce très commune bien présente sur l'aire d'étude.

Nom latin	Nom vernaculaire	LR France (2012)	LR Poitou-Charentes (2019)	ZNIEFF (2016)	Protection nationale	Directive Habitats annexe II
<i>Aglais io</i>	Paon du jour	LC	LC	-	-	-
<i>Aricia agestis</i>	Collier de corail	LC	LC	-	-	-
<i>Boloria dia</i>	Petite Violette	LC	LC	-	-	-
<i>Brintesia circe</i>	Silène	LC	LC	-	-	-
<i>Callophrys rubi</i>	Argus vert	LC	LC	-	-	-
<i>Celastrina argiolus</i>	Azuré des nerpruns	LC	LC	-	-	-
<i>Coenonympha pamphilus</i>	Fadet commun	LC	LC	-	-	-
<i>Colias crocea</i>	Souci	LC	LC	-	-	-
<i>Cupido argiades</i>	Azuré du trèfle	LC	NT	-	-	-
<i>Gonepteryx rhamni</i>	Citron	LC	LC	-	-	-
<i>Lasiommata megera</i>	Mégère / Satyre	LC	LC	-	-	-
<i>Leptidea sinapis</i>	Piérade de la moutarde	LC	LC	-	-	-
<i>Lycaena phlaeas</i>	Cuivré commun	LC	LC	-	-	-
<i>Lycaena tityrus</i>	Cuivré fuligineux	LC	LC	-	-	-
<i>Melanargia galathea</i>	Demi deuil	LC	LC	-	-	-
<i>Melitaea cinxia</i>	Mélitée du plantain	LC	LC	-	-	-
<i>Melitaea didyma</i>	Mélitée orangée	LC	LC	X	-	-
<i>Nymphalis polychloros</i>	Grande Tortue	LC	LC	-	-	-
<i>Pararge aegeria</i>	Tircis	LC	LC	-	-	-
<i>Pyrgus spec.</i>	Hespérie	-	-	-	-	-
<i>Pyronia tithonus</i>	Amaryllis	LC	LC	-	-	-
<i>Vanessa atalanta</i>	Vulcain	LC	LC	-	-	-
<i>Vanessa cardui</i>	Belle Dame	LC	LC	-	-	-

LC : préoccupation mineure ; NT : quasiment menacé ; VU : vulnérable ; EN : en danger d'extinction ; CR : en danger critique d'extinction ; DD : données insuffisantes ; NA : non applicable

Tableau 44 : Rhopalocères inventoriés sur l'aire d'étude (source : Ouest Am')

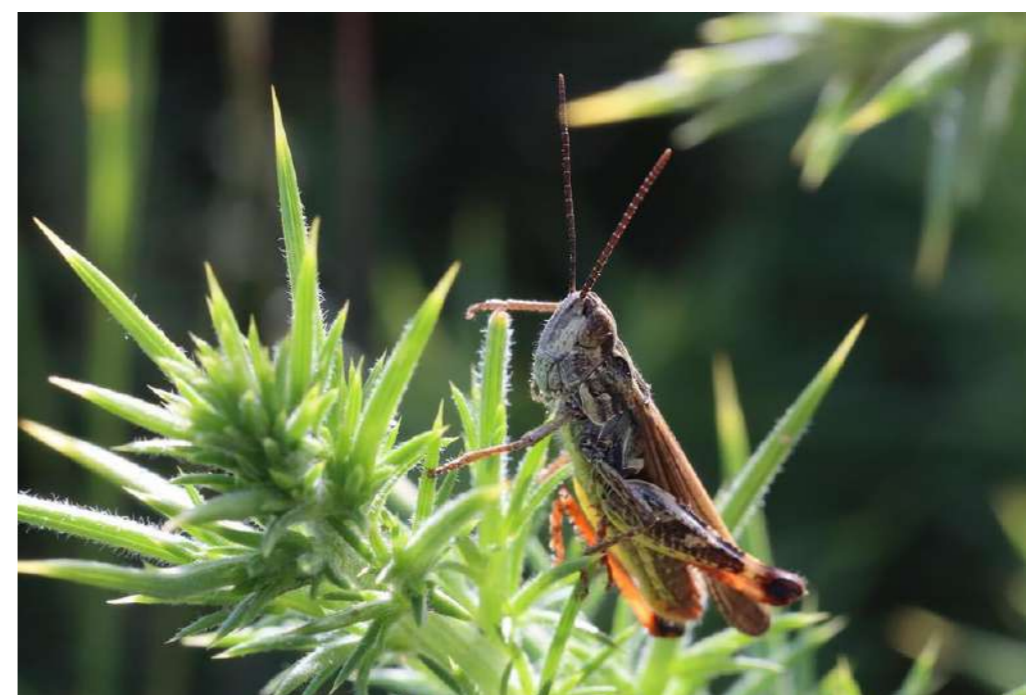
2.5.4.3. ORTHOPTERES

Douze espèces ont été inventoriées sur l'aire d'étude, ce qui correspond à une diversité spécifique limitée, qui s'explique, d'une part par la nature des milieux et d'autre part, peut-être par le fait que l'année 2022, avec ses vagues de chaleur, n'a pas été une bonne année pour les orthoptères. Le Criquet des ajoncs, le Criquet des jachères et la Decticelle côtière sont déterminants ZNIEFF en Poitou-Charentes. Le Criquet des ajoncs est une espèce très liée aux milieux landeux alors que le Criquet des jachères et la Decticelle côtière sont associés aux prairies. Il n'existe pas de liste rouge UICN des orthoptères en France et aucun orthoptère n'est protégé en région Poitou-Charentes.

Famille	Nom latin	Nom vernaculaire	LR France	LR PC (2019)	ZNIEFF F (2016)	Prot. nat.	Dir. Hab. ann. II
Acrididae	<i>Aiolopus strepens</i>	Aïolope automnale	Pas de LR	LC	-	-	-
	<i>Aiolopus thalassinus</i>	Aïolope émeraude	Pas de LR	LC	-	-	-
	<i>Calliptamus sp.</i>	Caloptène	Pas de LR	LC	-	-	-
	<i>Chorthippus biguttulus</i>	Criquet mélodieux	Pas de LR	LC	-	-	-
	<i>Chorthippus binotatus</i>	Criquet des ajoncs	Pas de LR	VU	X	-	-
	<i>Chorthippus mollis</i>	Criquet des jachères	Pas de LR	VU	X	-	-
	<i>Euchorthippus declivus</i>	Criquet des Bromes	Pas de LR	LC	-	-	-
	<i>Pseudochorthippus parallelus</i>	Criquet des pâtures	Pas de LR	LC	-	-	-
Gryllidae	<i>Gryllus campestris</i>	Grillon champêtre	Pas de LR	LC	-	-	-
Tettigoniidae	<i>Platycleis albopunctata</i>	Decticelle chagrinée	Pas de LR	LC	-	-	-
	<i>Platycleis affinis</i>	Decticelle côtière	Pas de LR	LC	X	-	-
	<i>Tessellana tessellata</i>	Decticelle carroyée	Pas de LR	LC	-	-	-

LC : préoccupation mineure ; NT : quasiment menacé ; VU : vulnérable ; EN : en danger d'extinction ; CR : en danger critique d'extinction ; DD : données insuffisantes ; NA : non applicable

Tableau 45 : Orthoptères inventoriés sur l'aire d'étude (source : Ouest Am')



Photographie 11 : Criquet des ajoncs, photographiée sur site le 17 juin 2022 (source : Ouest Am')

2.5.4.4. COLEOPTERES SAPROXYLIQUES

Aucun coléoptère saproxylique protégé (Grand Capricorne, Pique-prune, Rosalie des Alpes) n'a été inventorié sur l'aire d'étude. Les milieux, trop récents, ne conviennent pas à ces espèces.

2.5.4.5. PAPILLONS HETERO CERES

Du fait de conditions d'inventaires peu favorables la nuit des inventaires (rafales de vent), le nombre d'espèces observées est faible.

Deux espèces sont associées aux landes : la Noctuelle porphyre (*Lycophotia porphyrea*) et l'Ortholie entourée (*Scotopteryx perbolata*).

La mention de *Cochyllis molliculana*, un microlépidoptère, est la première pour le département de la Vienne. Aucune ne bénéficie d'un statut.

2.5.4.6. BILAN

Plusieurs espèces inscrites sur liste rouge ou déterminantes ZNIEFF sont présentes sur l'aire d'étude.

L'intérêt du site est le plus fort pour les orthoptères, au niveau des milieux landeux, mais aussi au niveau des prairies à l'Ouest de l'aire d'étude.

Plusieurs espèces d'amphibiens parmi les plus communes de Poitou-Charentes se reproduisent au niveau des mares de l'aire d'étude. Les reptiles semblent étonnamment peu présents. Le Lézard à deux raies et le lézard des murailles ont été observés, en faibles effectifs, au niveau des lisières.

Nom	Nom français	Protection nationale	Liste rouge France	Dét. ZNIEFF (2018)
<i>Athetis hospes</i>	Hydrille domestique	-	Pas de liste rouge	
<i>Autographa gamma</i>	Lambda	-	Pas de liste rouge	
<i>Cochyllis molliculana</i>		-	Pas de liste rouge	
<i>Cydia fagiglandana</i>		-	Pas de liste rouge	
<i>Eilema caniola</i>	Manteau pâle	-	Pas de liste rouge	
<i>Endotricha flammealis</i>	Flamme	-	Pas de liste rouge	
<i>Eudonia mercurella</i>		-	Pas de liste rouge	
<i>Homoeosoma sinuella</i>	Phycide du plantain	-	Pas de liste rouge	
<i>Lycophotia porphyrea</i>	Noctuelle porphyre	-	Pas de liste rouge	
<i>Phycita roborella</i>		-	Pas de liste rouge	
<i>Pseudopanthera macularia</i>	Panthère	-	Pas de liste rouge	
<i>Pyrausta despicata</i>	Pyrauste du plantain	-	Pas de liste rouge	
<i>Rhometra sacraria</i>	Phalène sacrée	-	Pas de liste rouge	
<i>Scotopteryx perbolata</i>	Ortholie entourée	-	Pas de liste rouge	

Tableau 46 : Hétérocères inventoriés sur l'aire d'étude (source : Ouest Am')



Photographie 12 : *Lycophotia porphyrea* (à gauche) et *Scotopteryx perbolata* (à droite) (source : Ouest Am')

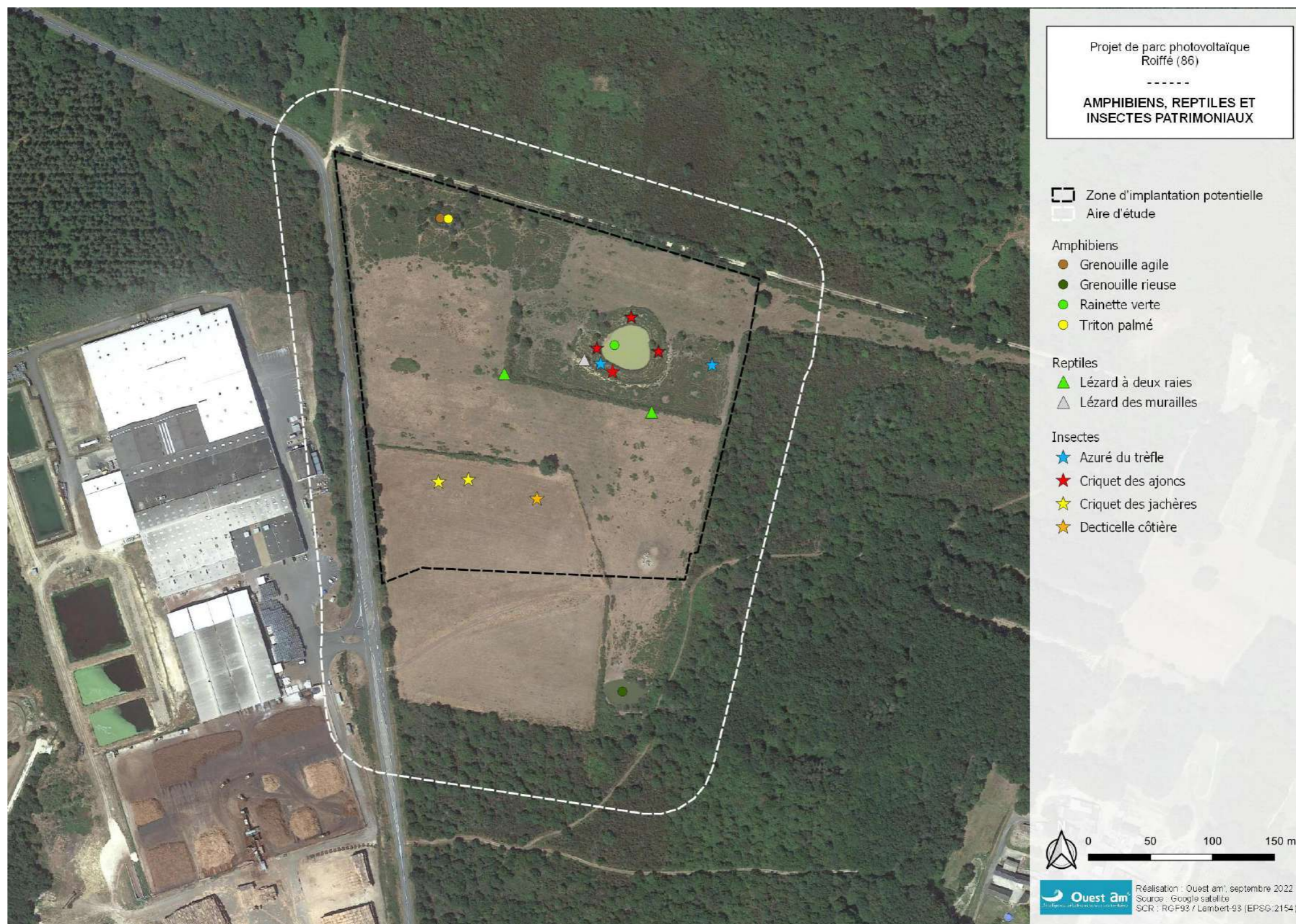


Figure 90 : Localisation des mammifères, amphibiens, reptiles et insectes patrimoniaux inventoriés sur l'aire d'étude (source : Ouest Am')

2.5.4.7. ENJEUX MAMMIFERES, AMPHIBIENS, REPTILES ET INSECTES

Les critères utilisés sont les listes rouges nationale et régionale, la liste des espèces déterminantes de ZNIEFF, le statut de protection et l'inscription de l'espèce à de l'annexe II de la directive Habitats-Faune-Flore.

Statuts					Note
Liste rouge France	Liste rouge PC	ZNIEFF	Directive européenne	Protection	
LC	LC				0
NT et DD	NT et DD		Annexe I	Nationale	0,5
VU, EN, CR	VU, EN, CR	X			1
			Annexe II		1,5

LC : préoccupation mineure ; NT : quasiment menacé ; VU : vulnérable ; EN : en danger d'extinction ; CR : en danger critique d'extinction ; DD : données insuffisantes

Tableau 47 : Critères d'évaluation de la sensibilité de la faune hors chiroptères (source : Ouest Am')

Pour chaque espèce les notes attribuées sont additionnées. Cela permet d'aboutir à une classification selon quatre niveaux d'enjeu.

Note	Enjeu
0 ou 0,5	Faible
1 ou 1,5	Modéré
>2	Fort

Tableau 48 : Classes de niveaux d'enjeu pour la faune hors chiroptères (source : Ouest Am')

Nom vernaculaire	Note	Enjeu
Amphibiens		
Grenouille agile	0,5	Faible
Grenouille rieuse	0,5	Faible
Rainette verte	1,5	Modéré
Triton palmé	0,5	Faible
Reptiles		
Lézard à deux raies	0,5	Faible
Lézard des murailles	0,5	Faible
Insectes		
Azuré du trèfle	0,5	Faible
Criquet des ajoncs	1	Modéré
Criquet des jachères	1	Modéré
Decticelle côtière	1	Modéré

Tableau 49 : Espèces à enjeu pour l'aire d'étude (source : Ouest Am')

Les espèces non mentionnées dans le tableau sont associées à un enjeu faible.



Figure 91 : Carte des enjeux associés au reste de la faune (source :Ouest Am')

2.6. SYNTHÈSE DES ENJEUX DE LA BIODIVERSITÉ

Facteur	Enjeu					Commentaire
	Nul à très faible	Faible	Moyen	Fort	Très fort	
Analyse bibliographique	X					La zone d'implantation ne comprend aucun zonage de protection ou d'inventaire ni de conservation
Habitats, flore et pédologie		X	X	X		3 espèces végétales patrimoniales ont été inventoriées dans la partie centrale de l'aire d'étude : Agrostide de Curtis, Avoine sillonnée et Cicednie naine (enjeu modéré pour ces espèces) Présence de zones humides (enjeu fort)
Avifaune		X	X	X		49 espèces ont été inventoriées : diversité assez faible 12 espèces nicheuses patrimoniales 8 espèces présentent un enjeu fort : Alouette lulu, Bruant jaune, Engoulevent d'Europe, Fauvette pitchou, Linotte mélodieuse, Serin cini, Tourterelle des bois et Verdier d'Europe
Chiroptère		X	X	X		14 espèces de chiroptères : diversité spécifique élevée Activité modérée pour le Murin de Daubenton, la Pipistrelle de Kuhl et la Sérotine commune. Activité forte pour la Pipistrelle commune. Il s'agit de 4 espèces inscrites sur liste rouge Enjeu fort pour le Murin de Daubenton. Enjeu moyen pour la Sérotine commune, la Pipistrelle de Kuhl, la Pipistrelle commune et le Grand Rhinolophe.
Mammifères terrestres, reptiles, amphibiens et insectes		X	X			6 espèces de mammifères, parmi les plus communes de la région, ont été inventoriées. Aucune n'est protégée et aucune n'est inscrite sur liste rouge 4 espèces d'amphibiens observées : Triton palmé, Rainette verte , Grenouille rieuse et Grenouille agile (espèces protégées) 2 espèces de reptiles : Lézard à deux raies et Lézard des murailles (espèces protégées) Diversité en odonate très faible : 5 espèces observées (non protégées) 22 espèces communes de rhopalocères (non protégées) : diversité élevée 12 espèces d'orthoptères (non protégées) : diversité spécifique limitée. Toutefois, le Criquet des ajoncs, le Criquet des jachères et la Decticelles côtière sont déterminants ZNIEFF en Poitou-Charentes (enjeu moyen) Aucun coléoptère saproxylique protégé d'observé 14 espèces de papillons (non protégées)

Les résultats et analyses des campagnes de terrain effectuées par Ouest Am' permettent d'élaborer une carte des enjeux.

- Enjeu fort
- Enjeu moyen
- Enjeu faible

Le niveau d'enjeu des habitats est déterminé à partir du niveau d'enjeu des espèces présentes. Les chiroptères ont seulement été observés en chasse. Aucun gîte de reproduction ou d'hibernation n'a été détecté sur l'aire d'étude. Il convient de pondérer la sensibilité avec le niveau d'activité par espèce.



Figure 92 : Carte de synthèse des enjeux (source : Ouest Am')

3. POPULATION ET SANTE HUMAINE

3.1. CONTEXTE DEMOGRAPHIQUE ET SOCIO-ECONOMIQUE

Objectifs :

L'analyse de l'environnement démographique et socio-économique vise à identifier le contexte humain local tant en terme de démographie, d'habitat, d'activités économiques que d'usages du territoire (activités aéronautiques, chasse...). Il s'agit de mettre en évidence les atouts ou les contraintes pour l'implantation du projet.

3.1.1. POPULATION

La commune de Roiffé couvre une superficie de 24,30 km² pour une population de 753 habitants en 2019. La densité moyenne est de 31 habitants/km² (source : INSEE 2019).

3.1.2. HABITAT

Des maisons d'habitations sont localisées à proximité du site. Les zones d'habitats situées au sein de l'AER sont les suivantes :

- à 320 m au Sud-Est, les premières habitations du hameau *les Esnauts* ;
- à 470 m au Nord, les premières habitations du hameau *la Redonnière* ;
- à 500 m au Nord, le hameau de *la Rigalière* ;
- à 520 m au Nord-Ouest, les premières habitations du hameau *Jaumais* ;
- à 650 m au Sud-Ouest, le hameau *les Caves* ;
- à 660 m au Sud-Est, l'habitation au bord de la RD 147 ;
- à 780 m au Sud-Ouest, le hameau *la Roche Marteau* ;
- à 830 m au Sud-Est, les premières habitations du hameau *Cuzay* ;
- à 830 m au Nord, le hameau *le Clos Goupy* ;
- à 890 m au Sud-Est, le hameau *Beauregard*.

Du fait de la topographie et des boisements présents en limites de l'AEI, aucune de ces habitations n'a une visibilité sur l'AEI.

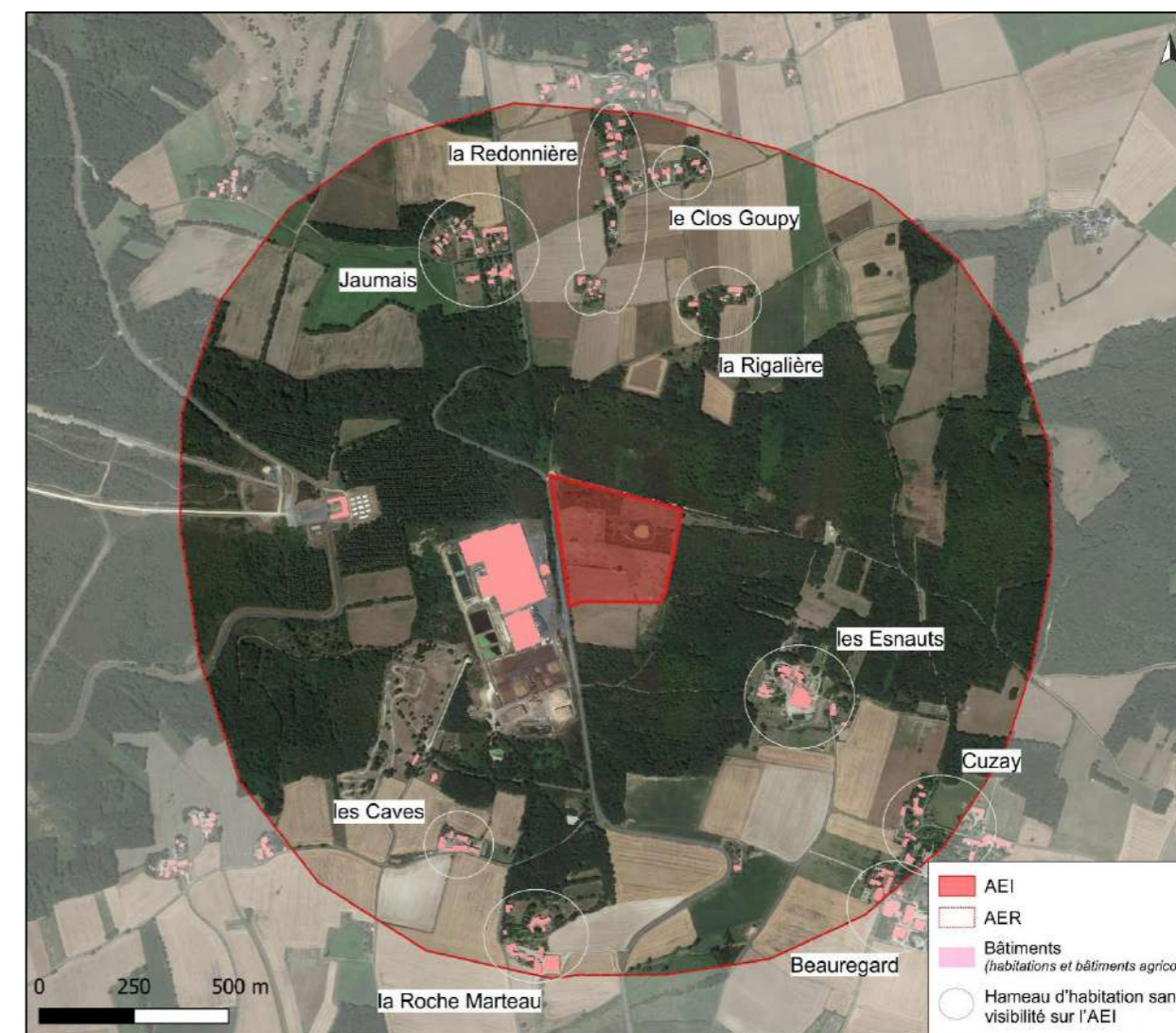


Figure 93 : Localisation des hameaux situés à proximité de l'aire d'étude (source : Géoportail)

3.1.3. ÉTABLISSEMENTS SENSIBLES

La commune de Roiffé compte un seul établissement scolaire, il s'agit d'une école primaire. Cet établissement n'est pas situé dans le périmètre de l'AER, il est localisé à environ 1,7 km au Sud.

L'établissement de santé le plus proche est situé en dehors de l'AER, à environ 4,6 km au Nord de l'AEI. Il s'agit d'un Établissement d'Hébergement pour Personnes Âgées Dépendantes (EHPAD) (*Maison de retraite Aliénor d'Aquitaine*) implanté sur la commune de Fontevraud-l'Abbaye.

3.1.4. CONTEXTE SOCIO-ECONOMIQUE

La commune de Roiffé dispose, au 31 décembre 2019, de seulement 28 établissements dont :

- 28,6% liés au commerce de gros et de bétail, transports, hébergement et restauration ;
- 25 % liés aux activités spécialisées, scientifiques et techniques et activités de services administratifs et de soutien ;
- 17,9 % liés à la construction ;
- 7,1 % liés aux administrations publiques, à l'enseignement, à la santé humaine et aux actions sociales ;
- 7,1 % liés aux activités financières et d'assurance ;
- 7,1 % liés aux autres activités de services ;
- 3,6 % liés aux activités immobilières ;
- 3,6 % liés aux industries manufacturières, industries extractives et autres.

Au sein de l'AER, les activités économiques sont :

- agricoles : des hangars agricoles et des parcelles agricoles sont situées à proximité ;
- loisirs : présence d'un club de moto / quad à environ 310 m au Sud-Ouest et de nombreux boisements possédant des chemins de promenade et où le cyclisme peut être pratiqué ;
- industrielles et artisanales : présences de quelques entreprises (notamment une coopérative agricole présente de l'autre côté de la RD 147) et d'un camp militaire.

Les petits commerces de proximité de la commune sont situés en dehors de l'AER, dans le centre-ville de la commune de Roiffé, à environ 1,5 km au Sud de l'AEI.

Le centre commercial le plus proche est situé à environ 14,5 km au Sud sur la commune de Loudun.

3.1.5. AGRICULTURE

Selon le RGA de 2020, la polyculture et/ou le polyélevage constituent les principales activités agricoles de la commune. Les évolutions des terres agricoles au niveau du département et de la commune de Roiffé sont présentées dans la tableau suivant.

Au niveau du département de la Vienne, l'évolution des terres agricoles entre 2010 et 2020 sont les suivantes :

- les exploitations ont diminué : 5 160 exploitations en 2010 contre 4 044 exploitations en 2020 ;
- la surface agricole utile a également diminué : 474 240 ha en 2010 contre 471 017 ha en 2020.

	2010	2020	2010	2020
	Vienne		Roiffé	
Nombre d'exploitations	5 160	4 044	12	12
Superficie agricole utilisée par les exploitations (ha) (SAU totale)	474 240	471 017	705	950
ETP (Équivalent Temps Plein)	6 586	5 638	16	15
Production brute standard (PBS) (millier d'euros)	631 322	597 603	939	930

Tableau 50 : Chiffres-clés de l'agriculture (source : RGA 2020)

Au sein de la commune de Roiffé, la surface agricole utile a quant à elle augmenté de 35 % entre 2010 et 2020.

Selon le Registre Parcellaire Graphique (RPG) déclarant les zones de cultures par les exploitants en 2020, disponibles sur www.geoportail.fr, l'AEI est classée comme « prairie en rotation longue (6 ans ou plus) ». En effet, ces dernières années, l'AEI a été utilisée comme pâture pour animaux.

À noter que selon la carte et la notice géologique n°513 de Loudun au 1/50 000 éditée par le BRGM, la lithologie de l'AEI est propice à la formation de sol argileux et très caillouteux peu fertiles. La présence de nombreux fragments de silex à faible profondeur a été confirmée lors de la réalisation des sondages pédologiques par le bureau d'études Ouest Am' en 2022.

Le RPG de 2020 est présenté sur la figure suivante.

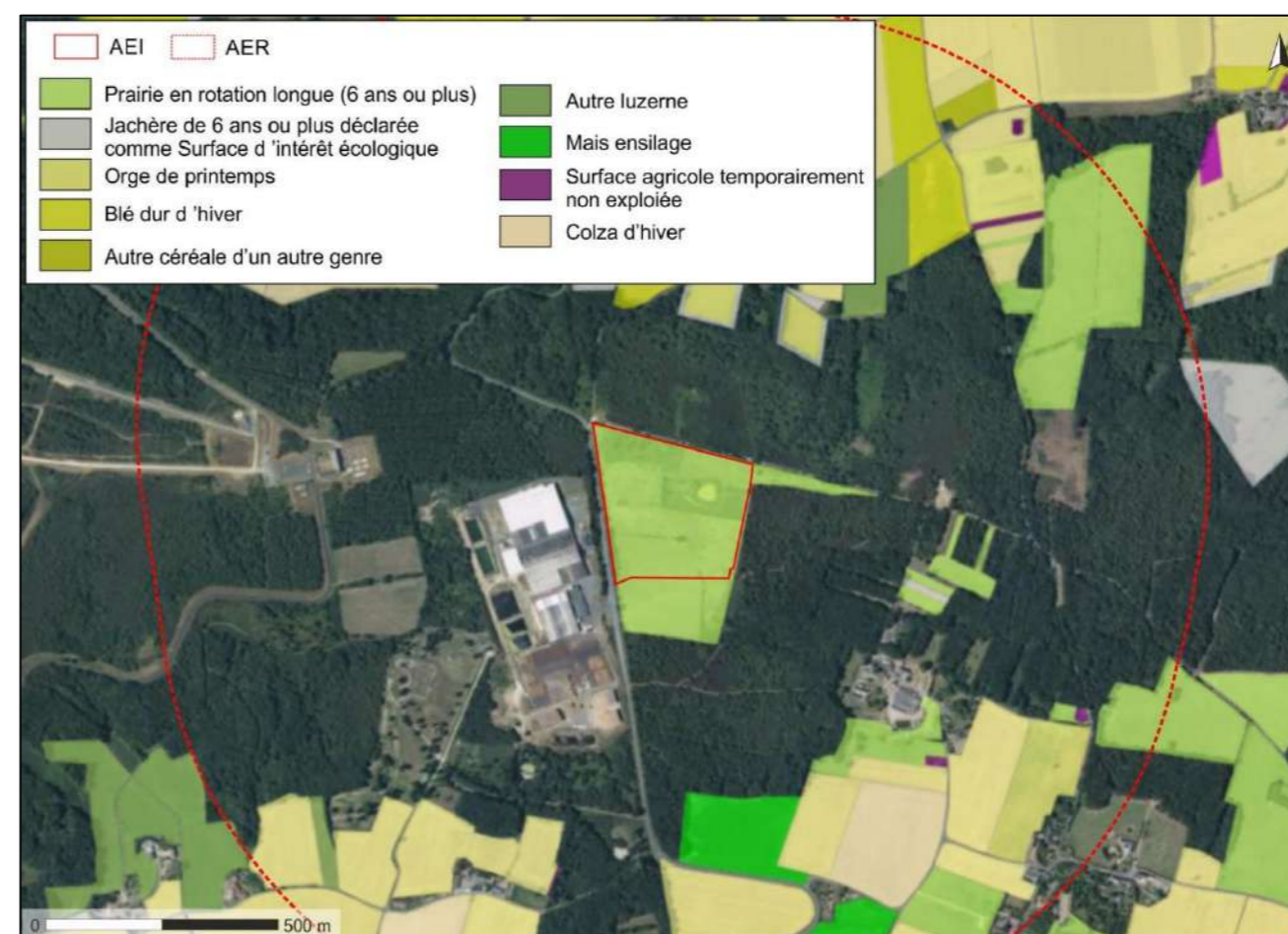


Figure 94 : Le registre parcellaire graphique 2020 (source : Géoportail)

D'après les informations du propriétaire, le passé de l'AEI en termes d'agriculture est le suivant :

- exploitation sous sa forme actuelle depuis 2001 :
 - o 6 premiers mois de l'année : foin et fauche dans la zone clôturée, pâturage bovin sur le reste du site ;
 - o 6 derniers mois de l'année : pâturage bovin sur la totalité du site ;
- réduction du troupeau en 2020 suite à un changement d'exploitant ;
- 2020 et 2021 pâturage maintenu sur le site (et maintien de la fauche selon le même calendrier de gestion) ;
- déplacement des bovins en place en 2022 pour faciliter les études liées au projet futur de la zone d'étude. Une fauche a été réalisée en mai 2022.

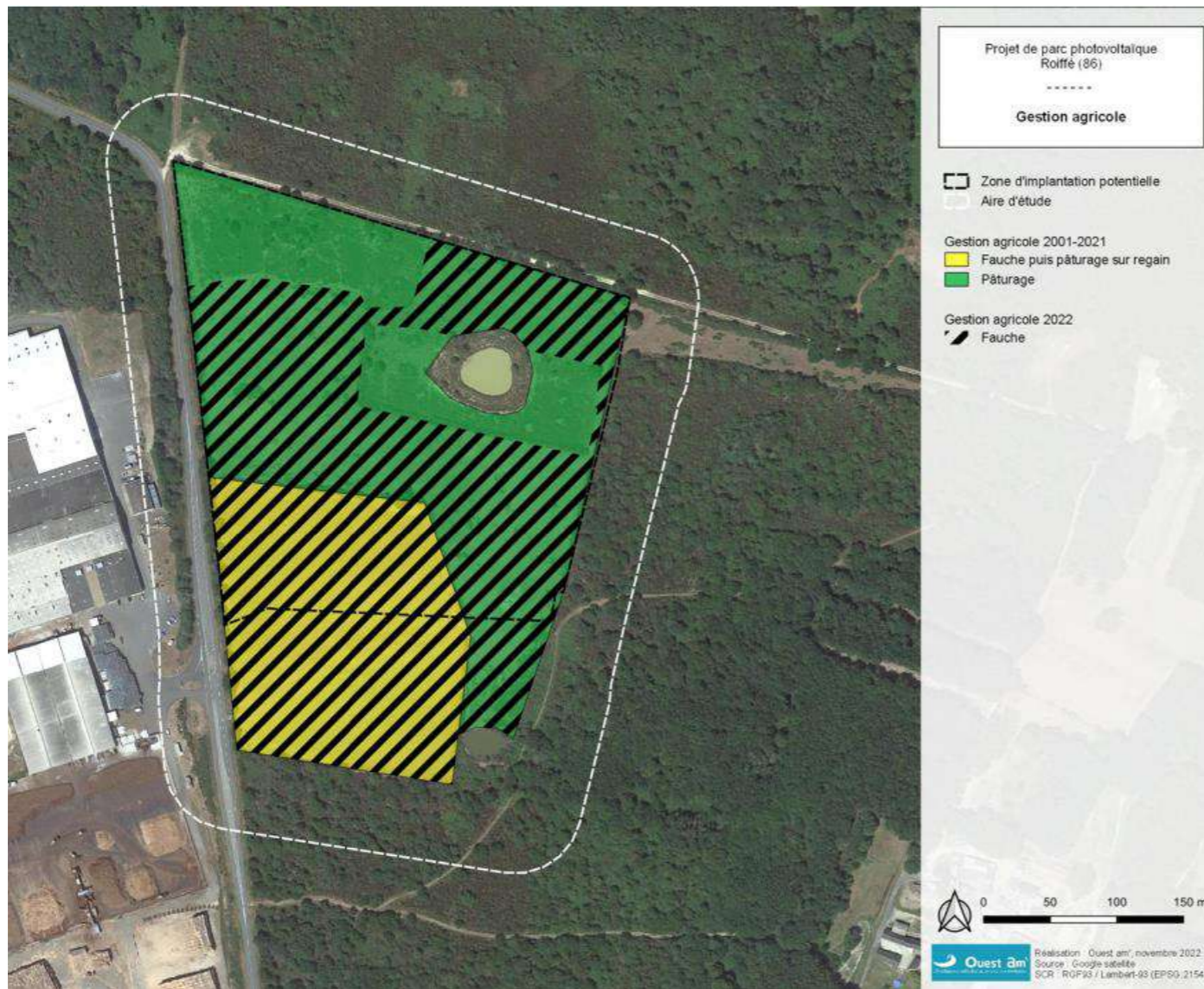


Figure 95 : Gestion agricole du site (source : Ouest Am')

3.1.6. TOURISME-LOISIRS

La commune de Roiffé comporte de peu d'équipements pour le tourisme, la culture et le loisir.

Pour les loisirs, la commune possède un centre équestre, un terrain de golf, un club de moto/quad ainsi qu'un étang de pêche.

La commune possède également de nombreux boisements où il est possible de s'y promener.

Un chemin rural est présent en limite Nord de l'AEI. Cependant, ce dernier n'est pas répertorié comme un chemin de promenade ou de randonnée.

3.2. SANTE HUMAINE

Objectifs :

L'étude de l'état actuel du site vis-à-vis de la santé humaine vise à caractériser le contexte actuel concernant la qualité de l'air et le bruit. Le développement de l'énergie solaire vise notamment une limitation des effets du réchauffement climatique ainsi qu'une amélioration de la qualité de l'air grâce à la production d'une énergie faiblement émettrice en CO₂.

3.2.1. QUALITE DE L'AIR

Objectifs :

Les éventuelles sources émettrices de polluants atmosphériques sont étroitement liées aux activités anthropiques (activité industrielle éventuelle, trafic routier...). La qualité de l'air ambiant fait partie du cadre de vie des riverains. Pour tout projet d'aménagement du territoire, l'objectif est de respecter le contexte local, notamment en période de chantier (limiter autant que possible l'augmentation ponctuelle du trafic routier, l'envol des poussières, etc.).

3.2.1.1. CONTEXTE LOCAL

❖ Le Schéma régional d'aménagement, de développement durable et d'égalité des territoires (SRADDET) de la région Nouvelle-Aquitaine

Le Schéma Régional d'Aménagement, de Développement Durable et d'Égalité des Territoires (SRADDET) est un document qui a été introduit par la loi du 7 août 2015 portant sur la Nouvelle Organisation Territoriale de la République (loi NOTRe) qui demande que les enjeux associés au climat, à l'air et à l'énergie, traduits initialement dans les Schémas Régionaux Climat Air Énergie (SRCAE), soient désormais intégrés dans ce nouveau document.

Le SRADDET de la région Nouvelle-Aquitaine a été approuvé par la préfète de Région le 27 mars 2020. Ce document comprend de nombreuses thématiques traitées jusqu'à aujourd'hui indépendamment dans différents plans et schémas. En effet, il intègre les schémas/plans suivants :

- le Schéma des transports (SRIT) ;
- les SRCAE ;
- le Schéma de Cohérence Écologique (SRCE) ;
- le Plan Régional de Gestion des Déchets (PRPGD).

Les objectifs stratégiques définis selon 3 orientations sont listés ci-après.



Figure 96 : Présentation des orientations et des objectifs du SRADDET de Nouvelle-Aquitaine (source : SRADDET Nouvelle-Aquitaine)

Les quatre grandes priorités de ce schéma porté par la région Nouvelle-Aquitaine sont les suivantes :

- bien vivre dans les territoires ;
- lutter contre la déprise et gagner en mobilité ;
- produire et consommer autrement ;
- protéger notre environnement naturel et notre santé.

Ce document permet de jouer le rôle de cadre d'orientation des stratégies et des actions opérationnelles des collectivités territoriales vers un aménagement plus durable.

En termes de qualité de l'air, le SRADDET a comme objectif :

- objectif 43 : Réduire les consommations d'énergie et les émissions de GES aux horizons 2021, 2026, 2030 et 2050 ;
- objectif 44 : Améliorer la qualité de l'air aux horizons 2020 et 2030.

❖ Le Programme Régional de Surveillance de la Qualité de l'Air (PRSQA) Nouvelle-Aquitaine 2022-2026

Afin d'assurer une cohérence nationale de la surveillance au niveau des régions, l'arrêté ministériel du 21 octobre 2010 prévoit que l'Association Agréée de Surveillance de la Qualité de l'Air (AASQA) élabore un Programme Régional de Surveillance de la Qualité de l'Air (PRSQA) qui doit être révisé tous les 5 ans.

Le programme pour la période 2022-2026 est réalisé sur les bases du retour d'expérience des programmes précédents, du Plan national pour la surveillance de la qualité de l'air (PNSQA) élaboré en 2015 et des attentes locales importantes pour mener à bien les actions en région Nouvelle-Aquitaine.

Le document est décliné en 7 axes stratégiques :

- conforter et développer l'observatoire régional de la qualité de l'air ;
- favoriser l'innovation au sein d'Atmo Nouvelle-Aquitaine ;
- vers une communication moderne, innovante et participative ;
- développer les outils numériques d'Atmo Nouvelle-Aquitaine ;
- piloter Atmo Nouvelle-Aquitaine au travers de son système QSE ;
- favoriser l'aide à la décision des différents membres/décideurs ;
- pérenniser, optimiser et développer l'organisation d'Atmo Nouvelle-Aquitaine.

❖ Le Plan de Protection de l'Atmosphère (PPA)

Les PPA sont révisés tous les cinq ans, ils doivent permettre, par des mesures et dans des délais qu'ils précisent, le maintien ou l'atteinte d'une situation conforme vis-à-vis des normes européennes pour l'air ambiant. Seules 4 communes de la région Nouvelle-Aquitaine sont couvertes par un PPA : Bayonne, Bordeaux, Dax et Pau.

❖ Organisme en charge de la surveillance de la qualité de l'air

ATMO Nouvelle-Aquitaine est l'organisme agréé de surveillance de la qualité de l'air en Nouvelle-Aquitaine, au titre de l'article L.221-3 du Code de l'environnement, précisé par l'arrêté du 14 décembre 2016 pris par le Ministère de l'Environnement portant l'agrément de l'association.

Ses missions sont de mesurer en continu ou périodiquement la présence des polluants dans l'air ambiant de la région et d'informer les services de l'État, les élus, les industriels et le public, notamment en cas de pic de pollution.

Au 31 décembre 2021, 43 stations de mesures sont réparties sur l'ensemble de la région.



Figure 97 : Localisation des stations de mesures de la qualité de l'air en Nouvelle-Aquitaine (source : ATMO Nouvelle-Aquitaine)

La station de mesure la plus proche se situe à Airvault, dans le département des Deux-Sèvres. Une seule commune possède des stations dans le département de la Vienne, il s'agit de la Ville de Poitiers.

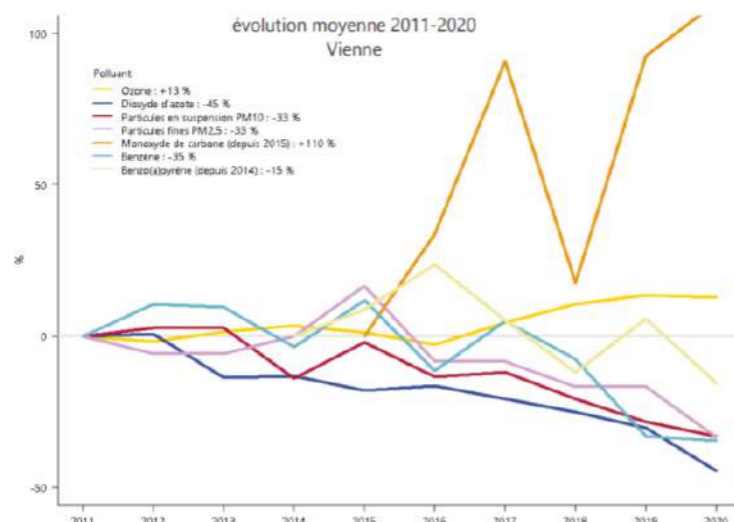
L'ensemble des stations du territoire sont régulièrement contrôlées.

Les illustrations suivantes présentent le bilan de la qualité de l'air sur le département de la Vienne en 2020 (bilan effectué depuis les stations de la Ville de Poitiers ; absence de bilan disponible pour la station d'Airvault).

Nombre d'épisode de pollution	Vienne	Nouvelle-Aquitaine
PM10	1	15
SO ₂	0	0
O ₃	0	0
NO ₂	0	0

1 jour
1 épisode de pollution pour les PM10 caractérisé en 2020 en Vienne

Évolution temporelle



Polluant
 Ozone : +13 %
 Dioxyde d'azote : -45 %
 Particules en suspension PM10 : -33 %
 Particules fines PM2.5 : -33 %
 Monoxyde de carbone (depuis 2015) : +110 %
 Benzène : -35 %
 Benzo(a)pyrène (depuis 2014) : -15 %

O₃ +13% évolution à la hausse plus marquée que le niveau régional (+2%)
NO₂ -45% forte tendance à la baisse depuis 2011 ; comparable à celle de la région (-40%)
PM10 -33% baisse importante depuis 2011, de même ordre de grandeur que la région (-29%)
PM2,5 -33% depuis 2011, diminution plus modérée que la tendance régionale (-38%)
 Malgré la diminution des PM10, un épisode de pollution est identifié en 2020 dans la Vienne (situation de « pic » avec dépassement de seuil réglementaire)
CO +110% depuis 2015 évolution contrastée avec une tendance à la hausse
Benzène -35% diminution significative depuis 2011
 L'évolution du CO et du benzène démontrent des valeurs en pourcentage élevées alors que les concentrations annuelles mesurées sont nettement plus modérées.

Polluant	Situation en matière	
	d'exposition chronique	d'exposition ponctuelle
NO ₂	●	●
NOx	●	●
PM10	●	●
PM2,5	●	●
O ₃	●	●
SO ₂	●	●
CO	●	●
C ₆ H ₆	●	●
B(a)P	●	●
As	●	●
Cd	●	●
Ni	●	●
Pb	●	●

● Non-respect d'au moins 1 recommandation de l'OMS
 ● Respect de l'ensemble des seuils réglementaires et des recommandations de l'OMS
 ● Absence de valeur réglementaire pour le polluant

● Non-respect d'au moins 1 valeur limite (exposition chronique) ou du seuil d'alerte (exposition ponctuelle)
 ● Non-respect d'au moins 1 valeur cible, valeur critique ou d'un objectif de qualité (exposition chronique), ou du seuil d'information-recommandations ou objectif de qualité (exposition ponctuelle)

Figure 98 : Bilan de la qualité de l'air dans la Vienne en 2020 (source : Bilan 2020 de la qualité de l'air en Nouvelle-Aquitaine, ATMO Nouvelle-Aquitaine)

Selon ces données :

- la qualité de l'air du département de la Vienne, et donc de la ville de Poitiers, est bonne ;
- vis-à-vis des seuils réglementaires, aucune valeur limite annuelle n'est dépassée en région Nouvelle-Aquitaine.

❖ Odeurs

Les principales sources d'odeurs perceptibles dans le secteur sont liées aux activités agricoles (lors des épandages, des traitements chimiques...), aux activités industrielles (présence d'une entreprise en limite Ouest) et au trafic routier (rejet de polluants atmosphérique sur la route départementale située en limite Ouest de l'AEI).

Pour mémoire – La notion d'odeur est particulièrement subjective : cette sensation correspond à l'interaction de molécules sous forme gazeuse avec notre système olfactif, interaction modifiée par de multiples facteurs liés aux conditions de l'émission mais également de réception.

❖ Poussières

Les sources potentielles de poussières dans le secteur d'étude sont les activités agricoles, la coopérative agricole située de l'autre côté de la RD 147, les activités de loisirs (présence d'un club de moto / quad associé à un terrain en terre pour les entraînements à environ 310 m au Sud-Ouest) et la circulation sur la route départementale située en limite Ouest de l'AEI.

3.2.2. ACOUSTIQUE

Objectifs :

L'objectif est de caractériser l'ambiance sonore existante, c'est-à-dire le bruit de fond ou bruit résiduel, de l'aire d'étude, en identifiant notamment les riverains les plus proches susceptibles d'être gênés par la phase de travaux. Le niveau acoustique est fonction, d'une part, des éléments naturels (reliefs, agitation dans la végétation, conditions aérologiques et météorologiques, selon les saisons...) et d'autre part, des activités anthropiques (circulation routière, activités économiques ou de loisirs...). L'ambiance sonore fait partie intégrante du cadre de vie.

Le contexte sonore est marqué par :

- la circulation sur les voies routières du secteur d'étude, notamment la RD 147 située en bordure Ouest de l'AEI ;
- la coopérative agricole située de l'autre côté de la RD 147 ;
- les activités agricoles ;
- et sporadiquement la faune (oiseaux).

Selon le classement sonore des infrastructures de transports terrestres du département de la Vienne (arrêté préfectoral n°2015-DDT-830 du 1er septembre 2015 et de son arrêté modificatif n°2015-DDT-1149 du 27 octobre 2015), aucun axe routier et/ou ferroviaire situé au sein de l'AER ou de l'AEI n'est concerné.

Pour rappel, les habitations les plus proches sont situées :

- à 320 m au Sud-Est, les premières habitations du hameau *les Esnauts* ;
- à 470 m au Nord, les premières habitations du hameau *la Redonnière* ;
- à 500 m au Nord, le hameau de *la Rigalière*.

3.3. RISQUES NATURELS

Objectifs :

L'analyse des risques naturels au droit du site doit permettre :

- d'appréhender les contraintes spécifiques à prendre en compte dans le choix d'implantation du projet ;
- de prévoir des modalités constructives adaptées ;
- de prendre en compte les différentes infrastructures associées à la lutte contre les risques naturels pour assurer à la fois leur pérennité mais aussi afin de ne pas accentuer les risques existants.

Le Dossier Départemental sur les Risques Majeurs (DDRM) du département de la Vienne approuvé par arrêté préfectoral le 25 juin 2012 indique que la commune de Roiffé est concernée par six risques naturels majeurs :

- le risque de feu de forêt ;
- le risque de mouvement de terrain et d'affaissements et d'effondrements (cavités souterraines) ;
- le risque d'inondation ;
- le risque de tempête ;
- le risque de retrait et de gonflement des argiles ;
- le risque sismique (modéré).

3.3.1. RISQUE D'INONDATION

La commune de Roiffé ne dispose pas d'un Plan de Prévention de Risque Inondation (PPRI).

Cependant, par la présence de la rivière de *la Dive* et de ses affluents, la commune de Roiffé est concernée par un Atlas des Zones Inondables (AZI).

Les AZI sont des outils de connaissance de l'aléa inondation susceptible de se produire par débordement de cours d'eau. Contrairement aux PPRI, les AZI ont une valeur informative. Ils ont pour but de montrer les caractéristiques des aléas pour la crue de référence choisie, qui est la plus forte crue connue, ou la crue centennale si celle-ci est supérieure.

La commune de Roiffé est concernée par l'AZI de *la Petite Maine* dont la date de diffusion est le 21 janvier 2008. L'AEI n'est pas en zone inondable selon la cartographie de l'AZI car trop éloignée des cours d'eau.

De plus, six événements historiques d'inondation ont été recensés sur la commune et les communes limitrophes :

Date de l'événement (Date début / Date fin)	Type d'inondation	Approximation du nombre de victimes	Approximation dommages matériels
30/11/1993 - 27/01/1994	Crue pluviale (temps montée indéterminé), rupture d'ouvrage de défense, Nappe affleurante	de 10 à 99 morts ou disparus	inconnus
20/12/1982 - 24/12/1982	Crue pluviale (temps montée indéterminé), Barrage	de 1 à 9 morts ou disparus	inconnus
31/07/1963 - 05/08/1963	Crue pluviale (temps montée indéterminé), non précisé	inconnu	inconnus
02/10/1960 - 04/10/1960	Crue pluviale (temps montée indéterminé)	de 10 à 99 morts ou disparus	30M-300M €
07/12/1944 - 09/12/1944	Crue nivale, Crue pluviale lente (temps montée tm > 6 heures)	inconnu	inconnus
5/11/1770 - 28/11/1770	Crue pluviale (temps montée indéterminé)	de 10 à 99 morts ou disparus	inconnus

Tableau 51 : Informations historiques des inondations (source : Géorisques)

Les inondations par remontée de nappe sont provoquées par la montée du niveau de nappe phréatique jusqu'à la surface du sol. Elles se manifestent selon deux phénomènes :

- les inondations par débordement de nappe où le niveau de la nappe émerge au niveau du sol ;
- les inondations de cave qui correspondent à l'inondation par la nappe des sous-sols à quelques mètres sous la surface du sol.

D'après la cartographie des zones sensibles aux inondations par remontée de nappe établie disponible sur Géorisques, l'AEI est localisée au droit d'une zone ne présentant pas de débordement de nappe ni d'inondation de cave.

Au droit de l'AEI, certaines zones sont potentiellement sujettes aux débordements de nappe (majoritairement au Nord) et aux inondations de cave (cf. figure ci-après).

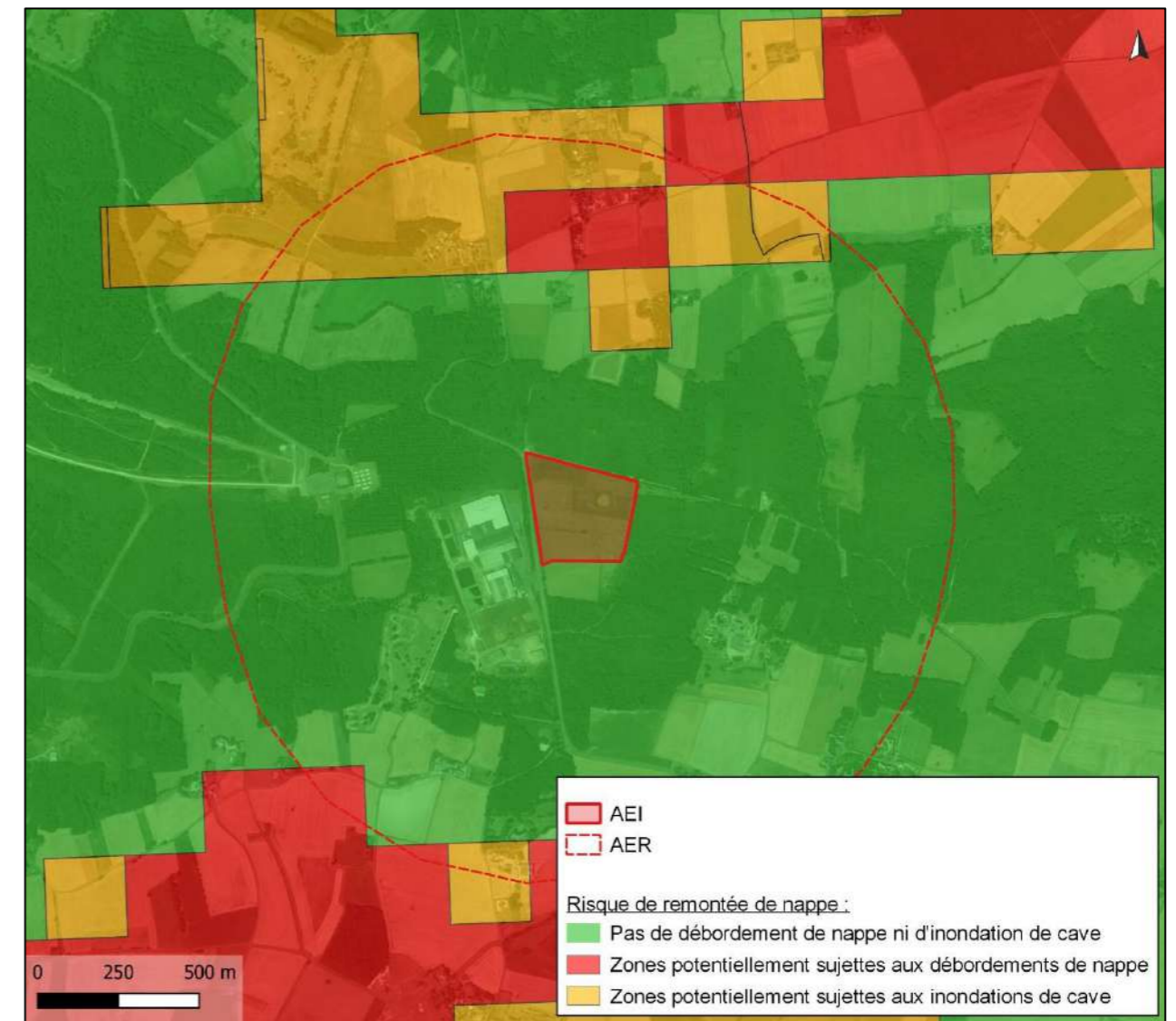


Figure 99 : Cartographie du risque d'inondation par remontée de nappe (source : Géorisques)

3.3.2. RISQUE SISMIQUE

La carte des aléas sismiques de la France, en vigueur depuis le 01 mai 2011 est disponible sur le site www.georisques.gouv.com.

Il indique que l'ensemble de la commune de Roiffé est classé en aléa modéré (niveau 3).

3.3.3. RISQUE Foudre

Le nombre d'impact de foudre par an et par km² est faible sur l'ensemble du département de la Vienne. D'après la cartographie du nombre moyen d'impacts de foudre au sol par km²/an (période 1997/2014), le secteur d'étude recense environ moins de 0,5 impact par an et par km².

LE RESEAU Foudre DENSITE MOYENNE ANNUELLE D'IMPACTS DE Foudre AU SOL

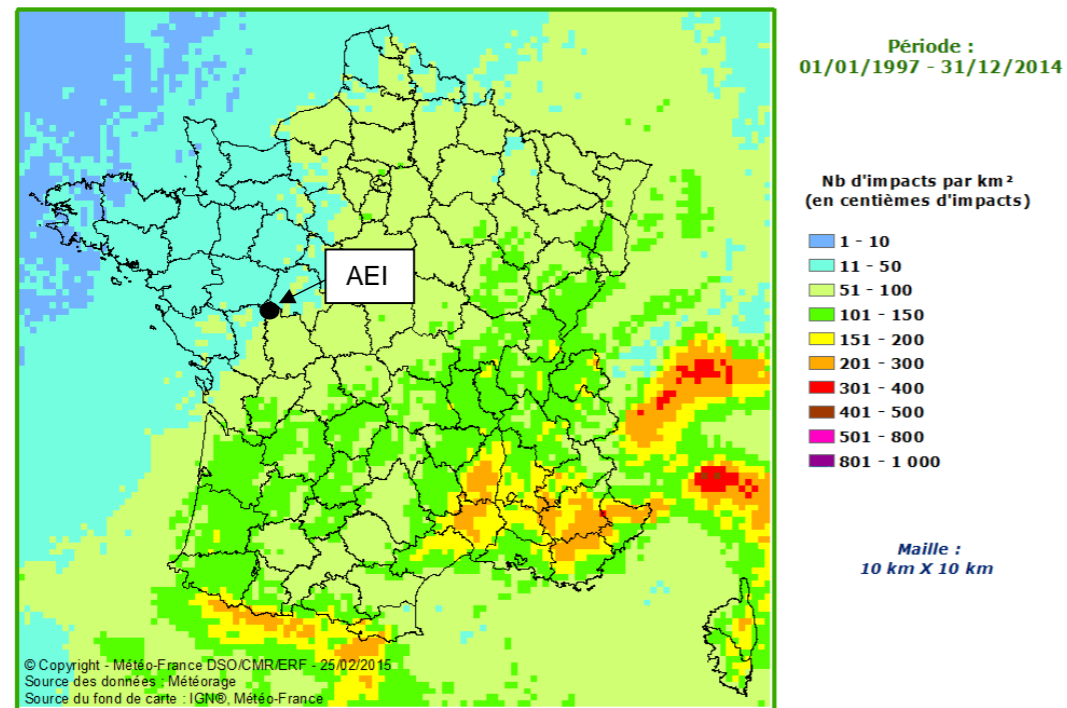


Figure 100 : Densité moyenne annuelle d'impacts de foudre au sol sur le territoire français (source : Météo France)

3.3.4. RISQUE LIÉ AUX MOUVEMENTS DE TERRAIN

Un mouvement de terrain est un déplacement du sol ou du sous-sol, qui peut survenir à une vitesse lente, rapide ou brutale. Il peut être à l'origine d'un remodelage du paysage (affaissement du sol, déstabilisation de versant, réorganisation de cours d'eau) et de destruction d'équipements souterrains, de bâtiment, ...

3.3.4.1. RETRAIT ET GONFLEMENT DES ARGILES

Le retrait et gonflement des argiles correspond aux mouvements d'un sol contenant de l'argile en fonction des périodes de sécheresse ou de réhydratation. Ces mouvements peuvent fragiliser une structure.

D'après les informations disponibles sur le site www.georisques.gouv.com sur les aléas liés au retrait et au gonflement des argiles, la partie Nord et le coin Sud-Est de l'AEI sont situés dans une zone présentant une exposition moyenne au retrait et gonflement des argiles.

Le reste de l'AEI est localisée dans une zone présentant un risque nul.

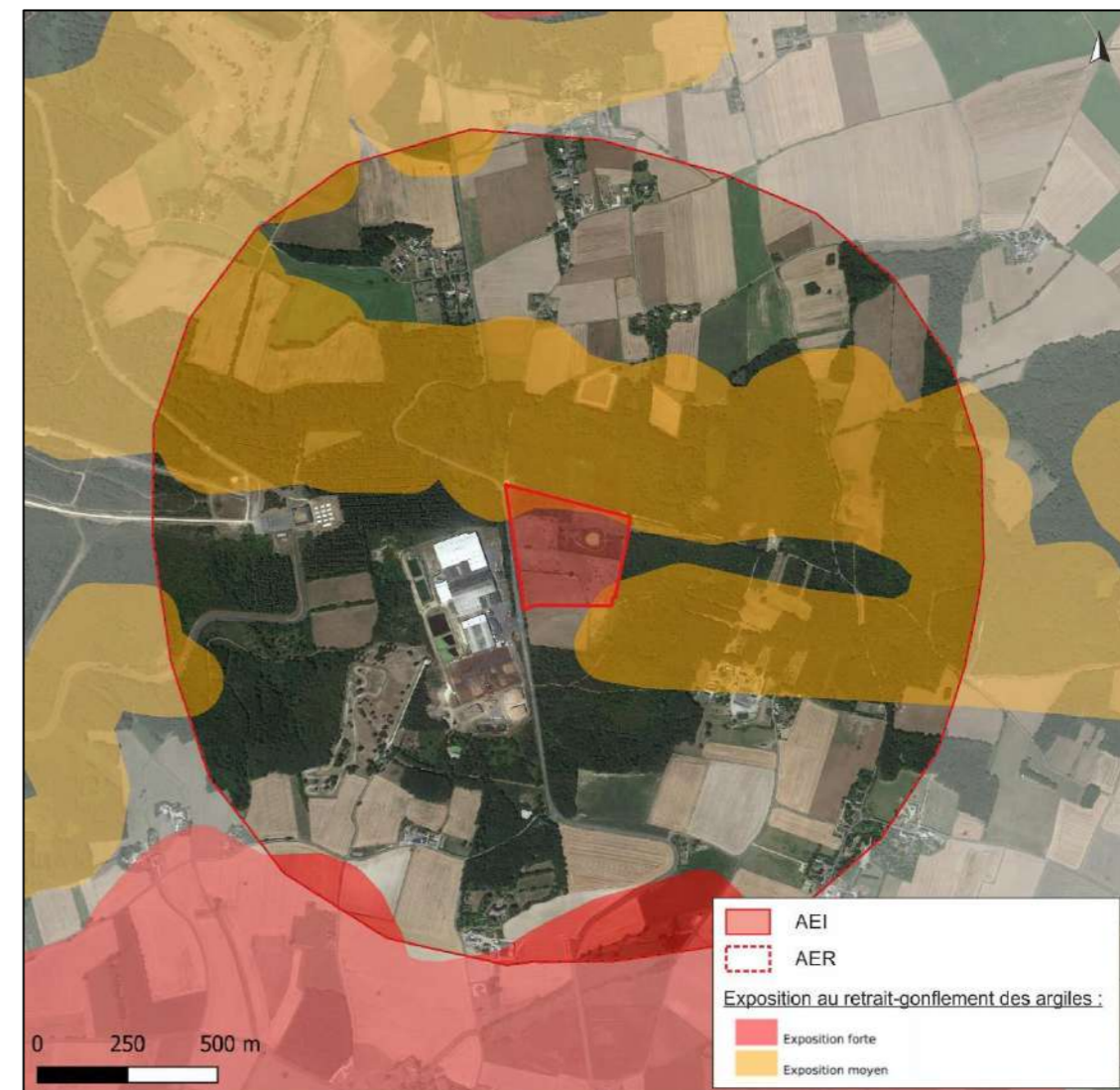


Figure 101 : Cartographie de l'aléa lié au retrait/gonflement des argiles (source : Géorisques)

3.3.4.2. CAVITES SOUTERRAINES

D'après les informations disponibles sur le site de www.georisques.gouv.fr, 134 cavités souterraines sont recensées sur la commune de Roiffé. Elles sont liées à la nature

Aucune cavité souterraine n'est située au droit de l'AEI. Néanmoins, de nombreuses cavités sont situées au sein de l'AER. Il s'agit de caves et de carrières (liées à la présence de craie dans le sol) et d'ouvrages civils.

La cavité souterraine la plus proche est localisée à environ 590 m au Nord-Est de l'AEI.

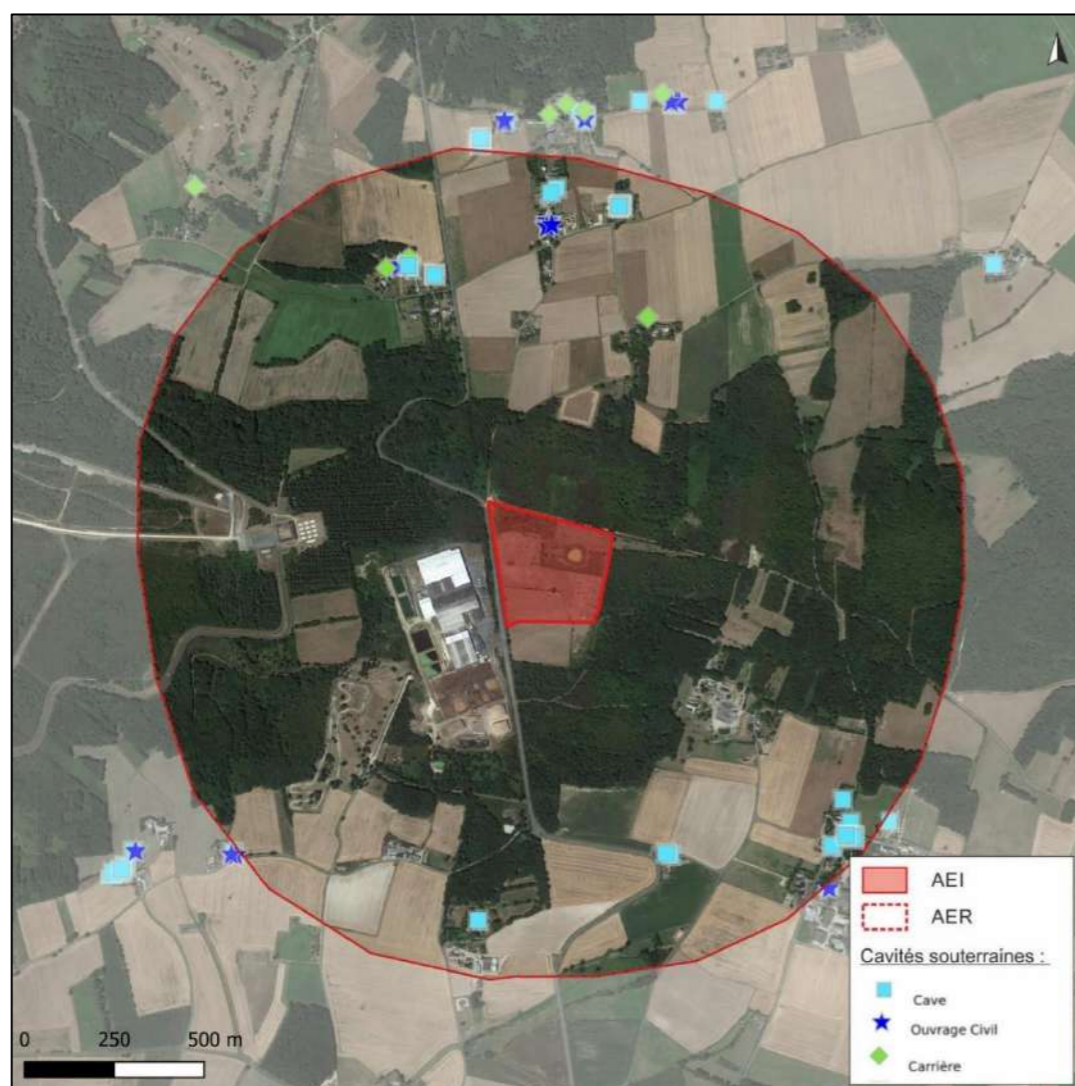


Figure 102 : Localisation des cavités souterraines (source : Géorisques)

3.3.4.1. AUTRES MOUVEMENTS DE TERRAIN

D'après les informations disponibles sur le site www.georisques.gouv.com sur les mouvements de terrain, la commune de Roiffé n'est exposée à aucun risque lié aux mouvements de terrain (glissement, éboulement, effondrement...).

La plus proche zone concernée par un risque de mouvement de terrain est située à environ 2,3 km à l'Ouest de l'AEI, sur la commune de Saix.

3.3.5. RISQUE LIÉ AU FEU DE FORÊT

Le feu de forêt est un incendie qui se déclare et se propage dans une végétation de forêt, de maquis ou de garrigue.

Le département est à prédominance couvert de boisements feuillus de toutes natures (futaies, taillis, boisements morcelés) qui occupent près de 73 % de la superficie boisée (source : www.vienne.gouv.fr).

Le taux de boisement du département est de 15 %, le taux d'espèces combustibles (landes incluses, peupleraies exclues) est de 16 %.

La commune de Roiffé est concernée par le risque de feu de forêt par la présence de la forêt de Fontevraud. Cette forêt possède une surface boisée de 1 308 ha et est désignée comme un massif forestier à risque au titre du Plan Départemental de Protection des Forêts Contre les Incendies (PDPFCI) par l'arrêté préfectoral n°2015-DDT-451.

L'AEI est concernée dans sa totalité par le risque de feu de forêt.

À noter que la surface de l'AEI ne présente pas de boisements.

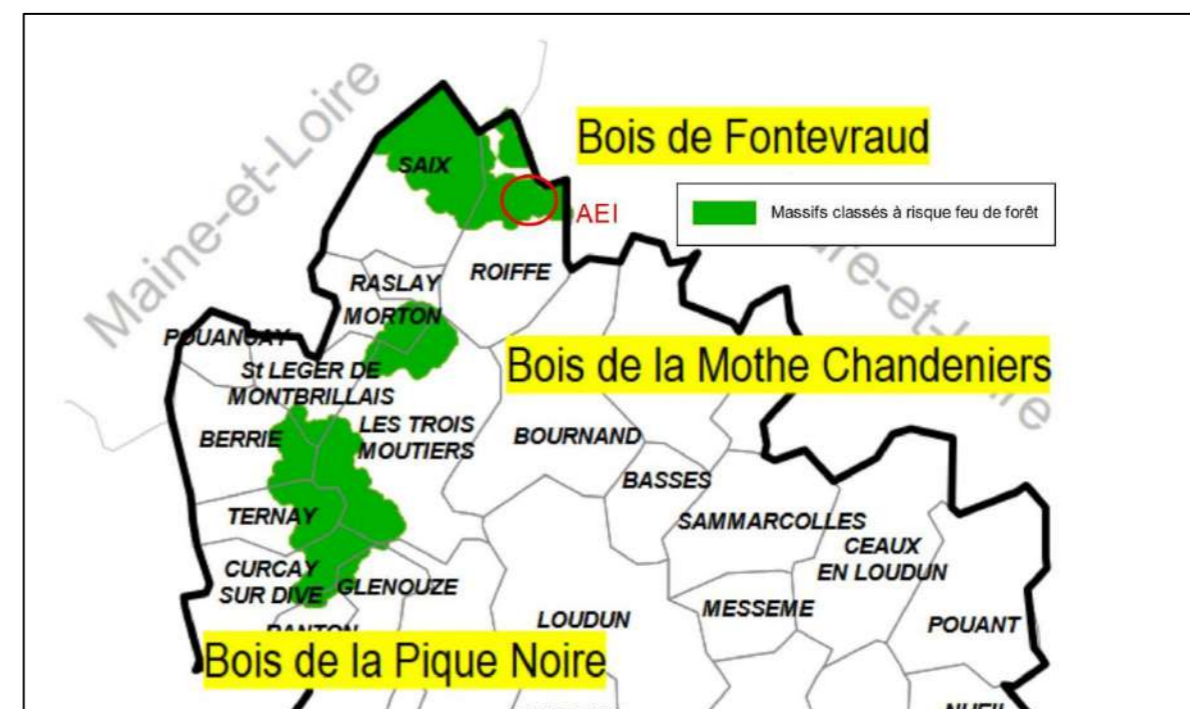


Figure 103 : Massifs forestiers à risque au titre du PDPFCI (source : Annexe 1 à l'arrêté n°2015-DDT-451)

3.3.6. CATASTROPHE NATURELLE

Le tableau suivant présente la liste des arrêtés de catastrophe naturelle, publiés au Journal Officiel (JO), pris pour la commune de Roiffé.

Inondations et/ou Coulées de Boue : 4

Code national CATNAT	Début le	Fin le	Arrêté du	Sur le Journal Officiel du
IOCE1005933A	27/02/2010	01/03/2010	01/03/2010	02/03/2010
INTE9900627A	25/12/1999	29/12/1999	29/12/1999	30/12/1999
INTE9500699A	10/07/1995	11/07/1995	26/12/1995	07/01/1996
NOR19830111	08/12/1982	31/12/1982	11/01/1983	13/01/1983

Mouvement de Terrain : 2

Code national CATNAT	Début le	Fin le	Arrêté du	Sur le Journal Officiel du
IOCE1005933A	27/02/2010	01/03/2010	01/03/2010	02/03/2010
INTE9900627A	25/12/1999	29/12/1999	29/12/1999	30/12/1999

Tableau 52 : Liste des arrêtés de reconnaissances de catastrophe naturelle sur la commune de Roiffé (source : Géorisques)

3.4. RISQUES TECHNOLOGIQUES

Objectifs :

Un risque technologique est un événement accidentel se produisant sur un site industriel et entraînant des conséquences immédiates pouvant être graves pour le personnel, les populations avoisinantes, les biens ou l'environnement. L'objectif est de recenser les risques technologiques existants sur le territoire afin de les prendre en considération dans la conception du projet. Il peut s'agir de risques industriel, nucléaire, minier, transport de matières dangereuses, rupture de barrage.

De même que pour les risques naturels, la connaissance des risques technologiques sur l'aire d'étude doit permettre d'appréhender les contraintes, d'adapter éventuellement la conception et de prendre en compte les éventuels ouvrages liés à la maîtrise du risque technologique.

3.4.1. LES INSTALLATIONS INDUSTRIELLES

Selon le DDRM de la Vienne, la commune de Roiffé n'est pas classée en commune à risque industriel avec enjeu humain.

3.4.1.1. LES INSTALLATIONS CLASSEES POUR L'ENVIRONNEMENT (ICPE)

Selon les informations disponibles sur le site www.georisques.gouv.fr, une Installation Classée pour la Protection de l'Environnement (ICPE) est implantée sur la commune de Roiffé (hors installations soumises à déclaration). Cette installation est située au sein de l'AER, à environ 25 m à l'Ouest de l'AEI, de l'autre côté de la route départementale. Il s'agit de l'entreprise COOPÉRATIVE AGRICOLE DU LAC soumise au régime de l'autorisation pour la fabrication d'engrais et de culture à partir de matière organique et la valorisation de déchets non dangereux. Cette installation n'est pas SEVESO. Il s'agit de la seule ICPE présente au sein de l'AEE.

L'installation classée SEVESO la plus proche est le site PPM CHIMIREC situé sur la commune de la Roche Clermault, à environ 10,2 km au Sud-Est de l'AEI et classé Seveso seuil bas pour la présence et le traitement de déchets dangereux.

3.4.1.2. LES INSTALLATIONS INDUSTRIELLES REJETANT DES POLLUANTS

D'après le site www.georisques.gouv.fr, aucune installation industrielle déclarant rejeter des polluants potentiellement dangereux dans l'air, l'eau ou les sols n'est implantée sur la commune de Roiffé.

L'installation industrielle la plus proche de l'AEI est également l'entreprise PPM CHIMIREC située à environ 10,2 km au Sud-Est.

3.4.2. LE TRANSPORT DE MARCHANDISES DANGEREUSES

Selon le DDRM de la Vienne approuvé le 25 juin 2012, la commune de Roiffé est concernée par le risque de transport de matières dangereuses. Ce risque est consécutif à un accident se produisant lors du transport de ces matières par voie routière, ferroviaire, voie d'eau ou canalisations.

La commune de Roiffé est traversée par une route départementale (RD 147) qui relie les villes de Limoges et de Poitiers. Selon le recensement de la circulation sur les routes de la Vienne réalisé en 2019 par la Direction des Routes du département de la Vienne, le Trafic Moyen Journalier Annuel (TMJA) de la RD 147, tous véhicules et tous sens confondus, est de 2 159 dont 114 poids-lourds.

Aucune voie ferroviaire ou canalisation de transport de matières dangereuses n'est localisée au droit de la commune de Roiffé ni au sein de l'AER.

La voie ferroviaire la plus proche est située à 9,8 km au Nord-Ouest de l'AEI, sur la commune de Bellevigne-les-Château. La canalisation de transport de matière dangereuse la plus proche achemine du gaz naturel et est localisée à plus de 12,5 km au Sud, sur la commune de Loudun.

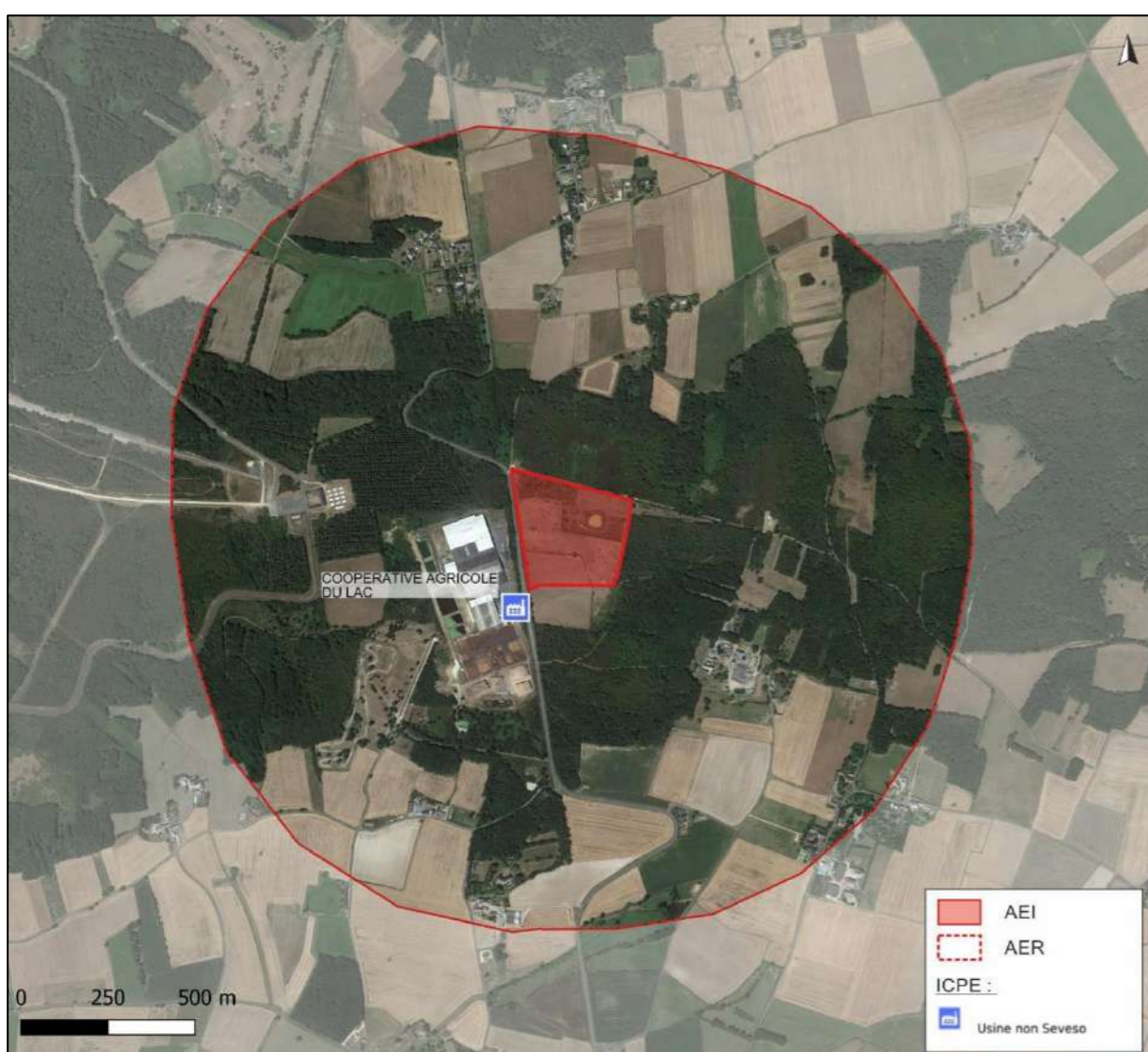


Figure 104 : Localisation des installations industrielles (source : Géorisques)

3.5. SITES ET SOLS POLLUES

Objectifs :

L'objectif est de vérifier qu'il n'y ait pas de sites ayant pu engendrer une pollution des sols ; le risque étant qu'une mobilisation des terres durant les travaux puisse mettre à la surface ou dans l'eau des éléments polluants qui nécessiterait alors de prendre des mesures adaptées.

3.5.1. SITES « EX-BASOLS » ET « CASIAS »

Il s'agit de deux bases de données nationales qui recensent les sites et sols pollués connus ou potentiels :

- la base de données « CASIAS » constitue l'inventaire historique des sites industriels et des activités de services, abandonnés ou non, susceptibles d'engendrer une pollution de l'environnement. Les établissements inscrits dans cette base de données ne sont pas considérés comme pollués, mais sont simplement susceptibles d'avoir utilisé des produits polluants durant une période donnée ;
- la base de données « Informations de l'administration concernant une pollution suspectée ou avérée (ex-BASOL) » recense les sites et sols pollués (ou potentiellement pollués) appelant à une action des pouvoirs publics, à titre préventif ou curatif. Depuis mai 2005, les sites n'appelant plus d'action de la part des pouvoirs publics chargés de la réglementation sur les installations classées, sont transférés dans CASIAS.

À partir de ces bases de données, aucun site CASIAS ni site précédemment nommé BASOL, ne sont recensés dans l'emprise de l'AEI.

3.5.2. LES SECTEURS D'INFORMATION SUR LES SOLS (SIS)

❖ Recensement des SIS

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

Au sein de l'AEI, aucun SIS n'est recensé.

❖ Étude historique

L'étude historique avec l'analyse des clichés aériens montre que la zone d'étude n'a pas fait l'objet d'une activité industrielle dans le passé.



Figure 105 : Vue aérienne de l'AEI (Aujourd'hui à gauche, entre 2000 et 2005 au milieu et entre 1950 et 1965 à droite) (source : Remonterletemps.ign.fr)

Aucune installation ou activité potentiellement polluante n'a été recensée au droit du site.

3.6. GESTION DES DECHETS

3.6.1. PROGRAMME NATIONAL DE PREVENTION DES DECHETS (2014-2020)

Le Programme National de Prévention des Déchets (PNPD) 2014-2020 fixe des orientations et objectifs pour la période 2014-2020 dans le but de rompre la corrélation entre production de déchets et croissance économique et démographique.

Il est articulé autour de 13 axes :

- mobiliser les filières REP au service de la prévention des déchets ;
- augmenter la durée de vie des produits et lutter contre l'obsolescence programmée ;
- prévenir les déchets des entreprises ;
- prévenir les déchets du BTP (construction neuves ou rénovations) ;
- développer le réemploi, la réparation et la réutilisation ;
- poursuivre et renforcer la prévention des déchets verts et la gestion de proximité des biodéchets ;
- lutter contre le gaspillage alimentaire ;
- poursuivre et renforcer des actions sectorielles en faveur d'une consommation responsable ;
- mobiliser des outils économiques incitatifs ;
- sensibiliser les acteurs et favoriser la visibilité de leurs efforts en faveur de la prévention des déchets ;
- déployer la prévention dans les territoires par la planification et l'action locales ;
- promouvoir des administrations publiques exemplaires en matière de prévention des déchets ;
- contribuer à la démarche de réduction des déchets marins.

Le programme fixe notamment comme objectifs :

- une diminution de 7 % de l'ensemble des déchets ménagers et assimilés (DMA) par habitant par an à horizon 2020 par rapport à 2010 ;
- une stabilisation au minimum de la production de déchets des activités économiques (DAE) d'ici à 2020 ;
- une stabilisation au minimum de la production de déchets du BTP d'ici à 2020.

Pour faciliter la mise en œuvre du plan, les flux de déchets les plus importants d'un point de vue environnemental ont été identifiés :

- flux de priorité 1 :
 - o la matière organique (dans le cadre du gaspillage alimentaire) ;
 - o les produits du BTP ;
 - o les produits chimiques ;
 - o les piles et les accumulateurs ;
 - o les équipements électriques et électroniques ;
 - o le mobilier ;
 - o le papier graphique ;
 - o les emballages industriels ;

- flux de priorité 2 :
 - o les emballages ménagers ;
 - o les métaux et les plastiques ;
 - o les véhicules ;
 - o le textile (non sanitaire) ;
- flux de priorité 3 :
 - o la matière organique (dans le cadre du compostage) ;
 - o les déchets verts ;
 - o les inertes (hors ceux issus du BTP) ;
 - o le bois, le verre et les autres papiers.

Le Plan National de Gestion des Déchets (PNGD) pour la période 2021-2027 est en cours d'élaboration. Après sa mise en consultation, une version a été réalisée en octobre 2019. Dans cette version, le plan reprend les principaux objectifs et orientations en matière de gestion des déchets présentés dans la loi relative à la transition énergétique et pour la croissance verte ainsi que les nouveaux objectifs européens fixés par les directives (UE) 2018/850, 2018/851 et 2018/852. Ces objectifs sont les suivants :

- réduire de 10 % la quantité de déchets ménagers et assimilés produits par habitants en 2020 ;
- augmenter la quantité de déchets faisant l'objet d'une valorisation sous forme de matière, 55 % en 2020 et 65 % en 2025 des déchets non dangereux, non inertes, mesurés en masse ;
- valoriser sous forme de matière, 70 % des déchets du secteur du bâtiment et des travaux publics (BTP) en 2020 ;
- recycler les déchets d'emballages à hauteur minimum de 65 % en poids d'ici 2025 et 70 % d'ici 2030 ;
- en 2025, recycler les matières spécifiques contenues dans les déchets d'emballages à hauteur de : 50 % en poids pour le plastique, 25 % pour le bois, 70 % en poids pour les métaux ferreux, 50 % en poids pour l'aluminium, 70 % en poids pour le verre, 75 % en poids pour le papier et le carton. En 2030, ces objectifs seront portés à 55 % en poids pour le plastique, 30 % en poids pour le bois, 80 % en poids pour les métaux ferreux, 60 % en poids pour l'aluminium, 75 % en poids pour le verre, 85 % en poids pour le papier et le carton ;
- réduire de 30 % les quantités de déchets non dangereux non inertes admis en installation de stockage en 2020 par rapport à 2010 et de 50 % en 2025, et réduire, d'ici 2035, à moins de 10 % de la quantité produite, la part des déchets municipaux admis en installation de stockage ;
- généralisation du tri à la source des déchets organiques avant 2024 ;
- mise en place du tri 5 flux (bois, papier, plastique, métal et verre) pour les déchets d'activités économiques.

3.6.2. LE PLAN REGIONAL DE PREVENTION ET DE GESTION DES DECHETS

Le Plan Régional de Prévention et de Gestion des Déchets (PRPGD) de la région Nouvelle-Aquitaine est intégré dans le Schéma Régional d'Aménagement, de Développement Durable et d'Égalité des Territoires (SRADDET) de la région Nouvelle-Aquitaine qui a été approuvé par la préfète de Région le 27 mars 2020.

Les grands objectifs du PRPGD de la région Nouvelle-Aquitaine sont les suivants :

- donner la priorité à la prévention des déchets ;
- développer la valorisation matière des déchets ;
- améliorer la gestion des déchets du littoral ;
- améliorer la gestion des déchets dangereux ;
- préférer la valorisation énergétique à l'élimination ;
- diviser par 2 les quantités de déchets non dangereux non inertes stockés en 2025 par rapport à 2010 ;
- améliorer la lutte contre les pratiques et les installations illégales, notamment en ce qui concerne les déchets inertes du BTP, les véhicules hors d'usage, les Déchets d'Équipements Électriques et Électroniques (DEEE) ;
- améliorer la connaissance des gisements, flux et pratiques notamment par un meilleur suivi et une traçabilité renforcée de certains déchets.

3.7. SYNTHÈSE DES ENJEUX ASSOCIÉS À LA POPULATION ET À LA SANTÉ HUMAINE

Facteur	Enjeu					Commentaire
	Nul à très faible	Faible	Moyen	Fort	Très fort	
Contexte démographique et socio-économique			X			Commune de Roiffé : superficie de 24,30 km ² pour une population de 753 habitants (INSEE, 2019). Absence d'établissements scolaire et de santé au sein de l'AER. Les établissements actifs implantés sur la commune sont majoritairement liés aux commerces de gros, transports, hébergement et restauration. Selon le RPG, les parcelles de l'AEI sont classées en « prairie en rotation longue (6 ans ou plus) ».
		X				Peu d'habitations sont situées à proximité de l'AEI. L'habitation la plus proche est située à 320 m au Sud-Est de l'AEI. Du fait de la végétation et de la topographie, la visibilité du site depuis les habitations les plus proches est nulle.
Santé humaine		X				Bonne qualité de l'air dans le secteur. La RD et l'entreprise situées à l'Ouest génèrent des nuisances sonores.
Risques majeurs naturels				X		Commune non concernée par un PPRI mais concernée par un AZI. Néanmoins, l'AEI est située en dehors des zones inondables. Aléa sismique modéré. Aléa moyen pour une faible partie de l'AEI pour le retrait et le gonflement des argiles. Absence de risques liés aux mouvements de terrain et aux cavités souterraines dans l'AEI. Toutefois, de nombreuses cavités souterraines sont situées dans l'AER. La totalité de l'AEI est concernée par le risque de feu de forêt.
Risques majeurs technologiques		X				Une ICPE soumise à autorisation est présente au sein de l'AER. Pas d'établissement SEVESO, ni de canalisation de transport de matières dangereuses à proximité. Transport de matières dangereuses possible sur la RD 147.
Sites et sols pollués	X					Absence de site ex-Basol, CASIAS et SIS au sein de l'AEI et de l'AER.
Gestion des déchets	X					Les plans de gestion des déchets en vigueur ont pour objectifs globaux la réduction de la nocivité des déchets et la diminution des volumes des déchets ultimes.

Tableau 53 : Tableau de synthèse des enjeux associés à la population et à la santé humaine

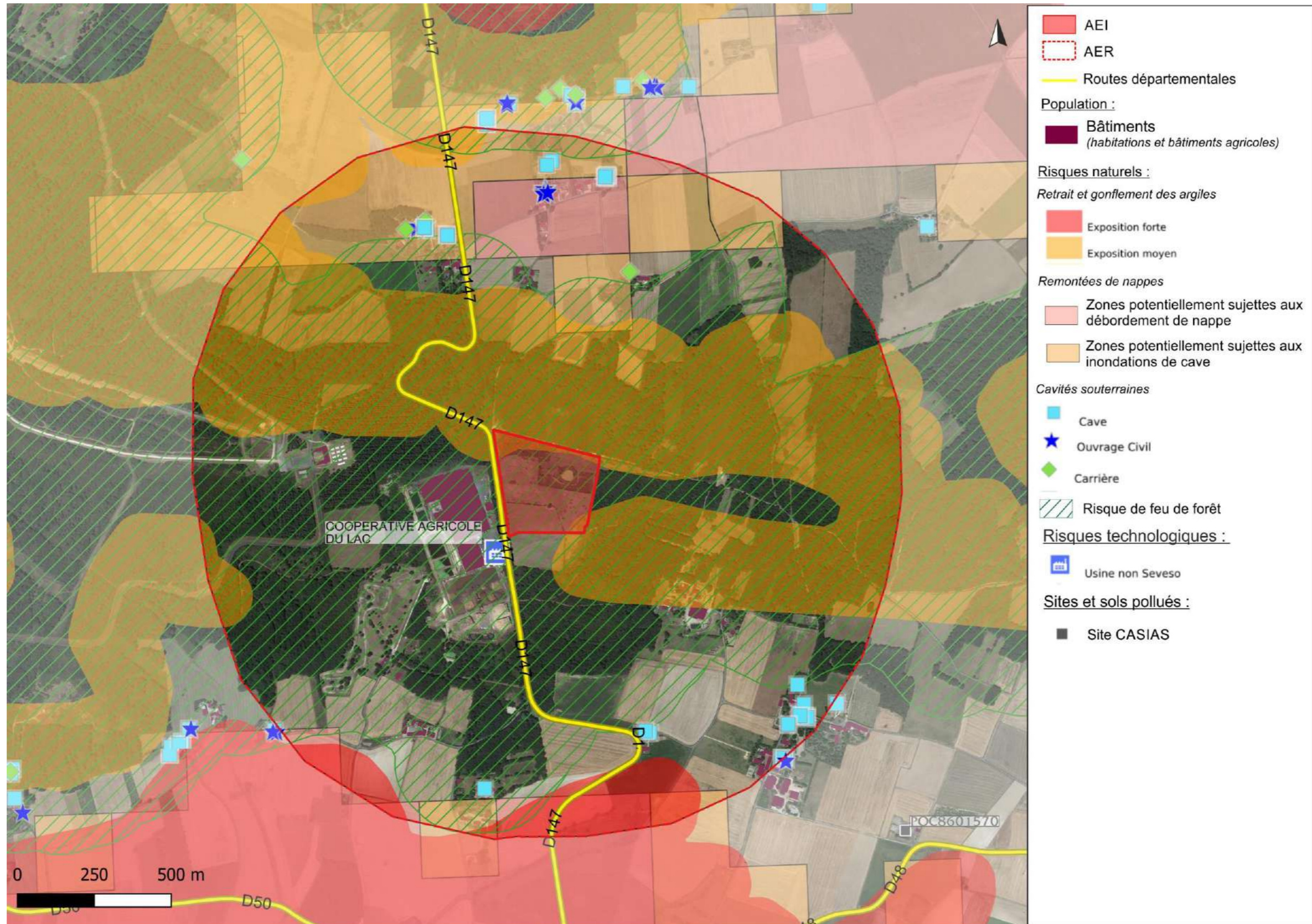


Figure 106 : Carte de synthèse du volet population et santé humaine

4. BIENS MATERIELS, PATRIMOINE CULTUREL ET PAYSAGE

Objectifs :

L'objectif est d'inventorier l'ensemble des biens, équipements, infrastructures, bâtis situés sur l'emprise du projet et à proximité immédiate.

La connaissance du patrimoine archéologique et paysager existant en co-visibilité avec le projet doit permettre d'identifier les éventuelles contraintes réglementaires opposables au projet mais également de garantir la prise en compte exhaustive des enjeux patrimoniaux et paysagers à prendre en compte.

L'analyse des enjeux archéologiques permet d'anticiper la nécessité de consulter les services régionaux en charge des affaires culturelles et de demander le cas échéant la réalisation d'un diagnostic archéologique.

Le paysage est issu de la géomorphologie du territoire, de l'occupation des sols alternant milieux naturels et activités anthropiques (hameaux, villages, agriculture, centrales photovoltaïques existantes...) et de leurs interrelations. Les paysages sont continuellement façonnés par l'homme et évoluent au fil du temps.

L'étude du paysage a pour objectif de caractériser les perceptions sur le site et d'identifier les enjeux paysagers et patrimoniaux existants. La connaissance du paysage permettra d'évaluer in fine la capacité de celui-ci à évoluer et accueillir les spécificités, nouvelles ou d'ores et déjà présentes, du projet.

4.1. BIENS MATERIELS

4.1.1. ACCESSIBILITE ET VOIES DE COMMUNICATION

L'AEI est située en limite d'une Route Départementale (RD) reliant les villes de Limoges et de Poitiers. Il s'agit de la RD n°147 (RD 147), longeant la limite Ouest de l'AEI. Il s'agit de la seule RD présente au sein de l'AER.

Ainsi, l'accès au site se fait actuellement via la RD 147, où la vitesse y est limitée à 90 km/h.

Les calculs du Trafic Moyen Journalier Annuel (TMJA) de la RD 147 ont été effectués en 2019. Les résultats obtenus représentent la moyenne journalière de véhicules circulant sur une section, tous sens confondus. Ces données sont accompagnées d'une estimation (en pourcentage) du nombre de poids lourds entrant dans leur composition (% PL).

Ainsi, selon les données de la Direction des Routes du département de la Vienne, le TMJA de la RD 147 était de 2 159 véhicules par jour, dont 114 de poids-lourds.

Un chemin rural longe la limite Nord de l'AEI.

L'autoroute la plus proche est située à environ 14,8 km au Nord et de nombreuses routes communales sont situées à proximité.

L'aérodrome le plus proche est situé à environ 11,6 km au Sud de l'AEI, sur la commune de Loudun. Il s'agit de l'Aéro-Club du Loudunais.

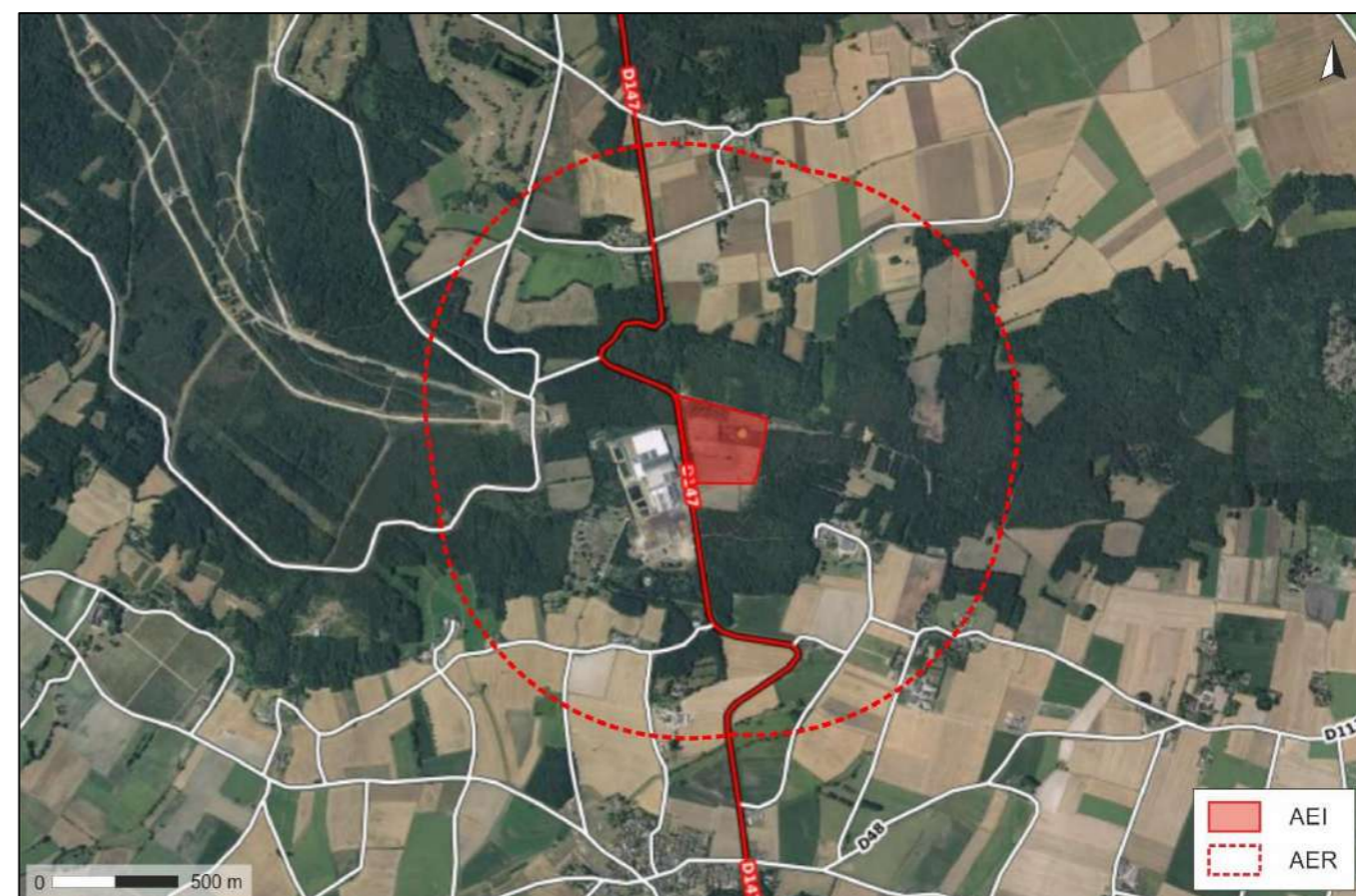


Figure 107 : Voies de communication (source : Géoportail)



Photographie 13 : RD 147 en limite Ouest de l'AEI (source : INOVADIA)

4.1.2. LES RESEAUX

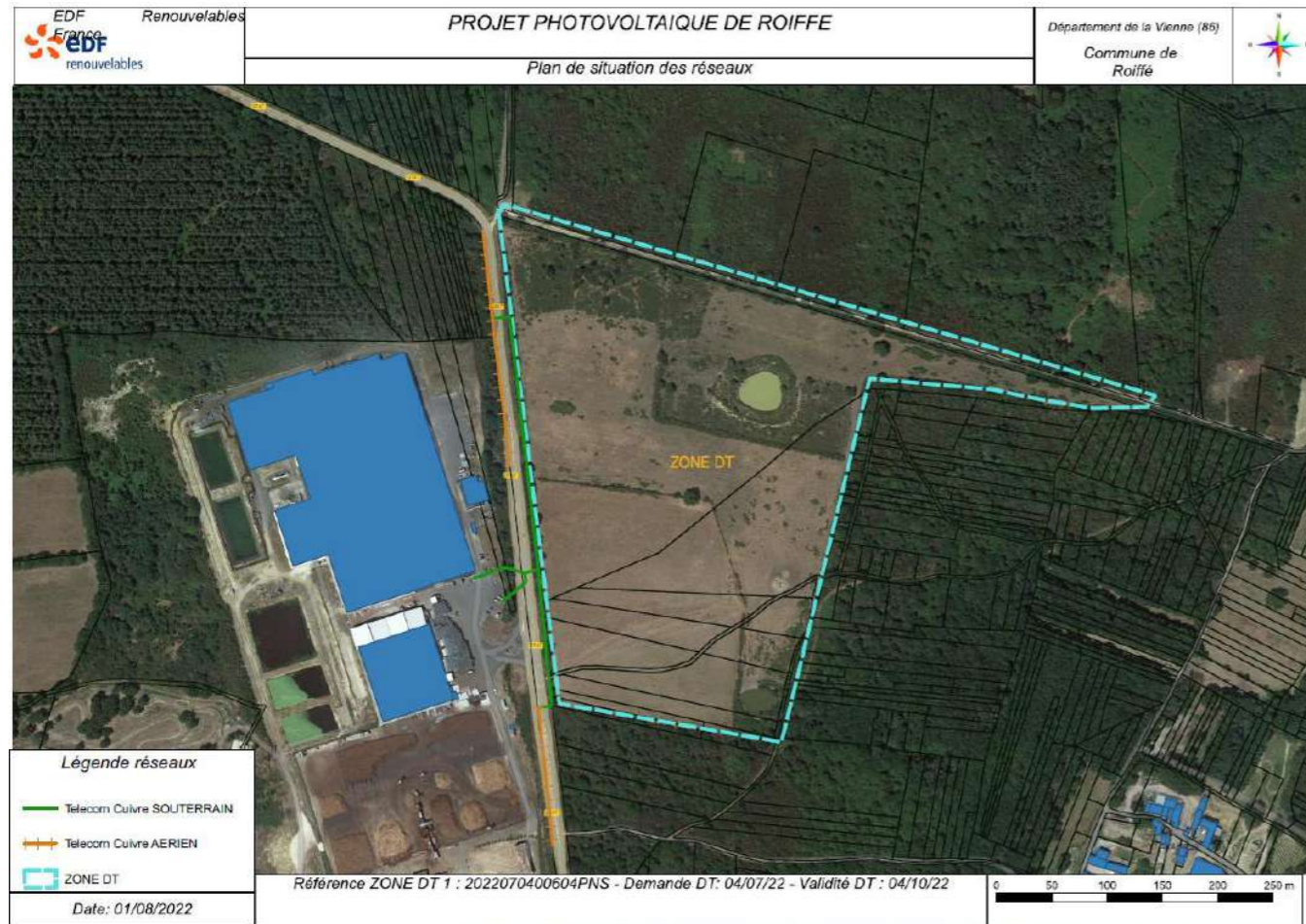


Figure 108 : Plan des réseaux (source : EDF Renouvelables France)

Seuls deux réseaux sont présents le long de la RD 147 située en limite Ouest de l'AEI. Il s'agit de deux réseaux télécom : un câble souterrain et un câble aérien.

4.1.3. FAISCEAUX HERTZIENS

Aucune liaison par faisceau hertzien n'est localisée dans l'AEI. Il s'agit de systèmes de transmission de signaux, généralement permanent, entre deux sites.

Le faisceau le plus proche est situé à environ 300 m au Sud-Ouest. Il s'y trouve également un pylône autostable de 29,5 m de hauteur.

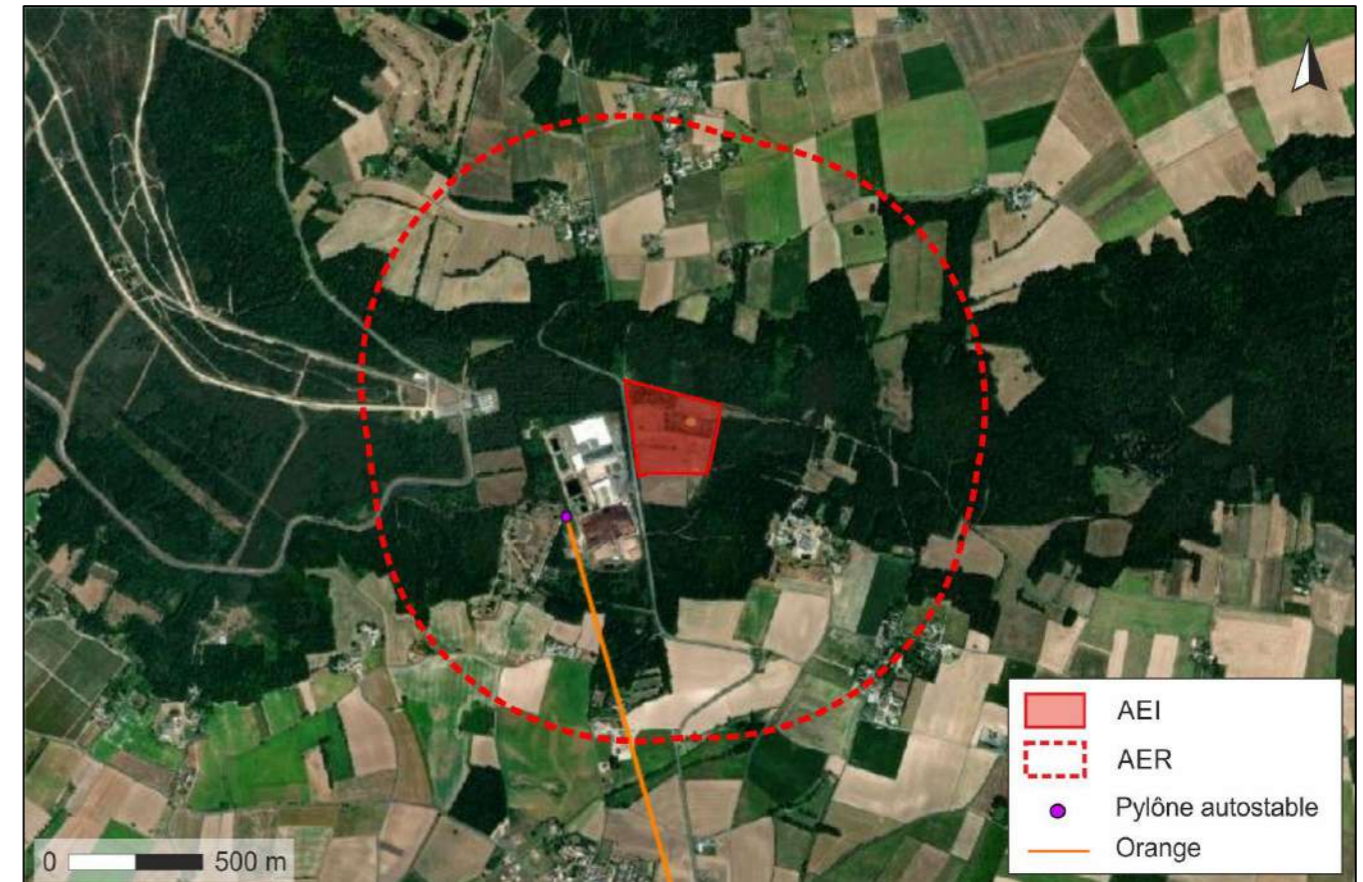


Figure 109 : Localisation des faisceaux hertziens (source : www.carte-fh.lafibre.info)

4.2. PATRIMOINE ARCHITECTURAL ET TOURISTIQUE

4.2.1. LES MONUMENTS HISTORIQUES

L'AEI n'est concerné par aucun rayon de protection de monuments historiques inscrits ou classés.

Néanmoins, plusieurs monuments historiques (MH) sont recensés au sein de l'AEE, dont un au sein de l'AER. Ils sont présentés dans le tableau suivant.

Numéro	Nom	Date	Statut de protection	Localisation par rapport à l'AEI	Commune	
1	Château de la Roche-Martel (ou Roche-Marteau)	Inscription 18/11/2005	le Partiellement inscrit	830 m au Sud	Roiffé	
2	Abbaye (ancienne)	Classement 28/08/1989, 12/10/1962, 31/12/1840 Inscription 06/03/1998, 28/08/1989	le le le le le	Au plus près à 3,4 km au Nord	Fontevraud-l'Abbaye	
	Abbaye (ancienne) : fontaine de la Luzerne, canal souterrain, parc Bourbon, logis B...	Classement 06/03/1998	le			
	Église Saint-Michel	Classement 12/04/1955	le			
	Chapelle Notre-Dame-de-Pitié	Classement 08/09/1965	le			
	Chapelle Saint-Catherine ou lanterne des morts	Classement 22/03/1957	le			
	Maison	Inscription 12/05/1975	le	Partiellement inscrit		
3	Allée couverte	Classement 31/12/1889	le	Classé	3,6 km au Sud-Est	Bournand
4	Château de Chavigny	Inscription 02/03/1995 Classement 14/02/1989, 14/10/1996	le le le	Partiellement Classé-Inscrit	3,7 km à l'Est	Lerné
	Château de Chavigny , Ferme, Ferme : partie Ouest	Classement 14/02/1989	le	Classé	3,9 km à l'Est	Lerné
5	Église Sainte-Radegonde	Inscription 28/02/1939	le	Partiellement inscrit	4 km à l'Ouest	Saix
6	Église Saint-Martin	Classement 11/09/1985	le	Classé	4,9 km à l'Est	Lerné

Tableau 54 : Liste des monuments historiques localisés au sein de l'AEE



Photographie 14 : Entrée du Château de la Roche Martel (source : INOVADIA)



Photographie 15 : Complexe de l'Abbaye Royale de Fontevraud (source : INOVADIA)

Les monuments historiques sont illustrés ci-après.



Photographie 16 : Site de l'allée couverte (source : INOVADIA)



Photographie 18 : Église de Sainte-Radegonde (source : INOVADIA)



Photographie 17 : Entrée du Château de Chavigny (source : INOVADIA)



Photographie 19 : Église Saint-Martin (source : INOVADIA)

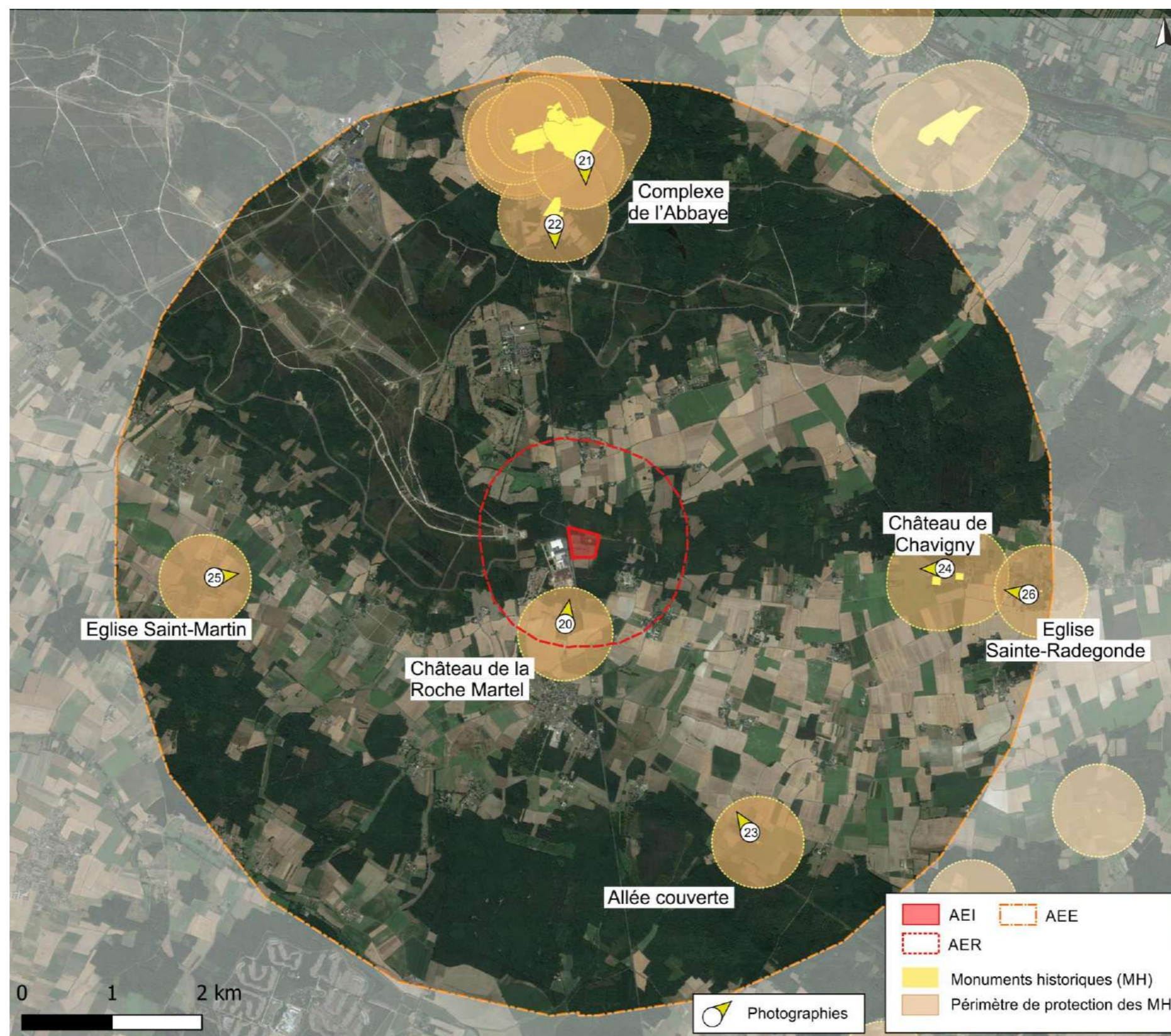


Figure 110 : Localisation des monuments historiques et de leurs périmètres de protection (source : Atlas des patrimoines)

Les coupes topographiques et les photographies suivantes permettent d'évaluer l'intervisibilité entre ces monuments historiques et l'AEI.

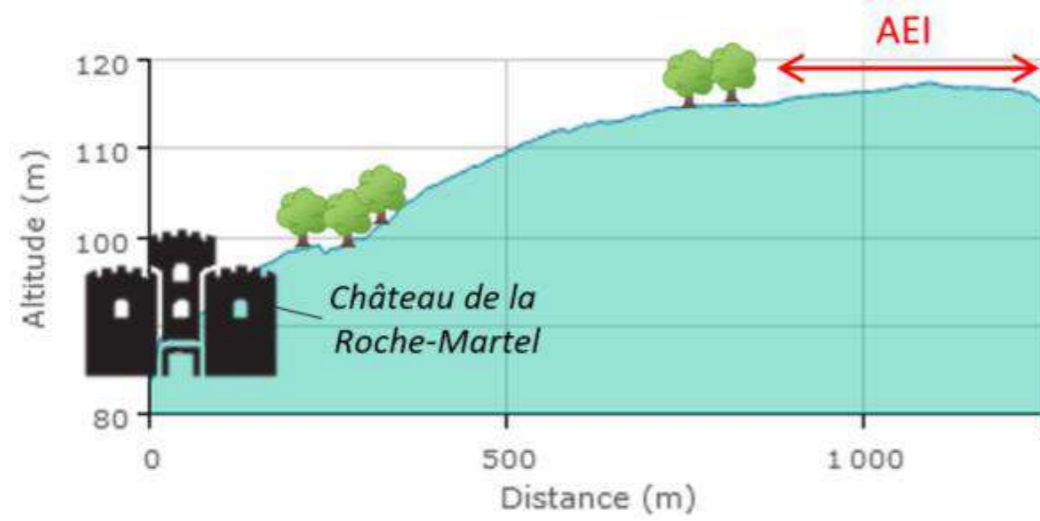


Figure 111 : Coupe topographique entre le Château de la Roche-Martel et l'AEI (source : Géoportail)

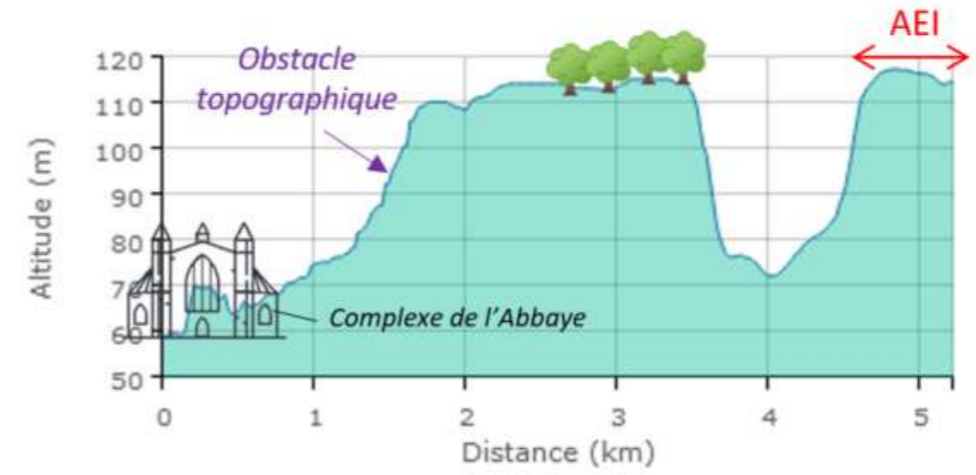


Figure 112 : Coupe topographique entre l'Abbaye et l'AEI (source : Géoportail)



Photographie 20 : Vue depuis les abords du Château de la Roche-Martel vers l'AEI (source : INOVADIA)



Photographie 21 : Vue depuis les abords de l'Abbaye vers l'AEI (source : INOVADIA)



Photographie 22 : Vue depuis les abords de l'Abbaye vers l'AEI (source : INOVADIA)

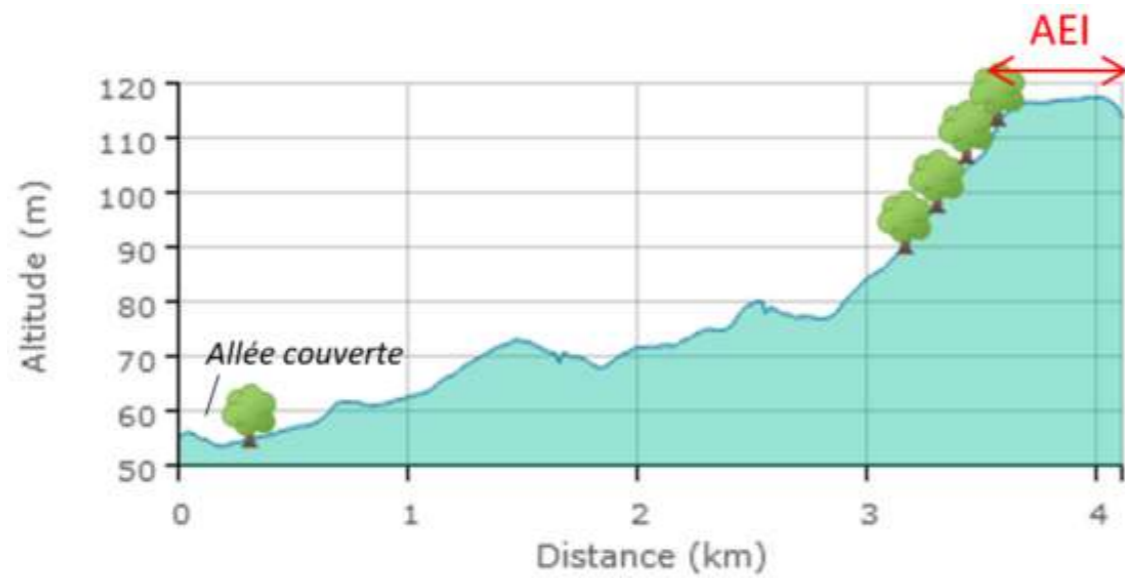


Figure 113 : Coupe topographique entre l'Allée couverte et l'AEI (source : Géoportail)



Figure 114 : Coupe topographique entre le Château de Chavigny et l'AEI (source : Géoportail)



Photographie 23 : Vue depuis l'allée couverte vers l'AEI (source : INOVADIA)



Photographie 24 : Vue depuis le Château de Chavigny vers l'AEI (source : INOVADIA)

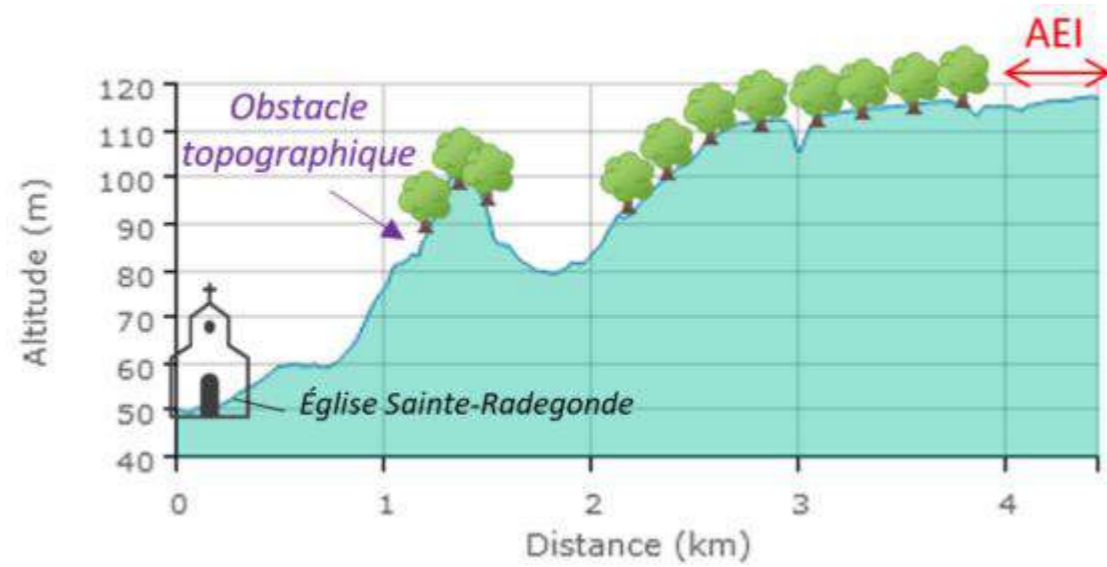


Figure 115 : Coupe topographique entre l'église Sainte-Radegonde et l'AEI (source : Géoportail)



Figure 116 : Coupe topographique entre l'église Saint-Martin et l'AEI (source : Géoportail)



Photographie 25 : Vue depuis l'église Sainte-Radegonde vers l'AEI (source : INOVADIA)



Photographie 26 : Vue depuis l'église Saint-Martin vers l'AEI (source : INOVADIA)

Du fait de la topographie et de la végétation en place ainsi que de l'éloignement, l'AEI n'est pas perceptible depuis les monuments historiques présents au sein de l'AEE.

4.2.2. LES SITES INSCRITS ET CLASSES SELON LA LOI DE 1930

Les sites inscrits et classés selon la loi de 1930 sont des espaces naturels ou bâtis à caractères artistique, historique, scientifique, légendaire ou pittoresque. Ces espaces de qualité et remarquables au plan paysager nécessitent d'être conservés et/ou préservés.

Aucun site classé ou inscrit n'est situé au sein de l'AEI et de l'AER.

Un site classé et un site inscrit sont localisés au sein de l'AEE :

- « l'abbaye de Fontevraud et ses abords », site classé depuis le 22 aout 2013, situé à 3,1 km au Nord de l'AEI, sur la commune de Fontevraud-l'Abbaye ;
- le « village de Lerné », site inscrit depuis le 02 novembre 1978 et localisé à 4 km à l'Est de l'AEI sur la commune de Lerné.

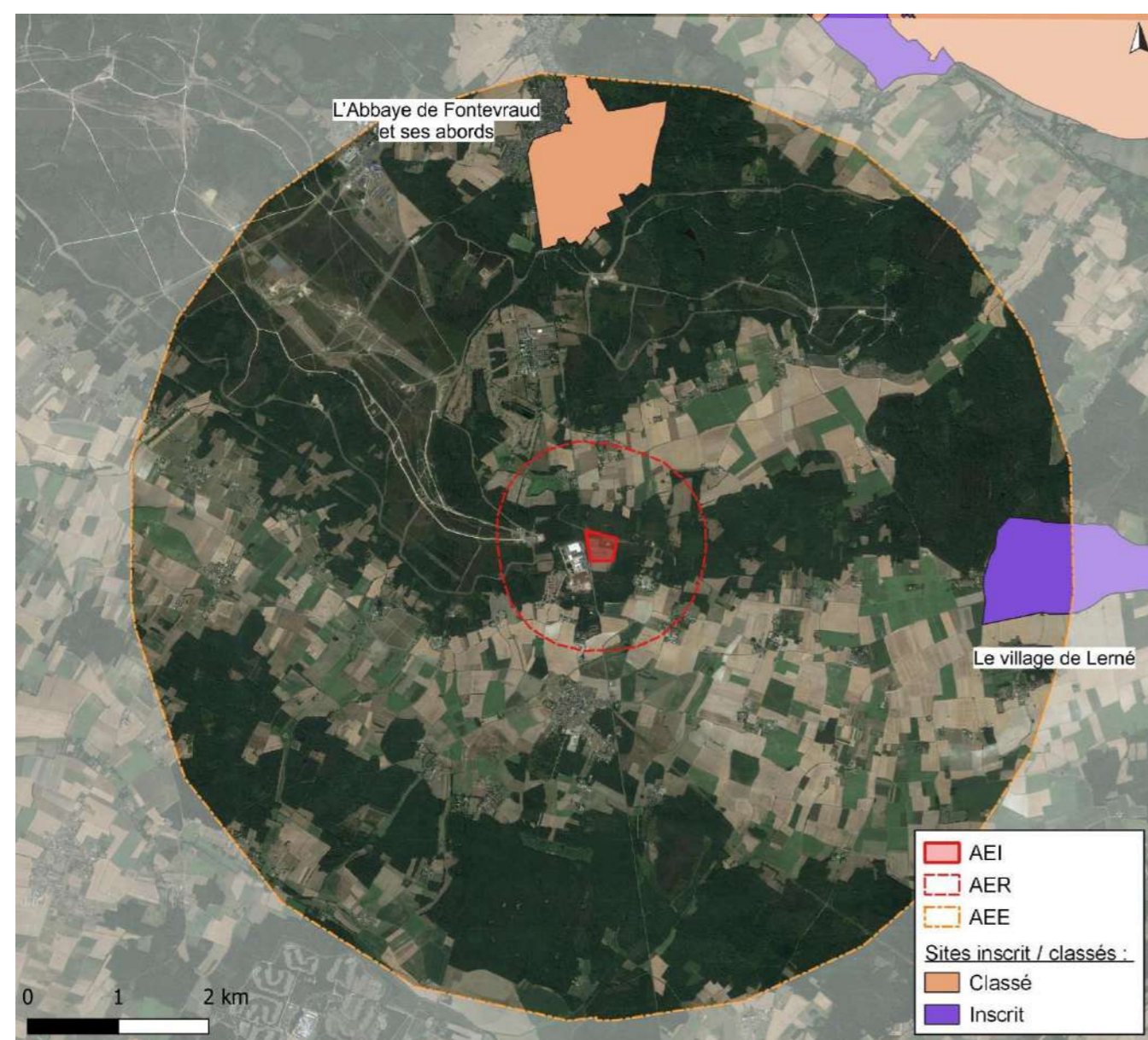


Figure 117 : Localisation des sites classés selon la loi de 1930 (source : Atlas des patrimoines)

4.2.3. PROTECTION DU TERROIR

D'après l'Institut National de l'Origine et de la Qualité (INAO), plusieurs produits du terroir concernent la commune de Roiffé :

- l'agneau du Poitou-Charentes, qui est une IGP (Indication Géographique Protégée) ;
- le beurre Charentes-Poitou, des Charentes et des Deux-Sèvres, qui sont des AOC-AOP (Appellation d'Origine Contrôlée - Appellation d'Origine Protégée) ;
- le bœuf du Maine, qui est une IGP ;
- le jambon de Bayonne, qui est une IGP ;
- le melon du Haut Poitou, qui est une IGP ;
- le porc du Sud-Ouest, qui est une IGP ;
- les rillettes de Tours, qui est une IGP ;
- le Sainte-Maure de Touraine, qui est une AOC – AOP ;
- 120 vin Val de Loire, qui sont des IGP.

Au regard de l'emprise de l'AEI, aucune prescription particulière concernant ces produits ne sera à appliquer.

4.3. ARCHEOLOGIE

D'après l'Atlas des patrimoines accessible via internet et appartenant au ministère de la Culture, aucune Zone de Présomption de Prescription Archéologique (ZPPA) n'est recensée au droit de l'AEI ni de l'AER.

Plusieurs ZPPA sont localisées au sein de l'AEE. La plus proche est située à 1,9 km au Sud-Ouest.

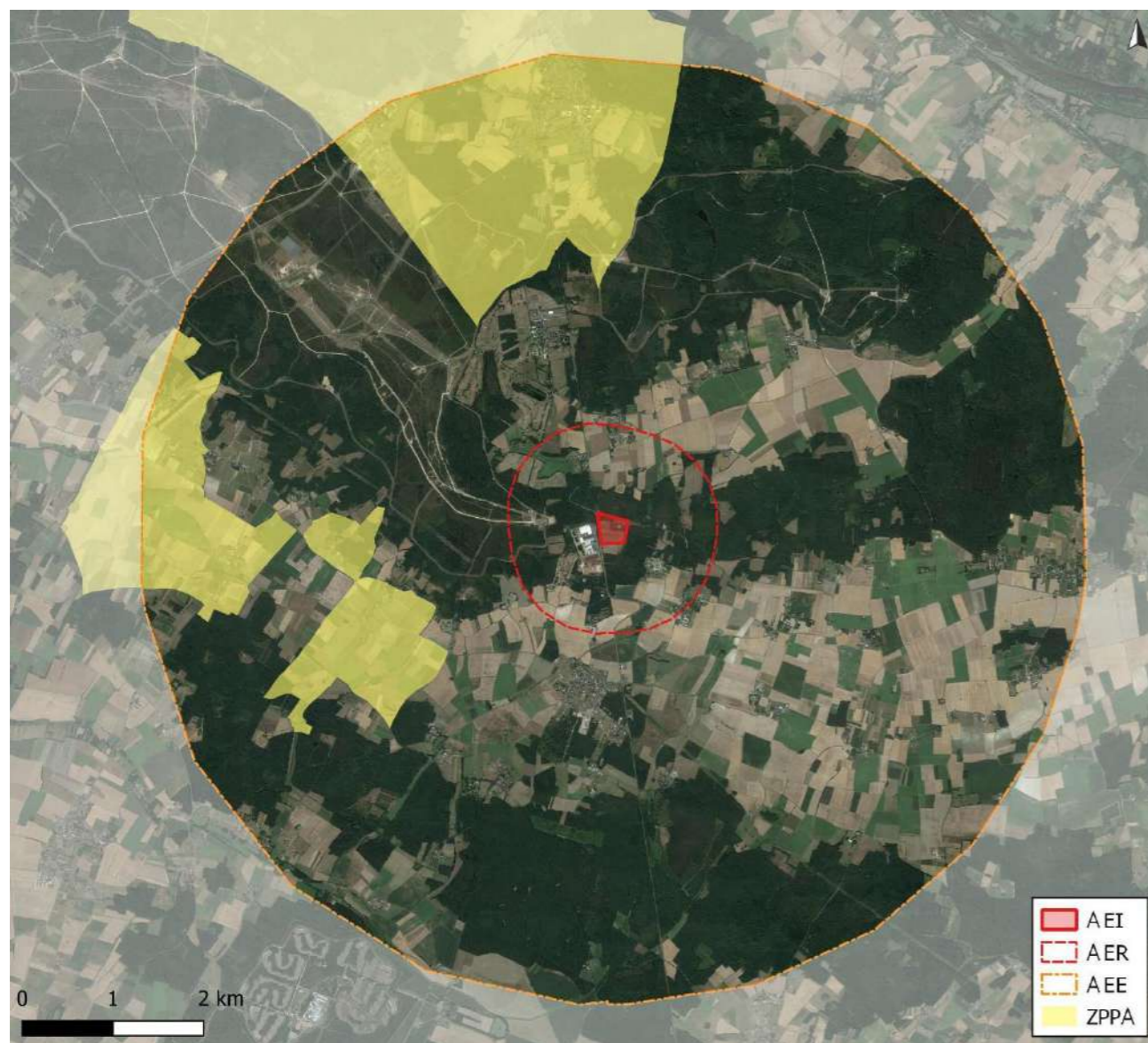


Figure 118 : Localisation des ZPPA (source : Atlas des patrimoines)

La Direction régionale des Affaires culturelles (DRAC) a également été consultée en juillet 2022. La note de réponse de la DRAC, en date du 29 juillet 2022, précise « qu'aucun site archéologique n'est recensé à ce jour dans la base de données Patriarche concernant la zone » indiquée. Elle mentionne également que « la zone considérée n'ayant pas encore fait l'objet d'études approfondies, son potentiel archéologique ne peut être précisément déterminée ». De ce fait, la DRAC précise que son « service pourra être amené à prescrire, lors de l'instruction du dossier, une opération de diagnostic archéologique visant à détecter tout élément du patrimoine archéologique qui se trouverait dans une emprise des travaux projetés ».

Toujours selon la DRAC, les sites archéologiques les plus proches sont localisés à environ 900 m au Nord-Ouest et au Sud-Ouest. Il s'agit d'un ancien cimetière datant d'une époque indéterminée et d'une maison forte datant du bas moyen-âge.

4.4. PAYSAGE

4.4.1. LES PAYSAGES DE LA NOUVELLE-AQUITAINE

La région Nouvelle-Aquitaine est couverte par deux atlas à l'échelle des anciennes régions : le Poitou-Charentes et le Limousin. Le portrait des paysages du Poitou-Charentes a été réalisé par le CREN Poitou-Charentes en septembre 2018 puis modifié le 27 novembre 2020.

Quatre-vingt-huit entités différentes ont été identifiées sur l'ancien territoire du Poitou-Charentes.

Selon le portrait des paysages du Poitou-Charentes, l'AEI et l'AER se situent au niveau de l'entité paysagère « la région du tuffeau ». Les traits paysagers marquants de ce secteur peuvent être décrits de la manière suivante : « Les ambiances de la « Région de Tuffeau » correspondent à une plaine ponctuée de vallons et de reliefs, aux horizons marqués par l'alternance d'ouvertures de cultures céréalières, et des resserrements boisés. Cette région est particulièrement lisible du fait d'événements relativement brutaux du relief. Ses franges sont assez nettement marquées au contact de la plaine ouverte, située en contrebas ».

4.4.2. ANALYSE PAYSAGÈRE ET DES PERCEPTIONS VISUELLES DU SECTEUR D'ÉTUDE

❖ Description du paysage de l'AER

Les abords immédiats de l'AEI peuvent être décrits de la manière suivante :

- à l'Ouest, la RD 147 puis l'entreprise COOPERATIVE AGRICOLE DU LAC ;
- au Nord, un chemin puis un boisement, des parcelles agricoles et les hameaux d'habitations la Redonnière et la Rigalière ;
- à l'Est, des boisements et des parcelles agricoles ;
- au Sud-Est, un boisement puis le hameau d'habitation les Esnauts (comprenant également une ferme) ;
- au Sud, un boisement puis la RD 147 puis des parcelles agricoles.

Le secteur d'étude est situé sur un point haut topographique mais qui reste toutefois faiblement marquée.

Le paysage est prédominé par la présence de boisements appartenant à la forêt de Fontevraud. À l'extérieur des boisements, le paysage est marqué par de nombreuses parcelles agricoles étendues et faiblement délimitées par des haies bocagères.

Les hameaux d'habitations sont majoritairement de tailles moyennes et isolés. Les bâtiments anciens sont en pierres de tuffeau. Les matériaux de façade des bâtiments plus récents sont de couleurs claires pour rappeler la pierre caractéristique de la région.

Un croquis paysager du secteur d'étude et une cartographie représentant les éléments naturels du paysage situés au sein de l'AER sont présentés pages suivantes.

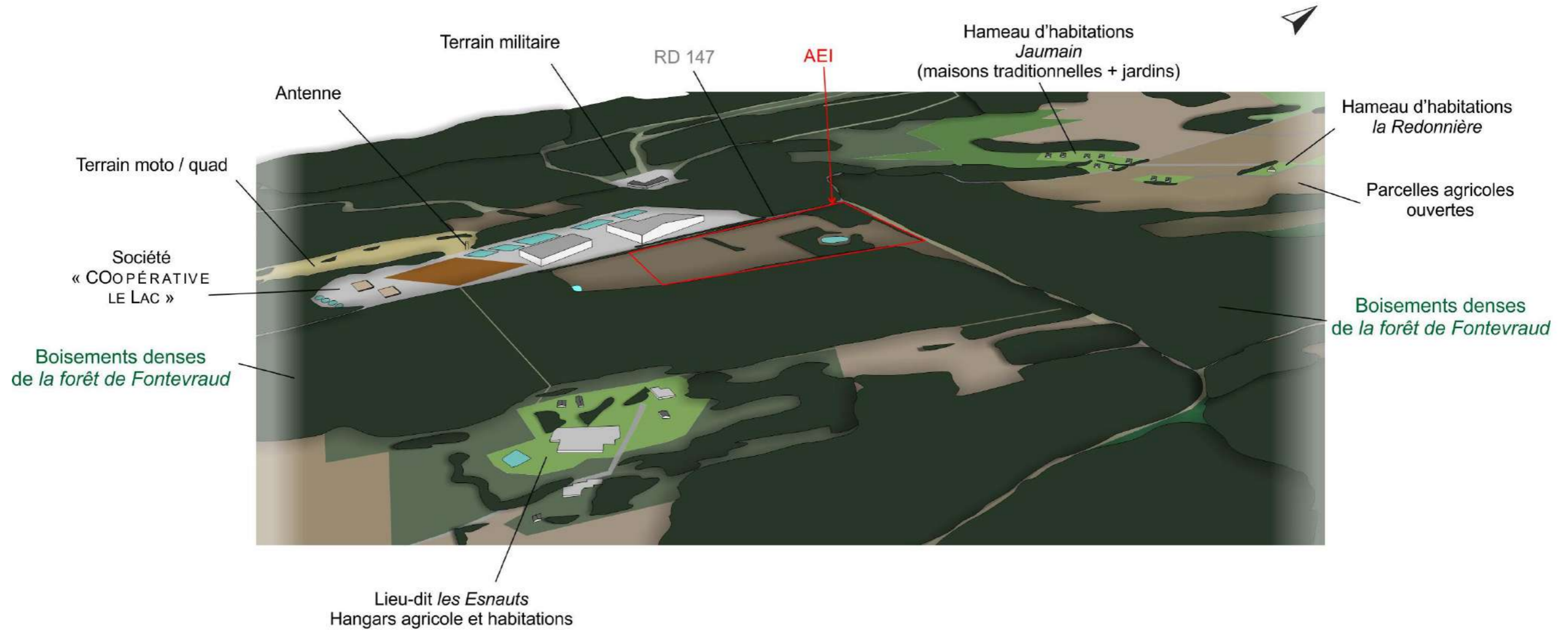


Figure 119 : Croquis paysager

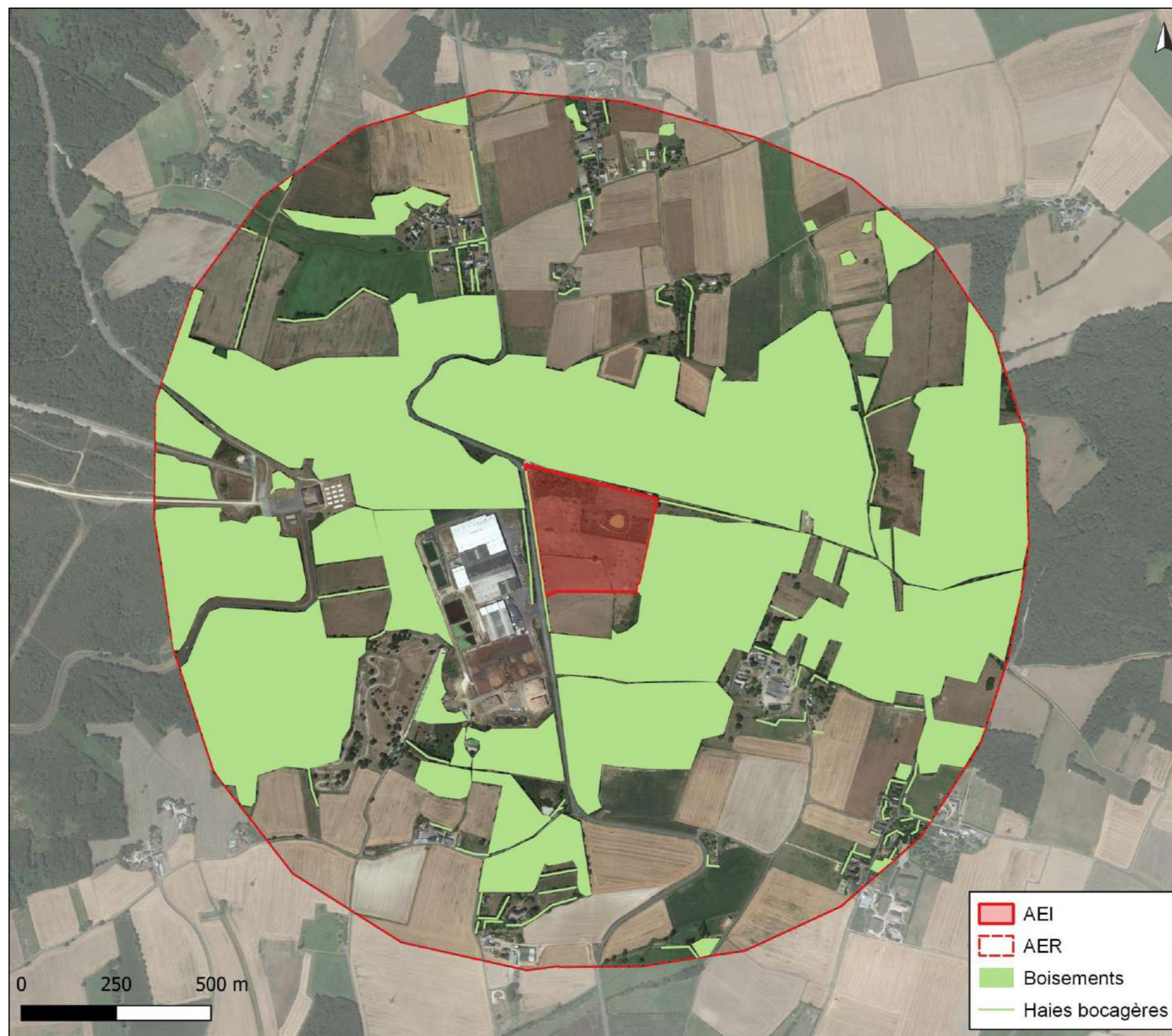


Figure 120 : Cartographie des éléments naturels du paysage immédiat

❖ Perceptions visuelles

La cartographie suivante permet de connaître les secteurs qui ont une vue, complète ou partielle, sur le site d'étude, sans prise en compte de la végétation ni des bâtiments.

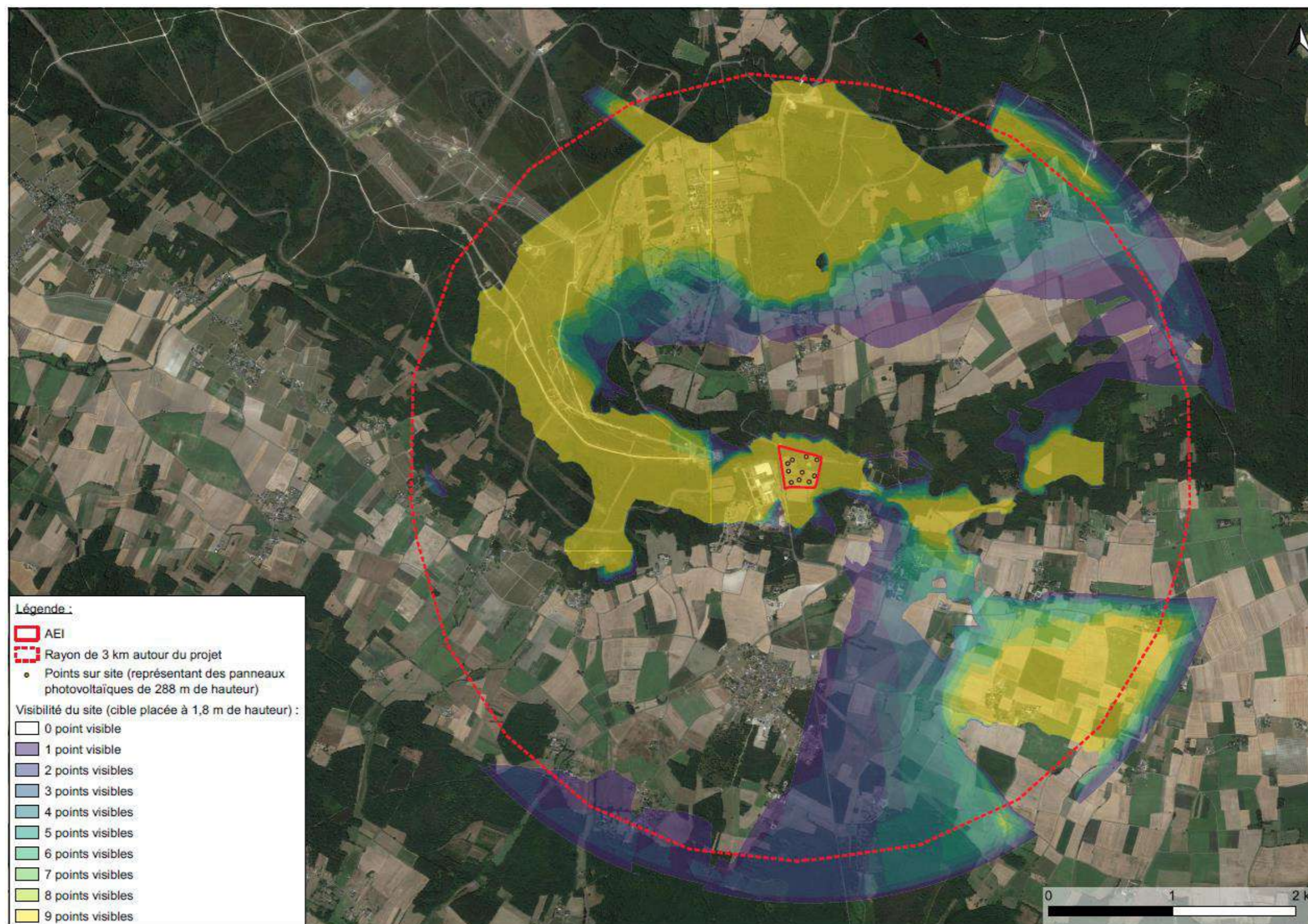


Figure 121 : Carte d'intervisibilité du site d'étude

Selon la carte d'intervisibilité précédente qui se base sur les données topographiques, l'AEI est surtout visible depuis les secteurs Est et Ouets immédiats. La visibilité est également importante depuis des secteurs plus éloignés au Nord et au Sud-Est (et plus faiblement au Nord-Est et au Sud). Le centre-ville de Roiffé et le Château de la Roche-Martel (partiellement inscrit aux monuments historiques) sont dans un secteur sans visibilité. (Le site classé « l'abbaye de Fontevraud et ses abords », le site inscrit « village de Léré » ainsi que les autres monuments historiques inscrits ou classés de l'AEI sont distants de plus de 3 km de l'AEI).

Deux coupes topographiques et paysagères sont également présentées ci-après pour illustrer l'impact de la topographie mais également de la végétation sur l'intervisibilité.

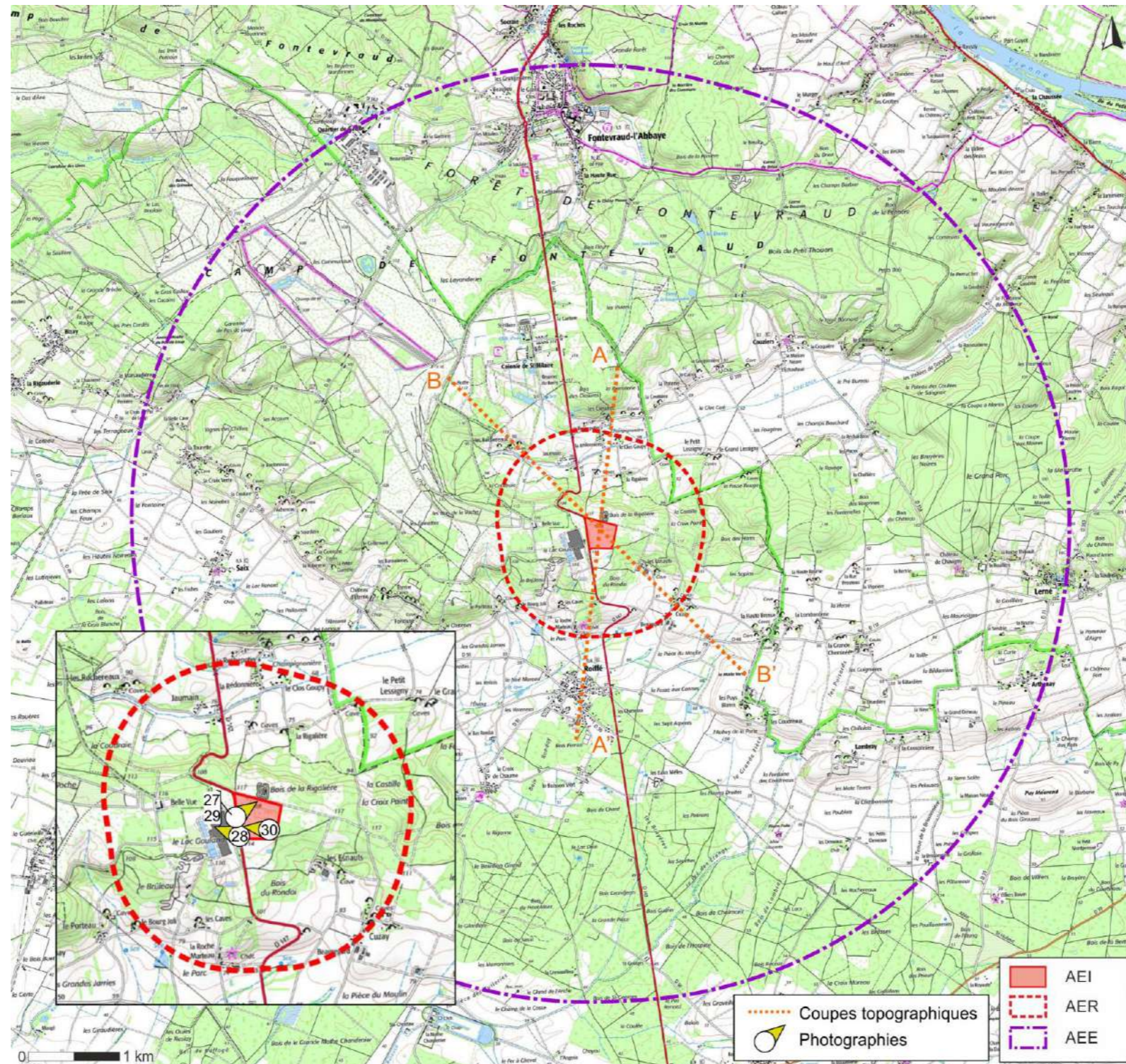


Figure 122 : Localisation des prises de vues et des coupes topographiques

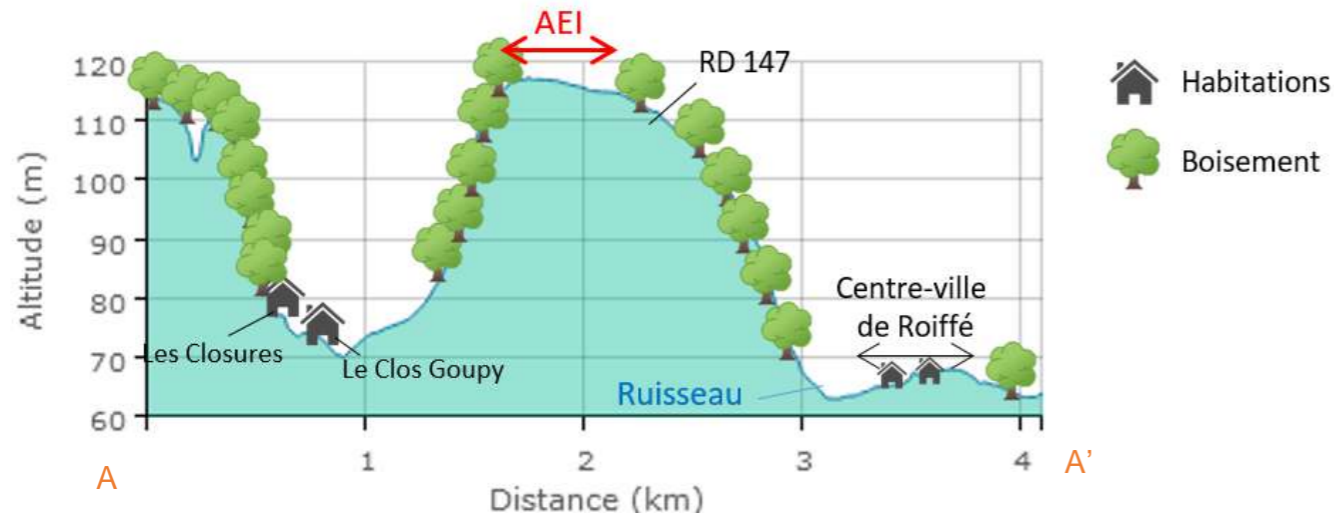


Figure 123 : Coupe topographique et paysagère A-A' (source : Géoportail)



Figure 124 : Coupe topographique et paysagère B-B' (source : Géoportail)



Photographie 27 : Vue vers l'AEI depuis la RD 147 située en limite Ouest (source : INOVADIA)



Photographie 28 : L'entreprise située de l'autre côté de la RD 147 (source : INOVADIA)

Une visite du site et de ses alentours réalisée le 13 août 2022 a permis de vérifier les zones ayant des perceptions visuelles du site d'étude : il en ressort que le site est très peu visible depuis les alentours du fait de la topographie et de la végétation en place.

L'AEI est située sur un point haut topographique avec des faibles pentes et est enclavée entre la RD 147 et des boisements.

Le site est seulement perceptible depuis le chemin rural au Nord (qui peut être utilisé pour des promenades ou du cyclisme), la RD 147 située en limite Ouest (cf. photographie 27) et depuis la coopérative agricole localisée de l'autre côté de la RD 147 (cf. photographie 28, 29 et 30).

Le site n'est perceptible par aucune habitation.



Photographie 29 : Vue vers l'AEI depuis l'entrée de l'entreprise (source : INOVADIA)



Photographie 30 : Vue vers l'entreprise depuis l'AEI (source : INOVADIA)

Du fait de la topographie et de la végétation en place du secteur, l'AEI est seulement visible depuis le chemin rural au Nord (qui peut être utilisé pour des promenades ou du cyclisme), la RD 147 et l'entreprise située de l'autre côté de la route départementale.

L'intervisibilité est toutefois limitée par la présence de haies bocagères en limite de l'AEI. À noter qu'en période hivernale, la visibilité sur l'AEI depuis la RD 147 et la coopérative agricole sera accrue par l'absence de feuilles dans les arbres.

4.5. SYNTHÈSE DES ENJEUX LIÉS AUX BIENS MATÉRIELS, AU PATRIMOINE CULTUREL ET AU PAYSAGE

Facteur	Enjeu					Commentaire
	Nul à très faible	Faible	Moyen	Fort	Très fort	
Biens matériels	X					L'AEI est enclavée entre la RD 147 et des boisements L'accès au site se fait actuellement via la RD 147 situées en limite Ouest, où la vitesse y est limitée à 80 km/h. Aucuns faisceaux hertziens ne traversent l'AEI.
Patrimoine architectural et touristique		X				Site d'étude situé en dehors d'un périmètre de protection d'un MH, et d'un site classé ou inscrit. Absence d'intervisibilité avec les monuments historiques.
Archéologie	X					En dehors d'une ZPPA.
Analyse paysagère		X				Absence de points d'intervisibilité depuis les habitations. L'AEI est seulement visible depuis le chemin d'exploitation au Nord, la RD 147 et l'entreprise située de l'autre côté de la route. Paysage marqué par la forêt de Fontrevaud.

Tableau 55 : Tableau de synthèse des enjeux associés aux bien matériels, au patrimoine culturel et au paysage

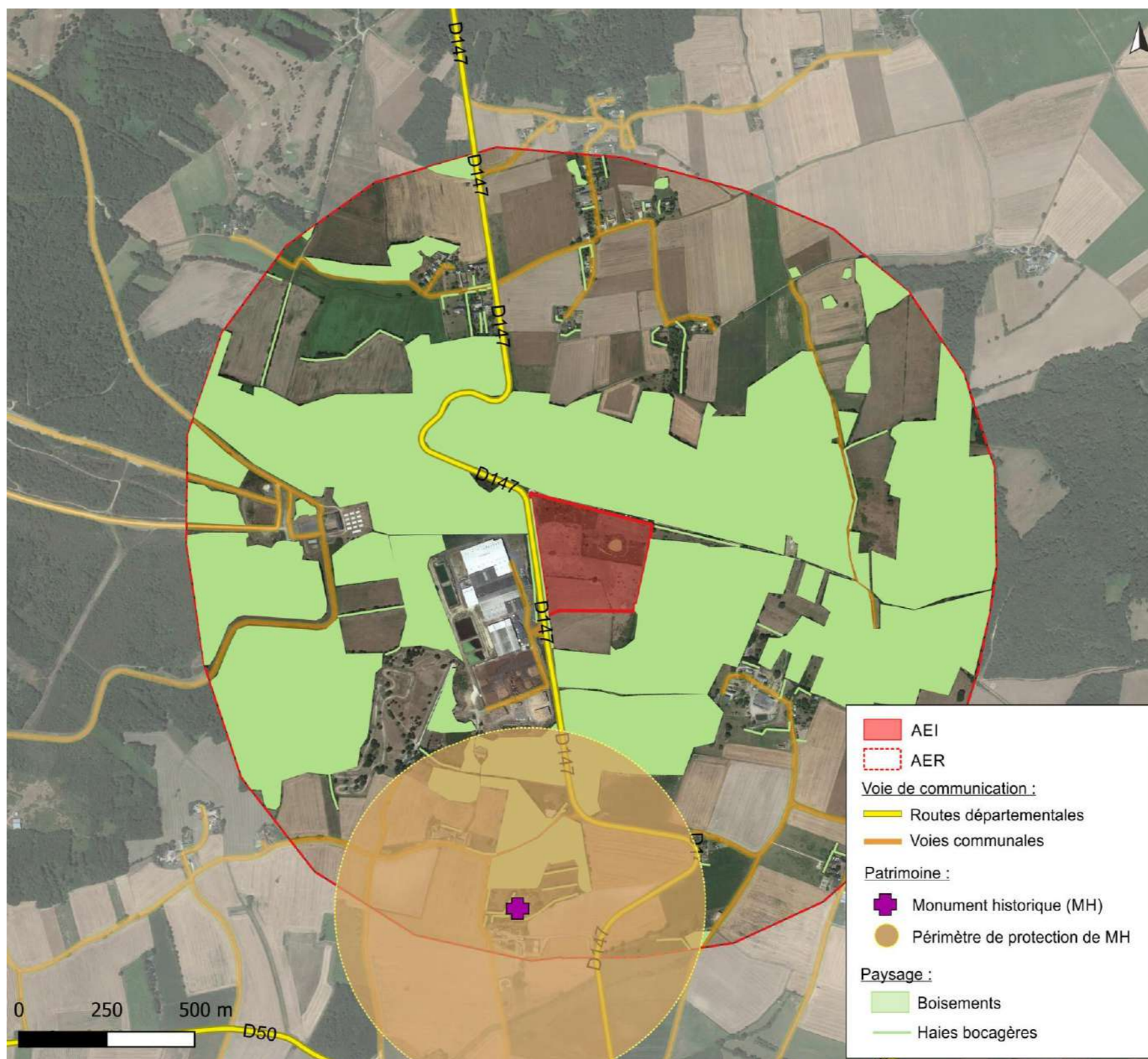


Figure 125 : Carte de synthèse du volet bien matériels, patrimoine culturel et paysage

5. SYNTHÈSE ET ÉVALUATION DES ENJEUX DU SCÉNARIO DE RÉFÉRENCE

Facteur	Enjeu					Commentaire
	Nul à très faible	Faible	Moyen	Fort	Très fort	
Milieu physique						
Climat	X					Le climat est océanique : étés plutôt frais et hivers doux. La pluviométrie ne dépasse pas 650 mm par an. Le gisement solaire est estimé entre 1 351 à 1 490 kWh/m².
Les terres et le sol	X					L'altitude de l'AEI est comprise entre + 110 et + 120 m NGF. L'AEI est située sur un plateau où la topographie y est très peu marquée. Le point culminant de l'AEI est situé dans le centre Nord-Est. Le substratum géologique local est représenté par des sables et graviers à spongiaires roulés et des grès ou conglomérats siliceux dans une matrice argileuse
L'eau			X			Site en dehors des périmètres de protection pour l'alimentation en eau potable. Mauvais état chimique de la qualité des eaux souterraines. Bassin versant de la rivière <i>la Vienne</i> et bassin versant de la rivière <i>Thouet</i> . Peu de cours d'eau sont situés au sein de l'AER : deux ruisseaux intermittents au plus près à environ 600 m au Nord et à 930 m au Sud. L'état écologique des eaux est moyen pour <i>la Vienne</i> et mauvais pour <i>le Petit Maine</i> . L'AEI se découpe en 3 bassins versants. Exutoires diffus des eaux de ruissellement. Absence d'ouvrage de collecte des eaux pluviales hormis le fossé de la RD 147. Infiltration des eaux pluviales potentiellement ralentie par la matrice argileuse du sol. Aucun ouvrage de la BSS n'est localisé au sein de l'AEI. Toutefois, des ouvrages sensibles peuvent être fortement vulnérables vis-à-vis de l'AEI en fonction du sens d'écoulement effectif des eaux souterraines. Les eaux souterraines sont moyennement profondes et sont vulnérables aux pollutions chimiques.
Biodiversité						
Analyse bibliographique	X					La zone d'implantation ne comprend aucun zonage de protection ou d'inventaire ni de conservation
Habitats, flore et pédologie		X	X	X		3 espèces végétales patrimoniales ont été inventoriées dans la partie centrale de l'aire d'étude : Agrostide de Curtis, Avoine sillonnée et Cicednie naine (enjeu modéré pour ces espèces) Présence de zones humides (enjeu fort)
Avifaune		X	X	X		49 espèces ont été inventoriées : diversité assez faible 12 espèces nicheuses patrimoniales 8 espèces présentent un enjeu fort : Alouette lulu, Bruant jaune, Engoulevent d'Europe, Fauvette pitchou, Linotte mélodieuse, Serin cini, Tourterelle des bois et Verdier d'Europe
Chiroptère		X	X	X		14 espèces de chiroptères : diversité spécifique élevée Activité modérée pour le Murin de Daubenton, la Pipistrelle de Kuhl et la Sérotine commune. Activité forte pour la Pipistrelle commune. Il s'agit de 4 espèces inscrites sur liste rouge Enjeu fort pour le Murin de Daubenton. Enjeu moyen pour la Sérotine commune, la Pipistrelle de Kuhl, la Pipistrelle commune et le Grand Rhinolophe.

Facteur	Enjeu					Commentaire
	Nul à très faible	Faible	Moyen	Fort	Très fort	
Mammifères terrestres, reptiles, amphibiens et insectes		X	X			6 espèces de mammifères, parmi les plus communes de la région, ont été inventoriées. Aucune n'est protégée et aucune n'est inscrite sur liste rouge 4 espèces d'amphibiens observées : Triton palmé, Rainette verte , Grenouille rieuse et Grenouille agile (espèces protégées) 2 espèces de reptiles : Lézard à deux raies et Lézard des murailles (espèces protégées) Diversité en odonate très faible : 5 espèces observées (non protégées) 22 espèces communes de rhopalocères (non protégées) : diversité élevée 12 espèces d'orthoptères (non protégées) : diversité spécifique limitée. Toutefois, le Criquet des ajoncs, le Criquet des jachères et la Decticelles côtière sont déterminants ZNIEFF en Poitou-Charentes (enjeu moyen) Aucun coléoptère saproxylique protégé d'observé 14 espèces de papillons (non protégées)
Population et santé humaine						
Contexte démographique et socio-économique			X			Commune de Roiffé : superficie de 24,30 km ² pour une population de 753 habitants (INSEE, 2019). Absence d'établissements scolaire et de santé au sein de l'AER. Les établissements actifs implantés sur la commune sont majoritairement liés aux commerces de gros, transports, hébergement et restauration. Selon le RPG, les parcelles de l'AEI sont classées en « prairie en rotation longue (6 ans ou plus) ».
		X				Peu d'habitations sont situées à proximité de l'AEI. L'habitation la plus proche est située à 320 m au Sud-Est de l'AEI. Du fait de la végétation et de la topographie, la visibilité du site depuis les habitations les plus proches est nulle.
Santé humaine		X				Bonne qualité de l'air dans le secteur. La RD et l'entreprise situées à l'Ouest génèrent des nuisances sonores.
Risques majeurs naturels				X		Commune non concernée par un PPRI mais concernée par un AZI. Néanmoins, l'AEI est située en dehors des zones inondables. Aléa sismique modéré. Aléa moyen pour une faible partie de l'AEI pour le retrait et le gonflement des argiles. Absence de risques liés aux mouvements de terrain et aux cavités souterraines dans l'AEI. Toutefois, de nombreuses cavités souterraines sont situées dans l'AER. La totalité de l'AEI est concernée par le risque de feu de forêt.
Risques majeurs technologiques		X				Une ICPE soumise à autorisation est présente au sein de l'AER. Pas d'établissement SEVESO, ni de canalisation de transport de matières dangereuses à proximité. Transport de matières dangereuses possible sur la RD 147.
Sites et sols pollués	X					Absence de site ex-Basol, CASIAS et SIS au sein de l'AEI et de l'AER.
Gestion des déchets	X					Les plans de gestion des déchets en vigueur ont pour objectifs globaux la réduction de la nocivité des déchets et la diminution des volumes des déchets ultimes.
Bien matériels, patrimoine culturel et paysage						
Biens matériels	X					L'AEI est enclavée entre la RD 147 et des boisements L'accès au site se fait actuellement via la RD 147 situées en limite Ouest, où la vitesse y est limitée à 80 km/h. Aucuns faisceaux hertziens ne traversent l'AEI.
Patrimoine architectural et touristique		X				Site d'étude situé en dehors d'un périmètre de protection d'un MH, et d'un site classé ou inscrit. Absence d'intervisibilité avec les monuments historiques.
Archéologie	X					En dehors d'une ZPPA.

Facteur	Enjeu					Commentaire
	Nul à très faible	Faible	Moyen	Fort	Très fort	
Analyse paysagère		X				Absence de points d'intervisibilité depuis les habitations. L'AEI est seulement visible depuis le chemin d'exploitation au Nord, la RD 147 et l'entreprise située de l'autre côté de la route. Paysage marqué par la forêt de Fontrevaud.

Tableau 56 : Tableau de synthèse des enjeux

V. JUSTIFICATION DU PROJET RETENU

Ce chapitre expose la démarche d'intégration environnementale qu'EDF RENEUVELABLES FRANCE a menée tout au long de la conception du projet, depuis le choix du site jusqu'à sa conception finale.



1. LE CHOIX DU SITE

Comme déjà explicité dans la partie 7 du chapitre II, Le choix du site de Roiffé est le résultat de la validation de plusieurs critères :

Tout d'abord, la zone d'étude du projet qui a retenu notre attention correspond exactement à une zone à urbaniser du PLU de Roiffé (zonage 2AUH - zone d'activités différés). Le projet répond bien au cahier des charges de l'AO PPE2 PV Sol de la CRE et s'inscrit donc dans le cadre des projets soutenus par l'Etat.

Cette zone à urbaniser avait été définie en anticipation d'une potentielle extension de l'usine à champignons La Coopérative le Lac, située de l'autre côté de la route départementale. Après vérification auprès de la coopérative, aucun projet d'extension ne devrait voir le jour et la zone à urbaniser ne fait l'objet d'aucun projet de développement.

Ensuite, la zone d'implantation potentielle étudiée s'étendait sur une surface d'environ 8,7 ha avec une topographie relativement plane, présentant ainsi des conditions d'implantation favorables. De plus, la situation géographique du site sur un point haut de la commune, à l'écart du centre bourg et ceinturé d'une haie relativement fournie permet une intégration très discrète du projet dans le paysage local. La préanalyse des enjeux écologiques, paysagers, patrimoniaux et techniques a permis de valider le potentiel du site. Cette préanalyse ne sera pas détaillée ici puisque l'étude d'impact complète du projet est exposée dans le présent document.

Suite à la présentation du potentiel du site, la Communauté de communes du Pays loudunais a considéré le terrain comme prometteur pour le développement d'un projet photovoltaïque au sol. Dans la continuité, les élus de la commune de Roiffé ont exprimé leur soutien au projet, notamment en validant le lancement d'une déclaration de projet emportant mise en compatibilité du PLU afin de réduire la bande d'inconstructibilité de 75m à 30 m de part et d'autre de la route départementale n°147.

Par ailleurs, un accord foncier a été trouvé avec le propriétaire et l'exploitant du terrain concerné autorisant ainsi EDF Renouvelables France à développer un projet.

Le site faisant l'objet d'une activité agricole, l'accord de l'exploitant en place était absolument nécessaire pour démarrer l'étude d'un projet. Par ailleurs, la Chambre d'Agriculture de la Vienne a été informée du démarrage du projet et s'est vue confier la réalisation de l'étude préalable agricole permettant de déterminer si le projet sera soumis à compensation agricole, et le cas échéant, de déterminer le montant de cette compensation.

Les parties prenantes ayant exprimé leur soutien au projet et la préanalyse des enjeux environnementaux et techniques ayant confirmé le potentiel du site, EDF RENEUVELABLES FRANCE a décidé de porter le développement d'un projet de centrale photovoltaïque au sol sur le site présenté.

2. LE CHOIX L'IMPLANTATION DU PROJET

Le choix de l'implantation du projet s'est fait de manière itérative.


Tout d'abord, pour rappel, la zone d'implantation potentielle initiale était la suivante :



Zone d'implantation potentielle initiale



Légende

 ZIF du projet PV

Fond de carte

RD_Fond de carte_Google Satellite



Informations dépourvues de foi publique

Date : 14/12/2022

Figure 126 : Zone d'implantation potentielle initiale du projet

Comme vu au paragraphe 4.3 du chapitre II, le projet est concerné par la loi Barnier. En effet, la RD 147 située en limite Ouest de l'AEI est classée comme route à grande circulation. Comme vu précédemment, la bande d'inconstructibilité de 75 m de part et d'autre de la RD 147 apparaît au règlement graphique du PLU de Roiffé. Toutefois, la commune de Roiffé a lancé une démarche de modification des règles d'implantation en bordure de la RD 147 en limite du projet afin de réduire cette bande d'inconstructibilité à 30 m et ainsi permettre l'implantation du projet présenté. L'éloignement du secteur avec le centre-ville et la bonne visibilité sur le tronçon viennent appuyer cette démarche.

Un retrait de 30 m à l'axe de la RD 147 a donc dû être intégré à la zone d'implantation potentielle du projet :



ZIP avec retrait à la RD 147



Légende

- ZIP
- Zone retirée de la ZIP
- Bande d'inconstructibilité de 30m

Fond de carte

Google Satellite



Informations dépourvues de foi publique

Figure 127 : Zone d'implantation potentielle après retrait de 30m à la RD

Date : 14/12/2022

Enfin, afin d'intégrer dès le départ la prise en compte des enjeux majeurs identifiés lors de l'analyse de l'état initial de l'environnement, des secteurs à enjeux écologiques ont été évités lors du choix de l'implantation :



Enjeux écologiques évités en amont du projet



Légende

 Enjeux écologiques évités

Fond de carte
Google Satellite



Informations dépourvues de foi publique

Date : 14/12/2022

Figure 128 : Enjeux écologiques évités en amont




La zone d'implantation exploitable résiduelle après prise en compte de ces points est donc la suivante :



Zone d'implantation exploitable résiduelle

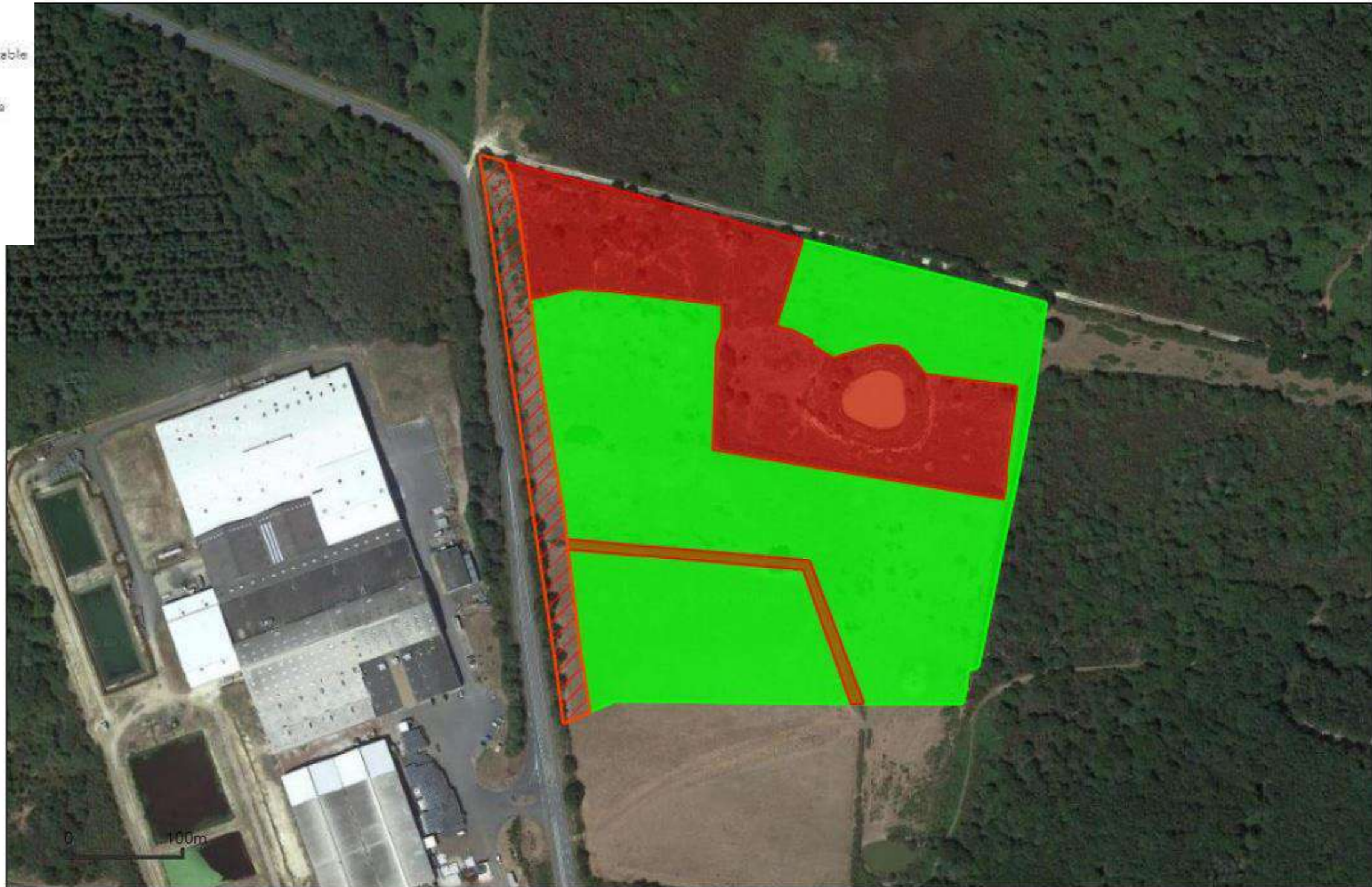


Légende

-  Zone d'implantation exploitable résiduelle
-  Enjeux écologiques évités
-  Retrait à la RD 147

Fond de carte

Google Satellite



Informations dépourvues de foi publique

Figure 129 : zone d'implantation exploitable résiduelle

Date : 14/12/2022

Cette zone disponible a permis d'aboutir à l'implantation suivante :



Figure 130 : Implantation finale du projet

	Surface
ZIP	8,7 ha
Zone évitée retrait RD	0,6 ha
ZIP après retrait RD	8,1 ha (- 7% par rapport à la ZIP)
Zones évitées au titre des enjeux écologiques	2,55 ha
ZIP après retrait RD et évitement des enjeux écologiques	5,7 ha (- 30% par rapport à la ZIP après retrait RD)
Zone clôturée du projet	5,65 ha

Tableau 57 : Evolution de la zone d'implantation

3. SCENARIO AVEC OU SANS PROJET

Le tableau suivant présente un aperçu de l'évolution probable de l'environnement en présence ou en l'absence de mise en place du projet.

D'après les informations du propriétaire des parcelles, l'emprise du projet est utilisée depuis 2001 de la manière suivante :

- 6 premiers mois de l'année : foin et fauche dans la partie Sud-Ouest, pâturage bovin sur le reste du site ;
- 6 derniers mois de l'année : pâturage bovin sur la totalité du site.

(En 2022, les bovins en place ont été déplacés pour faciliter les études liées aux projets futurs de la zone d'étude. Une fauche a été réalisée en mai 2022.)

Toutefois :

- le terrain concerné par le projet n'est pas classé en zone agricole au PLU de Roiffé en vigueur ;
- la lithologie de la zone d'étude est propice à la formation de sol argileux et très caillouteux peu fertiles. Par conséquent, le sol est peu favorable pour un usage agricole de type culture.

L'analyse de l'évolution probable de du périmètre du projet est donc réalisée selon deux hypothèses :

- 1ère hypothèse : réalisation du projet et exploitation d'un parc photovoltaïque ;
- 2ème hypothèse : non réalisation du projet et maintien de l'occupation des sols actuel : prairie avec arbres et arbustes.

	En cas de mise en place du projet	En cas d'absence de mise en place du projet
Topographie et géologie	Un parc photovoltaïque n'est pas de nature à modifier la géologie. Des terrassements seront en revanche réalisés afin d'aplanir ou de réduire localement les pentes.	Pas de modification : le site restera en l'état actuel.
Eaux souterraines et eaux superficielles	Un parc photovoltaïque, dans sa phase d'exploitation, n'est pas à l'origine de prélèvement d'eau ou de rejet d'effluents. La mise en place des différents équipements peut être à l'origine d'une augmentation des ruissellements toutefois le projet prévoit d'écarter les panneaux pour favoriser la transparence hydraulique et la surface des pistes lourdes sera limitée. De plus, le maintien d'un couvert végétal permet d'éviter une incidence sur les écoulements. L'impact du projet sur les débits ruisselés sera donc très faible et sera négligeable à l'échelle du bassin versant du ruisseau récepteur.	Pas de modification : la gestion globale des eaux ne sera pas modifiée.

	En cas de mise en place du projet	En cas d'absence de mise en place du projet
Risques naturels	<p>Le projet de parc photovoltaïque ne sera pas à l'origine d'une aggravation des risques naturels qui concernent la commune de Roiffé selon le DDRM de la Vienne (à savoir les risques de feu de forêt, d'inondation, de retrait/gonflement des argiles, de mouvements de terrain, de tempête et sismique).</p> <p>En revanche, la création de sources d'énergie renouvelable permet de réduire le réchauffement climatique à l'origine d'une augmentation des catastrophes naturelles.</p>	<p>Pas de modification : aucune aggravation des risques naturels.</p>
Contexte démographique et socio-économique	<p>L'exploitation du parc photovoltaïque permettra la création d'emplois, notamment pour la gestion de la production d'électricité, la maintenance et l'entretien du site.</p> <p>De plus, les retombés économiques du projet entraîneront un apport financier supplémentaire aux collectivités.</p>	<p>Le site est actuellement à usage agricole. Le classement des parcelles en zone d'activités différés (2AUH) au PLU en vigueur permet une urbanisation du site dans le futur.</p> <p>Selon la bibliographie scientifique, sans mise en place de solutions de substitution aux énergies fossiles, les incidences seraient une augmentation des températures et une aggravation de certains événements climatiques (tempêtes, inondation, sécheresses...).</p> <p>Ces effets météorologiques induiraient localement un assèchement des sols et une perturbation de la faune et de la flore avec la disparition de certaines espèces.</p>
Agriculture	<p>Le projet ne prévoit pas d'accueil d'un cheptel pour l'entretien. Il ne présente donc pas de vocation agricole.</p> <p>Une étude préalable agricole est en cours d'élaboration en parallèle de la présente étude d'impact. Elle permettra, in fine, de proposer une compensation financière pour la perte économique agricole.</p>	<p>En l'absence du projet, le site conservera son usage agricole (pâturage et foin), qui est pour rappel, limité du fait du contexte géologique (sol argileux et très caillouteux peu fertile).</p> <p>Il pourrait aussi être concerné par d'autres projets d'aménagement puisqu'il est inscrit comme secteur à urbaniser au plan local d'urbanisme.</p>
Sites et sols pollués	<p>Plusieurs mesures seront prises dans les différentes phases de la centrale (travaux et exploitation) afin d'éviter un accident pouvant avoir des conséquences sur la qualité des sols.</p>	<p>Pas de modification : le site restera en l'état actuel.</p>
Ambiance sonore	<p>Un parc photovoltaïque fixe, dans sa phase d'exploitation, ne produit pas de bruit.</p>	<p>L'état actuel du site n'est pas source de nuisances sonores (hormis fauche annuelle du foin). La situation sera inchangée.</p>
Qualité de l'air	<p>Un parc photovoltaïque fixe, dans sa phase d'exploitation, ne produit pas de rejets atmosphériques.</p> <p>Le maintien du couvert végétal permet de limiter les risques d'envol de poussières.</p>	<p>L'état actuel du site n'émet pas de rejets atmosphériques. La situation sera inchangée.</p>
Milieu nature - Biodiversité	<p>Le site sera équipé de panneaux. Il sera en outre clôturé.</p> <p>L'implantation de panneaux pourra limiter le développement de la végétation du fait de l'ombrage et perturber le développement de la faune par la réduction des zones d'alimentation ou de gîtes.</p> <p>La mise en place d'une clôture pourra réduire le déplacement des espèces.</p> <p>Toutefois, suite à l'application des différentes mesures de la séquence Éviter, Réduire, Accompagner, les incidences résiduelles sur la biodiversité sont évaluées comme allant de nulle à faible. Les mesures de gestion écologique des milieux (fauche en deux temps, maintien d'îlots de fourrés dans les zones soumises à débroussaillage) permettront notamment de réduire sensiblement les incidences du projet en phase exploitation.</p>	<p>En l'absence de projet, le site pourrait rester en l'état ou, en cas d'abandon de son exploitation agricole, se refermer progressivement. Il pourrait aussi être concerné par d'autres projets d'aménagement puisqu'il est inscrit comme secteur à urbaniser au plan local d'urbanisme.</p>
Paysage	<p>Le paysage sera marqué localement par la présence des panneaux, de la clôture et du local technique, qui seront en partie dissimulés par des haies bocagères.</p>	

À noter, qu'à la fin de l'exploitation du parc photovoltaïque, et en l'absence d'un projet de renouvellement, les installations du parc seront totalement démantelées.

Le site redeviendra alors vierge de tout aménagement.

VI. DESCRIPTION DES INCIDENCES NOTABLES DU PROJET SUR L'ENVIRONNEMENT

Ce chapitre décrit avec précision, pour chacun des thèmes environnementaux analysés à l'état initial, les effets et incidences potentiellement positifs ou négatifs que le projet est susceptible d'engendrer sur l'environnement et indique les réponses et mesures qu'EDF RENEUVELABLES s'engage à mettre en place pour éviter, réduire ou compenser ceux qui lui sont défavorables.

Il décrit alors comment la prise en compte des enjeux techniques, réglementaires et environnementaux a permis d'aboutir à un aménagement optimal adapté au contexte local.



1. PREAMBULE

L'état initial du site décrit au chapitre IV ainsi que l'ensemble des éléments décrits lors du chapitre V nous ont permis de définir le projet décrit au chapitre II.

Le projet photovoltaïque de Roiffé s'étendra sur 5,65 ha (zone clôturée) et atteindra une puissance totale d'environ 6,2 MWc.

Il a permis d'éviter les principales zones à enjeux identifiés, de par le choix du site en dehors des zonages de protection de la biodiversité et du patrimoine.

Entre autre, l'une des mesures de la phase amont fut l'évitement des zones humides, des mares, des fourrés et des landes présents dans la partie Nord, afin de préserver ces zones propices à certaines espèces floristiques et faunistiques (Mesure E1.1a).

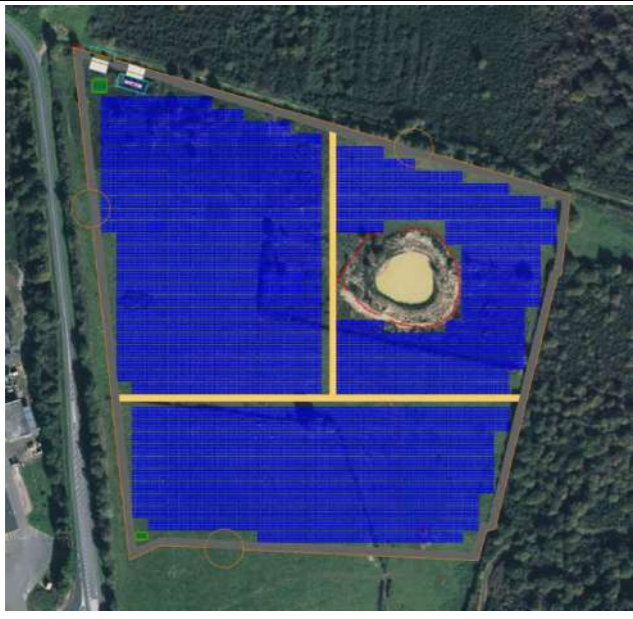

Implantation du projet avant mesure d'évitement amont	Implantation du projet après mesure d'évitement amont <u>Implantation sur laquelle se base l'évaluation des incidences brutes</u>
	
Surface du projet : 8,27 ha Puissance crête installée : 10,93 MWc	Surface du projet : 5,65 ha Puissance crête installée : 6,20 MWc

Tableau 58 : Comparaison de l'implantation du projet, avant et après mesure d'évitement amont

Cette partie VI de l'étude d'impact présente l'évaluation des incidences du projet, en prenant en compte l'évitement amont mené. Elles correspondent aux incidences brutes du projet.

Spécifiquement à la partie relative à la biodiversité, une étape intermédiaire exposant les incidences avant évitement amont est présentée. Elle est immédiatement suivie des incidences brutes (après adoption de la mesure d'évitement amont). Cette chronologie permet de faire ressortir aux lecteurs les bénéfices de cette mesure de réduction.

Dans le cadre de la prévention contre les incendies, le projet de parc photovoltaïque de Roiffé est soumis à une obligation de débroussaillage sur une bande de 50 m de large en périphérie du projet ; l'impact brut intègre cet impact « en périphérie » mais connexe au projet.

2. INCIDENCES SUR LE MILIEU PHYSIQUE

2.1. INCIDENCES SUR LE CLIMAT

Rappel du niveau d'enjeu et de ses caractéristiques : Le climat est océanique (étés plutôt frais et hivers doux) avec une pluviométrie fréquente tout au long de l'année. Le taux d'ensoleillement est de 1 884,8 heures par an et le gisement solaire est estimé entre 1 351 à 1 490 kWh/m².

► Niveau d'enjeu nul à très faible.

❖ Phases de construction et de démantèlement

Ces phases du projet du parc photovoltaïque au sol pourront être à l'origine d'émissions de Gaz à Effet de Serre (GES). En effet, les gaz d'échappement des engins de chantier sont composés d'oxyde d'azote, de monoxyde et de dioxydes de carbone, qui sont des GES.

Bien que l'effet de serre soit un phénomène naturel, l'émission de GES dans l'environnement augmente le réchauffement climatique.

Ces phases de travaux seront relativement courtes (environ 6 à 8 mois pour la phase de construction et 6 à 9 mois pour la phase de démantèlement) limitant ainsi les incidences sur le climat.

La fabrication des panneaux photovoltaïques est elle aussi, comme toute fabrication industrielle, émettrice de GES, notamment pour l'extraction de la matière première, la silice, et sa transformation en silicium. Néanmoins :

- selon une étude¹⁰ réalisée en 2015, le temps de retour énergétique des panneaux photovoltaïques en silicium monocristallin (pour leur phase de fabrication) est aujourd'hui d'environ 1 an (contre 5 ans en 1992 - selon des données fournies par des fabricants européens avec des sites de production européens) ;
- le recyclage des panneaux photovoltaïques est aujourd'hui obligatoire et permet de réduire le bilan carbone lié à leur production.

¹⁰ Wetzel, T. & Borchers, S. Update of energy payback time and greenhousegas emission data for crystalline silicon photovoltaic modules: Broaderperspectives.Progress in Photovoltaics: Research and Applications23,1429–1435 (2015)

❖ Phase d'exploitation

La phase d'exploitation aura des incidences sur le climat local par la création de microclimats en surface et sous les panneaux. En effet, l'ombrage de ces derniers créera de nouvelles micro-conditions sous les panneaux et l'effet des rayons lumineux sur les modules provoquera un dégagement de chaleur en surface. Ceci entraînera un réchauffement rapide et une élévation des températures sur le site. Ces incidences seront néanmoins très localisées.

Toutefois, le projet prévoit que les panneaux soient installés à une hauteur minimale de 1 m de hauteur. Ceci permettra de réduire l'effet d'échauffement au sol et de limiter les surfaces ombragées.

De plus, le gisement solaire est estimé entre 1 351 à 1 490 kWh/m². Ainsi, le site de Roiffé possède un potentiel solaire satisfaisant permettant le développement d'un parc photovoltaïque au sol dans de bonnes conditions en termes de quantités d'énergie électrique produite.

L'énergie photovoltaïque est une énergie renouvelable, propre. Sa production ne nécessite pas de consommation de matière première (hormis la phase de fabrication des panneaux et la phase travaux) et ne produit pas d'émissions polluantes dont les GES. Pour rappel, les émissions de GES induisent une accélération du réchauffement climatique.

Le parc photovoltaïque, de par sa puissance prévue d'environ 6,2 MWc, va permettre l'économie d'environ 149 tonnes de CO₂ sur la durée de vie du projet en termes de bilan carbone. Il produira l'équivalent de la consommation annuelle 3 211 habitants (chauffage inclus). La production d'électricité photovoltaïque présentera donc une incidence positive.

Le développement des installations photovoltaïques répond à la lutte contre le changement climatique.

❖ Bilan

Facteurs	Incidence	Niveau de l'incidence	Positive /Négative	Directe / Indirecte	Temporaire / Permanente
Météorologie (climat)	Émissions de GES en phase travaux	Faible	Négative	Directe	Temporaire
	Émissions de GES en phase d'exploitation	Très faible	Négative	Directe	Permanente*
	Formation de microclimats en phase d'exploitation	Faible	Négative	Directe	Permanente*
	Réduction du bilan carbone par production d'énergie renouvelable en phase d'exploitation	Forte	Positive	Indirecte	Permanente*

* En permanence pendant toute la durée d'exploitation du parc photovoltaïque. Prend fin dès le démantèlement.

Étant donné que les incidences négatives sont non-significatives (inférieures ou égales à faible), il n'y a pas lieu de mettre en place des mesures d'évitement, de réduction ou de compensation.

2.2. INCIDENCES SUR LES TERRES ET LE SOL

Rappel du niveau d'enjeu et de ses caractéristiques : Le relief est très peu marqué avec un point culminant au centre Nord-Est. Le substratum géologique local est représenté par des sables et graviers à spongieux roulés et des grès ou conglomérats siliceux dans une matrice argileuse.

► Niveau d'enjeu **nul à très faible**.

2.2.1. STABILITE DES SOLS

❖ Phases de construction et de démantèlement

Les travaux d'aménagement du parc photovoltaïque engendreront une modification de l'état de la couche superficielle (nivellement du terrain, enlèvement de la végétation en place et tranchées pour le passage des câbles électriques). De plus, le passage des engins pourra engendrer des tassements et un compactage du sol.

❖ Phase d'exploitation

Seuls les véhicules utilisés pour l'entretien et la maintenance du parc circuleront sur les pistes prévues à cet effet, légères ou renforcées. Ainsi, les sols du site ne seront pas impactés par la circulation.

❖ Bilan

Facteurs	Incidence	Niveau de l'incidence	Positive /Négative	Directe / Indirecte	Temporaire / Permanente
Géomorphologie Sols et sous-sol	Tassement et compactage en phase travaux	Moyen	Négative	Directe	Permanente
	Tassement et compactage en phase d'exploitation	Nul			

Deux mesures de réduction sont proposées afin d'atténuer l'incidence sur la stabilité des sols (Mesure R2.1a : Adaptation des modalités de circulation des véhicules et engins de chantier et R2.1c : Optimisation de la gestion des matériaux (déblais et remblais)).

2.2.2. IMPERMEABILISATION ET EROSION DES SOLS

❖ Phases de construction et de démantèlement

La circulation des engins pourra entraîner une érosion de la couche superficielle du sol et pourra favoriser la formation de rigoles lors des évènements pluvieux.

La création de zones techniques (aire de ravitaillement, aire d'entreposage du matériel...) sera à l'origine d'une imperméabilisation partielle des sols.

❖ Phase d'exploitation

L'imperméabilisation des sols sera partielle et très limitée. En effet :

- les postes techniques d'une superficie totale d'environ 55,35 m² abriteront les équipements de conversion/transformation et de livraison ;
- les fondations des structures porteuses (pieux battus) entraîneront une imperméabilisation partielle des sols ;
- les voies de circulation dites « renforcées » seront stabilisées et partiellement imperméabilisées (270 m linéaires) ;
- une citerne souple de stockage pour la défense incendie sera installée à proximité de l'entrée sur une surface d'environ 125 m².

Ainsi, l'imperméabilisation globale (local, piste lourde) sera de l'ordre de 2,4 % de la surface totale, ce qui ne représente pas une surface significative à l'échelle du projet.

L'érosion du sol par la chute, de la hauteur des panneaux, et le ruissellement des eaux pluviales sur le sol sera faible du fait que :

- la hauteur de chute sera réduite. En effet, le point bas des structures sera à environ 1 m du sol ;
- la concentration des ruissellements sur les panneaux sera limitée. En effet, les panneaux adjacents d'une même structure seront distants les uns des autres d'environ 2 cm ce qui permettra à l'eau de ne pas passer d'un panneau à l'autre mais de se répartir convenablement sous les structures. Les rangées seront espacées entre elles. La transparence hydraulique sera donc maximisée ;
- un couvert végétal sera maintenu au sol permettant ainsi de favoriser l'infiltration des eaux pluviales et de ralentir le ruissellement.

Compte tenu des caractéristiques du projet, les incidences sur l'imperméabilisation et l'érosion des sols sont donc faibles en phase d'exploitation.

Par ailleurs, le projet n'est pas amené à modifier le sens d'écoulement des eaux de ruissellement existant.

❖ Bilan

Facteurs	Incidence	Niveau de l'incidence	Positive /Négative	Directe / Indirecte	Temporaire / Permanente
Géomorphologie Sols et sous-sol	Perturbation des écoulements en phase travaux	Faible	Négative	Directe	Permanente*
	Perturbation des écoulements en phase d'exploitation	Faible	Négative	Directe	Permanente*

* En permanence pendant toute la durée d'exploitation du parc photovoltaïque. Prend fin dès le démantèlement.

Étant donné que les incidences ne sont pas significatives (faibles), il n'y a pas lieu de mettre en place des mesures d'évitement, de réduction ou de compensation.

2.2.3. POLLUTION DU SOL ET DU SOUS-SOL

❖ Phases de construction et de démantèlement

Le passage des engins pourra être à l'origine d'une pollution (en cas par exemple de fuite de flexible ou de déversement accidentel d'hydrocarbures) par maintien et fixation des polluants.

❖ Phase d'exploitation

Les activités de maintenance et d'entretien ne présenteront pas de risques de pollution du sol et du sous-sol. En effet, les caractéristiques du projet prévoient que :

- aucun stockage de produit dangereux ne sera nécessaire durant l'exploitation du parc ;
- les équipements de transformation de l'électricité produite seront placés dans des locaux techniques avec rétention ;
- seuls les véhicules utilisés pour l'entretien et la maintenance du parc circuleront sur les pistes prévues à cet effet et ceux-ci seront réapprovisionnés en carburant à l'extérieur du site ;
- aucun produit détergent ne sera utilisé pour le nettoyage des panneaux. En effet, les propriétés antisalissure des panneaux et leur inclinaison permettent leur auto-nettoyage lors des précipitations (de façon exceptionnelle, un nettoyage à l'eau non potable pourrait être pratiqué).

Le risque de pollution des sols en phase d'exploitation est donc très faible.

❖ Bilan

Facteurs	Incidence	Niveau de l'incidence	Positive /Négative	Directe / Indirecte	Temporaire / Permanente
Géomorphologie Sols et sous-sol	Pollution en phase travaux par fuite ou déversement accidentel	Moyen	Négative	Directe	Temporaire à permanente
	Pollution en phase d'exploitation par fuite ou déversement accidentel	Très faible	Négative	Directe	Temporaire à permanente
	Pollution en phase d'exploitation par utilisation de produit phytosanitaire	Nul			

Deux mesures de réduction sont proposées afin de diminuer le risque de pollution du sol et du sous-sol pour les phases de travaux (Mesure R2.1d : Dispositifs préventifs de lutte contre les risques de pollutions accidentelles et gestion des déchets et R1.1c : Balisage des zones à enjeux écologiques).

Une mesure d'évitement est également proposée afin de réduire le risque de pollution du sol et du sous-sol en phase d'exploitation (Mesure E3.2a : Absence totale d'utilisation de produits phytosanitaires et de tout produit polluant ou susceptible d'impacter négativement le milieu).

2.3. INCIDENCES SUR L'EAU

2.3.1. INCIDENCES SUR LES EAUX SOUTERRAINES

Rappel du niveau d'enjeu et de ses caractéristiques : Le site est localisé en dehors des périmètres de protection pour l'alimentation en eau potable. L'état chimique de la qualité des eaux souterraines est mauvais. La profondeur des eaux souterraines est moyennement peu profonde.

- Niveau d'enjeu **moyen**.

❖ Phases de construction et de démantèlement

Aucun prélèvement d'eau souterraine ne sera nécessaire pour les besoins de création du parc photovoltaïque. Les fondations seront superficielles et sans impact sur les écoulements de la nappe superficielle.

Cependant, en cas de pollution en surface du sol (fuite de flexible ou déversement accidentel d'hydrocarbures) l'infiltration d'eau de pluie pourra entraîner vers la nappe d'éventuels produits polluants.

À noter que les hydrocarbures sont des composants qui restent préférentiellement à la surface de l'eau. Leur infiltration dans les sols vers les eaux souterraines est lente.

❖ Phase d'exploitation

Les activités de maintenance et d'entretien ne présenteront pas de risques de pollution des eaux souterraines. En effet, les caractéristiques du projet prévoient que :

- aucun stockage de produit dangereux ne sera nécessaire durant l'exploitation du parc ;
- les équipements de transformation de l'électricité produite seront placés dans des locaux techniques avec rétention ;
- seuls les véhicules utilisés pour l'entretien et la maintenance du parc circuleront sur les pistes prévues à cet effet et ceux-ci seront réapprovisionnés en carburant à l'extérieur du site ;
- aucun produit détergent ne sera utilisé pour le nettoyage des panneaux. En effet, les propriétés antisalissure des panneaux et leur inclinaison permettent leur auto-nettoyage lors des précipitations (de façon exceptionnelle, un nettoyage à l'eau non potable pourrait être pratiqué).

Le risque de pollution des eaux souterraines en phase d'exploitation est donc très faible.

❖ Bilan

Facteurs	Incidence	Niveau de l'incidence	Positive /Négative	Directe / Indirecte	Temporaire / Permanente
Eaux souterraines	Pollution en phase travaux par déversement accidentel	Moyen	Négative	Directe	Temporaire à permanente
	Pollution en phase d'exploitation par déversement accidentel	Faible	Négative	Directe	Temporaire à permanente
	Pollution en phase d'exploitation par utilisation de produit phytosanitaire ou de détergent	<i>Nul</i>			

Deux mesures de réduction sont proposées afin de diminuer le risque de pollution des eaux souterraines en phase de travaux (Mesure R2.1d : Dispositifs préventifs de lutte contre les risques de pollutions accidentelles et gestion des déchets et R1.1c : Balisage des zones à enjeux écologiques).

Une mesure d'évitement est également proposée afin de réduire le risque de pollution des eaux souterraines en phase d'exploitation (Mesure E3.2a : Absence totale d'utilisation de produits phytosanitaires et de tout produit polluant ou susceptible d'impacter négativement le milieu).

2.3.2. INCIDENCES SUR LES EAUX SUPERFICIELLES

Rappel du niveau d'enjeu et de ses caractéristiques : Le site est situé à cheval sur deux bassins versants : celui de la rivière *la Vienne* et celui de la rivière *Thouet*. Peu de cours d'eau sont localisés à proximité de l'aire d'étude.

L'aire d'étude immédiate se découpe en 3 bassins versants. Les exutoires des eaux de ruissellement sont diffus. Des mares et plans d'eau sont situés au sein et à proximité de l'AEI.

- Niveau d'enjeu **moyen**.

❖ Phases de construction et de démantèlement

Aucun prélèvement dans les cours d'eau n'est nécessaire pour les besoins du chantier. Cependant, la présence d'engins sur le site pourra être à l'origine de pollutions accidentelles associées au risque de déversement de produits polluants (fuite de flexible ou déversement accidentel d'hydrocarbures). Dans ce cas, cette phase du projet peut avoir une incidence sur la qualité des cours d'eau alentour.

Les travaux de fondations des postes techniques engendreront également la production de laitiers de ciment. Toutefois, ce produit restera concentré au droit des points d'ancrage jusqu'à leur évaporation. Le risque d'une augmentation de la turbidité des cours d'eau aval par les laitiers de ciment est donc négligeable.

Les panneaux photovoltaïques seront ancrés aux sols par des fondations souterraines (pieux battus).

Les mares existantes seront évitées dans le cadre du projet. Toutefois, la circulation des engins pourra être à l'origine de production de particules fines qui, en cas de fortes pluies, pourront s'écouler vers les mares et en augmenter la turbidité.

Aucune rivière ou fossés ne sera créé ou modifié par le projet.

Ainsi, les incidences sur le fonctionnement hydrographique et hydrologique du secteur seront modérées.

❖ Phase d'exploitation

Les éventuels risques de pollution accidentelle sont principalement liés aux :

- interventions de maintenance et de contrôle : déplacement et stationnement de véhicules légers (fuite d'hydrocarbures, d'huile de moteur, envol de poussières en période sèche...);
- à l'entretien du site : utilisation de produits phytosanitaires.

L'érosion des sols pourra également entraîner une augmentation de la turbidité des eaux en aval.

Toutefois, les caractéristiques du projet prévoient que :

- aucun stockage de produit dangereux ne sera nécessaire durant l'exploitation du parc ;
- les équipements de transformation de l'électricité produite seront placés dans des locaux techniques avec rétention ;
- seuls les véhicules utilisés pour l'entretien et la maintenance du parc circuleront sur les pistes prévues à cet effet et ceux-ci seront réapprovisionnés en carburant à l'extérieur du site ;
- le nombre de véhicules à circuler sur le site sera faible (environ 2 à 4 passages par an correspondant à la maintenance des équipements, l'entretien de la végétation) ;
- un couvert végétal sera maintenu au sol, limitant son érosion ;
- les panneaux adjacents d'une même structure seront distants les uns des autres d'environ 2 cm ce qui permet de maximiser la transparence hydraulique. Le point bas des structures sera à 1 m du sol ce qui permet de réduire la hauteur de chute de l'eau ruisselant sur les panneaux. Ces caractéristiques permettent de réduire le risque d'érosion des sols ;

- aucun produit détergent ne sera utilisé pour le nettoyage des panneaux. En effet, les propriétés antiallure des panneaux et leur inclinaison permettent leur auto-nettoyage lors des précipitations (de façon exceptionnelle, un nettoyage à l'eau non potable pourrait être pratiqué).

Le risque de pollution des eaux superficielles en phase d'exploitation est donc très faible.

Les mares existantes seront maintenues en dehors du parc photovoltaïque (Mesure d'évitement E1.1a).

❖ Bilan

Facteurs	Incidence	Niveau de l'incidence	Positive /Négative	Directe / Indirecte	Temporaire / Permanente
Eaux superficielles	Pollution en phase travaux par fuite ou déversement accidentel	Moyen	Négative	Directe	Temporaire à permanente
	Pollution en phase d'exploitation par fuite ou déversement accidentel	Faible	Négative	Directe	Temporaire à permanente
	Pollution en phase d'exploitation par utilisation de produit phytosanitaire ou de détergent	<i>Nul</i>			
	Dégradation des mares existantes en phase de travaux	Faible	Négative	Directe	Temporaire à permanente
	Dégradation des mares existantes en phase d'exploitation	<i>Nul</i>			

Deux mesures de réduction sont proposées afin de diminuer le risque de pollution des eaux superficielles en phase de travaux (Mesure R2.1d : Dispositifs préventifs de lutte contre les risques de pollutions accidentelles et gestion des déchets et R1.1c : Balisage des zones à enjeux écologiques).

Une mesure d'évitement est également proposée afin de réduire le risque de pollution des eaux superficielles en phase d'exploitation (Mesure E3.2a : Absence totale d'utilisation de produits phytosanitaires et de tout produit polluant ou susceptible d'impacter négativement le milieu).

2.3.2.1. INCIDENCES SUR LES VOLUMES DE RUISSELLEMENT EN AVAL DU PROJET

Rappel du niveau d'enjeu et de ses caractéristiques : Le site est localisé dans le bassin versant de la rivière *la Vienne* et du bassin versant de la rivière *Thouet*.

► Niveau d'enjeu **moyen**.

Une étude hydraulique a été réalisée spécifiquement pour le projet de centrale photovoltaïque de Roiffé pour déterminer ses incidences sur les volumes de ruissellement en aval.

Les coefficients de ruissellement moyen et spécifique ont été défini à partir des hypothèses suivantes (source : Les réseaux d'assainissement, calculs, applications, perspectives - Edition Lavoisier) :

Nature du sol	Sol perméable	1	Pente du terrain	Terrain plat < 1%	1
	Sol moyennement perméable	2		1% < Pente < 7%	2
	Sol peu perméable	3		Terrain pentu > 7%	3

Nature du sol retenue **3** **Pente du terrain retenue** **1**

Occupation des sols	Nature du sol			Pente du terrain		
	1	2	3	1	2	3
Piste lourde, plateforme de levage	0,90	0,90	0,90	0,95	1,00	1,00
Postes de conversion, poste de livraison	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00
Piste légère	0,08	0,10	0,15	0,75	1,00	1,25
Prairie et modules sur zone enherbée	0,05	0,07	0,08	0,66	1,00	1,25

Occupation des sols	Coefficient brut	Ajustement	Coefficient ajusté
Locaux	1,00	1,00	1,00
Plateforme de levage et piste renforcée	0,90	0,95	0,86
Citerne souple	1,00	1,00	1,00
Prairie et modules sur zone enherbée	0,08	0,66	0,05
Piste légère (idem terrain naturel)	0,08	0,66	0,05

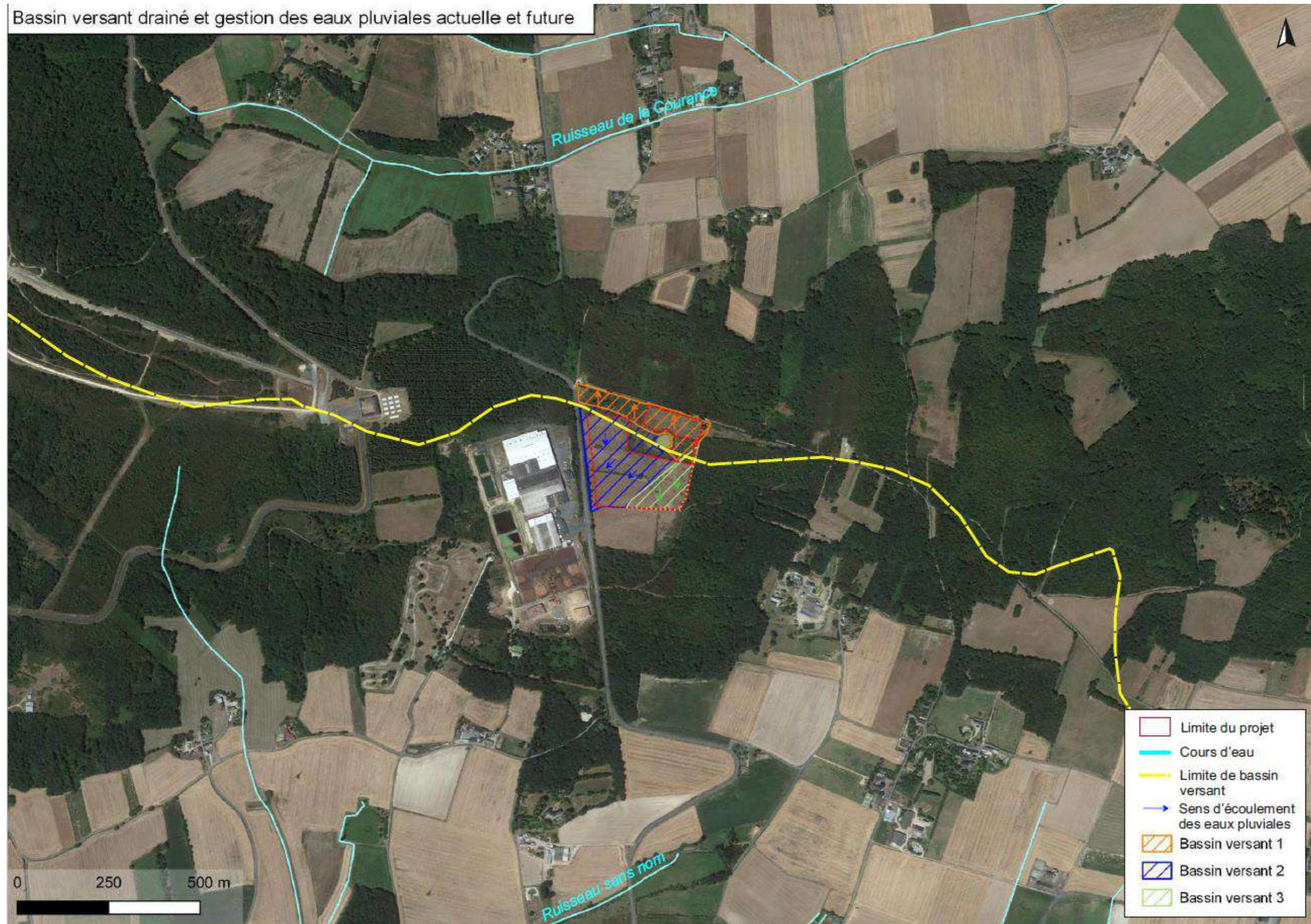


Figure 131 : Bassin versant drainé et gestion des eaux pluviales

A. Incidences hydrauliques du sous-bassin versant n°1

❖ Coefficient de ruissellement actuel du sous bassin versant n°1

Actuellement, la zone drainée du sous-bassin versant n° 1 est une prairie couvrant une surface de 2,44 hectares.

Le calcul pour le coefficient spécifique est le suivant :

$$\text{Coefficient spécifique} = \frac{\text{Surface de l'occupation du sol x coefficient ajusté}}{\text{Surface totale}}$$

Occupation des sols	Coefficient brut	Ajustement	Coefficient ajusté
Prairie	0,08	0,66	0,05

Occupation des sols	Surface	Coefficient spécifique
Prairie	2,44 ha	0,053
TOTAL	2,44 ha	0,053

❖ Coefficient de ruissellement futur du sous-bassin versant n° 1

La zone drainée du futur sous-bassin versant n° 1 est composée de pistes lourdes et légères, de deux locaux, d'une citerne souple et de modules implantés sur des zones enherbées (assimilées à une prairie) couvrant une surface de 2,44 hectares.

Occupation des sols	Coefficient brut	Ajustement	Coefficient ajusté
Locaux	1,00	1,00	1,00
Plateforme de lavage et piste renforcée	0,90	0,95	0,86
Citerne souple	1,00	1,00	1,00
Prairie et modules sur zone enherbée	0,08	0,66	0,05
Piste légère (idem terrain naturel)	0,08	0,66	0,05

Occupation des sols	Surface	Coefficient spécifique
Locaux	0,0055 ha	0,002
Plateforme de lavage et piste renforcée	0,0428 ha	0,015
Citerne souple	0,0104 ha	0,003
Prairie et modules sur zone enherbée	2,2000 ha	0,048
Piste légère (idem terrain naturel)	0,1769 ha	0,004
TOTAL	2,44 ha	0,072

❖ Débit de pointe du sous-bassin versant n° 1 :

Les débits ruisselés ont été calculés à partir de la formule rationnelle. La station pluviométrique utilisée est celle de Loudun située à environ 15 km de Roiffé. Les coefficients de Montana de cette station (période 1992 – 2018), calculés pour des durées de pluies de 30 minutes à 6 heures sont :

$$a_{10} = 11,181 \text{ et } b_{10} = - 0,799.$$

$$a_{100} = 15,252 \text{ et } b_{100} = - 0,777.$$

Les résultats obtenus sont les suivants :

	Débit de pointe décennal	Surface	Débit spécifique
État initial	34 l/s	2,44 ha	13,9 l/s/ha
État futur	51 l/s	2,44 ha	20,9 l/s/ha

	Débit de pointe centennal	Surface	Débit spécifique
État initial	72 l/s	2,44 ha	29,5 l/s/ha
État futur	107 l/s	2,44 ha	43,9 l/s/ha

B. Incidences hydrauliques du sous-bassin versant n°2

❖ Coefficient de ruissellement actuel du sous-bassin versant n° 2

Actuellement, la zone drainée du sous-bassin versant n° 2 est une prairie couvrant une surface de 4,75 hectares.

Occupation des sols	Coefficient brut	Ajustement	Coefficient ajusté
Prairie	0,08	0,66	0,05

Occupation des sols	Surface	Coefficient spécifique
Prairie	4,75 ha	0,053
TOTAL	4,75 ha	0,053

❖ Coefficient de ruissellement futur du sous-bassin versant n° 2

La zone drainée du futur sous-bassin versant n°2 est composée d'une piste légère et de modules implantés sur des zones enherbées (assimilées à une prairie) couvrant une surface de 4,75 hectares.

Occupation des sols	Coefficient brut	Ajustement	Coefficient ajusté
Piste légère (idem terrain naturel)	0,08	0,66	0,05
Prairie et modules sur zone enherbée	0,08	0,66	0,05

Occupation des sols	Surface	Coefficient spécifique
Piste légère (idem terrain naturel)	0,409 ha	0,005
Prairie et modules sur zone enherbée	4,341 ha	0,048
TOTAL	4,750 ha	0,053

❖ Débit de pointe du sous-bassin versant n° 2 :

Les débits ruisselés ont été calculés à partir de la formule rationnelle. La station pluviométrique utilisée est celle de Loudun située à environ 15 km de Roiffé. Les coefficients de Montana de cette station (période 1992 – 2018), calculés pour des durées de pluies de 30 minutes à 6 heures sont :

$$a_{10} = 11,181 \text{ et } b_{10} = - 0,799.$$

$$a_{100} = 15,252 \text{ et } b_{100} = - 0,777.$$

Les résultats obtenus sont les suivants :

	Débit de pointe décennal	Surface	Débit spécifique
État initial	47 l/s	4,75 ha	9,9 l/s/ha
État futur	47 l/s	4,75 ha	9,9 l/s/ha

	Débit de pointe centennal	Surface	Débit spécifique
État initial	96 l/s	4,75 ha	20,2 l/s/ha
État futur	96 l/s	4,75 ha	20,2 l/s/ha

C. Incidences hydrauliques du sous-bassin versant n°3

❖ Coefficient de ruissellement actuel du sous-bassin versant n° 3

Actuellement, la zone drainée du sous-bassin versant n° 3 est une prairie couvrant une surface de 1,45 hectares.

Occupation des sols	Coefficient brut	Ajustement	Coefficient ajusté
Prairie	0,08	0,66	0,053

Occupation des sols	Surface	Coefficient spécifique
Prairie	1,45 ha	0,053
TOTAL	1,45 ha	0,053

❖ Coefficient de ruissellement futur du sous-bassin versant n° 3

La zone drainée du futur sous-bassin versant n° 3 est composée d'une piste légère et de modules implantés sur des zones enherbées (assimilées à une prairie) couvrant une surface de 1,45 hectares.

Occupation des sols	Coefficient brut	Ajustement	Coefficient ajusté
Prairie et modules sur zone enherbée	0,08	0,66	0,053
Piste légère (idem terrain naturel)	0,08	0,66	0,053

Occupation des sols	Surface	Coefficient spécifique
Prairie et modules sur zone enherbée	1,240 ha	0,045
Piste légère (idem terrain naturel)	0,210 ha	0,008
TOTAL	1,450 ha	0,053

❖ Débit de pointe du sous-bassin versant n° 3 :

Les débits ruisselés ont été calculés à partir de la formule rationnelle. La station pluviométrique utilisée est celle de Loudun située à environ 15 km de Roiffé. Les coefficients de Montana de cette station (période 1992 – 2018), calculés pour des durées de pluies de 30 minutes à 6 heures sont :

$$a_{10} = 11,181 \text{ et } b_{10} = - 0,799.$$

$$a_{100} = 15,252 \text{ et } b_{100} = - 0,777.$$

Les résultats obtenus sont les suivants :

	Débit de pointe décennal	Surface	Débit spécifique
État initial	17 l/s	1,45 ha	11,7 l/s/ha
État futur	17 l/s	1,45 ha	11,7 l/s/ha

	Débit de pointe centennal	Surface	Débit spécifique
État initial	36 l/s	1,45 ha	24,8 l/s/ha
État futur	36 l/s	1,45 ha	24,8 l/s/ha

D. Incidences hydrauliques du projet - Conclusion

❖ Impact hydraulique sur le bassin versant de la Courance

Le sous-bassin versant n°1 se trouve dans le bassin versant de la Courance.

La zone drainée du futur sous-bassin versant n° 1 est composée de pistes lourdes et légères, de deux locaux, d'une citerne souple et de modules implantés sur des zones enherbées (assimilées à des friches) couvrant une surface de 2,44 hectares.

Les aménagements projetés auront pour impact l'imperméabilisation causée par les deux locaux et la piste lourde ; **l'imperméabilisation globale (locaux, piste lourde) sera de l'ordre de 2,4 % de la surface totale du sous-bassin versant n°1 drainé par le projet**, ce qui représente une petite surface à l'échelle du projet et une surface négligeable à l'échelle du bassin versant de la Courance.

Le coefficient de ruissellement moyen de la zone drainée du projet passera d'un coefficient de ruissellement spécifique de 0,05 à 0,07 (source : Les réseaux d'assainissement, calculs, applications, perspectives - Edition Lavoisier).

À l'échelle du sous-bassin versant n°1, les débits ruisselés vont certes augmenter mais cela reste acceptable. Les eaux pluviales ruisselleront et s'infiltreront sur la parcelle comme actuellement.

À l'échelle du bassin versant du ruisseau de la Courance, l'impact du projet sur les débits ruisselés sera négligeable.

❖ Impact hydraulique sur le bassin versant du ruisseau affluent de cours d'eau le Martiel

Les sous-bassins versants n°2 et n°3 se trouvent dans le bassin versant d'un ruisseau sans nom situé au Sud-Ouest du site, ruisseau affluent de cours d'eau le Martiel.

La zone drainée des futurs sous-bassins versant n° 2 et n°3 est composée de pistes légères et de modules implantés sur des zones enherbées (assimilées à des friches) couvrant une surface de 6,2 hectares.

Les aménagements projetés n'augmenteront pas l'imperméabilisation du terrain car les aménagements prévus sur ces zones sont des pistes légères et des modules implantés sur des zones enherbées.

Le coefficient de ruissellement spécifique de la zone drainée par le projet avant et après aménagements restera égal à 0,05 (source : Les réseaux d'assainissement, calculs, applications, perspectives - Edition Lavoisier).

L'impact du projet sur les débits ruisselés sera négligeable à l'échelle du bassin versant du ruisseau sans nom situé au Sud-Ouest du site.

Lors de la création de la centrale photovoltaïque, le profil général des terrains ne sera pas modifié afin de conserver les sens d'écoulement existants et de garantir que les eaux pluviales soient dirigées vers leurs exutoires naturels actuels, de la même façon qu'aujourd'hui.

Ainsi, l'incidence du projet sur les deux exutoires seront négligeables.

Le guide pour l'instruction des demandes d'autorisations d'urbanisme pour les centrales solaires au sol, publié en 2020 confirme le cadrage réglementaire suivant (page 24) : « Les projets de centrale solaire au sol ne sont, sauf terrain d'implantation très spécifique, pas concernés par la nomenclature « loi sur l'eau » et les procédures d'autorisation ou déclaration associées. Pour autant, il est de la responsabilité du porteur de projet de prendre en compte, via l'étude d'impact, les conséquences des travaux et de l'installation sur la ressource en eau ainsi que les mesures « ERC » nécessaires pour y remédier. »

Facteurs	Incidence	Niveau de l'incidence	Positive /Négative	Directe / Indirecte	Temporaire / Permanente
Eaux superficielles	Augmentation sur les volumes de ruissellement en aval	Très faible	Négative	Directe	Permanente*

* En permanence pendant toute la durée d'exploitation du parc photovoltaïque. Prend fin dès le démantèlement.

3. INCIDENCES SUR LA BIODIVERSITE

L'évitement est la démarche qui permet de garantir la non atteinte d'un facteur ou d'une espèce considéré et doit être favorisé dans les démarches d'intégration d'un projet dans son environnement.

Comme indiqué au début de cette partie consacrée aux incidences notables du projet, l'évaluation des incidences brutes menée dans cette partie VI « Description des incidences notables du projet sur l'environnement » prend en compte l'évitement amont mené, ceci afin de faciliter la compréhension du projet.

Toutefois, afin de faire ressortir aux lecteurs la démarche d'évitement amont mise en place dans le cadre de ce projet, les incidences sur la biodiversité sont d'abord présentées avant la mise en place de la mesure d'évitement amont, puis après son application.

Implantation du projet avant mesure d'évitement amont	Implantation du projet après mesure d'évitement amont
Surface du projet : 8,27 ha Puissance crête installée : 10,93 MWc	Surface du projet : 5,65 ha Puissance crête installée : 6,20 MWc

Tableau 59 : Comparaison de l'implantation du projet, avant et après mesure d'évitement amont

3.1. INCIDENCES AVANT MESURES D'EVITEMENT AMONT

La cartographie page suivante correspond au projet sans prise en compte de la mesure d'évitement amont.

Les incidences d'un tel projet sur la biodiversité sont présentées ensuite.

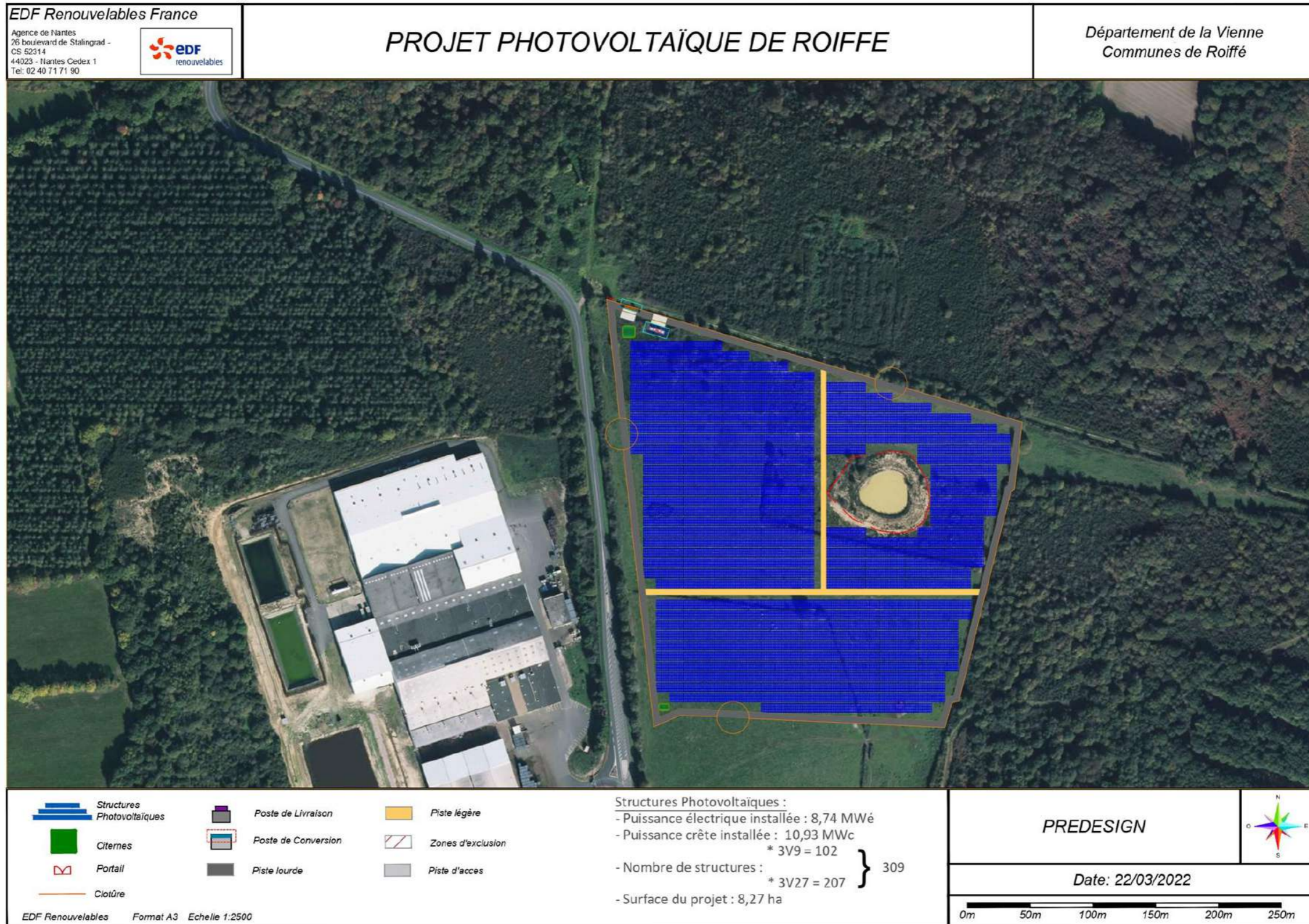


Figure 132 : Implantation du parc photovoltaïque de Roiffé, sans prise en compte de mesure d'évitement amont

3.1.1. INCIDENCES SUR LES ZONES HUMIDES

Rappel du niveau d'enjeu et de ses caractéristiques : Présence de zone humide au sein de l'AEI.

► Niveau d'enjeu **fort**.

Tout impact sur les zones humides, quelle que soit leur nature (floristique ou pédologique) est considéré fort.

En l'absence de mesures d'évitement, le projet impacte les 1 691 m² de zones humides inventoriées au sein de l'AEI.

3.1.2. INCIDENCES SUR LES HABITATS

Rappel du niveau d'enjeu et de ses caractéristiques : Il n'existe pas de liste d'habitats protégés ni l'équivalent d'une liste rouge permettant d'évaluer leur niveau de menace aux échelles française ou régionale. Ainsi, les habitats sont protégés au travers des espèces protégées qu'ils abritent éventuellement. Les habitats d'intérêt communautaire sont ceux dont la conservation apparaît prioritaire en Europe et justifie la création de zones de conservation spéciale.

Le niveau d'enjeu des habitats est déterminé à partir du niveau d'enjeu des espèces présentes.

► Niveau d'enjeu **faible à fort**.

En l'absence d'évitement, le projet impacte :

- 587 m² de Communautés annuelles oligotrophiques à mésotrophiques, acidiphiles, de niveau topographique moyen, planitiaires à montagnardes, des Isoeto-Juncetea 3130-5 ;
- 348 m² de Landes humides atlantiques tempérées à Bruyère ciliée et Bruyère à 4 angles – faciès dégradé 4020-1* dégradé ;
- 7 549 m² de Landes atlantiques subsèches 4030-7.

3.1.3. INCIDENCES SUR LA FLORE

Rappel du niveau d'enjeu et de ses caractéristiques : **Aucune espèce végétale protégée n'a été inventoriée au sein de l'AEI.** En revanche, une espèce inscrite sur liste rouge (*Exaculum pusillum*) et deux espèces déterminantes ZNIEFF (*Agrostis curtisii* et *Helictochloa marginata*) ont été observées sur la ZIP.

► Niveau d'enjeu **moyen**.

En l'absence d'évitement, le projet impacte l'ensemble des stations de ces trois espèces.

3.1.4. INCIDENCE SUR LA FAUNE

Rappel du niveau d'enjeu et de ses caractéristiques : Plusieurs espèces d'oiseaux, de chiroptères, d'amphibiens, de reptiles et d'insectes ont été répertoriés. Les critères utilisés pour définir les enjeux sont les listes rouges nationale et régionale, la liste des espèces déterminantes de ZNIEFF, le statut de protection et l'inscription de l'espèce au titre de l'annexe I de la directive Oiseaux ou de l'annexe II de la directive Habitats-Faune-Flore.

► Niveau d'enjeu **faible à fort**.

En l'absence de mesures d'évitement et réduction d'impact, le projet impacte les individus ou les habitats de reproduction ou de repos de :

- 9 espèces d'oiseaux nicheurs (nidification probable ou certaine sur la ZIP) menacées, déterminantes ZNIEFF ou inscrites à l'annexe 1 de la directive Oiseaux (Alouette lulu, Bruant jaune, Engoulevent d'Europe, Fauvette grisette, Fauvette pitchou, Linotte mélodieuse, Tarier pâtre, Tourterelle des bois, Verdier d'Europe). Parmi ces 9 espèces, 8 sont protégées ;
- 1 amphibien protégé, menacé et déterminant ZNIEFF (Rainette verte), 3 amphibiens protégés, non menacés et non déterminants ZNIEFF (Grenouille agile, Grenouille rieuse et Triton palmé) ;
- 2 reptiles protégés non menacés (Lézard vert, Lézard des murailles) ;
- 3 insectes menacés non protégés (Criquet des ajoncs, Criquet des jachères, Decticelle côtière).

Le projet impacte également le territoire de chasse de l'ensemble des chiroptères inventoriés.

Ainsi, **l'incidence brute du projet sur la faune est forte**. Il est modéré pour la majorité de chacune des espèces prises séparément mais de nombreuses espèces sont concernées.

Le détail des incidences brutes, avant évitement géographique, pour chacune des espèces est présenté dans le tableau suivant.

Nom vernaculaire	Nom scientifique	Ann. II dir. Hab. / Ann. I dir. Ois.	Liste rouge France	Liste rouge PC	Dét. ZNIEFF	Prot.	Incidence brute			
							Type	Durée	Nb / Superficie	Classe
Zones humides							Destruction	Permanent	1 691 m ²	Fort. Zones humides floristiques. Fonctionnalité réservoir de biodiversité essentiellement
Flore										
Agrostide de Curtis	<i>Agrostis curtisii</i>	-	LC	LC	x	-	Destruction directe et indirecte par ombrage	Permanent	Quelques pieds	Modéré, du fait que l'espèce représente un enjeu modéré et que l'ensemble des stations de la ZIP seront détruites
Avoine sillonnée	<i>Helictochloa marginata</i>	-	LC	LC	x	-	Destruction directe et indirecte par ombrage	Permanent	Quelques dizaines de pieds	Modéré, du fait que l'espèce représente un enjeu modéré et que l'ensemble des stations de la ZIP seront détruites
Cicendie naine	<i>Exaculum pusillum</i>	-	LC	NT	x	-	Destruction directe et indirecte par ombrage	Permanent	Quelques dizaines de mètres carrés	Modéré, du fait que l'espèce représente un enjeu modéré et que l'ensemble des stations de la ZIP seront détruites
Oiseaux nicheurs										
Alouette lulu	<i>Lullula arborea</i>	x	LC	LC	x	Hab. et ind.	Destruction des éventuels nids et des habitats de reproduction	Permanent	Un couple probable, environ 3 500 m ² de landes	Modéré, du fait que l'espèce représente un enjeu fort mais qu'un seul couple est impacté
Bruant jaune	<i>Emberiza citrinella</i>	-	VU	NT	-	Hab. et ind.	Destruction des éventuels nids et des habitats de reproduction	Permanent	Un couple probable, environ 2,5 ha de landes, haies buissonnantes et fourrés	Modéré, du fait que l'espèce est menacée mais commune, et que seul un couple est concerné
Bruant proyer	<i>Emberiza calandra</i>	-	LC	VU	-	Hab. et ind.	Destruction des éventuels nids et des habitats de reproduction	Permanent	Possiblement deux couples, milieux éventuels de reproduction non déterminés	Négligeable, du fait que l'espèce est menacée mais commune, que la nidification n'est que possible et que la présence de l'espèce au moment des inventaires est possiblement liée à l'absence inhabituelle de pâturage en 2022.
Cisticole des joncs	<i>Cisticola juncidis</i>	-	VU	NT	-	Hab. et ind.	Destruction des éventuels nids et des habitats de reproduction	Permanent	Possiblement un couple, milieux éventuels de reproduction non déterminés	Négligeable, du fait que l'espèce est menacée mais commune, que la nidification n'est que possible et que la présence de l'espèce au moment des inventaires est possiblement liée à l'absence inhabituelle de pâturage en 2022.
Engoulevent d'Europe	<i>Caprimulgus europaeus</i>	x	LC	LC	x	Hab. et ind.	Destruction des éventuels nids et des habitats de reproduction	Permanent	Un couple probable en dehors de la ZIP	Faible, bien que l'enjeu soit fort, car l'espèce a été contactée dans la zone à obligation de débroussaillage et il n'est pas assuré que la gestion qui sera pratiquée (broyage des fourrés sur une bande de 50 m) lui soit néfaste.
Fauvette grisette	<i>Sylvia communis</i>	-	LC	NT	-	Hab. et ind.	Destruction des éventuels nids et des habitats de reproduction	Permanent	Un couple certain et un couple probable, environ 2,5 ha de landes, haies buissonnantes et fourrés	Modéré, du fait que l'espèce est menacée mais commune, et que seuls un ou deux couples sont concernés
Fauvette pitchou	<i>Sylvia undata</i>	x	EN	VU	x	Hab. et ind.	Destruction des éventuels nids et des habitats de reproduction	Permanent	Deux couples probables, environ 2,5 ha de landes, haies buissonnantes et fourrés	Fort, du fait que l'enjeu est fort et que la destruction des milieux concerne deux couples
Linotte mélodieuse	<i>Linaria cannibina</i>	-	VU	NT	-	Hab. et ind.	Destruction des éventuels nids et des habitats de reproduction	Permanent	Quatre couples probables, environ 2,5 ha de landes, haies buissonnantes et fourrés	Fort, du fait que l'enjeu est fort et que la destruction des milieux concerne quatre couples
Serin cini	<i>Serinus serinus</i>	-	VU	NT	-	Hab. et ind.	Destruction des éventuels nids et des habitats de reproduction	Permanent	Nicheur à l'extérieur de la ZIP	Négligeable
Tarier pâtre	<i>Saxicola rubicola</i>	-	NT	NT	-	Hab. et ind.	Destruction des éventuels nids et des habitats de reproduction	Permanent	Quatre couples probables, environ 2,5 ha de landes, haies buissonnantes et fourrés	Modéré, du fait que l'espèce est menacée mais commune, et que seul quatre couples sont probablement concernés
Tourterelle des bois	<i>Streptopelia turtur</i>	-	VU	VU	-	-	Destruction des éventuels nids et des habitats de reproduction	Permanent	Un couple probable, environ 2,5 ha de landes, haies buissonnantes et fourrés	Modéré, du fait que l'espèce est menacée mais commune, et que seul un ou couple est concerné
Verdier d'Europe	<i>Chloris chloris</i>	-	VU	NT	-	Hab. et ind.	Destruction des éventuels nids et des habitats de reproduction	Permanent	Deux ou trois couples probables, environ 2,5 ha de landes, haies buissonnantes et fourrés	Modéré, du fait que l'espèce est menacée mais commune, et que deux ou trois couples sont concernés
Autres espèces protégées	-	-	LC	LC	-	Hab. et ind.	Destruction des éventuels nids et des habitats de reproduction	Permanent	-	Faible, considérant que les espèces ne sont pas menacées, mais qu'un impact sur les individus est possible
Chiroptères										
Barbastelle d'Europe	<i>Barbastellus barbastellus</i>	x	LC	LC	-	Hab. et ind.	Altération possible d'un territoire de chasse	Permanent	Aucune destruction d'individu, activité faible	Faible, impact des seuls territoires de chasse et diminution de la quantité d'insectes disponibles non avérée
Murin de Daubenton	<i>Myotis daubentonii</i>	-	LC	EN	-	Hab. et ind.	Altération possible d'un territoire de chasse	Permanent	Aucune destruction d'individu, activité modérée	Faible, impact des seuls territoires de chasse et diminution de la quantité d'insectes disponibles non avérée
Noctule commune	<i>Nyctalus noctula</i>	-	VU	VU	-	Hab. et ind.	Altération possible d'un territoire de chasse	Permanent	Aucune destruction d'individu, activité faible	Faible, impact des seuls territoires de chasse et diminution de la quantité d'insectes disponibles non avérée
Noctule de Leisler	<i>Noctula leisleri</i>	-	NT	NT	-	Hab. et ind.	Altération possible d'un territoire de chasse	Permanent	Aucune destruction d'individu, activité faible	Faible, impact des seuls territoires de chasse et diminution de la quantité d'insectes disponibles non avérée
Oreillard gris	<i>Plecotus austriacus</i>	-	LC	LC	-	Hab. et ind.	Altération possible d'un territoire de chasse	Permanent	Aucune destruction d'individu, activité faible	Faible, impact des seuls territoires de chasse et diminution de la quantité d'insectes disponibles non avérée
Pipistrelle commune	<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	-	NT	NT	-	Hab. et ind.	Altération possible d'un territoire de chasse	Permanent	Aucune destruction d'individu, activité forte	Faible, impact des seuls territoires de chasse et diminution de la quantité d'insectes disponibles non avérée

Nom vernaculaire	Nom scientifique	Ann. II dir. Hab. / Ann. I dir. Ois.	Liste rouge France	Liste rouge PC	Dét. ZNIEFF	Type	Durée	Prot.		
								Nb / Superficie	Classe	
Pipistrelle de Kuhl	<i>Pipistrellus kuhlii</i>	-	LC	NT	-	Hab. et ind.	Altération possible d'un territoire de chasse	Permanent	Aucune destruction d'individu, activité modérée	Faible, impact des seuls territoires de chasse et diminution de la quantité d'insectes disponibles non avérée
Pipistrelle de Nathusius	<i>Pipistrellus nathusii</i>	-	NT	NT	-	Hab. et ind.	Altération possible d'un territoire de chasse	Permanent	Aucune destruction d'individu, activité faible	Faible, impact des seuls territoires de chasse et diminution de la quantité d'insectes disponibles non avérée
Sérotine commune	<i>Eptesicus serotinus</i>	-	NT	NT	-	Hab. et ind.	Altération possible d'un territoire de chasse	Permanent	Aucune destruction d'individu, activité modérée	Faible, impact des seuls territoires de chasse et diminution de la quantité d'insectes disponibles non avérée
Murin d'Alcathoe	<i>Myotis alcathoe</i>	-	LC	LC	-	Hab. et ind.	Altération possible d'un territoire de chasse	Permanent	Aucune destruction d'individu, activité faible	Faible, impact des seuls territoires de chasse et diminution de la quantité d'insectes disponibles non avérée
Grand Murin	<i>Myotis myotis</i>	x	LC	LC	-	Hab. et ind.	Altération possible d'un territoire de chasse	Permanent	Aucune destruction d'individu, activité faible	Faible, impact des seuls territoires de chasse et diminution de la quantité d'insectes disponibles non avérée
Mutin à moustaches	<i>Myotis mystacinus</i>	-	LC	LC	-	Hab. et ind.	Altération possible d'un territoire de chasse	Permanent	Aucune destruction d'individu, activité faible	Faible, impact des seuls territoires de chasse et diminution de la quantité d'insectes disponibles non avérée
Murin de Natterer	<i>Myotis nattereri</i>	-	LC	LC	-	Hab. et ind.	Altération possible d'un territoire de chasse	Permanent	Aucune destruction d'individu, activité faible	Faible, impact des seuls territoires de chasse et diminution de la quantité d'insectes disponibles non avérée
Grand Rhinolophe	<i>Rhinolophus ferrumequinum</i>	x	LC	VU	-	Hab. et ind.	Altération possible d'un territoire de chasse	Permanent	Aucune destruction d'individu, activité faible	Faible, impact des seuls territoires de chasse et diminution de la quantité d'insectes disponibles non avérée
Amphibiens										
Grenouille agile	<i>Rana dalmatina</i>	-	LC	LC	-	Hab. et ind.	Destruction d'une zone de reproduction et de l'habitat terrestre	Permanent	Probablement quelques dizaines d'individus	Modéré, du fait que le seul site de production du site est détruit
Grenouille rieuse	<i>Pelophylax ridibundus</i>	-	LC	NA	-	Individus	Destruction d'une zone de reproduction et de l'habitat terrestre	Permanent	Probablement quelques dizaines d'individus	Négligeable, du fait que l'espèce est allochtone en région Poitou-Charentes
Rainette verte	<i>Hyla arborea</i>	-	NT	NT	x	Hab. et ind.	Destruction de l'habitat terrestre	Permanent	Un seul individu observé	Faible, du fait que le site de reproduction n'est pas détruit, pour des raisons de topographie
Triton palmé	<i>Lissotriton helveticus</i>	-	LC	LC	-	Individus	Le projet n'impacte pas les habitats de l'espèce	Permanent	Probablement quelques dizaines d'individus	Modéré, du fait que le seul site de production du site est détruit
Reptiles										
Lézard à deux raies	<i>Lacerta bilineata</i>	-	LC	LC	-	Hab. et ind.	Destruction des individus et des habitats	Permanent	Présence	Modéré, du fait que l'espèce n'est pas menacée, qu'elle est peu présente sur site, mais que les lisières favorables sont détruites
Lézard des murailles	<i>Podarcis muralis</i>	-	LC	LC	-	Hab. et ind.	Destruction des individus et des habitats	Permanent	Présence	Modéré, du fait que l'espèce n'est pas menacée, qu'elle est peu présente sur site, mais que les lisières favorables sont détruites
Insectes										
Azuré du trèfle	<i>Cupido argiades</i>	-	LC	NT	-	-	Altération des landes abritant l'espèce	Permanent	Environ 1,1 ha	Faible, du fait que l'espèce reste commune dans la Vienne ¹¹ et qu'elle n'est pas protégée
Criquet des ajoncs	<i>Chorthippus binotatus</i>	-	LC	VU	x	-	Altération des landes abritant l'espèce	Permanent	Environ 1,1 ha	Modéré, du fait que l'espèce est assez rare dans la Vienne ¹² et qu'elle n'est pas protégée
Criquet des jachères	<i>Chorthippus mollis</i>	-	LC	VU	x	-	Altération des prairies accueillant l'espèce	Permanent	Environ 1,5 ha	Modéré, du fait que l'espèce est assez rare dans la Vienne ¹³ et qu'elle n'est pas protégée
Decticelle côtière	<i>Platycleis affinis</i>	-	LC	LC	x	-	Altération des prairies accueillant l'espèce	Permanent	Environ 1,5 ha	Faible, du fait que l'espèce est assez rare dans la Vienne ¹⁴ mais qu'elle n'est pas menacée et qu'elle n'est pas protégée
Mélictée orangée	<i>Mellitaea didyma</i>	-	LC	LC	x	-	Altération des prairies accueillant l'espèce	Permanent	Environ 3 ha	Faible, du fait que l'espèce est assez rare dans la Vienne ¹⁵ mais qu'elle n'est pas menacée et qu'elle n'est pas protégée

Tableau 60 : Incidences brutes sur la biodiversité, avant évitement géographique (source : Ouest Am')

¹¹ Sellier Y. (Vienne Nature), Azuré du trèfle. In Poitou-Charentes Nature (Coord), 2017. Papillons de jour du Poitou-Charentes. Deux-Sèvres Nature Environnement, Charente Nature, Vienne Nature, Nature Environnement 17 et Muséum d'histoire naturelle de La Rochelle

¹² Jomat É., Criquet des ajoncs. In Poitou-Charentes Nature (Coord), 2020. Les orthoptères du Poitou-Charentes. Deux-Sèvres Nature Environnement, Charente Nature, LPO France, Nature Environnement 17 et Vienne Nature

¹³ Mercier P. et Doré F., Criquet des larris. In Poitou-Charentes Nature (Coord), 2020. Les orthoptères du Poitou-Charentes. Deux-Sèvres Nature Environnement, Charente Nature, LPO France, Nature Environnement 17 et Vienne Nature

¹⁴ Fagart S., Decticelle côtière. In Poitou-Charentes Nature (Coord), 2020. Les orthoptères du Poitou-Charentes. Deux-Sèvres Nature Environnement, Charente Nature, LPO France, Nature Environnement 17 et Vienne Nature

¹⁵ Conort F., Rochelet B. (Deux Sèvres Nature Environnement), Mélictée orangée. In Poitou-Charentes Nature (Coord), 2017. Papillons de jour du Poitou-Charentes. Deux-Sèvres Nature Environnement, Charente Nature, Vienne Nature, Nature Environnement 17 et Muséum d'histoire naturelle de La Rochelle

3.1. INCIDENCES APRES MESURES D'ÉVITEMENT AMONT – INCIDENCES BRUTES

L'une des mesures les plus importantes fut prise dès la phase amont, par l'évitement des zones humides, des mares, des fourrés et des landes présents dans la partie Nord, afin de préserver ces zones propices à certaines espèces floristiques et faunistiques (Mesure E1.1a).



Figure 133 : Secteurs géographiques évités en phase amont du projet (source : Ouest Am')

Le tableau suivant présente les incidences du projet après mise en place de cette mesure d'évitement amont.

Facteurs	Incidence	Niveau d'incidence	Positive /Négative	Directe / Indirecte	Temporaire / Permanente
Zones humides	Destruction en phase travaux	Faible	Négative	Directe	Permanent
	Perturbation en phase d'exploitation	Nul à négligeable			
Flore	Destruction en phase travaux	Faible	Négative	Directe	Permanent
	Perturbation par ombrage en phase d'exploitation	Nul à négligeable			
Oiseaux nicheurs	Destruction des éventuels nids et des habitats de reproduction en phase travaux	Faible	Négative	Directe	Permanent
	Perturbation en phase travaux	Faible	Négative	Directe	Permanent

Facteurs	Incidence	Niveau d'incidence	Positive /Négative	Directe / Indirecte	Temporaire / Permanente
	Destruction des éventuels nids et des habitats de reproduction en phase d'exploitation (débranchement)	Faible	Négative	Directe	Permanent
	Perturbation en phase d'exploitation	Faible	Négative	Directe	Permanent*
Chiroptères	Altération possible d'un territoire de chasse en phase travaux	Faible	Négative	Directe	Permanent
	Altération possible d'un territoire de chasse en phase d'exploitation	Faible	Négative	Directe	Permanent*
Amphibiens	Destruction d'une zone de reproduction et de l'habitat terrestre en phase travaux	Faible	Négative	Directe	Permanent
	Perturbation en phase d'exploitation	Faible	Négative	Directe	Permanent*
Reptiles	Destruction des individus et des habitats en phase travaux	Faible	Négative	Directe	Permanent
	Perturbation en phase d'exploitation	Faible	Négative	Directe	Permanent*
Insectes	Altération des habitats en phase travaux	Faible	Négative	Directe	Permanent
	Perturbation en phase d'exploitation	Faible	Négative	Directe	Permanent*
Mammifères (hors chiroptères)	Obstacles au déplacement en phase d'exploitation	Faible	Négative	Directe	Permanent*

* En permanence pendant toute la durée d'exploitation du parc photovoltaïque. Prend fin dès le démantèlement.

Grâce à la mesure d'évitement amont, les incidences du projet sur la biodiversité sont faibles. Afin de les réduire plus encore, une mesure d'évitement en phase d'exploitation et neuf mesures de réduction seront mises en place :

- E3.2a : Absence total d'utilisation de produits phytosanitaires et de tout produit polluant ou susceptible d'impacter négativement le milieu ;
- R1.1c : Balisage des zones à enjeux écologiques ;
- R1.2b : Maintien d'îlots de fourrés dans les zones soumises à OLD et réduction des emprises ;
- R2.1a : Adaptation des modalités de circulation des véhicules et engins de chantier ;
- R2.1d : Dispositifs préventifs de lutte contre les risques de pollutions accidentelles et gestion des déchets ;
- R2.1f : Dispositif de lutte contre les espèces exotiques envahissantes ;
- R2.2c : Augmentation de la largeur de l'inter-ligne ;
- R2.2j : Création de passages à petite faune dans la clôture périphérique ;
- R2.2o : Gestion du parc favorable à la biodiversité ;
- R3.1a : Adaptation de la période des travaux sur l'année.

4. INCIDENCES SUR LA POPULATION ET LA SANTE HUMAINE

4.1. INCIDENCES SUR LE CONTEXTE DEMOGRAPHIQUE ET SOCIO-ECONOMIQUE

4.1.1. INCIDENCES SUR L'ECONOMIE

Rappel du niveau d'enjeu et de ses caractéristiques : Les établissements actifs implantés sur la commune sont essentiellement liés aux commerces de gros et de bétail, transport, hébergement et restauration.

► Niveau d'enjeu **nul à très faible**.

❖ Phases de construction et de démantèlement

Les phases de travaux dureront environ 6 à 9 mois pour la phase de construction et 6 à 8 mois pour la phase de démantèlement. Ces phases vont générer des retombées économiques locales positives. En effet :

- la société EDF RENEUVELABLES privilégie le recours à des entreprises locales pour la réalisation des chantiers (terrassment, pose des clôtures, pose des réseaux électriques...);
- les ouvriers employés pour réaliser les travaux constitueront une clientèle potentielle pour les commerces et les établissements des communes environnantes.

❖ Phase d'exploitation

L'exploitation du parc photovoltaïque permettra la création d'emplois, notamment pour la gestion de la production d'électricité, la maintenance et l'entretien du site.

De plus, les retombées économiques seront également matérialisées par le versement annuel de la Contribution Foncière des Entreprises (CFE), de l'Imposition Forfaitaire sur les Entreprises de Réseau (IFER) et de la Cotisation sur la Valeur Ajoutée des Entreprises (CVAE).

En termes de retombées fiscales (puissance du projet prévue à 6,2 MWc), celles-ci seraient a priori de l'ordre de 27 900 € par an pour les collectivités territoriales locales (sur la base des données fiscales de 2020).

Ainsi, à travers l'emploi et les retombées financières, l'incidence du projet sur le contexte économique local est positive.

❖ Bilan

Facteurs	Incidence	Niveau de l'incidence	Positive /Négative	Directe / Indirecte	Temporaire / Permanente
Économie	Retombées économiques locales en phase travaux	Moyen	Positive	Directe	Temporaire
	Retombées économiques pour les collectivités en phase d'exploitation	Moyen	Positive	Directe	Permanente*

* En permanence pendant toute la durée d'exploitation du parc photovoltaïque. Prend fin dès le démantèlement.

Étant donné que ces incidences sont positives, il n'y a pas lieu de mettre en place des mesures d'évitement, de réduction ou de compensation.

4.1.2. INCIDENCES SUR L'AGRICULTURE

Rappel du niveau d'enjeu et de ses caractéristiques : Les parcelles ne sont pas situées en zone agricole au PLU de Roiffé en vigueur. Cependant, le terrain a été exploité de nombreuses années : fauchage et pâturage de bovins. De plus, selon le RPG, les parcelles de l'AEI sont classées « prairie en rotation longue (6 ans ou plus) ».

► Niveau d'enjeu **moyen**.

Le terrain est actuellement exploité par un agriculteur depuis plusieurs années. Une partie du terrain est fauché pour en faire du foin et une autre partie est utilisée comme pâture pour bovins.

La mise en œuvre de la centrale photovoltaïque ne permettra plus la réalisation d'activités agricole (pâturage ou fauchage) Les phases de construction et de démantèlement ainsi que la phase d'exploitation auront donc une incidence sur l'agriculture.

Toutefois :

- le terrain concerné par le projet n'est pas classé en zone agricole au PLU de Roiffé en vigueur ;
- la lithologie de la zone d'étude est propice à la formation de sol argileux et très caillouteux peu fertiles. Par conséquent, le sol est peu favorable pour un usage agricole de type culture.

Ainsi, l'incidence du projet photovoltaïque sur l'agriculture est modérée.

Facteurs	Incidence	Niveau de l'incidence	Positive /Négative	Directe / Indirecte	Temporaire / Permanente
Agriculture	Entrave à un usage agricole	Moyen	Négative	Directe	Permanente*

* En permanence pendant toute la durée d'exploitation du parc photovoltaïque. Prend fin dès le démantèlement.

Des mesures d'évitement, de réduction ou de compensation devront être mises en place.

4.1.3. INCIDENCES SUR LA CONSOMMATION DE L'ÉNERGIE

❖ Phases de construction et de démantèlement

Dans le cadre du projet, l'énergie nécessaire sera celle qui permettra d'assurer le fonctionnement des engins et des équipements utilisés pour l'aménagement et le démantèlement du parc et l'aménage-repli du matériel.

Les énergies utilisées seront ainsi :

- pour les engins ou véhicules : carburant ou électricité ;
- pour les outils : carburant ou électricité ;
- pour le chauffage des locaux de la base vie et le fonctionnement des équipements : électricité.

❖ Phase d'exploitation

Lors de l'exploitation du site, l'énergie nécessaire sera celle qui permettra d'assurer le fonctionnement :

- du parc photovoltaïque au sol et notamment des postes électriques. Ils entraîneront une consommation d'électricité mais l'électricité proviendra en partie du parc photovoltaïque (un complément sera fourni par le réseau si nécessaire, notamment la nuit) ;
- des véhicules (carburant). Cependant, seules quelques visites par an auront lieu ;
- de l'entretien du site (fauche).

Néanmoins, le but d'un parc photovoltaïque au sol est de produire de l'électricité. Ainsi, les incidences sur la consommation énergétique demeurent un enjeu important. Le parc photovoltaïque de Roiffé produira l'équivalent de la consommation électrique annuelle d'environ 3 211 habitants (chauffage inclus).

❖ Bilan

Facteurs	Incidence	Niveau d'incidence	Positive /Négative	Directe / Indirecte	Temporaire / Permanente
Consommation de l'énergie	Consommation énergétique pendant la phase travaux	Faible	Négative	Directe	Temporaire
	Consommation énergétique pendant la phase d'exploitation	Très faible	Négative	Directe	Permanente*
	Production d'énergie renouvelable	Fort	Positive	Directe	Permanente*

* En permanence pendant toute la durée d'exploitation du parc photovoltaïque. Prend fin dès le démantèlement.

Étant donné que les incidences négatives sont non-significatives (inférieures ou égales à faible), il n'y a pas lieu de mettre en place des mesures d'évitement, de réduction ou de compensation.

4.1.4. INCIDENCES SUR LES HABITATIONS

Rappel du niveau d'enjeu et de ses caractéristiques : Les habitations sont éloignées du projet. L'habitation la plus proche est localisée à environ 320 m au Sud-Est de l'AEI.

► Niveau d'enjeu **faible**.

❖ Phases de construction et de démantèlement

L'utilisation d'engins de chantier lors des phases d'aménagement et de démantèlement pourront être sources de :

- vibrations ;
- d'émissions sonores ;
- d'émissions de poussières.

Les habitations sont éloignées de l'emprise du projet (les habitations les plus proches sont situées à 320 m au Sud-Est, au lieu-dit *Les Esnauts*). La probabilité que les habitations les plus proches soient soumises à ces nuisances est donc faible. D'autant plus que l'emprise du projet est enclavée entre la RD 147 et des zones boisées denses. Ces dernières font office de « barrières » pour la propagation du bruit et la dispersion des poussières.

De plus, ces nuisances seront temporaires et le projet prévoit que les travaux seront réalisés exclusivement en période diurne, du lundi au vendredi hors jours fériés.

❖ Phase d'exploitation

Le trafic engendré par le projet sera exclusivement lié à la maintenance du site et l'entretien des haies et du site (2 à 4 rotations par an).

Les véhicules seront conformes au Code de la route et à l'Arrêté du 13 avril 1972 relatif au bruit des véhicules automobiles. De plus, ces passages se feront avec des véhicules légers au droit de voies aménagées à cet effet.

L'électronique de puissance située dans les panneaux peut être à l'origine d'un léger sifflement lorsque le niveau de charge est important mais ce bruit ne sera perceptible uniquement qu'aux abords très immédiats du poste de conversion/transformation.

Les incidences du projet lors de la phase d'exploitation sont donc négligeables.

❖ Bilan

Facteurs	Incidence	Niveau d'incidence	Positive /Négative	Directe / Indirecte	Temporaire / Permanente
Activités et habitations	Émissions vibratoires, sonores et poussières en phase travaux	Faible	Négative	Directe	Temporaire
	Émissions vibratoires, sonores et poussières en phase d'exploitation	Nul			

Plusieurs mesures de réduction sont proposées afin de diminuer les émissions vibratoires, sonores et de poussières pouvant être une gêne pour le voisinage lors des phases de travaux :

- R2.1a : Adaptation des modalités de circulation des véhicules et engins de chantier ;
- R2.1j(a) : Arrosage des pistes d'accès selon les conditions météorologiques ;
- R2.1j(b) : Adaptation des horaires de chantier et informations sur les chemins et voiries utilisées.

4.2. INCIDENCES SUR LA SANTE HUMAINE

4.2.1. NUISANCES ELECTROMAGNETIQUES

❖ Phases de construction et de démantèlement

Les incidences potentielles sur la santé humaine lors des travaux sont liées aux incidences sur l'environnement déjà identifiées précédemment :

- les risques de pollution :
 - o du sol, du sous-sol, des cours d'eau alentours et des eaux souterraines par rupture de flexible ou déversement accidentel (hydrocarbures, huiles...) : l'inhalation d'hydrocarbures ou d'huiles minérales peuvent poser des problèmes pulmonaires. Une intoxication plus grave peut également entraîner des lésions au niveau de certains organes (cerveau, cœur, reins...). Au contact de ces composants toxiques, une irritation de la peau et des yeux peut être provoquée ;
 - o de l'air liés aux émissions des engins de chantier et à l'éventuel envol de poussières :
 - les différents moyens de transport impliquent des émissions de gaz d'échappement. Les composés (oxydes d'azote, monoxyde de carbone, dioxydes de soufre, le plomb...) sont bioaccumulables et toxiques par inhalation ;
 - une inhalation importante de poussières peut provoquer des maladies pulmonaires. En plus petite quantité, les effets potentiels les plus probables liés à l'exposition à la poussière sont une gêne respiratoire et une irritation des yeux.
- le bruit : il peut influencer sur la santé d'une manière physique (détérioration de l'ouïe...) et/ou psychologique (fatigue et stress).

Les personnes susceptibles d'être impactées seront :

- les habitants les plus proches ;
- les personnes présentes au sein et à proximité du chantier (contact direct ou inhalation).

Néanmoins, la durée des travaux étant relativement faible, les risques sanitaires liés au contact direct avec de l'eau contaminée, au bruit ainsi que ceux liés à l'ingestion ou à l'inhalation de poussières et des composés des émissions de gaz d'échappement sont estimés très faibles.

❖ Phase d'exploitation

Les panneaux photovoltaïques et les locaux techniques associés sont susceptibles d'émettre des champs électriques et magnétiques. Cependant, les champs électromagnétiques sont omniprésents dans l'environnement sans pour autant être perceptibles. En effet, chaque installation électrique génère un champ électromagnétique, qui est composé d'un champ électrique (émis par tout fil conducteur sous tension) et d'un champ magnétique (émis par passage d'un courant électrique dans un conducteur).

Pour exemple :

- une lampe branchée mais éteinte émet un champ électrique ;
- une lampe branchée et allumée émet un champ électrique et un champ magnétique.

Les effets des champs électromagnétiques directs à courts termes sur la santé humaine dépendent de leur fréquence. Ils agissent sur le corps humain par échauffement des tissus biologiques, stimulation du système nerveux, vertiges, ...

Les champs électriques représentent également des risques d'électrisation ou d'électrocution.

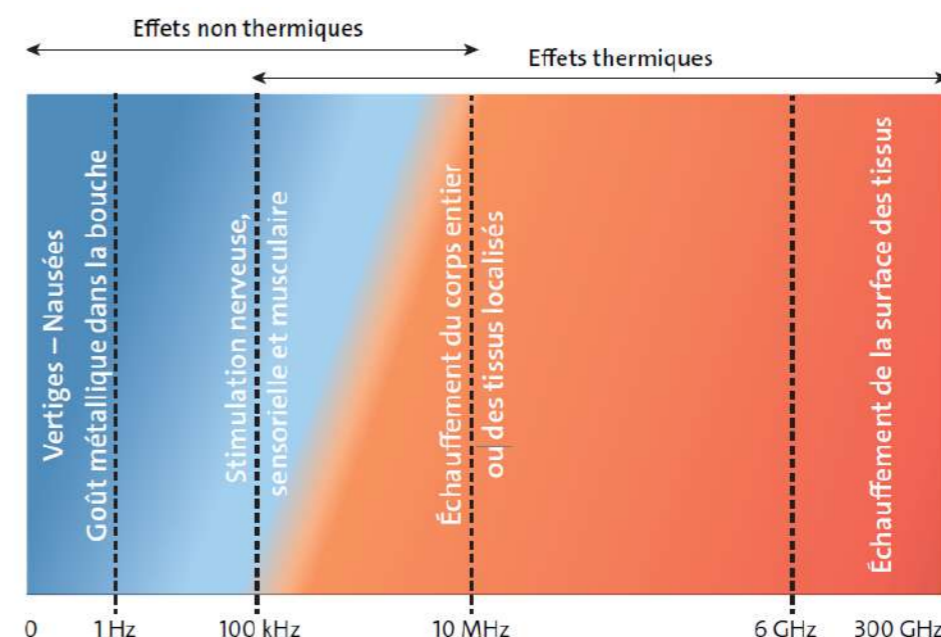


Figure 134 : Effets directs à courts termes des champs magnétiques sur la santé humaine en fonction de leur fréquence (source : INRS)

Champ électrique interne – valeurs crêtes	Effets
4 à 6 V/m	Stimulation du système nerveux périphérique
10 V/m	Stimulation du système nerveux central
50 à 100 mV/m à 20 Hz	Phosphènes rétinien

Figure 135 : Effets des champs électriques de basses fréquences (source : INRS)

Concernant les effets à longs termes dus à une exposition faible mais régulière, aucun accord scientifique n'a été trouvé. Les données disponibles sont les suivantes :

- les champs électromagnétiques très basses fréquences sont classés comme possiblement cancérogènes pour l'homme (catégorie B2) par le Centre International de Recherche sur le Cancer (CIRC). Toutefois, aucun mécanisme biophysique n'a, à ce jour, été identifié ;
- de manière plus générale, les radiofréquences sont classées en catégorie B2 suite à une étude épidémiologique sur les émissions des téléphones portables ;
- l'Agence Nationale de Sécurité sanitaire, alimentation, environnement, travail (ANSES) conclut dans ses rapports de 2013 et de 2019 en la nécessité de réaliser des études complémentaires sur les risques pour la santé ;
- aucun lien entre exposition aux champs électromagnétiques et hypersensibilité électromagnétique (syndrome d'intolérance environnementale idiopathique : maux de tête, nausées, fatigue, difficultés de concentration, rougeurs,...) n'a été démontré.

Les effets indirects sont les suivants :

- incendie ou explosion dus à une étincelle ou à un arc électrique ;
- dysfonctionnement d'équipements électroniques, notamment de dispositifs médicaux actifs comme par exemple les pacemakers ;
- attraction, rotation, projection d'objets métalliques ;
- brûlure en cas de contact avec un matériau conducteur soumis à un champ magnétique.

À noter que l'amplitude des champs électriques et magnétiques est inversement proportionnelle au carré de la distance à la source. Par exemple, si on double la distance entre la source et un récepteur, le champ est diminué par un facteur 4.

Selon le guide « *Installations photovoltaïques au sol - Guide de l'étude d'impact* » édité par le Ministère de l'écologie, du développement durable, des transports et du logement en Avril 2011, « *Les valeurs recommandées adoptées en 1999 par le conseil des ministres de la santé de l'Union Européenne¹⁶ relatives à l'exposition du public aux champs magnétiques et électriques s'expriment en niveaux de références concernant les zones dans lesquelles le public passe un temps significatif ou la durée d'exposition est significative. Pour le champ électrique, ce niveau est de 5 000 V/m. Concernant le champ magnétique, il est de 100 µT.* »

Au sein d'un parc photovoltaïque, différents équipements sont susceptibles d'émettre des champs électromagnétiques qui peuvent perturber le voisinage :

- du panneau photovoltaïque jusqu'aux onduleurs, le courant électrique est sous forme de courant continu et n'est donc pas sujet aux émissions des champs électromagnétiques ;
- les onduleurs transforment le courant continu en un courant alternatif. Les onduleurs sont la principale source de champ électromagnétique au sein d'un parc photovoltaïque. En effet l'interaction entre le côté courant continu et le côté courant alternatif génère des perturbations qui sont conduites par les câbles de courant continu jusqu'au panneau, qui jouent alors le rôle d'antenne d'émissions. Plus la longueur de câble augmente, plus le champ émis est important ;
- les transformateurs permettent quant à eux d'élever la tension du courant pour pouvoir le transporter. Situés dans des postes de conversion, leurs émissions sont généralement plus faibles que celles de nombreux appareils d'électroménagers. Selon le guide « *Installations photovoltaïques au sol - Guide de l'étude d'impact* » : « *À titre d'exemple, les valeurs des champs électriques et magnétiques à proximité d'un transformateur sont respectivement de 10 V/m et de 1 à 10 µT (valeur maximales en périphérie). Par comparaison, un micro-ordinateur et un téléviseur émettent respectivement 1,4 et 2,0 µT¹⁷.* »

Toutefois, les caractéristiques du projet prévoient que :

- l'enceinte du parc sera interdite au public (mise en place de panneaux d'interdiction d'accès) ;
- les équipements respecteront la réglementation en vigueur concernant les émissions de champ électromagnétique.

Concernant le sommeil des habitants proches : l'ensoleillement étant nul la nuit, les onduleurs seront alimentés en mode « veille » par le réseau. De plus, les habitations les plus proches sont éloignées (les habitations les plus proches sont situées à 320 m au Sud-Est, au lieu-dit *Les Esnauts*).

L'installation photovoltaïque génère donc très peu de champs électromagnétiques et n'a donc pas d'incidence sur la santé du voisinage.

¹⁶ Cette recommandation reprend les mêmes valeurs que celles définies en 1998 par l'ICNIRP (Comité international de protection contre les radiations non ionisantes).

¹⁷ Source : RTE France

❖ Bilan

Facteurs	Incidence	Niveau d'incidence	Positive /Négative	Directe / Indirecte	Temporaire / Permanente
Santé humaine	Impacts sanitaires pendant la phase travaux (sur le personnel responsable du chantier)	Moyen	Négative	Directe ou indirecte	Temporaire
	Émissions de champs électromagnétiques pendant la phase d'exploitation	Nul			

Des mesures sont proposées pour réduire l'incidence de la phase travaux sur la santé humaine :

- R2.1a : Adaptation des modalités de circulation des véhicules et engins de chantier ;
- R2.1d : Dispositifs préventifs de lutte contre les risques de pollutions accidentelles et gestion des déchets ;
- R2.1j(a) : Arrosage des pistes d'accès selon les conditions météorologiques ;
- R2.1j(b) : Adaptation des horaires de chantier et informations sur les chemins et voiries utilisées.

4.2.2. NUISANCES SONORES

Rappel du niveau d'enjeu et de ses caractéristiques : Le secteur d'étude est impacté par les émissions sonores de la RD 147 et de la coopérative agricole.

► Niveau d'enjeu **faible**.

❖ Phases de construction et de démantèlement

Les sources sonores liées au projet de parc photovoltaïque au sol seront liées aux travaux d'aménagement ou de démantèlement suivants :

- les opérations de réglages du terrain, transport des matériaux et du matériel... ;
- la mise en place ou le démantèlement des structures ;
- les moteurs des véhicules lourds.

Les émissions sonores pourront constituer une gêne pour le voisinage.

Toutefois :

- les habitations sont éloignées (les habitations les plus proches sont situées à 320 m au Sud-Est, au lieu-dit *Les Esnauts*) ;
- les véhicules utilisés seront conformes à la réglementation, notamment l'Article R.318-3 du Code de la route et l'Arrêté du 13 avril 1972 relatif au bruit des véhicules automobiles ;
- les caractéristiques du projet prévoient que les travaux seront réalisés exclusivement en période diurne, du lundi au vendredi hors jours fériés.

En outre, le contexte sonore est fortement marqué par les émissions acoustiques de la RD 147 et de la coopérative agricole.

❖ Phase d'exploitation

Le fonctionnement d'un parc photovoltaïque avec panneaux fixes est silencieux. Les sources potentielles de nuisances sonores seront minimales et concernent :

- les appareils électriques nécessaires pour raccorder le parc photovoltaïque au réseau public d'électricité (onduleurs, poste de conversion...). Ces émissions sonores ne seront que faiblement perceptibles à proximité des locaux. À noter que l'habitation la plus proche sera située à plus de 530 m du poste de conversion et est donc peu susceptible d'être impactée par les émissions sonores ;
- les véhicules de maintenance présents très ponctuellement sur le site. Les véhicules utilisés seront conformes à la réglementation, notamment l'Article R.318-3 du Code de la route et l'Arrêté du 13 avril 1972 relatif au bruit des véhicules automobiles ;
- les rares vents forts s'engouffrant sous les panneaux.

Ainsi, le parc photovoltaïque n'émettra que des nuisances sonores négligeables pour les habitations les plus proches.

❖ Bilan

Facteurs	Incidence	Niveau d'incidence	Positive /Négative	Directe / Indirecte	Temporaire / Permanente
Ambiance sonore	Émissions sonores en phase travaux	Moyen	Négative	Directe	Temporaire
	Émissions sonores en phase d'exploitation	Très faible	Négative	Directe	Permanente*

* En permanence pendant toute la durée d'exploitation du parc photovoltaïque. Prend fin dès le démantèlement.

Des mesures de réduction sont proposées afin de diminuer les émissions sonores lors des phases de travaux :

- R2.1a : Adaptation des modalités de circulation des véhicules et engins de chantier
- R2.1j(b) : Adaptation des horaires de chantier et informations sur les chemins et voiries utilisés

4.2.3. NUISANCES SUR L'AIR

Rappel du niveau d'enjeu et de ses caractéristiques : Bonne qualité de l'air dans le secteur.

- Niveau d'enjeu nul à très faible.

4.2.3.1. ÉMISSIONS D'ODEURS

❖ Phases de construction et de démantèlement

Dans le cadre du projet, les rejets odorants pourront avoir pour origine les gaz d'échappement des moteurs des engins qui seront utilisés pour la mise en place et le démantèlement de la centrale.

Les gaz d'échappement des moteurs sont constitués principalement d'hydrocarbures non consommés, d'oxyde de carbone, d'oxydes d'azote et de poussières.

À noter que les véhicules seront conformes au Code de la route, notamment l'Article R.318-1.

❖ Phase d'exploitation

Aucune odeur ne sera émise lors du fonctionnement du parc photovoltaïque, hormis les odeurs de gaz d'échappement qui seront émises lors de la circulation d'engins sur les pistes prévues à cet effet, lors des opérations de maintenance.

Ces émissions d'odeurs seront néanmoins négligeables compte tenu de la fréquence de passage et de la conformité des véhicules au Code de la route.

❖ Bilan

Facteurs	Incidence	Niveau d'incidence	Positive /Négative	Directe / Indirecte	Temporaire / Permanente
Qualité de l'air (odeurs)	Émissions d'odeurs en phase travaux	Moyen	Négative	Directe	Temporaire
	Émissions d'odeurs en phase d'exploitation	Nul			

Une mesure de réduction est proposée afin de diminuer les émissions de GES lors des phases de travaux (Mesure R2.1a : Adaptation des modalités de circulation des véhicules et engins de chantier).

Pour mémoire – La notion d'odeur est particulièrement subjective : cette sensation correspond à l'interaction de molécules sous forme gazeuse avec notre système olfactif, interaction modifiée par de multiples facteurs liés aux conditions de l'émission mais également de réception.

4.2.3.2. ÉMISSIONS DE POUSSIÈRES

❖ Phases de construction et de démantèlement

Les sources de diffusion de poussières pouvant être créées dans le cadre du projet seront :

- la circulation des véhicules et des engins nécessaires pour l'installation et le démantèlement du parc photovoltaïque ;
- les travaux avec notamment les opérations de terrassement ;
- les moteurs d'engins.

❖ Phase d'exploitation

Aucune poussière ne sera émise lors du fonctionnement du parc photovoltaïque hormis la poussière qui sera émise lors de la circulation d'engins sur les pistes prévues à cet effet, lors des opérations de maintenance. Ces émissions de poussières seront néanmoins négligeables compte tenu de la faible fréquence de passage.

De plus, un couvert végétal sera maintenu au sol, hors emprise des pistes renforcées ou légères, pour la circulation des véhicules.

❖ Bilan

Facteurs	Incidence	Niveau de l'incidence	Positive /Négative	Directe / Indirecte	Temporaire / Permanente
Qualité de l'air (poussières)	Émissions de poussières en phase travaux	Moyen	Négative	Directe	Temporaire
	Émissions de poussières en phase d'exploitation	Nul			

Deux mesures de réduction sont proposées afin de diminuer les émissions de poussières lors des phases de travaux (Mesure R2.1a : Adaptation des modalités de circulation des véhicules et engins de chantier et R2.1j(a) : Arrosage des pistes d'accès selon les conditions météorologiques).

4.3. INCIDENCES SUR LES RISQUES NATURELS

Rappel du niveau d'enjeu et de ses caractéristiques : Le site est localisé en dehors des zones inondables et des risques liés aux mouvements de terrain. L'aléa sismique est modéré et celui relatif au retrait et le gonflement des argiles est moyen dans la partie Nord et dans le coin Sud-Est. Le site est exposé au risque de feu de forêt.

- Niveau d'enjeu **fort**.

Le projet de parc photovoltaïque ne sera pas à l'origine d'une aggravation des risques naturels qui concernent la commune de Roiffé selon le DDRM de la Vienne (à savoir les risques d'inondation, d'effondrement et d'affaissements liés aux cavités souterraines, feu de forêt et sismique).

Le projet n'est pas susceptible d'aggraver un phénomène d'inondation en aval du fait du maintien d'un couvert végétal, favorisant ainsi l'infiltration des eaux dans le sol et réduisant les vitesses de ruissellement en surface.

Concernant le risque incendie, le projet ne sera pas susceptible d'aggraver ce type de phénomène. En effet, les caractéristiques du projet prévoient :

- un accès au site pour les services de secours compétents sera mis en place ;
- l'entretien du couvert végétal sera réalisé par fauche mécanique ;
- un débroussaillage sera réalisé là ou aucune barrière (comme le réseau routier par exemple) n'est déjà présente (cf. Partie II. 4.2.4 -Servitudes)

Facteurs	Incidence	Faible / Modérée / Forte	Positive /Négative	Directe / Indirecte	Temporaire / Permanente
Risque naturel	Aggravation d'un phénomène naturel	Très faible	Négative	Directe	Temporaire ou permanente

* En permanence pendant toute la durée d'exploitation du parc photovoltaïque. Prend fin dès le démantèlement.

Bien que le risque d'incendie est minime, une mesure de réduction est proposée en phase d'exploitation (**Mesure R2.2r : Prévention du risque incendie**).

4.4. INCIDENCES SUR LES RISQUES TECHNOLOGIQUES

Cf. partie 7.2 – Incidences du projet sur l'environnement qui résultent de la vulnérabilité du projet à des risques d'accidents ou de catastrophes majeurs.

4.5. INCIDENCES SUR LES SITES ET SOLS POLLUES

Rappel du niveau d'enjeu et de ses caractéristiques : Sites ex-BASOL et SIS éloignés (en dehors de l'AER).

- Niveau d'enjeu nul à très faible.

Comme indiqué précédemment aucune pollution n'a été mise en évidence au droit du projet.

4.6. INCIDENCES SUR LA PRODUCTION DES DECHETS

Rappel du niveau d'enjeu et de ses caractéristiques : Les plans de gestion des déchets en vigueur ont pour objectifs globaux la réduction de la nocivité des déchets et la diminution des volumes des déchets ultimes.

- Niveau d'enjeu nul à très faible.

❖ Phase de construction

L'aménagement du parc photovoltaïque va générer plusieurs types de déchets :

- déchets verts issus de la coupe de la végétation buissonnante ;
- déchets chimiques liés aux opérations de vidanges sur les engins de chantiers (huiles usagées contenant de nombreux composants toxiques) ;
- déchets ménagers et Déchets Industriels Banals (DIB) dus à la présence des ouvriers et des emballages (cartons, papiers...) des différents éléments de la centrale.

Les caractéristiques du projet prévoient que les déchets générés en phase chantier seront triés et collectés dans des contenant identifiés, afin de permettre leur prise en charge par des installations de recyclage/valorisation/traitement/élimination adaptées à leur nature et conformes à la réglementation. Les DIB, les déchets dangereux et les métaux seront notamment collectés dans des bennes adaptées.

❖ Phase d'exploitation

Le parc photovoltaïque générera peu de déchets lors de sa phase d'exploitation :

- ordures ménagères et DIB par la présence du personnel de maintenance. Néanmoins, leur volume sera très réduit ;
- déchets verts liés à l'entretien du site ;
- dans le cas ou certaines pièces seront défectueuses (module, câble...), elles seront remplacées et traitées dans la filière de déchet adaptée ;
- huiles : Les bacs de rétention d'huiles des postes de conversion seront régulièrement vidés dans une cuve spéciale étanche.

Aucun stockage temporaire de déchets ne sera réalisé au droit du site.

❖ Phase de démantèlement

Cette phase comprend l'enlèvement des différents éléments du parc photovoltaïque :

- démontage des panneaux photovoltaïques et des structures ;
- retrait de l'ensemble des câbles électriques ;
- déconstruction des locaux techniques ;
- démontage de la clôture.

Ainsi, plusieurs types de déchets seront engendrés :

- déchets métalliques issus de la structure des panneaux et du câblage (aluminium, acier...). Ces déchets seront collectés dans des bennes puis recyclés dans des installations régulièrement autorisées ;
- déchets de déconstruction (béton...). Ils seront collectés dans des bennes puis valorisés ou enfouis dans des installations régulièrement autorisées ;

- des Déchets d'Équipements Électriques et Électroniques (DEEE). Il s'agit :
 - o des panneaux photovoltaïques. Leur recyclage est aujourd'hui obligatoire. La collecte et le recyclage sont assurés par l'association européenne PV Cycle qui s'est engagée à recycler au minimum 85% des constituants, via un traitement thermique et un traitement chimique au sein d'une installation conforme à la réglementation ;
 - o des onduleurs et des transformateurs. Conformément à la réglementation, la collecte et le recyclage/traitement de ces DEEE dans des installations régulièrement autorisées seront pris en charge par les fabricants ;
- déchets plastiques (gainés...). Ces déchets seront collectés dans une benne puis valorisés dans des installations conformes à la réglementation.

❖ Bilan

Compte tenu des mesures de gestion des déchets qui seront mise en place et des obligations de prise en charge par les fabricants :

- seule une faible quantité de déchets sera considérée ultime et donc éliminée ;
- toutes les opérations de recyclage/traitement/valorisation seront réalisées dans des installations conformes à la réglementation. Ces installations mettent en œuvre des techniques de réduction de leurs émissions, liées à la gestion des déchets, dans l'environnement (émissions aqueuses, atmosphériques,...) L'exploitant vérifiera que les installations de prises en charge ont les autorisations préfectorales et les agréments nécessaires.

Les incidences sur l'environnement des déchets produits par lors des phases de construction, d'exploitation et de démantèlement, seront donc faibles.

Facteurs	Incidence	Niveau d'incidence	Positive /Négative	Directe / Indirecte	Temporaire / Permanente
Déchets	Effets sur l'environnement des déchets générés pendant la phase travaux	Faible	Négative	Directe	Temporaire
	Effets sur l'environnement des déchets générés pendant la phase d'exploitation	Très faible	Négative	Directe	Temporaire
	Effets sur l'environnement des déchets générés pendant la phase de démantèlement	Faible	Négative	Directe	Temporaire

Bien que le niveau des incidences soit faible à très faible, trois mesures de réduction sont proposées afin de diminuer les conséquences négatives des déchets sur l'environnement :

- R2.1c : Optimisation de la gestion des matériaux (déblais et remblais) ;
- R2.1d : Dispositifs préventifs de lutte contre les risques de pollutions accidentelles et gestion des déchets ;
- R2.2p : Réalisation des travaux de démantèlement du parc, remise en état du site et recyclage des matériaux.

5. INCIDENCES SUR LES BIENS MATERIELS, LE PATRIMOINE CULTUREL ET LE PAYSAGE

5.1. INCIDENCES SUR LES BIENS MATERIELS

Rappel du niveau d'enjeu et de ses caractéristiques : Un axe routier majeur (la RD 147) est situé en limite Ouest ainsi qu'un chemin rural au Nord.

► Niveau d'enjeu **faible**.

❖ Phases de construction et de démantèlement

Le trafic pouvant être engendré par le projet concernera :

- le transport ou l'évacuation du matériel (panneaux, structures, locaux techniques, apports de matériaux...);
- les travaux de terrassements ponctuels nécessaires à l'installation du parc ou la remise en état du site.

Les incidences probables liées à ce trafic seront :

- l'augmentation du trafic sur les routes du secteur (outre le risque routier, le trafic émet des émissions sonores, vibratoires, de poussières et de gaz d'échappement);
- le risque de collision lors de l'entrée ou de la sortie des véhicules de la zone du projet.

L'accès au chantier se réalisera par la RD 147 puis un chemin rural située en limite Nord (cf. figure suivante).

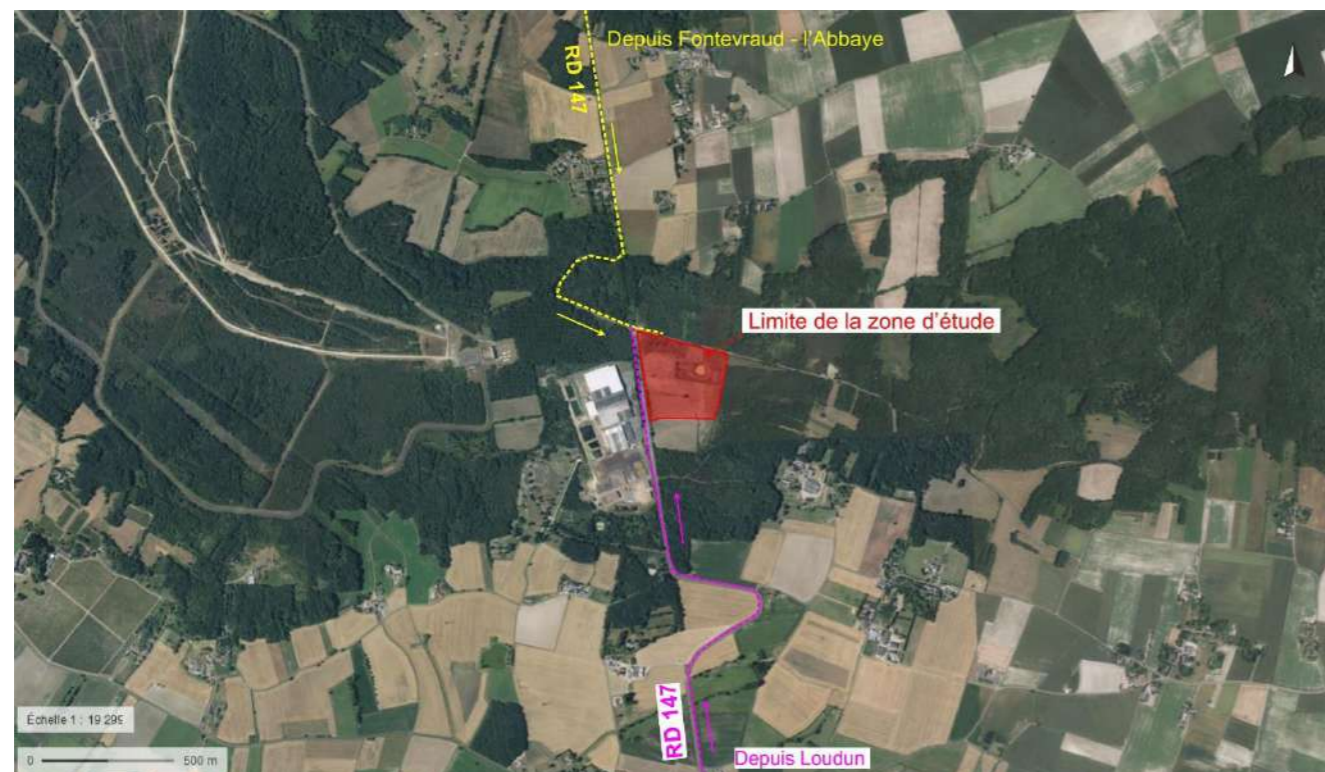


Figure 136 : Description du chemin d'accès depuis la RD 147

Des travaux de voirie seront réalisés sur une partie du chemin rural afin que l'ensemble des routes d'accès soit adapté à la circulation des poids lourds. La visibilité depuis le chemin rural sur la RD 147 est bonne.

De plus :

- la circulation se fera dans le respect du Code de la route, en dehors et sur le site ;
- pour réduire le risque de collision, le chantier sera matérialisé conformément à la réglementation en vigueur (panneaux de sortie d'engins) par une signalisation renforcée et conforme aux demandes du Conseil Départemental de la Vienne, gestionnaire de la RD 147 ;
- en cas de dépôt de terre ou de boues sur les routes en sortie du chantier, la chaussée sera immédiatement nettoyée.

De plus, les travaux seront réalisés exclusivement en période diurne du lundi au vendredi, hors jours fériés.

❖ Phase d'exploitation

Le trafic engendré par le projet sera exclusivement lié à la maintenance du site. L'incidence du projet lors de la phase d'exploitation est donc négligeable.

De plus, les haies bordant la RD 147 seront conservées. Par conséquent, les automobilistes ne pourront pas être éblouis par les panneaux photovoltaïques.

Le projet de Roiffé est actuellement soumis à un recul de 75 m par rapport au centre de la RD 147, compte tenu du classement de cette dernière comme route à grande circulation (application de la Loi Barnier). Toutefois, compte tenu de l'éloignement du secteur avec le centre-ville et de la bonne visibilité sur le tronçon, la commune de Roiffé a lancé une démarche afin de réduire la bande d'inconstructibilité à 30 m. Le projet respectera ce recul de 30 m.

❖ Bilan

Facteurs	Incidence	Niveau d'incidence	Positive /Négative	Directe / Indirecte	Temporaire / Permanente
Accessibilité et voies de communication	Gêne à la circulation locale en phase travaux	Moyen	Négative	Directe	Temporaire
	Augmentation du risque collision en phase travaux	Moyen	Négative	Directe	Temporaire
	Augmentation du risque collision en phase d'exploitation	Très faible	Négative	Directe	Temporaire
	Éblouissement des automobilistes	Nul			

Deux mesures de réduction sont proposées afin de réduire les risques liés à l'accessibilité et aux voies de communication alentours (Mesure R2.1a : Adaptation des modalités de circulation des véhicules et engins de chantier et R2.1j(b) : Adaptation des horaires de chantier et informations sur les chemins et voiries utilisées).

5.2. INCIDENCES SUR LE PATRIMOINE ARCHITECTURAL ET TOURISTIQUE

Rappel du niveau d'enjeu et de ses caractéristiques : Le site est situé en dehors d'un périmètre de protection d'un monument historique, d'un site classé ou inscrit ou d'une ZPPA. Aucune intervisibilité avec le site n'est possible depuis les monuments historiques.

► Niveau d'enjeu **faible**.

Le projet n'aura pas d'incidence sur les éléments du patrimoine répertoriés dans l'état initial. En effet, le site n'est concerné par aucun rayon de protection de Monument Historique.

Le Monument Historique le plus proche est le château de *la Roche Martel* qui est situé à environ 830 m au Sud de l'emprise du projet. Du fait de la distance du projet et de la végétation très dense du secteur, aucune incidence n'est prévue au regard de ce Monument Historique. Les autres Monuments Historiques sont localisés à plus de 3,4 km du projet.

Les sites inscrits ou classés les plus proches sont les sites « *l'abbaye de Fontevraud et ses abords* » (site classé) et « *village de Lerné* » (site inscrit) localisés respectivement à 3,1 km au Nord et à 4 km à l'Est de l'emprise du projet. Depuis ces sites, la centrale photovoltaïque ne sera pas visible.

Facteurs	Incidence	Niveau d'incidence	Positive /Négative	Directe / Indirecte	Temporaire / Permanente
Patrimoine architectural et touristique	Atteinte à un monument historique	Nul			
	Intervisibilité entre la centrale et les sites classés	Nul			

5.3. INCIDENCES SUR L'ARCHEOLOGIE

Lors de l'instruction du dossier, la DRAC pourra prescrire une opération de diagnostic archéologique afin de détecter les éléments du patrimoine archéologique qui se pourraient se trouver dans l'emprise du projet.

Dans ce cas, EDF RENEUVELABLE appliquera les mesures et procédures fixées par le décret n°2004-490 du 3 juin 2004 pris pour application du Code du patrimoine et relatif aux procédures administratives et financières en matière d'archéologie préventive.

Toutefois, aucun site archéologique n'est actuellement recensé dans l'aire d'étude immédiate. Les plus proches sont localisés à environ 900 m au Nord-Ouest et au Sud-Ouest.

Facteurs	Incidence	Niveau d'incidence	Positive /Négative	Directe / Indirecte	Temporaire / Permanente
Archéologie	Détérioration d'un site archéologique	Très faible	Négative	Directe	Permanent

Si la DRAC juge que la réalisation de fouilles archéologiques est nécessaire et que celles-ci mettent à jour des vestiges, des mesures spécifiques pourront être mises en œuvre en fonction de l'importance culturelle des découvertes.

5.4. INCIDENCES SUR LE PAYSAGE

Rappel du niveau d'enjeu et de ses caractéristiques : Les points d'intervisibilité avec la zone d'implantation du projet sont très limités. Le site est uniquement partiellement visible depuis la RD 147 située en limite Ouest. Aucune habitation a une vue directe ou partielle sur le site.

► Niveau d'enjeu **faible**.

❖ Phases de construction et de démantèlement

Du fait de la présence de nombreux massifs forestiers autour de l'aire d'étude immédiate, le site n'est pas perceptible depuis les environs, hormis depuis la RD 147 située à proximité immédiate (en limite Ouest). Ainsi, l'incidence de ces phases sur le paysage sera faible.

Du fait de la végétation présente le long de la RD 147, les camions et les engins de chantier seront peu perceptibles depuis cet axe routier. La végétation le long du chemin rural situé en limite Nord est également très dense.

De plus, ces phases seront temporaires (environ 6 à 8 mois pour la phase de construction et 6 à 9 mois pour la phase de démantèlement).

En période sèche, la circulation des engins pourra produire des émanations de poussières qui pourraient se déposer sur la végétation. Ces incidences resteront toutefois minimales.

❖ Phase d'exploitation

La mise en place d'un parc photovoltaïque engendre une modification du paysage local car elle forme un ensemble plus ou moins imposant dont la couleur et les reflets peuvent attirer le regard. Les effets de miroitement peuvent créer une perturbation visuelle temporaire pour le voisinage et les automobilistes. Les constructions annexes (postes de conversion et de livraison) représentent également un impact sur le paysage.

Son implantation peut également créer une rupture des ensembles boisés ou agricoles. Néanmoins, l'implantation du projet est située à proximité d'une route départementale et d'une entreprise dont la surface au sol est relativement importante. Ces deux infrastructures marquent déjà l'aspect paysager du secteur.

L'analyse du paysage réalisée lors de l'état initial a permis de faire ressortir l'absence de points d'intervisibilité depuis les habitations situées au sein de l'AER du fait de la topographie et de la végétation dense du secteur.

Des photomontages ont été réalisées aux points où l'intervisibilité du site depuis des lieux de passage semblait la plus importante (depuis la RD 147 (PM 1) et depuis le chemin rural (PM 2)) afin de déterminer la réelle incidence du projet sur le paysage.

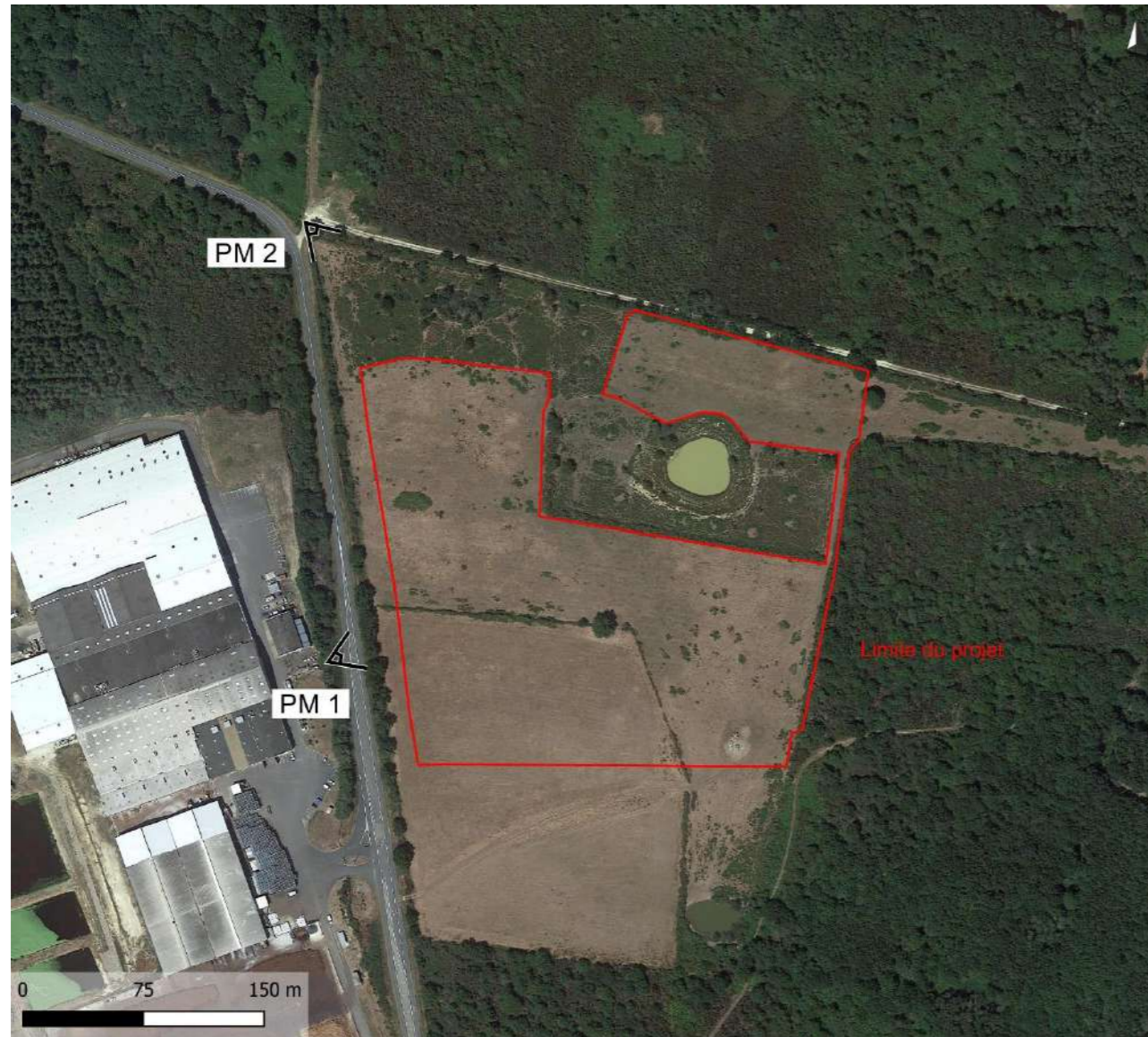
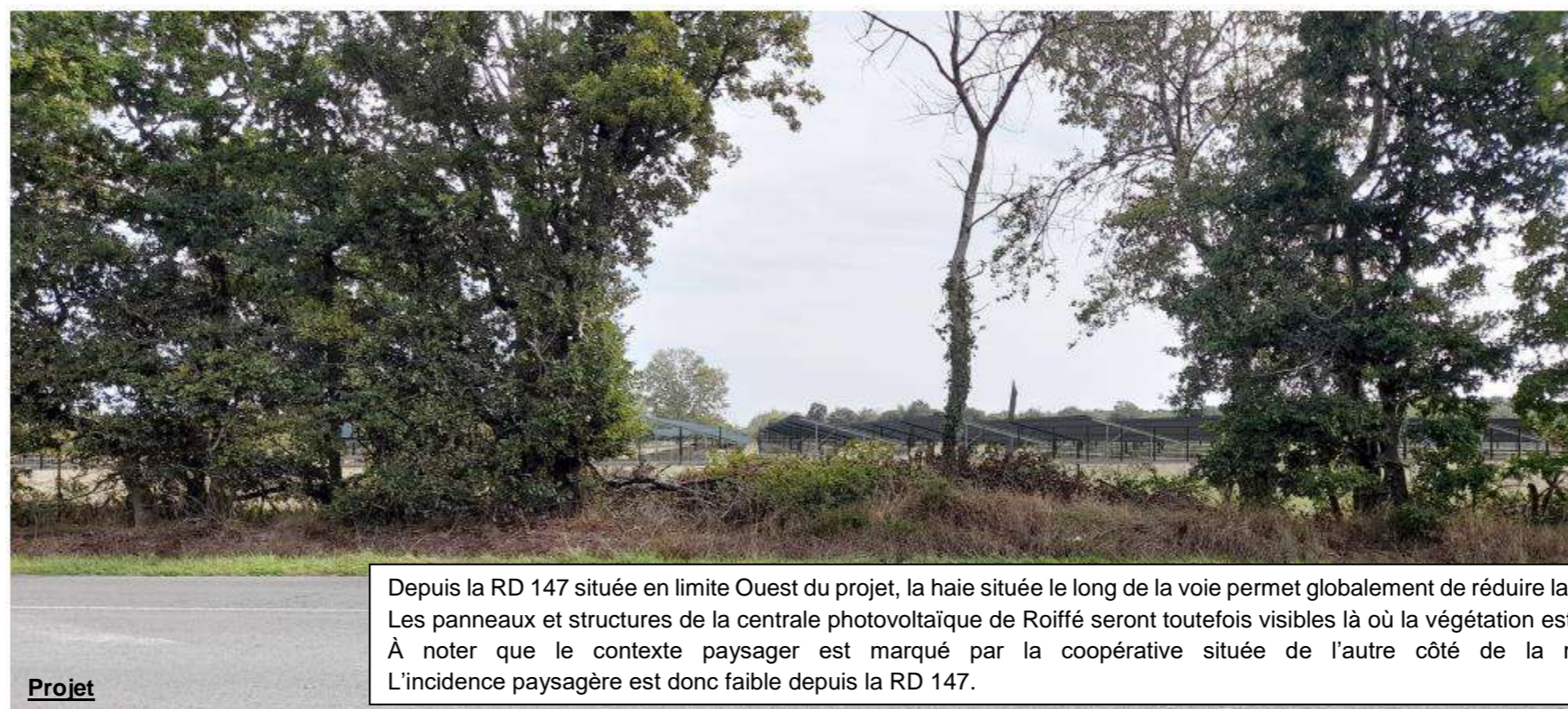


Figure 137 : Localisation des prises de vues pour les photomontages



État actuel



Projet

Depuis la RD 147 située en limite Ouest du projet, la haie située le long de la voie permet globalement de réduire la visibilité de la centrale. Les panneaux et structures de la centrale photovoltaïque de Roiffé seront toutefois visibles là où la végétation est moins dense. À noter que le contexte paysager est marqué par la coopérative située de l'autre côté de la route départementale. L'incidence paysagère est donc faible depuis la RD 147.

Photographie 31 : Photomontage n°1 réalisé depuis la RD 147 (source : EDF RENEUVELABLES FRANCE)



Photographie 32 : Photomontage n°2 réalisé depuis le croisement de la RD 147 et le chemin rural (source : EDF RENEUVELABLES FRANCE)

A. Bilan

Facteurs	Incidence	Faible / Modérée / Forte	Positive /Négative	Directe / Indirecte	Temporaire / Permanente
Paysage	Circulation d'engin en phase travaux	Faible	Négative	Directe	Temporaire
	Circulation d'engin en phase d'exploitation	<i>Nulle</i>			
	Modification du paysage en phase d'exploitation par la mise en place d'équipements – Visibilité depuis les habitations alentours	<i>Nulle</i>			
	Modification du paysage en phase d'exploitation par la mise en place d'équipements – Visibilité depuis les axes routiers alentours	Faible	Négative	Directe	Permanente*

* En permanence pendant toute la durée d'exploitation du parc photovoltaïque. Prend fin dès le démantèlement.

Bien que l'incidence soit faible, une mesure de réduction est proposée afin de diminuer l'impact paysager du projet (Mesure R2.2b : Intégration paysagère du projet).

6. INCIDENCES PREVISIBLES DU RACCORDEMENT POTENTIEL AU RESEAU

Le raccordement de la centrale photovoltaïque au réseau public est une opération menée par le gestionnaire de réseau (SRD) qui en est le maître d'ouvrage et non la SAS Centrales PV France. Le câble souterrain qui relie la centrale photovoltaïque au poste source est la propriété du gestionnaire de réseau. C'est donc le gestionnaire de réseau qui choisit le tracé du raccordement selon des caractéristiques techniques et économiques qui lui sont propres.

Par ailleurs, le résultat de la « demande de raccordement », incluant notamment le tracé définitif du raccordement, n'est fourni par SRD qu'une fois le Permis de Construire accordé à la SAS Centrales PV France.

Pour rappel, comme détaillé dans la partie II. 8.3.2, EDF RENEUVELABLES FRANCE a demandé à SRD (le gestionnaire de réseau) d'étudier la possibilité d'un raccordement en piquage sur le réseau HTA existant permettant ainsi de réduire grandement la distance au point de raccordement.

Malheureusement, il est impossible pour les équipes d'EDF RENEUVELABLES d'estimer la faisabilité d'un tel raccordement ne disposant pas des informations nécessaires. Il est donc impératif d'attendre le retour du gestionnaire de réseau SRD pour pouvoir valider une solution en piquage. A défaut, le présent dossier se basera sur un raccordement en départ direct sur le poste source de Loudun à 17 km.

Rappelons que le mode opératoire d'un raccordement couramment mis en œuvre consiste à enfouir le câble le long des routes par le plus court chemin entre le poste de livraison de la centrale et le point de raccordement au réseau pour limiter au maximum les incidences sur la faune, la flore et le paysage.



Figure 138 : Illustration des travaux de raccordement (source : EDF Renouvelables)

Le raccordement prévisionnel réalisé par les équipes d'EDF RENEUVELABLES rejoint le poste source de Loudun situé à environ 17 km au Sud du projet.

Le tracé prévisionnel du raccordement est présenté sur la carte suivante.



Date : 15/12/2022

Figure 139 : Tracé prévisionnel du raccordement

De plus, les incidences globales à attendre pour ce type de chantier concernent :

- l'envol de poussières lors de la création de la tranchée : les zones sensibles sont situées en particulier au niveau des franchissements de cours d'eau s'il y en a ;
- l'effet d'emprise des terres excavées qui seront stockées temporairement le temps d'enfouir les câbles, puis remises en place. Il restera un surplus de volume correspondant à l'emplacement des câbles. Ces terres devront être épandues sur des terrains moyennant un accord avec les propriétaires, ou évacuées en décharge spécialisée (risque de pollution aux hydrocarbures pour les couches sous les routes). Ces emprises temporaires nécessaires aux travaux seront remises en état après la fin du chantier, avec décompactage et remplacement de la terre végétale ;
- la gêne à la circulation, bien que moindre mais bien réelle. La durée de ces travaux n'est pas spécifiée mais il convient de préciser que le Maître d'œuvre s'assurera de limiter cette gêne le plus possible (concertation avec le Conseil Départemental pour éviter les travaux simultanés sur le réseau viarie impliquant une déviation ou au contraire pour associer ces travaux à ceux de la fibre ou de canalisation d'assainissement par exemple) ;
- les nuisances sonores, qui seront toutefois atténuées par la présence du bruit en provenance des routes. Le maître d'œuvre veillera à respecter les horaires réglementaires (pas de travaux en période nocturne) ;
- les nuisances visuelles : aucun éclairage ne sera employé. Cela permettra de limiter les effets sur la faune. Par ailleurs, le paysage ne sera pas modifié dans la mesure où les câbles seront enfouis et où les travaux ne nécessiteront que 3 engins et ce de manière temporaire ;

- la base vie des ouvriers du chantier sera implantée sur des terrains, soit publics, soit en accord avec un propriétaire. Des toilettes chimiques seront employées et assainies de manière à respecter les normes en vigueur ;
- le tracé prévisionnel du raccordement est situé le long de l'emprise des routes départementales, les incidences sur le milieu naturel sont donc négligeables.

A noter que le tracé de raccordement ne recoupe aucun site Natura 2000. En revanche, une ZNIEFF est concernée : il s'agit de la ZNIEFF de type 1 « *Bois Grandjean* », réf : FR540004649. Toutefois, cette ZNIEFF est déjà traversée par la RD 147 et les travaux de raccordement seront très probablement réalisés le long de cet axe routier existant. Les incidences du raccordement sur la ZNIEFF seront donc négligeables.

Les mesures d'évitement (encorbellement privilégié) et les mesures de réduction (passage du raccordement le long de l'emprise des routes) appliquées par le Maître d'Ouvrage lors des travaux de raccordement limitent l'incidence du tracé prévisionnel sur l'environnement et sur le milieu naturel. Par ailleurs, l'incidence du raccordement sur le milieu humain est faible dans la mesure où les travaux de raccordement sont courts dans le temps et localisés.

Au regard des connaissances actuelles des incidences potentielles dans le cadre d'un projet de raccordement, il n'est pas nécessaire d'appliquer des mesures supplémentaires.

En phase d'exploitation, les câbles étant situés sous terre, le niveau d'incidence sera nul car n'impactant aucun milieu.

On rappellera que le Maître d'Ouvrage du présent projet ne peut s'engager pour un autre Maître d'Ouvrage. Les mesures proposées ici n'ont donc qu'une valeur informative. Si les caractéristiques du projet de raccordement devaient évoluer de manière significative, une modification de l'étude d'impact sera réalisée pour les prendre en considération dans l'évaluation des impacts et mesures.

7. VULNERABILITE DU PROJET

7.1. VULNERABILITE DU PROJET AU CHANGEMENT CLIMATIQUE

Compte tenu de la nature du projet (implantation d'une centrale photovoltaïque au sol), le projet n'est pas de mesure à impacter négativement le climat et les microclimats locaux, bien au contraire.

Concernant la vulnérabilité du projet vis-à-vis du changement climatique, quelques hypothèses peuvent être formulées eu égard aux scénarios d'évolution du climat envisagés à moyen et long terme sur la région Nouvelle-Aquitaine :

- risques :
 - o amplification des épisodes de sécheresse engendrant une diminution du niveau des nappes, et de fait une réduction du risque de remontées de nappes,
 - o augmentation du risque de retrait-gonflement des argiles via ces mêmes épisodes de sécheresse ;
 - o augmentation du risque incendie avec l'amplification éventuelle des épisodes de sécheresse. La prise en compte des prescriptions du SDIS permet toutefois d'anticiper cette vulnérabilité et de limiter les phénomènes de propagation d'incendie aux abords du site d'implantation de la centrale photovoltaïque;
- qualité de l'air : l'exploitation d'une centrale photovoltaïque s'inscrit pleinement dans une démarche de développement durable ciblant la prise en compte des effets du changement climatique. En participant à la limitation des émissions de gaz à effet de serre dans le processus de production d'énergie, il vise en lui-même à limiter l'impact des activités anthropiques sur le changement climatique.

En outre, la productivité d'une centrale photovoltaïque est uniquement dépendante de la durée et de l'intensité de l'ensoleillement.

Dans un contexte de changement climatique, des phénomènes météorologiques extrêmes pourraient devenir plus fréquents. Cependant, ces phénomènes n'impactent pas de façon significative ce type de centrale photovoltaïque au sol.

Dans les cas les plus défavorables, une hypothèse d'augmentation de la nébulosité pourrait limiter la productivité de la centrale photovoltaïque. Il n'est pas toutefois attendu qu'une modification significative des conditions moyennes de nébulosité survienne durant les 30 années d'exploitation de celle-ci. Si la nébulosité augmentait tout de même significativement, seule la rentabilité de la centrale serait impactée.

En conclusion, le projet n'est pas considéré comme vulnérable au changement climatique. Au contraire, en fonctionnement normal, il permet de produire une électricité d'origine renouvelable, afin de lutter contre le changement climatique.

7.2. INCIDENCES DU PROJET SUR L'ENVIRONNEMENT QUI RESULTENT DE LA VULNERABILITE DU PROJET A DES RISQUES D'ACCIDENTS OU DE CATASTROPHES MAJEURS

Deux critères caractérisent le risque majeur :

- une faible fréquence : l'homme et la société peuvent être d'autant plus enclins à l'ignorer que les catastrophes sont peu fréquentes ;
- une énorme gravité : nombreuses victimes, dommages importants aux biens et à l'environnement.

Une échelle de gravité des dommages a été établie par le ministère de l'environnement. Le tableau ci-contre classe les événements naturels en six classes, de l'incident jusqu'à la catastrophe majeure.

	Classe	Dommages humains	Dommages matériels (€)
0	Incident	Aucun blessé	Moins de 0,3 M€
1	Accident	Un ou plusieurs blessés	Entre 0,3 M€ et 3 M€
2	Accident grave	1 à 9 morts	Entre 3 M€ et 30 M€
3	Accident très grave	10 à 99 morts	Entre 30 M€ et 300 M€
4	Catastrophe	100 à 999 morts	Entre 300 M€ et 3 000 M€
5	Catastrophe majeure	1 000 morts et plus	3 000 M€ et plus

Tableau 61: Échelle de gravité des dommages (MTES)

Les catastrophes majeures peuvent être de plusieurs natures : catastrophe naturelle de grande ampleur (séisme de grande magnitude, mouvement de terrain différentiel, feu de forêt, inondation et coulée de boues) et risque technologique majeur.

7.2.1. RISQUES DE CATASTROPHE NATURELLE

Au sein de l'aire d'étude rapprochée, la vulnérabilité qui peut être définie en termes de « risques d'accidents et de catastrophes majeurs » d'origine naturelle est essentiellement liée :

- aux risques d'inondations par remontées de nappes ;
- au risque incendie, avec la présence de nombreux massifs forestiers à proximité (notamment en limites Nord et Est) ;
- aux risques de mouvements de terrains par le retrait et le gonflement des argiles ainsi que la présence de cavités souterraines.

Toutefois, le projet n'est pas inclus dans les périmètres d'exposition aux risques d'inondation.

Concernant le risque lié à un éventuel feu de forêt, la probabilité de ce risque est jugée moyenne du fait de la présence du massif forestier de *Fontevraud* à proximité immédiate, d'une route départementale jouant un rôle de pare-feu en limite Ouest, et d'un débroussaillage préventif aux abords du site.

Concernant le risque de retrait et gonflement des argiles, seule la partie Nord-Est du projet est concernée par un risque moyen (le reste de l'emprise du projet étant en zone d'exposition nulle). Une étude géotechnique sera réalisée en amont des travaux ce qui permettra d'adapter les fondations en fonction du contexte.

Concernant le risque lié à l'éventuelle présence de cavité souterraine, la probabilité est jugée faible du fait que :

- aucune cavité souterraine n'est située au droit du projet. La plus proche est localisée à 590 m au Nord-Est ;
- la mise en place du parc photovoltaïque projeté ne nécessite pas la réalisation de travaux en profondeur. Les structures photovoltaïques seront ancrées dans le sol par des systèmes de fondations dont la profondeur d'ancrage sera de quelques mètres seulement ;

- l'étude géotechnique qui sera réalisée avant la réalisation des travaux comportera la réalisation de sondages dans le sol sur quelques mètres de profondeur.

7.2.2. RISQUES TECHNOLOGIQUES

Au sein du périmètre du projet, la vulnérabilité qui peut être définie en termes de « risques d'accidents et de catastrophes majeurs » d'origine technologique est essentiellement liée à l'activité d'Installations Classées pour la Protection de l'Environnement (ICPE) dans le secteur du projet.

Un site ICPE, la COOPÉRATIVE AGRICOLE DU LAC, est situé à 25 m à l'Ouest du projet, de l'autre côté de la route départementale. Ce site est soumis au régime de l'autorisation pour la fabrication d'engrais et de culture à partir de matière organique et la valorisation de déchets non dangereux.

L'installation SEVESO la plus proche est située à environ 10,2 km au Sud-Est du projet : il s'agit du site PPM CHIMIREC, classé Seveso seuil bas pour la présence et le traitement de déchets dangereux.

À noter que le projet n'est pas inclus dans les périmètres d'exposition aux risques technologiques.

Concernant le risque lié à l'éventuelle chute d'avion, la probabilité est jugée très faible de fait de la présence de l'aérodrome le plus proche à environ 11,6 km au Sud.

7.3. INCIDENCES RELATIVES A CES RISQUES D'ACCIDENTS ET DE CATASTROPHES

Les centrales photovoltaïques au sol ne nécessitent aucune présence permanente de personnel. Tout au plus, des opérations de maintenance peuvent être nécessaires de manière très ponctuelle.

La première habitation est située au lieu-dit *les Esnauts* à environ 320 m au Sud-Est du projet.

Dans l'hypothèse où un incident majeur (hors chute d'avion) survient à proximité de la centrale photovoltaïque au sol, très peu de dégâts seraient occasionnés du fait de la nature même des installations :

- atteinte possible (peu probable) des structures soutenant les panneaux photovoltaïques, entraînant la chute de certains d'entre eux ;
- atteinte possible des panneaux solaires, sans danger pour l'environnement et les personnes ;
- pas d'atteinte du personnel (sauf éventuellement si une opération de maintenance était en cours) ;
- pas de risque significatif d'incendie, et aucun risque d'explosion ou d'écoulement de produits polluants.

Parmi les mesures permettant d'éviter et de réduire les incidences négatives notables de ces événements sur l'environnement, on peut citer :

- le dimensionnement du projet et emploi de matériaux homologués pour résister à des conditions météorologiques extrêmes (hautes et basses températures, rafales de vent, foudre etc.) ;
- la surveillance en continu et la possibilité d'arrêt de la production d'énergie en cas d'atteinte sur les postes de conversion ;
- le respect des normes constructives et des prescriptions des Services experts consultés (SDIS notamment).

Pour finir, selon les études de branche, les panneaux photovoltaïques n'augmentent pas l'occurrence des impacts de foudre sur le site.

Le projet n'est donc pas considéré comme vulnérable en cas d'accident ou de catastrophe majeure (hors chute d'avion). Les incidences engendrées par le projet dans ce cas seraient très limitées et localisées. Des mesures adaptées d'évitement et de réduction sont mises en œuvre pour en maîtriser les effets.

En cas de chute d'avion, compte tenu des équipements présents au sein de la centrale projetée, seuls des dégâts matériels seraient occasionnés.

Facteurs	Incidence	Niveau d'incidence	Positive /Négative	Directe / Indirecte	Temporaire / Permanente
Risques d'accidents et de catastrophes	Risques en cas de survenue d'un phénomène naturel	Faible	Négative	Directe	Temporaire ou permanente
	Risques en cas de survenue d'un phénomène technologique	<i>Nul</i>			

8. BILAN DES INCIDENCES BRUTES DU PROJET (AVANT MESURES)

Le niveau des incidences brutes présentées dans le tableau suivant tient compte de la mesure d'évitement amont E1.1a : Évitement des zones humides, des mares, des fourrés et des landes.

Description incidences potentielles		Niveau d'incidence brute
INCIDENCES EN PHASE DE CONSTRUCTION ET DE DÉMANTÈLEMENT		
MILIEU PHYSIQUE		
Climat	Émissions de GES	Faible
Géomorphologie Sols et sous-sol	Tassement et compactage	Moyen
	Perturbation des écoulements dans le sol	Faible
	Pollution du sous et du sous-sol par fuite ou déversement accidentel	Moyen
Eaux souterraines	Pollution par déversement accidentel	Moyen
Eaux superficielles	Pollution par fuite ou déversement accidentel	Moyen
	Dégradation des mares existantes	Faible
BIODIVERSITE		
Zones humides	Destruction des zones humides	Faible
Flore	Destruction de la flore	Faible
Oiseaux nicheurs	Destruction des éventuels nids et des habitats de reproduction	Faible
	Perturbation des espèces	Faible
Chiroptères	Altération possible d'un territoire de chasse	Faible
Amphibiens	Destruction d'une zone de reproduction et de l'habitat terrestre	Faible
Reptiles	Destruction des individus et des habitats	Faible
Insectes	Altération des habitats	Faible
POPULATION ET LA SANTE HUMAINE		
Économie	Retombées économiques locales	Positive
Agriculture	Entrave à un usage agricole	Moyen
Consommation de l'énergie	Consommation énergétique	Faible
Activités et habitations	Émissions vibratoires, sonores et poussières vis-à-vis des habitations	Faible
Santé humaine	Impacts sanitaires	Moyen
Ambiance sonore	Émissions sonores	Moyen

Description incidences potentielles		Niveau d'incidence brute
Qualité de l'air	Émissions d'odeurs	Moyen
	Émissions de poussières	Moyen
Déchets	Effets sur l'environnement des déchets générés (phase de construction et de démantèlement)	Faible
BIENS MATERIELS, LE PATRIMOINE CULTUREL ET LE PAYSAGE		
Accessibilité et voies de communication	Gêne à la circulation locale	Moyen
	Augmentation du risque collision	Moyen
Paysage	Circulation d'engin	Faible
INCIDENCES EN PHASE D'EXPLOITATION		
MILIEU PHYSIQUE		
Climat	Émissions de GES	Très faible
	Formation de microclimats	Faible
	Réduction du bilan carbone par production d'énergie renouvelable	Positive
Géomorphologie Sols et sous-sol	Tassement et compactage	Nul
	Perturbation des écoulements dans le sol	Faible
	Pollution du sol et du sous-sol par fuite ou déversement accidentel	Très faible
	Pollution du sol et du sous-sol par utilisation de produit phytosanitaire	Nul
Eaux souterraines	Pollution par déversement accidentel	Faible
	Pollution par utilisation de produit phytosanitaire ou de détergent	Nul
Eaux superficielles	Pollution par fuite ou déversement accidentel	Faible
	Pollution par utilisation de produit phytosanitaire ou de détergent	Nul
	Dégradation des mares existantes	Nul
	Augmentation sur les volumes de ruissellement en aval	Très faible
BIODIVERSITE		
Zones humides	Perturbation des zones humides	Nul
Flore	Perturbation par ombrage	Nul
Oiseaux nicheurs	Destruction des éventuels nids et des habitats de reproduction (débroussaillage)	Faible
	Perturbation des espèces	Faible

Description incidences potentielles		Niveau d'incidence brute
Chiroptères	Altération possible d'un territoire de chasse	Faible
Amphibiens	Perturbation des espèces	Faible
Reptiles	Perturbation des espèces	Faible
Insectes	Perturbation des espèces	Faible
Mammifères (hors chiroptères)	Obstacles au déplacement en phase d'exploitation	Faible
POPULATION ET LA SANTE HUMAINE		
Économie	Retombées économiques pour les collectivités	Positif
Agriculture	Entrave à un usage agricole	Moyen
Consommation de l'énergie	Consommation énergétique	Très faible
	Production d'énergie renouvelable	Positif
Activités et habitations	Émissions vibratoires, sonores et poussières	Nul
Santé humaine	Émission de champs électromagnétiques	Nul
Ambiance sonore	Émissions sonores	Très faible
Qualité de l'air	Émissions d'odeurs	Nul
	Émissions de poussières	Nul
Risque naturel	Aggravation d'un phénomène naturel	Très faible
Déchets	Effets sur l'environnement des déchets générés	Très faible
BIENS MATERIELS, LE PATRIMOINE CULTUREL ET LE PAYSAGE		
Accessibilité et voies de communication	Augmentation du risque collision	Très faible
	Éblouissement des automobilistes	Nul
Patrimoine architectural et touristique	Atteinte à un monument historique	Nul
	Intervisibilité entre la centrale et les sites classés	Nul
Archéologie	Détérioration d'un site archéologique	Très faible
Paysage	Circulation d'engin	Nul
	Modification du paysage par la mise en place d'équipements – Visibilité depuis les habitations alentours	Nul
	Modification du paysage par la mise en place d'équipements – Visibilité depuis les axes routiers alentours	Faible

Tableau 62 : Tableau de synthèse des incidences brutes du projet sur l'environnement

VII. DESCRIPTION DETAILLEE DES MESURES

Ce chapitre présente le **programme environnemental** du projet prévu par EDF RENEUVELABLES.

Il se compose des mesures d'évitement, de réduction, de compensation et d'accompagnement qu'EDF RENEUVELABLES s'engage à mettre en place, aussi bien durant les travaux que tout au long de la durée de vie du parc.

Pour la mise en place de ces mesures, EDF RENEUVELABLES s'attachera à privilégier des entreprises et associations locales.



1. MESURES D'ÉVITEMENT

1.1. MESURES D'ÉVITEMENT EN PHASE AMONT

Avant de se positionner sur le site de Roiffé, EDF RENOUELABLES FRANCE a effectué une analyse territoriale couplée à une analyse multicritères afin de sélectionner un site de moindre enjeu environnemental.




La méthodologie employée par EDF RENOUELABLES FRANCE pour sélectionner un site est décrite au Chapitre II.6 de la présente étude d'impact et l'analyse qui a abouti au choix du site de Roiffé est décrite au Chapitre II.7.


Cette analyse a ciblé :

- dans un premier temps, la recherche de sites dégradés ou anthropisés ;
- dans un second temps, la recherche d'un site présentant à la fois les conditions réunies à la faisabilité technique d'une centrale photovoltaïque et de moindre enjeu environnemental par une analyse multicritère : contraintes techniques et de la faisabilité du raccordement électrique, contraintes topographiques, analyse des zonages environnementaux, analyse des enjeux paysagers et analyse de l'occupation du sol.

Le site retenu de Roiffé présente ainsi l'ensemble des atouts suivants :

- une bonne irradiation solaire ;
- une topographie plane et une orientation Sud permettant un bon ensoleillement ;
- une possibilité de raccordement au poste source de Loudun (environ 17 km au Sud) ;
- un site non concerné par des périmètres réglementaires ou périmètres d'inventaires relatifs aux enjeux de biodiversité ;
- une localisation en dehors des périmètres des sites inscrits et sites classés et une absence d'intervisibilité avec des monuments historiques.

E1.1a	E1.1a : Évitement des zones humides, des mares, des fourrés et des landes							
	Évitement amont en phase de conception							
	Phase de mise en œuvre : conception Phase d'effectivité : chantier							
Type				Thématique				
E	R	C	A	Milieu physique	Milieu naturel	Milieu humain	Paysage et patrimoine	
 Objectif	<p>Cet évitement doit permettre un impact négligeable sur :</p> <ul style="list-style-type: none"> - les zones humides ; - les espèces végétales patrimoniales ; - les oiseaux nicheurs patrimoniaux ; - les amphibiens ; - les reptiles ; - l'Azuré du trèfle et le Criquet des ajoncs. 							
Description	<p> Méthode : L'évitement consiste en l'absence d'aménagement au droit :</p> <ul style="list-style-type: none"> - de l'ensemble des 1 691 m² zones humides inventoriées sur la ZIP ; - de la mare (340 m²) et ses abords accueillant des amphibiens en reproduction sur la ZIP ; - des landes (0,8 ha) et de la quasi-totalité des fourrés (1,7 ha) de la ZIP. <p>Pour être effective, c'est à dire pour considérer négligeable l'impact sur les espèces concernées, la mesure doit être associée au maintien de zones favorables à l'alimentation de ces espèces (cf. Mesures R2.2c et R2.2o).</p> 							

E1.1a	E1.1a : Évitement des zones humides, des mares, des fourrés et des landes							
	Évitement amont en phase de conception							
	Phase de mise en œuvre : conception							
	Phase d'effectivité : chantier							
Type				Thématique				
E	R	C	A	Milieu physique	Milieu naturel	Milieu humain	Paysage et patrimoine	
Description (suite)	<p>Méthode :</p> 							
	<p>Modalités de suivi : Un accompagnement en phase de chantier par un écologue et un suivi naturaliste sont prévus pour garantir l'absence d'intervention sur ces zones.</p>							
<p>Coût estimatif : Intégré dans les coûts du projet.</p>								

1.2. MESURES D'ÉVITEMENT GEOGRAPHIQUE

Du fait de la mise en place de la mesure d'évitement en phase amont présentée précédemment, aucune mesure d'évitement géographique supplémentaire n'a été mise en œuvre.

1.3. MESURES D'ÉVITEMENT TECHNIQUE

E3.2a	E3.2a : Absence totale d'utilisation de produits phytosanitaires et de tout produit polluant ou susceptible d'impacter négativement le milieu							
	Évitement technique en phase exploitation							
	Type				Thématique			
E	R	C	A	Milieu physique	Milieu naturel	Milieu humain	Paysage et patrimoine	
Objectif	<p>Mesure prévue dans le projet tel que présenté dans le dossier de demande objet de l'instruction (= mesure d'adaptation locale du projet) – Au sein de l'emprise projet ou dans sa proximité immédiate.</p> <p>Éviter tout risque de pollution accidentelle du sol, du sous-sol, et des eaux souterraines et superficielles et, par conséquent, les incidences potentielles sur les milieux naturels.</p>							
Description	<p>Méthode :</p> <p>Toute utilisation de produits phytosanitaires sera proscrite dans l'enceinte clôturée de la centrale. Cette mesure participera à éviter toute pollution des eaux et/ou des sols lors de la phase chantier et durant toute la période d'exploitation du parc.</p> <p>Tout engagement du maître d'ouvrage ou prescription visant à mettre en œuvre un entretien de l'emprise du projet sans recourir à des produits phytosanitaires (techniques alternatives de désherbage).</p> <p>Aucun détergent ne sera utilisé pour l'entretien des panneaux. En effet, les propriétés antialissure des panneaux et leur inclinaison permettent leur auto-nettoyage lors des précipitations (de façon exceptionnelle, un nettoyage à l'eau non potable pourrait être pratiqué).</p> <p>Localisation de la mesure :</p> <p>Cette mesure s'applique sur l'ensemble de la centrale, à l'intérieur de son enceinte clôturée comme sur les chemins d'accès.</p>							
Modalités de suivi	<p>Vérification de la conformité de la réalisation du projet avec les éléments prévisionnels figurant dans le PC. Vérification de l'absence de polluant par des mesures adaptées. Tableau de suivi des actions d'entretiens avec descriptif technique des moyens employés.</p>							
Coût estimatif	<p>Intégré dans les coûts du projet.</p>							

1.4. MESURE D'ÉVITEMENT TEMPOREL

Aucune mesure d'évitement temporel n'a été mise en œuvre.

Le projet prévoit l'adaptation des périodes de travaux, afin, par exemple, d'éviter certaines périodes de reproduction. Bien que l'on parle d'évitement de certaines périodes, cette mesure est présentée dans le chapitre relatif aux mesures de réduction. En effet, selon le fascicule « Guide d'aide à la définition des mesures ERC » publié en janvier 2018 par le Commissariat général au développement durable (CGDD) : « [...] l'adaptation du phasage du chantier pour la thématique « milieux naturels » [...] en dehors de la période de reproduction des espèces par exemple ne suffit pas à considérer la mesure comme rattachable à de l'évitement car un risque d'impact demeure (pendant les autres périodes de l'année notamment). Il s'agira donc systématiquement d'une mesure de réduction sauf par exception s'il est possible de démontrer l'absence totale d'impact sur l'espèce considérée le reste de l'année, ce qui semble a priori être le cas uniquement pour des oiseaux migrateurs ».



2. MESURES DE REDUCTION

2.1. MESURES EN PHASE CHANTIER

R1.1c	R1.1c : Balisage des zones à enjeux écologiques							
	Réduction géographique en phase travaux							
	Type				Thématique			
	E	R	C	A	Milieu physique	Milieu naturel	Milieu humain	Paysage et patrimoine
Objectif	Durant les travaux (ensemble de la phase chantier), des balisages identifieront clairement les secteurs abritant une faune, flore et habitat à enjeu afin de les préserver de toute nuisance et notamment des piétinements.							
Description	<p>Secteurs ciblés :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Landes et fourrés ; - Prairie humide (à la jonction entre les deux secteurs de landes et fourrés évités). <p>Période de mise en œuvre préférentielle : avant le démarrage des travaux</p> <p> Méthode :</p> <p>Un balisage sera déployé avant le début des travaux afin de bien délimiter les emprises abritant les landes, les fourrés et les zones humides évitées. Aucun travail ne devra être mené de l'autre côté de ce balisage afin de préserver intégralement les habitats, la faune et la flore remarquable de tout dérangement, piétinement et risque de destruction. Si nécessaire, le balisage sera refait afin d'être bien visible durant toute la phase chantier du projet. Étant donné l'évitement des secteurs de reproduction des amphibiens et de leurs abords, la pose de bâches empêchant le passage des amphibiens est déconseillée car elles risquent d'empêcher l'accès de certains animaux à leur site de reproduction, alors que les risques d'écrasement sont très limités.</p> <p> Localisation de la mesure : Au droit de la clôture définitive.</p>							
Modalités de suivi	Définition des modalités des travaux dans le cahier des charges imposé au prestataire retenu. Un suivi de chantier sera également réalisé pour vérifier la réalisation des mesures d'évitement et de réduction prescrites (cf. Mesure A6.1b).							
Coût estimatif	2000 € pour environ 800 de piquets fer avec 1500 m de câble.							

R2.1a	R2.1a : Adaptation des modalités de circulation des véhicules et engins de chantier							
	Réduction technique en phase travaux							
	Type				Thématique			
	E	R	C	A	Milieu physique	Milieu naturel	Milieu humain	Paysage et patrimoine
Objectif	Limiter les nuisances sur les populations humaines et activités proches (bruits, poussières, odeurs...) Réduire les risques de collision ou d'écrasement des animaux.							
Description	<p> Méthode :</p> <p>Un plan de circulation sera mis en place afin de contenir strictement le trafic sur le site au niveau des chemins d'accès qui seront mis en place. Lors de la phase de chantier, le trafic des engins sera contenu sur les aménagements installés (chemin d'accès, plateforme) afin de limiter toute dégradation des milieux naturels adjacents. Un plan de circulation sera mis en place au début de la phase de chantier.</p> <p>En outre, la vitesse de tous les engins et véhicules sera limitée à 20 km/h au niveau de la zone d'implantation.</p> <p>Enfin, le stationnement en fin de journée des véhicules et engins de chantier devra se faire au niveau des zones terrassées et aménagées comme les pistes ou les emplacements des postes de livraison/conversion/transformation. De plus, les engins, si garés pour une longue période ne seront pas laissés sur site avec le réservoir plein et à proximité de zones naturelles sensibles mais sur des zones aménagées comme les pistes ou les plateformes.</p>							
Modalités de suivi	Vérification du respect des prescriptions sur site.							
Coût estimatif	Intégré dans les coûts du projet.							

R2.1c	R2.1c : Optimisation de la gestion des matériaux (déblais et remblais)							
	Réduction technique en phase travaux							
	Type				Thématique			
	E	R	C	A	Milieu physique	Milieu naturel	Milieu humain	Paysage et patrimoine
Objectif	Limiter les perturbations des horizons pédologiques Éviter l'importation/exportation de terres végétales contaminées Éviter la dissémination ou l'importation de plantes invasives Limiter ou éviter la grenaison des plantes invasives et supprimer le risque d'émission de pollen Favoriser la reprise d'espèce locales							
Description	<p> Méthode :</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Préservation des sols en place : <p>Optimisation de la gestion des matériaux (déblais et remblais). Des opérations de remaniement des sols seront nécessaires afin de lisser la topographie du site. Le remaniement sera effectué de manière à conserver l'ordre des couches pédologiques en place et faciliter ainsi la reprise de la végétation.</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Réutilisation des matériaux excavés : <p>La réutilisation sur site des matériaux excavés sera privilégiée (lorsque des excavations seront rendues nécessaires) afin de conserver les mêmes horizons de sols et une homogénéité des substrats. L'utilisation préférentielle des matériaux présents sur site permettra également de limiter l'empreinte écologique du chantier.</p> <p>Aucun matériau importé n'est envisagé. Toutefois, en cas de nécessité, les matériaux importés ne contiendront pas de terres végétales afin d'éviter tout risque d'import d'espèces invasives.</p>							
Modalités de suivi	Vérification du respect des prescriptions. Tableau de suivi de la gestion des matériaux et déblais (date, volume, destination, etc.).							
Coût estimatif	Intégré dans les coûts du projet.							

R2.1d	R2.1d : Dispositifs préventifs de lutte contre les risques de pollutions accidentelles et gestion des déchets							
	Réduction technique en phase travaux							
	Type				Thématique			
E	R	C	A	Milieu physique	Milieu naturel	Milieu humain	Paysage et patrimoine	
 Objectif	Limiter le risque de pollution accidentelle du sol, du sous-sol, et des eaux superficielles et souterraines Limiter le risque de pollution diffuse vers le milieu naturel							
Description	<p> Méthode :</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Accès au chantier : L'accès au chantier et aux zones de stockage sera interdit au public. ➤ Entretien des véhicules et engins de chantier : Les engins et matériels utilisés seront entretenus régulièrement et les dates d'entretien devront pouvoir être tracées et demandées lors de toute visite sur le chantier. Les véhicules et engins de chantier devront justifier d'un contrôle technique à jour. La plupart des activités d'entretien (mise à niveau des fluides hydrauliques, entretien des groupes électrogènes, réparations éventuelles...) des engins se feront hors site, dans des structures adaptées. Le pétitionnaire installera un bassin de nettoyage pour le lavage des goulottes des toupies béton. Un géotextile drainant sera déposé au fond de cette excavation, afin de retenir les particules de béton, et de laisser l'eau filtrer au travers. ➤ Ravitaillement des engins de chantier en hydrocarbures par camion-citerne : L'alimentation des engins sera réalisée hors des zones de sensibilité par un camion-citerne. Le camion ravitailleur disposera de kits anti-pollution afin d'intervenir très rapidement pour contenir, absorber et récupérer les fluides d'hydrocarbures en cas d'incident. ➤ Utilisation de zones étanches pour le stockage de fluides polluants et de carburants : Les fluides polluants et hydrocarbures (autres que ceux nécessaires au fonctionnement des véhicules et engins) devront être stockés sur une zone étanche (géotextile étanche équipé de boudins éponges hydrophobes) permettant de recueillir un volume au moins équivalent à celui stocké et à l'abri des eaux de pluie. Les zones étanches devront être maintenues éloignées de toute zone environnementale sensible (milieux naturels, zones d'évitement, ...). Si un groupe électrogène est nécessaire au fonctionnement de la base vie, ce dernier, son réservoir, et la connectique nécessaire devront être également installés sur une zone étanche. ➤ Circulation et stationnement des engins de chantier (Cf. Mesure R2.1a) : La mesure relative à la circulation des véhicules et engins de chantier permettra notamment de limiter les emprises soumises au risque de pollution accidentelle. De plus, afin d'éviter les risques de pollution, les véhicules et engins de chantiers seront stationnés sur une base vie prévue à cet effet. Des dispositifs préventifs antipollution devront être mis en place au niveau de la base vie et sur les zones en activité pour être prêts à être utilisés en quelques minutes en cas de pollution. ➤ Travaux à risque de rejet : Tout rejet direct de laitance de béton dans le milieu sera strictement interdit. Les eaux devront être traitées au préalable (pH et fines) ou évacuées dans des centres agréés ; Les produits les moins polluants pour l'environnement seront privilégiés (ex : huile de décoffrage végétale plutôt que minérale). 							

R2.1d (suite)	R2.1d : Dispositifs préventifs de lutte contre les risques de pollutions accidentelles et gestion des déchets							
	Réduction technique en phase travaux							
	Type				Thématique			
E	R	C	A	Milieu physique	Milieu naturel	Milieu humain	Paysage et patrimoine	
Description (suite)	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Mise à disposition de kits anti-pollution : Des kits anti-pollution (« spill-kit ») seront disponibles sur le site du chantier (dans la base vie ainsi que dans chaque véhicule de chantier) afin d'intervenir très rapidement pour : <ul style="list-style-type: none"> - contenir et arrêter la propagation de la pollution ; - absorber jusqu'à 20 litres de déversements accidentels de liquides (huile, eau, alcools ...) et produits chimiques (acides, bases, solvants ...) ; - récupérer les déchets absorbés. ➤ Mise en place d'une procédure d'urgence en cas de pollution accidentelle : La maîtrise d'ouvrage et la maîtrise d'œuvre établiront un plan d'alerte et d'intervention en cas de pollution accidentelle. L'objectif de cette procédure est de permettre de réagir rapidement, méthodiquement et efficacement si une pollution superficielle survenait sur le site. Elle comprendra les modalités d'intervention pour arrêter dès que possible la pollution détectée, un plan de localisation des différents dispositifs de lutte contre la pollution (extincteurs, kits anti-pollution, produits absorbants...) ainsi que les numéros de services et organismes à appeler d'urgence en cas de non maîtrise de l'incident. En cas de pollution accidentelle, les mesures de protection suivantes devront être appliquées : <ul style="list-style-type: none"> - récupérer avant infiltration ou ruissellement le maximum de produit déversé grâce notamment à des kits antipollution et des rétentions mobiles pour agir en cas de fuite importante ; - excaver les terres polluées au niveau de la surface concernée et les éliminer dans un centre adapté à la pollution constatée. À noter que tous les événements polluants seront consignés dans un registre pour permettre un bilan environnemental en fin de chantier. Les quantités mises en jeu resteront faibles (les produits polluants ne proviendront que des réservoirs en hydrocarbures des engins qui seront peu nombreux) et les moyens présents sur le site (kits antipollution dans chaque engin et proximité des axes routiers et d'autres entreprises favorables à une intervention extérieure rapide si besoin), tant en matériel qu'en personnel, permettront de minimiser les effets d'un accident. Toute pollution accidentelle fera l'objet d'un signallement au service sanitaire. ➤ Mise en place d'équipements sanitaires au niveau de la base vie pour la récupération des eaux usées : La base de vie sera équipée de sanitaires et d'une fosse septique étanche enterrée et adaptée au nombre d'ouvriers présent sur le chantier. Elle sera vidangée régulièrement pour éviter les débordements des effluents. ➤ Gestion des déchets : Les déchets non dangereux et dangereux seront gérés conformément à la réglementation, stockés dans des contenants appropriés et évacués régulièrement dans des filières agréées. Les déchets seront traités de la manière suivante : <ul style="list-style-type: none"> - mise en place de bennes à déchets avec étiquetage au niveau de la base vie (bois, DIB, cartons...); - alimentation tout au long du chantier ; - stockage des déchets dangereux et des produits liquides dans des contenants étanches, à l'abri des précipitations et sur une aire étanche afin d'éviter toute infiltration dans les sols ou les eaux superficielles ; - évacuation des déchets en fin de chantier vers des filières agréées ; - établissement des BSD (bordereaux de suivi des déchets). 							

R2.1d (suite)	R2.1d : Dispositifs préventifs de lutte contre les risques de pollutions accidentelles et gestion des déchets							
	Réduction technique en phase travaux							
	Type				Thématique			
	E	R	C	A	Milieu physique	Milieu naturel	Milieu humain	Paysage et patrimoine
Description (suite)	➤ Sensibilisation du personnel de chantier : La mesure mise en place pour sensibiliser le personnel de chantier aux enjeux environnementaux sera également l'occasion d'informer chaque intervenant aux EEE et aux méthodes de lutte mises en place dans le cadre du projet.							
Modalités de suivi	Définition des modalités de contrôle de l'absence de pollution dans le cahier des charges d'EDF RENEUVELABLES imposé aux entreprises.							
Coût estimatif	1000 € pour 15 Kits absorbant tous liquides 45L.							

R2.1f :	R2.1f : Dispositif de lutte contre les espèces exotiques envahissantes (actions préventives et curatives)							
	Réduction technique en phase travaux							
	Type				Thématique			
	E	R	C	A	Milieu physique	Milieu naturel	Milieu humain	Paysage et patrimoine
Objectif	Lutter contre les espèces exotiques envahissantes et autre espèce invasive							
Description	<p>Méthode : Bien que l'inventaire floristique n'ait pas mis en évidence la présence d'Espèces Exotiques Envahissantes (EEE), les terrains remaniés sont en général propices à leur installation et à leur développement. En plus des impacts sur les milieux naturels, les EEE peuvent à terme modifier les paysages et dans certains cas générer des risques pour la santé humaine (ex : ambrosie, spartine, caulerpe, poisson-lion).</p> <p>Exemples d'actions préventives : nettoyage des engins de chantiers avant leur arrivée sur le site en travaux, absence de déplacement de ces derniers de « travaux en travaux » ou à défaut, nettoyage systématique en entrée et sortie de site sur les aires prévues à cet effet, vérification de l'origine des matériaux utilisés, détection la plus précoce possible des foyers d'installation, semis rapides des terrains remaniés, mise en place de barrages filtrants, de barrières de piégeage, gestion adaptée des déblais (respect des horizons du sol, protection de la « banque de graine » contre les apports éoliens).</p> <p>Exemples d'actions curatives : arrachage manuels ponctuels, éradication manuelle, traitement particulier des terres contaminées, des végétaux concernés, etc.</p>							
Modalités de suivi	Vérification du respect des prescriptions (dispositifs présents et conformes) Tableau de suivi des foyers d'implantation d'EEE (date, espèce, lieu, nombre de pieds / surface) et cartographie Tableau de suivi des actions réalisées (arrachage manuel, etc.)							
Coût estimatif	Inclus dans le coût du projet							

R2.1j (a)	R2.1j (a) : Arrosage des pistes d'accès selon les conditions météorologiques							
	Réduction technique en phase travaux							
	Type				Thématique			
	E	R	C	A	Milieu physique	Milieu naturel	Milieu humain	Paysage et patrimoine
Objectif	Réduire les émissions de poussières dans l'air occasionnées par le trafic des engins de chantier afin de limiter les éventuelles nuisances sur l'environnement naturel et humain.							
Description	<p>Méthode : Il s'agira de prévoir un arrosage des pistes d'accès et des zones de chantier en fonction des conditions météorologiques (par sécheresse, ventoux et proche d'habitations) pour éviter l'envol de particules lors des déplacements des engins de chantier.</p>							
Modalités de suivi	Vérification du respect des prescriptions (dispositifs présents et conformes).							
Coût estimatif	Intégré dans les coûts du projet.							

R2.1j (b)	R2.1j (b) : Adaptation des horaires de chantier et informations sur les chemins et voiries utilisées							
	Réduction temporelle en phase travaux							
	Type				Thématique			
	E	R	C	A	Milieu physique	Milieu naturel	Milieu humain	Paysage et patrimoine
Objectif	Éviter / réduire les nuisances sur les populations et activités humaines.							
Description	<p>Méthode : Le planning des travaux sera optimisé de sorte à limiter l'impact sur les populations et les activités locales, en resserrant sur un minimum de temps les phases nécessitant de nombreuses rotations ou des travaux conséquents. Les travaux seront réalisés uniquement en journée (aucun travaux nocturne). Des panneaux de signalisation seront installés à divers endroits stratégiques du réseau routier et des chemins, en concertation avec les gestionnaires de ces voies, afin de prévenir les usagers qu'un chantier est en cours.</p>							
Modalités de suivi	Vérification du respect des prescriptions et engagements							
Coût estimatif	Intégré dans les coûts du projet.							

R3.1a	R3.1a : Adaptation du planning des travaux Réduction temporelle en phase travaux							
	Type				Thématique			
	E	R	C	A	Milieu physique	Milieu naturel	Milieu humain	Paysage et patrimoine
Objectif	Cette mesure vise à décaler les travaux en dehors des périodes pendant lesquelles les espèces animales à enjeu identifiées sur le site du projet sont les plus vulnérables. Il s'agit, pour les oiseaux, de la période de reproduction.							
Description	<p> Méthode : Deux principales phases de travaux peuvent être distinguées, en fonction de leur incidence potentielle sur la faune et la flore :</p> <ul style="list-style-type: none"> - 1^{ère} phase (travaux lourds). Cette phase comprend la création des pistes et les nivellements éventuels du terrain ; - 2^{ème} phase (travaux légers). Ces travaux correspondent à tous les autres travaux non cités ci-avant, notamment : réalisation des fondations, montage des structures et des modules sur les fondations, le raccordement électrique, l'installations des postes électriques, les clôtures, les panneaux d'information. <p>Les travaux lourds doivent être réalisés entre début août et fin février. Le chantier doit se poursuivre (travaux légers) sans interruption de plus d'une dizaine de jours. Au-delà, la reprise des travaux sera conditionnée à l'avis favorable d'un écologue.</p>							
Modalités de suivi	Définition des modalités des travaux dans le cahier des charges imposé au prestataire retenu. Compte-rendu des visites de chantier par le prestataire en charge du suivi écologique du chantier.							
Coût estimatif	Coût intégré dans la définition des travaux par le prestataire retenu.							

2.2. MESURES EN PHASE D'EXPLOITATION

R1.2b	R1.2b : Maintien d'îlots de fourrés dans les zones soumises à OLD et réduction des emprises Réduction géographique en phase d'exploitation							
	Type				Thématique			
	E	R	C	A	Milieu physique	Milieu naturel	Milieu humain	Paysage et patrimoine
Objectif	Cette mesure vise à maintenir dans les secteurs où elles ont été contactées, les espèces d'oiseaux patrimoniales situées dans la bande de 50 m soumises à obligation de débroussaillage.							
Description	<p> Méthode : Le projet est soumis, dans le cadre de la prévention contre les incendies, à une Obligation Légale de Débroussaillage (OLD) sur une bande de 50 m sur le pourtour des installations. Le débroussaillage vise à réduire les combustibles végétaux de toute nature dans le but de diminuer l'intensité et de limiter la propagation des incendies. Il permet d'assurer une rupture suffisante dans la continuité du couvert végétal, aussi bien horizontalement que verticalement. Les opérations de débroussaillage consistent en :</p> <ul style="list-style-type: none"> - la taille, voire la coupe des arbustes et arbres, de telle sorte qu'une distance minimale de 3 mètres soit respectée entre houppier (ensemble des branches et rameaux situés au sommet du tronc) et construction ; - la coupe de la végétation ligneuse basse ; - la coupe de la strate herbacée ; - l'élagage sur une hauteur de 2 mètres des sujets conservés ; - l'élimination des rémanents. <p>Le maintien en état débroussaillé est assuré dès lors que la hauteur de repousse de la végétation ligneuse ou herbacée ne dépasse pas 40 centimètres.</p> <p>En l'absence de réduction de l'incidence, le débroussaillage de l'ensemble des fourrés conduit à une incidence modérée sur plusieurs espèces de passereaux. La plupart des espèces concernées apprécient les zones d'interface fourrés hauts-milieux ouverts pour nicher, du fait qu'elles peuvent cacher leur nid, qu'elles bénéficient d'une visibilité suffisante pour anticiper l'approche d'un prédateur et d'une proximité avec les zones d'alimentation. Ainsi, il n'y a pas lieu de considérer qu'un débroussaillage sur une bande de 50 m conduirait à la destruction des milieux favorables puisque les espèces concernées pourraient trouver dans la nouvelle interface, située 50 m plus loin, des milieux similaires, et que les secteurs de landes ou fourrés occupent, dans le secteur de vastes superficies.</p> <p>Cependant, la solution la plus satisfaisante reste le maintien des espèces dans les milieux où elles ont été contactées. Aussi, après validation orale du SDIS de la Vienne, il a été décidé d'une part, d'un schéma de débroussaillage permettant le maintien d'îlots de fourrés au sein de la bande débroussaillée, ce qui permet de conclure à un impact négligeable, voire positif, sur les espèces des secteurs concernés ainsi que d'une gestion favorable à la biodiversité dans la bande d'inconstructibilité à l'Ouest (mesure A5.b (b)) et, d'autre part, de ne pas intervenir sur les secteurs embroussaillés situés à l'Ouest de la route départementale.</p> <p>Ainsi, dans la bande de 50 m concernée, le débroussaillage doit être réalisé de la façon suivante :</p> <ul style="list-style-type: none"> - maintien d'îlots de 20 m² (maximum) espacés de 5 m (minimum) du reste des fourrés ; - au sein de ces îlots, élimination des végétaux morts et dépérissant, élagage des branches basses sur 2 mètres de haut pour les arbres conservés de plus de 3 m de hauteur ; - intervention entre le 16 octobre et le 1er mars, du fait que la période mars-juillet doit être évitée pour éviter l'impact sur les oiseaux nicheurs (voir Mesure R3.1a) et que la période juillet-mi-octobre doit être évitée pour limiter le risque d'incendie lié aux opérations d'entretien. 							

R1.2b (suite)	R1.2b : Maintien d'îlots de fourrés dans les zones soumises à OLD et réduction des emprises Réduction géographique en phase d'exploitation							
	Type				Thématique			
	E	R	C	A	Milieu physique	Milieu naturel	Milieu humain	Paysage et patrimoine
Objectif	Cette mesure vise à maintenir dans les secteurs où elles ont été contactées, les espèces d'oiseaux patrimoniales situées dans la bande de 50 m soumises à obligation de débroussaillage.							
Description (suite)	<p> Méthode : La mosaïque de milieux créée doit correspondre au schéma présenté ci-après. Un îlot de 20 m² correspond à un disque de 5,05 m de diamètre. L'espace entre les îlots doit donc être au minimum égal à leur diamètre.</p>  <p>Figure 140 : Schéma de principe du maintien d'îlots de fourrés (source : Ouest Am')</p> <p>La route départementale n°147 fait office de barrière coupe-feu et il n'est pas nécessaire d'assurer un état débroussaillé au-delà de la route départementale.</p> <p>Du fait de sa position avancée à l'intérieur de la zone clôturée, la zone landeuse autour de la mare existante ne sera pas soumise à débroussaillage au sens de l'arrêté préfectoral n°2015-DDT-451. Cependant il est à noter que la mesure d'accompagnement A9.1 couvre bien cette zone et permettra d'assurer une gestion de la végétation de cette zone.</p> <p>La bande d'inconstructibilité liée au retrait à la route départementale située à l'ouest du site fera l'objet d'une gestion favorable à la biodiversité (cf. mesure A5.b (b)).</p> <p>Le débroussaillage sera limité à une profondeur de 5m de part et d'autre des voies d'accès externes et internes au site (à l'exception des zones évoquées aux points précédents).</p>							
	 <p>Figure 141 : Schéma de débroussaillage après réduction (source : Ouest Am')</p>							

R1.2b (suite)	R1.2b : Maintien d'îlots de fourrés dans les zones soumises à OLD et réduction des emprises Réduction géographique en phase d'exploitation							
	Type				Thématique			
	E	R	C	A	Milieu physique	Milieu naturel	Milieu humain	Paysage et patrimoine
	Figure 141 : Schéma de débroussaillage après réduction (source : Ouest Am')							
Modalités de suivi	Définition des modalités des travaux dans le cahier des charges imposé au prestataire retenu. Compte-rendu des visites de chantier par le prestataire en charge du suivi écologique du chantier. Efficacité de la mesure à évaluer lors du suivi naturaliste pendant la phase d'exploitation.							
Coût estimatif	Coût intégré dans le budget des travaux et de l'exploitation.							

R2.2b	R2.2b : Intégration paysagère du projet Réduction technique en phase exploitation							
	Type				Thématique			
	E	R	C	A	Milieu physique	Milieu naturel	Milieu humain	Paysage et patrimoine
Objectif	Réduire les nuisances paysagères.							
Description	<p> Méthode : Une attention particulière a été portée à l'intégration paysagère du poste de conversion et du poste de livraison. Ils seront de couleur « vert mousse » pour s'insérer dans le paysage local. Les portes des éléments techniques seront traitées avec une couleur sombre.</p> <p>Une attention particulière a également été portée à l'intégration paysagère du grillage et des portails. Ils seront tous de couleur « vert mousse ». Les portails et les clôtures s'insèrent en périphérie du projet, au plus près de la végétation. La couleur verte permet leur insertion dans la végétation.</p> <p>De plus, afin de limiter les points d'intervisibilité de la centrale photovoltaïque depuis la RD 147, les haies bocagères existantes situées en limites du site seront conservées.</p>							
Modalités de suivi	Vérification du respect des prescriptions							
Coût estimatif	Intégré dans les coûts du projet.							

R2.2c	R2.2c : Augmentation de la largeur de l'inter-ligne Réduction technique en phase exploitation							
	Type				Thématique			
	E	R	C	A	Milieu physique	Milieu naturel	Milieu humain	Paysage et patrimoine
Objectif	Maintenir la réserve alimentaire de l'avifaune et des chiroptères.							
Description	Espèce(s) ciblé(e)s : oiseaux, chauves-souris Période de mise en œuvre préférentielle : en phase de chantier Méthode : Pour permettre le maintien des oiseaux en reproduction dans les secteurs évités et la conservation des territoires de chasse des chauves-souris, l'inter-ligne a été augmenté de 1 m, passant de 1,5 m à 2,5 m. Ainsi, la quantité de nourriture disponible – insectes, graines – est plus importante.							
Modalités de suivi	Prestataire en charge du suivi environnemental du chantier (compte-rendu de visite de site).							
Coût estimatif	Coût intégré dans le budget des travaux et de l'exploitation.							


R2.2j	R2.2j : Création de passages à petite faune dans la clôture périphérique Réduction technique en phase exploitation							
	Type				Thématique			
	E	R	C	A	Milieu physique	Milieu naturel	Milieu humain	Paysage et patrimoine
Objectif	Favoriser le déplacement de la petite faune entre l'extérieur et l'intérieur du parc.							
Description	La maille privilégiée pour la clôture est de 5 cm de large sur 20 cm de haut. Elle est suffisante pour le passage des amphibiens et des reptiles mais rend la clôture infranchissable pour de nombreuses espèces de mammifères (Hérisson d'Europe, Lièvre d'Europe, etc.). Espèce(s) ciblé(e)s : petits mammifères (Lapin de garenne, Lièvre d'Europe, Hérisson d'Europe, etc.) Période de mise en œuvre préférentielle : en phase de chantier, lors de la pose de la clôture tout autour de la centrale. Méthode : Pour mettre en place cette mesure, il est prévu d'installer 15 passages à faune d'environ 15 cm sur 15 cm pour permettre le libre déplacement des espèces de mammifères de petite à moyenne taille, tout en évitant le passage de la grande faune (cervidés, sanglier).							
	Figure 142 : Passage à petite faune (source : EDF RENEUVELABLES)							
Modalités de suivi	Prestataire en charge du suivi environnemental du chantier (compte-rendu de visite de site).							
Coût estimatif	Coût prévisionnel : 45 euros (l'unité) x 15 = 675 €.							

R2.2o	R2.2o : Gestion du parc favorable à la biodiversité Réduction technique en phase exploitation							
	Type				Thématique			
	E	R	C	A	Milieu physique	Milieu naturel	Milieu humain	Paysage et patrimoine
Objectif	Cette mesure vise à gérer les milieux prairiaux présents au sein de parcs de façon à favoriser la diversité des espèces animales et végétales. Cette mesure permet notamment, même si les sites de reproduction ne sont pas impactés, le maintien d'espaces favorables à l'alimentation des oiseaux.							
Description	<p>Les suivis naturalistes réalisés dans les parcs photovoltaïques par les écologues de Ouest Am' font état d'une gestion plus favorable à la biodiversité lorsque l'entretien est réalisé par fauche plutôt que par pâturage. Le fait que le pâturage soit pratiqué par des moutons, qui apprécient pâturer ras, souvent en forte densité, conduit à un appauvrissement de la diversité animale et végétale, surtout s'il est pratiqué toute l'année.</p> <p>Le rapport de l'OFATE de 2020 « Centrales solaires, un atout pour la biodiversité » pointe un effet positif du pâturage, mais la base de la comparaison n'est pas présentée et, à la lecture du document, on comprend que le pâturage est préférable aux grandes cultures intensives, ce qui n'est pas un résultat surprenant.</p> <p>La fauche peut, de façon générale, n'être pratiquée qu'une fois par an, ce qui permet d'éviter la période de reproduction des oiseaux et permet de laisser monter les plantes en fleur et en graines, ce qui est favorable à la diversité végétale, mais également entomologique. Elle peut être pratiquée en plusieurs fois.</p> <p>La fauche doit être tardive mais intervenir avec les germinations automnales, afin que les végétaux secs encore sur pied ne conduisent pas à la formation d'un paillage empêchant les graines de germer et les espèces végétales les moins puissantes de se développer. Ainsi, la fauche, surtout si elle est pratiquée sans export, doit avoir lieu entre la mi-juillet et la mi-septembre.</p> <p>Par ailleurs, la gestion en mosaïque d'un espace est un facteur important de conservation de sa biodiversité. De façon générale, il est nécessaire d'intervenir régulièrement (fauche, pâturage) sur un espace pour le maintenir ouvert. Les zones fauchées ou pâturées sont susceptibles de constituer, au moment de l'intervention, des puits de biodiversité, puisqu'une partie des animaux présents sont détruits (les adultes ou les larves, mais aussi les œufs). Les zones sans intervention deviennent alors des zones sources, puis inversement. Ainsi, en réalisant une gestion par mosaïque, on ne détruit pas en même temps tous les individus – ou l'essentiel des individus – d'une espèce. EDF RENEUVELABLES s'engage à adapter sa gestion en ne fauchant qu'une inter-rangée sur deux en juillet, puis le reste des inter-rangées en septembre.</p> <p> Méthode :</p> <p>La fauche sera préférée au pâturage. Du fait des difficultés de mise en œuvre, aucun export des produits de fauche ne sera pratiqué. La fauche sera réalisée selon les modalités suivantes :</p> <ul style="list-style-type: none"> - fauche annuelle ; - fauche pratiquée sans export, en deux temps, d'abord en juillet sur une inter-rangée sur deux puis en septembre sur le reste des inter-rangées ; - sur la superficie clôturée, soit 5,64 ha. 							
Modalités de suivi	Définition des modalités des travaux dans le cahier des charges imposé au prestataire retenu. Compte-rendu des visites de chantier par le prestataire en charge du suivi écologique du chantier.							
Coût estimatif	Coût intégré dans la définition des travaux par le prestataire retenu							

R2.2r	R2.2r : Prévention du risque d'incendie Réduction technique en phase exploitation							
	Type				Thématique			
	E	R	C	A	Milieu physique	Milieu naturel	Milieu humain	Paysage et patrimoine
Objectif	Lutter contre les risques incendie et garantir la sécurité des populations humaines							
Description	<p> Méthode :</p> <p>Différentes mesures sont prévues :</p> <ul style="list-style-type: none"> - mise en place d'une citerne de 120 m³ souple hors sol ; - mise en place d'une bande dégagée interne entre les tables de modules et la clôture ; - débroussaillage sur le périmètre du projet (cf. mesure R1.2b) <p>Le site pourra éventuellement être équipé de parafoudres et de protections électriques contre les surintensités électriques.</p> <p> Localisation de la mesure :</p> <p>La citerne sera installée à proximité de l'entrée au site.</p> <p>De plus, les préconisations suivantes concernant la sécurité incendie sur le site du parc photovoltaïque au sol seront respectées :</p> <ul style="list-style-type: none"> - le site sera accessible aux véhicules de secours ; - la piste d'exploitation située le long de la limite Nord sera adaptée et dimensionnée au passage des véhicules de secours ; - les abords du site seront entretenus. 							
Modalités de suivi	Contrôle par le maître d'œuvre lors du chantier.							
Coût estimatif	Citerne estimée à 8000 € HT Débroussaillage : 2000 €HT / ha/ an							

2.3. MESURES EN PHASE DE DEMANTELEMENT

R2.2p	R2.2p : Réalisation des travaux de démantèlement du parc, remise en état du site et recyclage des matériaux							
	Réduction technique en phase d'exploitation							
	Type				Thématique			
	E	R	C	A	Milieu physique	Milieu naturel	Milieu humain	Paysage et patrimoine
Objectif	Assurer la remise du site dans un état au moins équivalent à la situation initiale Garantir le recyclage des matériaux utilisés dans le cadre du projet							
Description	<p>Méthode :</p> <p>Le démantèlement de la centrale est un engagement contractuel encadré par la procédure d'obtention du tarif d'achat de l'électricité (appel d'offre national de la Commission de Régulation de l'Énergie) et le bail emphytéotique signé avec le propriétaire.</p> <p>La durée de vie des parcs solaires d'EDF RENEUVELABLES peut s'étendre entre 22 et 42 ans. Le démantèlement des installations en fin de vie du parc est prévu dès la phase de développement du projet.</p> <p>➤ Phase Travaux :</p> <p>L'ensemble des mesures d'évitement-réduction mises en place lors de la phase de réalisation de la centrale sera mis en place pour la réalisation des travaux de démantèlement tout en les adaptant aux enjeux constatés du moment.</p> <p>➤ Remise en état :</p> <p>Le démantèlement de l'installation sera mis en œuvre dès la fin de son exploitation, la centrale ayant été construite de telle manière que l'ensemble des installations soit démontable. Tous les éléments seront alors démantelés : tables de support y compris les structures d'ancrage, postes de conversion/transformation, réseaux câblés, câbles et gaines, clôture périphérique et équipements annexes...</p> <p>➤ Recyclage des matériaux :</p> <p>Un recyclage performant des installations fait partie intégrante des engagements d'EDF RENEUVELABLES FRANCE en matière de Développement Durable.</p> <p>✓ Recyclage des modules</p> <p>Le recyclage en fin de vie des panneaux photovoltaïques est obligatoire en France depuis août 2014. Ils relèvent des Déchets d'Équipements Électriques et Électroniques (DEEE) et entrent dans le processus de valorisation des DEEE ménagers.</p> <p>Les panneaux collectés sont démontés et recyclés dans des usines spécifiques, puis réutilisés dans la fabrication de nouveaux produits. Cette organisation permet de réduire les déchets photovoltaïques, maximiser la réutilisation des ressources (silicium, verre, semi-conducteurs...) et réduire l'impact environnemental lié à la fabrication des panneaux.</p>							

R2.2p (suite)	R2.2p : Réalisation des travaux de démantèlement du parc, remise en état du site et recyclage des matériaux							
	Réduction technique en phase d'exploitation							
	Type				Thématique			
	E	R	C	A	Milieu physique	Milieu naturel	Milieu humain	Paysage et patrimoine
Description	<p>Panneaux solaires : tout se recycle !</p>  <p>Figure 143 : Les modalités de recyclage des panneaux solaires (Source : Panneausolaire.com) / Procédés de recyclage des panneaux (Source : PV Cycle)</p> <p>✓ Recyclage des onduleurs et transformateurs D'après les mêmes dispositions réglementaires que pour les modules, les fabricants d'appareils électroniques, et donc les fabricants d'onduleurs, doivent réaliser à leurs frais la collecte et le recyclage de leurs produits. Ces équipements seront donc déposés, collectés puis recyclés par les fournisseurs. EDF RENEUVELABLES FRANCE s'assurera que les fournisseurs choisis pour ces équipements respectent la législation et notamment vis-à-vis du recyclage.</p> <p>✓ Recyclage des câbles électriques et gaines Dans la mesure où leur dépose n'entraîne pas de conséquences notables pour l'environnement, les câbles seront déposés et recyclés en tant que matières premières secondaires dans la métallurgie du cuivre. Les gaines seront déterrées et envoyées vers une installation de valorisation matière (lavage, tri et plasturgie) ou par défaut énergétique.</p> <p>✓ Recyclage des autres constituants Les autres matériaux issus du démantèlement des installations (béton, acier) suivront les filières classiques de recyclage. Les pièces métalliques, facilement recyclables, seront valorisées en matière première. Les déchets inertes (grave) seront réutilisés comme remblai pour de nouvelles voiries ou des fondations.</p>							
Modalités de suivi	Vérification du respect des prescriptions et engagements de remise en état du site et de recyclage des matériaux (respect des prescriptions des autorisations, obtention de formulaires de traçabilité édités par l'organisme PV Cycle, etc.)							
Coût estimatif	Intégrés aux coûts du projet							

3. INCIDENCES RESIDUELLES

Enjeu		Incidence potentielle	Niveau d'incidence brut	Mesures d'Évitement (Ex.xx) et de réduction (Rx.xx)	Niveau d'incidence résiduelle	Justification de l'incidence résiduelle	Besoin compensatoire (Oui/Non)
Intitulé	Niveau	Description					
INCIDENCES EN PHASE DE CONSTRUCTION ET DE DÉMANTÈLEMENT							
MILIEU PHYSIQUE							
Climat	Nul à très faible	Émissions de GES	Faible	-	Faible	-	Non
Géomorphologie Sols et sous-sol	Nul à très faible	Tassement et compactage du sol et du sous-sol	Moyen	R2.1a : Adaptation des modalités de circulation des véhicules et engins de chantier R2.1c : Optimisation de la gestion des matériaux (déblais et remblais)	Faible	Création de pistes lourdes. Matérialisation des pistes et des zones de chantier.	Non
		Perturbation des écoulements dans le sol	Faible	-	Faible	-	Non
		Pollution du sous et du sous-sol par fuite ou déversement accidentel	Moyen	R1.1c : Balisage des zones à enjeux écologiques R2.1 d : Dispositifs préventifs de lutte contre les risques de pollutions accidentelles et gestion des déchets	Faible	De nombreuses mesures de prévention contre le risque de pollution seront mises en œuvre sur le chantier : présence de zones étanches, de dispositifs anti-pollution, gestion des déchets... De plus, le personnel sera sensibilisé aux enjeux environnementaux. Les zones à enjeux, dont les zones humides, feront l'objet d'un balisage dès le début de la phase travaux.	Non
Eaux souterraines	Moyen	Pollution par déversement accidentel	Moyen		Faible		Non
Eaux superficielles		Pollution par fuite ou déversement accidentel	Moyen		Faible		Non
		Dégradation des mares existantes	Faible*	R1.1c : Balisage des zones à enjeux écologiques	Négligeable	Évitement des mares.	Non
BIODIVERSITE							
Habitats et zones humides	Faible à fort	Destruction des zones humides	Faible*	R1.1c : Balisage des zones à enjeux écologiques R2.1 d : Dispositifs préventifs de lutte contre les risques de pollutions accidentelles et gestion des déchets	Négligeable	Évitement des habitats à fort enjeu : balisage des zones à enjeux. Mise en place de mesures limitant les risques de pollution et de destruction d'habitat à enjeu.	Non
Flore	Moyen	Destruction de la flore	Faible*	R1.1c : Balisage des zones à enjeux écologiques R2.1f : Dispositif de lutte contre les espèces exotiques envahissantes	Négligeable ou positif	Balisage des zones à enjeux. Mise en œuvre de dispositifs de lutte contre les espèces exotiques envahissantes.	Non
Oiseaux nicheurs	Faible à fort	Destruction des éventuels nids et des habitats de reproduction	Faible*	R1.1c : Balisage des zones à enjeux écologiques R3.1a : Adaptation de la période des travaux sur l'année	Négligeable ou positif	Balisage des zones à enjeux. Adaptation de la période des travaux afin d'éviter les périodes sensibles des cycles biologiques des différentes espèces présentes.	Non
		Perturbation des espèces	Faible*				Non
Chiroptères	Faible à fort	Altération possible d'un territoire de chasse	Faible	R1.1c : Balisage des zones à enjeux écologiques	Négligeable	Balisage des zones à enjeux.	Non
Amphibiens	Faible à moyen	Destruction d'une zone de reproduction et de l'habitat terrestre	Faible*	R1.1c : Balisage des zones à enjeux écologiques R2.1 d : Dispositifs préventifs de lutte contre les risques de pollutions accidentelles et gestion des déchets R2.1a : Adaptation des modalités de circulation des véhicules et engins de chantier	Négligeable	Balisage des zones à enjeux. Création de pistes lourdes. Matérialisation des pistes et des zones de chantier. De nombreuses mesures de prévention contre le risque de pollution seront mises en œuvre sur le chantier.	Non
Reptiles	Faible	Destruction des individus et des habitats	Faible*	R1.1c : Balisage des zones à enjeux écologiques R2.1a : Adaptation des modalités de circulation des véhicules et engins de chantier	Négligeable	Balisage des zones à enjeux. Adaptation de la période des travaux afin d'éviter les périodes sensibles des cycles biologiques des différentes espèces présentes.	Non
Insectes	Faible à moyen	Altération des habitats	Faible*	R1.1c : Balisage des zones à enjeux écologiques	Négligeable	Balisage des zones à enjeux.	Non
POPULATION ET LA SANTE HUMAINE							
Économie	Nul à très faible	Retombées économiques locales	Positif	-	Positif	Recours à des entreprises locales pour la réalisation des chantiers. De plus, les ouvriers employés pour réaliser les travaux constitueront une clientèle potentielle pour les commerces et les établissements des communes environnantes.	Non
Consommation de l'énergie	-	Consommation énergétique	Faible	-	Faible	Peu de besoins en énergie.	Non

Enjeu		Incidence potentielle	Niveau d'incidence brut	Mesures d'Évitement (Ex.xx) et de réduction (Rx.xx)	Niveau d'incidence résiduelle	Justification de l'incidence résiduelle	Besoin compensatoire (Oui/Non)
Intitulé	Niveau	Description					
Activités et habitations	Faible	Émissions vibratoires, sonores et poussières vis-à-vis des habitations	Faible	R2.1a : Adaptation des modalités de circulation des véhicules et engins de chantier R2.1j(a) : Arrosage des pistes d'accès selon les conditions météorologiques R2.1j(b) : Adaptation des horaires de chantier et information sur les chemins et voiries utilisées	Faible	Plusieurs mesures sont mises en place pour limiter les nuisances sur les habitations alentours.	Non
Santé humaine	Faible	Impacts sanitaires	Moyen	R2.1a : Adaptation des modalités de circulation des véhicules et engins de chantier R2.1d : Dispositifs préventifs de lutte contre les risques de pollutions accidentelles et gestion des déchets R2.1j(a) : Arrosage des pistes d'accès selon les conditions météorologiques R2.1j(b) : Adaptation des horaires de chantier et information sur les chemins et voiries utilisées	Faible	Plusieurs mesures sont mises en œuvre pour réduire les effets néfastes liés à la présence d'engins de chantier sur le site sur la santé des habitants les plus proches.	Non
Ambiance sonore	Faible	Émissions sonores	Moyen	R2.1a : Adaptation des modalités de circulation des véhicules et engins de chantier R2.1j(b) : Adaptation des horaires de chantier et information sur les chemins et voiries utilisées	Faible		Non
Qualité de l'air	Faible	Émissions d'odeurs	Moyen	R2.1a : Adaptation des modalités de circulation des véhicules et engins de chantier	Faible	Plusieurs mesures sont mises en place pour limiter les nuisances sur les habitations alentours (bruit, odeurs, poussières).	Non
		Émissions de poussières	Moyen	R2.1a : Adaptation des modalités de circulation des véhicules et engins de chantier R2.1j(a) : Arrosage des pistes d'accès selon les conditions météorologiques	Faible		Non
Déchets	Nul à très faible	Effets sur l'environnement des déchets générés	Faible	R2.1c : Optimisation de la gestion des matériaux (déblais et remblais) R2.1d : Dispositifs préventifs de lutte contre les risques de pollutions accidentelles et gestion des déchets R2.2p : Réalisation des travaux de démantèlement du parc, remise en état du site et recyclage des matériaux.	Très faible	Tous les déchets produits seront collectés, triés et évacués vers les filières appropriées.	Non
BIENS MATERIELS, LE PATRIMOINE CULTUREL ET LE PAYSAGE							
Accessibilité et voies de communication	Nul à très faible	Gêne à la circulation locale	Moyen	R2.1a : Adaptation des modalités de circulation des véhicules et engins de chantier	Faible	Les travaux seront réalisés uniquement en journée. De plus, des panneaux de signalisation seront installés pour prévenir la présence d'un chantier en cours. Au sein du chantier, un plan de circulation sera mis en place et la vitesse de tous les engins sera limitée à 20 km/h.	Non
		Augmentation du risque collision	Moyen	R2.1j(b) : Adaptation des horaires de chantier et information sur les chemins et voiries utilisées	Faible		Non
Paysage	Faible	Circulation d'engin	Faible	-	Faible	Les phases de chantier sont temporaires.	Non
INCIDENCES EN PHASE D'EXPLOITATION							
MILIEU PHYSIQUE							
Climat	Nul à très faible	Émissions de GES	Très faible	-	Très faible	Peu de passage sur site.	Non
		Formation de microclimats	Faible	-	Faible	Les panneaux seront installés à une hauteur minimale de 1 m de hauteur, ce qui permettra de réduire l'effet d'échauffement au sol et de limiter les surfaces ombragées.	Non
		Réduction du bilan carbone par production d'énergie renouvelable	Positif	-	Positif	Le développement des installations photovoltaïques répond à la lutte contre le changement climatique.	Non

Enjeu		Incidence potentielle	Niveau d'incidence brut	Mesures d'Évitement (Ex.xx) et de réduction (Rx.xx)	Niveau d'incidence résiduelle	Justification de l'incidence résiduelle	Besoin compensatoire (Oui/Non)	
Intitulé	Niveau	Description						
Géomorphologie Sols et sous-sol	Moyen	Tassement et compactage	Nul	-	Nul	Peu de circulation sur le site.	Non	
		Perturbation des écoulements dans le sol	Faible	-	Faible	La centrale prévoit une très faible augmentation de la surface imperméabilisée. De plus, la concentration des ruissellement sur les panneaux sera limitée et un couvert végétal sera maintenu au sol pour favoriser l'infiltration des eaux et de ralentir le ruissèlement.	Non	
		Pollution du sol et du sous-sol par fuite ou déversement accidentel	Très faible	-	Très faible	Peu de passage sur le site et absence de stockage de produits dangereux.	Non	
		Pollution du sol et du sous-sol par utilisation de produit phytosanitaire	Nul	<u>E3.2a</u> : Absence totale d'utilisation de produits phytosanitaires et de tout produit polluant ou susceptible d'impacter négativement le milieu	Nul	Toute utilisation de produits phytosanitaires sera proscrite dans l'enceinte clôturée de la centrale.	Non	
Eaux souterraines	Nul à très faible	Pollution par déversement accidentel	Faible	-	Faible	Peu de passage sur le site et absence de stockage de produits dangereux.	Non	
		Pollution par utilisation de produit phytosanitaire ou de détergent	Nul	<u>E3.2a</u> : Absence totale d'utilisation de produits phytosanitaires et de tout produit polluant ou susceptible d'impacter négativement le milieu	Nul	Toute utilisation de produits phytosanitaires sera proscrite dans l'enceinte clôturée de la centrale.	Non	
Eaux superficielles	Nul à très faible	Pollution par fuite ou déversement accidentel	Faible	-	Faible	Peu de passage sur le site et absence de stockage de produits dangereux.	Non	
		Pollution par utilisation de produit phytosanitaire ou de détergent	Nul	<u>E3.2a</u> : Absence totale d'utilisation de produits phytosanitaires et de tout produit polluant ou susceptible d'impacter négativement le milieu	Nul	Toute utilisation de produits phytosanitaires sera proscrite dans l'enceinte clôturée de la centrale.	Non	
		Dégradation des mares existantes	Nul	<u>E3.2a</u> : Absence totale d'utilisation de produits phytosanitaires et de tout produit polluant ou susceptible d'impacter négativement le milieu	Nul	Évitement des mares.	Non	
		Augmentation sur les volumes de ruissellement en aval	Très faible	-	Très faible	Faible imperméabilisation du site. Le profil du terrain sera très peu modifié.	Non	
BIODIVERSITE								
Habitats et zones humides	Faible à fort	Perturbation des zones humides	Nul*	<u>E3.2a</u> : Absence totale d'utilisation de produits phytosanitaires et de tout produit polluant ou susceptible d'impacter négativement le milieu	Négligeable	Toute utilisation de produits phytosanitaires sera proscrite dans l'enceinte clôturée de la centrale.	Non	
Flore	Moyen	Perturbation par ombrage	Nul*		Négligeable ou positif		Non	
Oiseaux nicheurs	Faible à fort	Destruction des éventuels nids et des habitats de reproduction (débroussaillage)	Faible	<u>E3.2a</u> : Absence totale d'utilisation de produits phytosanitaires et de tout produit polluant ou susceptible d'impacter négativement le milieu <u>R1.2b</u> : Maintien d'îlots de fourrés dans les zones soumises à OLD et réduction des emprises <u>R2.2c</u> : Augmentation de la largeur de l'inter-ligne <u>R2.2o</u> : Gestion du parc favorable à la biodiversité	Négligeable ou positif	Une gestion écologique sera mise en place sur la centrale pour l'entretien du site. De plus, la largeur d'inter-ligne entre deux rangées de panneaux photovoltaïques sera augmentée afin de maintenir la réserve alimentaire des espèces.	Non	
		Perturbation des espèces	Faible				Non	
Chiroptères	Faible à fort	Altération possible d'un territoire de chasse	Faible				Négligeable	Non
Amphibiens	Faible à moyen	Perturbation des espèces	Faible				Négligeable	Non
Reptiles	Faible	Perturbation des espèces	Faible				Négligeable	Non
Insectes	Faible à moyen	Perturbation des espèces	Faible				Négligeable	Non
Mammifères (hors chiroptères)	Faible	Obstacle au déplacement	Faible				<u>R2.2j</u> : Création de passages à petite faune dans la clôture périphérique	Faible

Enjeu		Incidence potentielle	Niveau d'incidence brut	Mesures d'Évitement (Ex.xx) et de réduction (Rx.xx)	Niveau d'incidence résiduelle	Justification de l'incidence résiduelle	Besoin compensatoire (Oui/Non)
Intitulé	Niveau	Description					
POPULATION ET LA SANTE HUMAINE							
Économie	Nul à très faible	Retombées économiques pour les collectivités	Positif	-	Positif	Le projet engendra des retombées économiques pour les collectivités.	Non
Agriculture	Moyen	Entrave à un usage agricole	Moyen	-	Moyen	La mise en œuvre de la centrale photovoltaïque ne permettra plus la réalisation d'activités agricoles (pâturage ou fauchage).	Oui
Consommation de l'énergie	-	Consommation énergétique	Très faible	-	Très faible	La centrale photovoltaïque produira de l'électricité.	Non
	-	Production d'énergie renouvelable	Positif	-	Positif		Non
Activités et habitations	Faible	Émissions vibratoires, sonores et poussières	Nul	-	Nul	Peu de passage sur site.	Non
Santé humaine	-	Émission de champs électromagnétiques	Nul	-	Nul	L'enceinte du parc sera interdite au public. Les équipements de la centrale respecteront la réglementation en vigueur concernant les émissions de champ électromagnétique.	Non
Ambiance sonore	Faible	Émissions sonores	Très faible	-	Très faible	Le fonctionnement d'un parc photovoltaïque avec panneaux fixes est silencieux.	Non
Qualité de l'air	Faible	Émissions d'odeurs	Nul	-	Nul	Peu de passage sur le site (circulation et émissions de GES très minimes).	Non
		Émissions de poussières	Nul	-	Nul		Non
Risque naturel	Faible	Aggravation d'un phénomène naturel	Très faible	R2.2r : Prévention du risque incendie	Très faible	L'entretien du couvert végétal du site sera réalisé par fauche mécanique. Une réserve souple sera mise en place.	Non
Déchets	Nul à très faible	Effets sur l'environnement des déchets générés	Très faible	-	Très faible	Aucun stockage temporaire de déchets ne sera réalisé au droit du site.	Non
BIEN MATERIELS, LE PATRIMOINE CULTUREL ET LE PAYSAGE							
Accessibilité et voies de communication	Faible	Augmentation du risque collision	Très faible	-	Très faible	Peu de passage sur le site.	Non
		Éblouissement des automobilistes	Nul	R2.2b : Intégration paysagère du projet	Nul	La RD 147 est bordée de haies bocagères limitant la visibilité des panneaux depuis la route.	Non
Patrimoine architectural et touristique	Faible	Atteinte à un monument historique	Nul	-	Nul	Les monuments historiques ne sont pas visibles depuis le site.	Non
		Intervisibilité entre la centrale et les sites classés	Nul	-	Nul	Les sites inscrits et classés ne sont pas visibles depuis le site.	Non
Archéologie	Nul à très faible	Détérioration d'un site archéologique	Très faible	-	Nul	Le site n'est pas situé au droit d'un site archéologique. Toutefois, la DRAC peut juger que la réalisation de fouilles archéologiques soit nécessaire : si des vestiges sont découverts, des mesures spécifiques pourront être mises en œuvre.	Non
Paysage	Faible	Circulation d'engin	Nul	R2.2b : Intégration paysagère du projet	Nul	De denses massifs forestiers sont situés en limites du projet. Aucune habitation n'a une visibilité sur l'emprise du projet. De plus, des haies bocagères bordent la RD 147 à l'Ouest, et le chemin rural au Nord. La centrale photovoltaïque sera donc peu visible depuis les axes routiers. Par ailleurs, la clôture et le portail seront de couleur verte afin de s'intégrer au mieux dans le paysage local.	Non
		Modification du paysage par la mise en place d'équipements – Visibilité depuis les habitations alentours	Nul		Nul		Non
	Faible	Modification du paysage par la mise en place d'équipements – Visibilité depuis les axes routiers alentours	Faible		Faible		Non

* Le niveau d'incidence tient compte de la mesure d'évitement amont E1.1a : Évitement des zones humides, des mares, des fourrés et des landes

Tableau 63 : Tableau de synthèse des incidences résiduelles

En termes de biodiversité, les superficies impactées de chacun des habitats sont présentées dans le tableau ci-dessous. L'emprise du projet superposé à la carte des habitats et présentée page suivante.

Intitulé CORINE biotopes	Code CORINE biotopes	Intitulé Natura 2000	Code Natura 2000	Superficie au sein de la ZIP	Superficie impactée par le projet
Habitats humides					
Végétations enracinées flottantes	22.43	-	-	340 m ²	0 m ²
Communautés d'herbes naines sur substrat humide	22.3233	Communautés annuelles oligotrophiques à mésotrophiques, acidiphiles, de niveau topographique moyen, planitiaies à montagnardes, des Isoeto-Juncetea	3130-5	587 m ²	0 m ²
Landes humides à <i>Molinia caerulea</i>	31.13	Landes humides atlantiques tempérées à Bruyère ciliée et Bruyère à 4 angles – faciès dégradé	4020-1* dégradé	348 m ²	0 m ²
Prairies humides eutrophes	37.2	-	-	417 m ²	0 m ²
Habitats non humides					
Eaux douces	22.1	-	-	1954 m ²	0 m ²
Landes aquitano-ligérienne à <i>Ulex minor</i> et <i>Erica cinerea</i>	31.2391	Landes atlantiques subsèches	4030-7	7549 m ²	0 m ²
Landes aquitano-ligérienne à <i>Ulex minor</i> et <i>Erica scoparia</i>	31.2393	Landes atlantiques subsèches – en cours de boisement	4030-7 en cours de boisement	16029 m ²	0 m ²
Ronciers	31.831			1464 m ²	284 m ²
Landes à Ajoncs	31.85	-	-	17634 m ²	0 m ²
Prairies à fourrage des plaines	38.2	-	-	86519 m ²	54645 m ²
Landes aquitano-ligérienne à <i>Ulex minor</i> et <i>Erica scoparia</i> x Chênaies aquitano-ligériennes sur sols lessivés ou acide	31.2393x41.55			31872 m ²	0 m ²
Haie arbustive dominée par l'Ajonc d'Europe	-			-	0 m ²
Haie arborée dominée par le Chêne pédonculé et le Chêne pubescent	-	-	-	-	0 m ²

Tableau 64 : Superficie impactées par habitat (source : Ouest Am')

Les habitats de reproduction des oiseaux nicheurs, à savoir les zones de landes, de fourrés et arborées sont tous évités.

Les retours d'expérience d'EDF RENEUVABLES suggèrent une compatibilité entre la présence de panneaux et le **déplacement des oiseaux**, régulièrement observés survolant les sites d'implantation en migration ou les utilisant pour une **recherche de nourriture**. Ces observations concernent aussi bien les passereaux que les rapaces, qui peuvent utiliser la clôture, les panneaux, et les arbres conservés au sein des centrales pour chasser à l'affût ou se reposer. Globalement, des oiseaux ont été observés chassant et se nourrissant dans l'enceinte et à proximité des installations. Les suivis réalisés font en outre état de nidifications d'espèces patrimoniales sous les panneaux ou à proximité (Alouette lulu, Fauvette mélanocéphale, etc.).

Les zones d'alimentation des oiseaux sont constituées des secteurs leur pourvoyant graines et insectes, à savoir, sur l'aire d'étude, les haies périphériques, les fourrés et les prairies. Les haies et les fourrés sont évités. Des mesures de réduction sont spécialement proposées pour augmenter les possibilités d'alimentation des oiseaux au sein des prairies du parc. Ainsi, la largeur de l'inter-ligne a été augmentée, passant de 1,5 m à 2,5 m (R2.2c) et une gestion des prairies du parc favorable à la biodiversité sera mise en place (Mesure R2.2o).

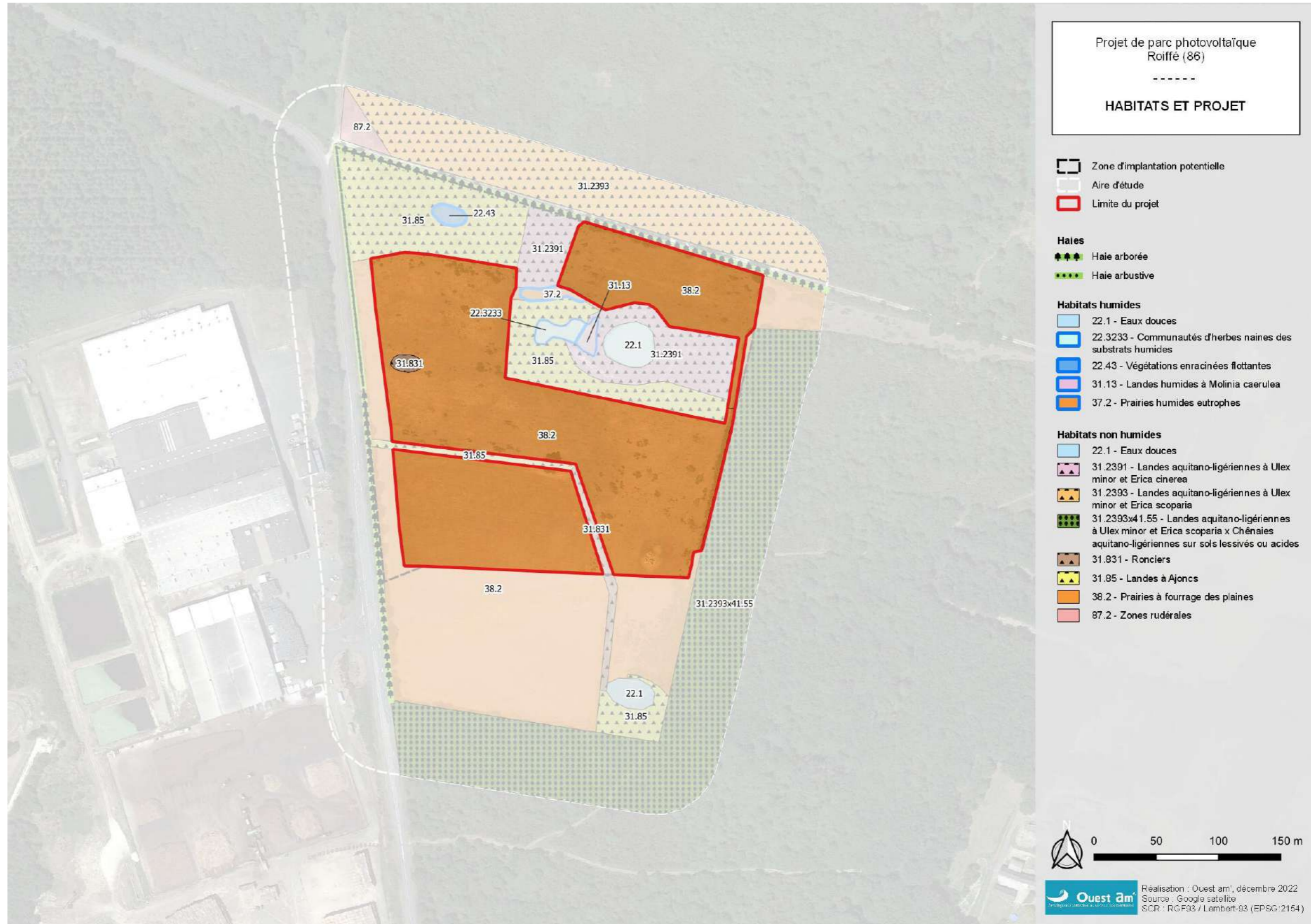


Figure 144 : Habitats et projet (source : Ouest Am')

4. MESURES DE COMPENSATION

D'après les informations du propriétaire des parcelles, l'emprise du projet est utilisée depuis 2001 de la manière suivante :

- 6 premiers mois de l'année : foin et fauche dans la partie Sud-Ouest, pâturage bovin sur le reste du site ;
- 6 derniers mois de l'année : pâturage bovin sur la totalité du site.

(En 2022, les bovins en place ont été déplacés pour faciliter les études liées aux projets futur de la zone d'étude. Une fauche a été réalisée en mai 2022.)

Pour rappel,

- le terrain concerné par le projet n'est pas classé en zone agricole au PLU de Roiffé en vigueur ;
- la lithologie de la zone d'étude est propice à la formation de sol argileux et très caillouteux peu fertiles. Par conséquent, le sol est peu favorable pour un usage agricole de type culture.

Selon le tableau précédent présentant les incidences résiduelles du projet, une incidence moyenne demeure pour le facteur « Agriculture ».

EDF RENOUELABLES a donc missionné la Chambre d'Agriculture de la Vienne pour la réalisation d'une étude préalable agricole. Cette étude permettra d'évaluer la perte de potentiel agricole engendrée par le projet, notamment sur le plan économique. Un montant de compensation financière sera alors proposé, en partenariat avec la Chambre d'Agriculture de la Vienne.

Pour les autres facteurs, les mesures d'évitement et de réduction sont suffisamment efficaces pour ne laisser aucune incidence résiduelle significative (Cf. Tableau 63). Aucune autre mesure compensatoire n'est donc à prévoir.

5. MESURES D'ACCOMPAGNEMENT

Des mesures d'accompagnement sont proposées pour les trois espèces végétales inscrites sur liste rouge ou déterminantes ZNIEFF inventoriées sur l'aire d'étude et pour les amphibiens. Rappelons qu'aucun de ces taxons n'est impacté par le projet. Les mesures proposées constituent donc une démarche ne relevant pas d'une obligation.

Les mesures d'accompagnement présentées, sur lesquelles EDF RENOUELABLES s'engage de façon ferme, pourront être adaptées au moment de leur réalisation, notamment décalées dans l'espace, pour tenir compte d'éventuels enjeux naturalistes.

A3.a	A3.a : Creusement d'une mare favorable aux amphibiens et à la Cicendie naine							
	Type				Thématique			
	E	R	C	A	Milieu physique	Milieu naturel	Milieu humain	Paysage et patrimoine
 Objectif	Création d'un milieu plus favorable aux espèces aquatiques ou amphibiens.							
Description	<p>L'analyse bibliographique met en avant un enjeu de conservation relatif aux amphibiens avec la présence, notamment, du Triton crêté sur la commune. Cependant, les inventaires réalisés sur l'aire d'étude mettent en avant la présence de populations de taille limitée d'espèces très communes et non menacées, malgré la présence de trois points d'eau. Un individu adulte de Rainette verte a été observé dans le petit plan d'eau central (voir Figure 90) mais la reproduction de l'espèce n'est pas certaine, et même assez peu probable.</p> <p>Ce constat est à mettre en relation avec le fait que deux des trois points d'eau ne sont pas favorables aux amphibiens, car trop vaste et trop profonds, avec des berges essentiellement abruptes et non végétalisées. Le troisième point d'eau, où ont été observés l'ensemble des individus ou pontes de Triton palmé et Grenouille agile, manque d'ensoleillement du fait des arbres présents sur ses berges.</p> <p>Le creusement d'une mare d'environ 200 m², de 1,20 m de profondeur, avec des berges en pente très douce (de 1 pour 5, c'est-à-dire 20 % ou 11°, à 1 pour 8, c'est-à-dire 12,5 % ou 7°), permettrait de conforter les populations d'amphibiens présentes sur l'aire d'étude. Les berges exondables permettraient également le développement d'espèces végétales oligotrophes comme la Cicendie naine, dont quelques dizaines de pieds sont présents dans les zones humides évitées.</p> <p>Le centre de la dépression pourra être surcreusé de façon à maintenir un espace toujours en eau mais une exondation totale du milieu n'est pas problématique si elle intervient à partir de juillet, quand l'essentiel des larves d'amphibiens s'est métamorphosé.</p>							
								
	<p>Figure 145 : Esquisse d'une dépression favorable aux amphibiens et à la Cicendie naine (source : Ouest Am')</p>							

A3.a (suite)	A3.a : Creusement d'une mare favorable aux amphibiens et à la Cicendie naine							
	Type				Thématique			
	E	R	C	A	Milieu physique	Milieu naturel	Milieu humain	Paysage et patrimoine
Description (suite)	<p> Habitat(s) / espèce(s) ciblé(e)s : Animales et végétales aquatiques ou amphibiens.</p> <p> Calendrier de la mesure : août-octobre.</p> <p> Méthode : Réalisation d'un inventaire floristique en fin de printemps pour s'assurer de l'absence d'espèces patrimoniales au niveau du secteur retenu. Mise en place possible d'un piézomètre pour déterminer précisément la profondeur souhaitable. Balisage du périmètre de la mare à créer et des secteurs à éviter.</p> <p> Matériel nécessaire : Creusement à l'aide d'une pelle mécanique et évacuation des déblais à l'aide d'un camion-benne.</p> <p> Localisation de la mesure :</p>							
	<p> Modalités de suivi : Accompagnement lors de la création de la mare pendant le suivi de chantier et efficacité de la mesure à établir lors du suivi naturaliste.</p>							
	<p> Coût estimatif : 4 jours pelleteuse + camion-benne, soit environ 5000 € auxquels il faut ajouter la maîtrise d'œuvre.</p>							

A5.b (a)	A5.b (a) : Réaménagement des berges du plan d'eau central							
	Type				Thématique			
	E	R	C	A	Milieu physique	Milieu naturel	Milieu humain	Paysage et patrimoine
Objectif	Réaménagement du plan d'eau central en un milieu plus favorable aux espèces aquatiques ou amphibiens.							
Description	<p>Le plan d'eau central est profond, sans végétation, avec des berges en pente abruptes. Une Rainette verte y a été observée, de jour, mais la reproduction de l'espèce y semble peu probable. L'espèce s'y reproduisait peut-être avant qu'il ne soit agrandi entre 2011 et 2015. Il pourrait constituer un milieu plus favorable aux amphibiens et aux autres espèces aquatiques ou amphibiens si ses berges étaient adoucies.</p> <p>La création de la mare proposée en A3.a (200 m², 1,20 m de profondeur) devrait produire environ 150 m³ de déblais. Le périmètre du plan d'eau étant de 120 m, ces déblais pourront être utilisés – après mise à sec par pompage en fin d'été – pour adoucir l'ensemble des berges. Ainsi, les berges en pente douce et d'exondation plus précoce permettront un développement plus important de la végétation et l'installation d'un nombre plus important d'espèces animales.</p>							

A5.b (a)	A5.b (a) : Réaménagement des berges du plan d'eau central							
	Type				Thématique			
	E	R	C	A	Milieu physique	Milieu naturel	Milieu humain	Paysage et patrimoine
Objectif	Réaménagement du plan d'eau central en un milieu plus favorable aux espèces aquatiques ou amphibiens.							
Description (suite)	<p> Habitat(s) / espèce(s) ciblé(e)s : Animales et végétales aquatiques ou amphibiens.</p> <p> Calendrier de la mesure : août-octobre.</p> <p> Méthode : Mise en assec du milieu par pompage en fin d'été. Régalage des déblais de A3.a sur l'intégralité du pourtour avec pente de 1 pour 2 (c'est-à-dire 50 % ou 27°) maximum à 1 pour 5 (c'est-à-dire 20 % ou 11°). Tassement à l'aide du godet.</p> <p> Matériel nécessaire : Pelle mécanique et camion-benne</p> <p> Localisation de la mesure :</p>							
Modalités de suivi	Accompagnement lors de la création de la mare pendant le suivi de chantier et efficacité de la mesure à établir lors du suivi naturaliste.							
Coût estimatif	Pompage + 2 journées de pelleteuse soit 2000 €. Camion benne inclus dans la mesure A3.a.							

A5.b (b)	A5.b (b) : Gestion favorable à la biodiversité de la bande de prairie liée à l'obligation de retrait à l'ouest du parc							
	Type				Thématique			
	E	R	C	A	Milieu physique	Milieu naturel	Milieu humain	Paysage et patrimoine
Objectif	Cette mesure vise à maintenir ou mettre en place à l'Ouest du parc des espaces favorables aux oiseaux nichant au sol, comme le bruant proyer ou la Cisticole des joncs. Elle concerne une superficie de 4 500 m².							
Description	Le délaissé à l'Ouest du parc sera géré de façon favorable aux espèces d'oiseaux qui nichent au sol. Ainsi, le milieu sera maintenu dans un état prairial embroussaillé par fauche une fois tous les trois ans.							
Description (suite)	<p> Méthode :</p> <p>La fauche sera réalisée selon les modalités suivantes :</p> <ul style="list-style-type: none"> - fauche une fois tous les trois ans ; - fauche pratiquée sans export entre le mi-juillet et mi-septembre, afin que les produits de fauche sèchent avant les germinations automnales, en octobre-novembre. 							
Modalités de suivi	Définition des modalités des travaux dans le cahier des charges imposé au prestataire retenu. Compte-rendu des visites de chantier par le prestataire en charge du suivi écologique du chantier.							
Coût estimatif	Coût intégré dans la définition des travaux par le prestataire retenu.							

A9.1	A9.1 : Entretien de layons de débroussaillage au sein des secteurs de landes et de fourrés évités							
	Type				Thématique			
	E	R	C	A	Milieu physique	Milieu naturel	Milieu humain	Paysage et patrimoine
Objectif	Maintien à long terme des oiseaux nicheurs et de la flore patrimoniale dans les secteurs évités.							
Description	Les secteurs de landes et de fourrés évités présentent actuellement un faciès favorable à l'accueil des passereaux nicheurs comme la Linotte mélodieuse ou la Fauvette pitchou du fait qu'ils forment un ensemble à la structure hétérogène. Cette hétérogénéité est liée à la gestion pratiquée, avec un pâturage bovin extensif créant des ouvertures et un broyage irrégulier d'une partie des fourrés, permettant de maintenir des fourrés ou des zones landeuses plus rases. Avec la construction du parc et l'abandon de la gestion agricole extensive, les milieux pourraient se refermer et les landes et fourrés ras disparaître au profit de fourrés denses évoluant vers des préboisements. Cette mesure d'accompagnement consiste en l'entretien de layons de débroussaillage d'environ 5 m de large au sein des milieux évités, de façon à conserver l'hétérogénéité existante. Ce débroussaillage sera réalisé concomitamment avec celui des secteurs soumis à obligation en périphérie du parc. La délimitation précise de ce débroussaillage et sa fréquence seront à définir par l'écologue en charge du suivi naturaliste.							
Description (suite)	<p> Habitat(s) / espèce(s) ciblé(e)s : Passereaux nicheurs, reptiles, Agrostide de Curtis, Avoine sillonnée, Cicendie naine.</p> <p> Calendrier de la mesure : Fréquence à définir, tous les 3 ans environ.</p> <p> Méthode : Débroussaillage de layons de 5 m de large environ</p> <p> Matériel nécessaire : Épareuse.</p> <p> Localisation de la mesure : Au sein des secteurs évités, emplacement à définir par l'écologue en charge du suivi naturaliste. Les landes et zones humides peuvent être entretenues plus régulièrement pour favoriser le maintien des espèces végétales menacées ou déterminantes ZNIEFF qu'elles abritent.</p>							

	<p>Secteurs évités à débroussailler par layons</p> <p>LEGENDE Aménagement Clérens Zone OIE Pâture pastorale Pâture non forestière Plateforme de lavage Zone d'exclusion Zone d'investissement Parc éolien Réseau éolien Structures Parcelle Parc de football Parc de Transformation Table 2V2 Table 2V2S Clérens Souple</p> <p>CENTRE PHOTOVOLTAÏQUE ROUTE 6125 MAIL Commune de Cesson-Sévigné (35)</p> <p>Modèle : max. largeur 200x1000 Longueur : 127 m Surface Clérens : 2 671 m² Surface : 2 671 m² Structure : 25 Installation : 10</p> <p>EDF renouvelables</p> <p>PROJET PHOTOVOLTAÏQUE PLATEFORME MAIL Page 1 sur 2 10/10/2022</p>
Modalités de suivi	Par l'écologue en charge du suivi naturaliste.
Coût estimatif	Coût intégré dans la définition des travaux par le prestataire retenu.

6. MODALITES DE SUIVI DES MESURES ERC

6.1. MODALITES DE SUIVI EN PHASE TRAVAUX

Afin de prévenir les risques d'impacts sur l'environnement et les nuisances sur l'homme, l'ensemble des intervenants doit s'engager à respecter les prescriptions d'EDF RENEUVELABLES en matière de protection de l'environnement durant toute la durée des travaux. Ainsi, le personnel intervenant sur le site, qu'il soit interne ou externe, est sensibilisé par le maître d'ouvrage ou par un expert indépendant aux enjeux particuliers que recèle le site et aux mesures à respecter.

A6.1b	A6.1b : Suivi environnemental en phase travaux par un expert indépendant							
	Type				Thématique			
	E	R	C	A	Milieu physique	Milieu naturel	Milieu humain	Paysage et patrimoine
Objectif	Contrôler la bonne application des mesures environnementales prises et évaluer l'impact positif ou négatif réel du projet sur l'environnement.							
Description	<p> Méthode : Un Bureau d'études indépendant expert en environnement est désigné par le Maître d'Ouvrage au démarrage du chantier.</p> <p>Il a pour mission de :</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Rédiger le cahier des charges environnemental qui rappelle les principales caractéristiques environnementales du site et l'ensemble des mesures prises, concernant le milieu physique, le milieu naturel, le milieu humain et les paysages. Ce document est annexé lors de la consultation des entreprises et il constitue une des pièces contractuelles du marché de travaux ; ➤ Sensibiliser le personnel aux enjeux environnementaux et notamment lors de la réunion de lancement du chantier ; ➤ Superviser la mise en place des mesures d'évitement et de réduction prescrites, par exemple : adaptation du calendrier des travaux, mise en place de balisage pour mise en défens, délimitation stricte de la zone d'emprise et de la base vie, procédure spécifique d'abattage d'arbre, etc. ➤ Assurer le suivi environnemental régulier du chantier (1 visite par mois) : le Bureau d'études Environnement veille tout particulièrement au respect des textes réglementaires liés à la gestion des déchets, à la protection du milieu naturel et à la gestion des produits dangereux. Il consigne dans un rapport ou une note les écarts des entreprises vis-à-vis de leurs engagements en matière d'environnement. Par ailleurs, il ajuste la fréquence de ses visites si nécessaire en fonction des enjeux et des constats déjà établis. 							
Modalités de suivi	1 visite par mois durant toute la durée du chantier Comptes-rendus du suivi en phase chantier à chaque visite et un bilan du suivi à la fin du chantier							
Coût estimatif	Rédaction du cahier des charges : 2500 € HT. Suivi du chantier : 600 € HT par passage avec compte-rendu associé.							

6.2. MODALITES DE SUIVI EN PHASE EXPLOITATION

EDF RENEUVELABLES met en place un suivi de l'évolution des différentes composantes biologiques de ses centrales. Ces suivis permettent également de s'assurer de l'efficacité des mesures environnementales mises en œuvre.

Ces suivis sont confiés à des bureaux d'études ou associations spécialisées, consultés sur la base d'un cahier des charges précis et adapté des engagements d'EDF RENEUVELABLES.

Des actions correctives pourront éventuellement être menées en fonction de l'efficacité constatée à l'issue des suivis.

A4.1b	A4.1b : Suivi environnemental en phase exploitation par un expert indépendant							
	Type				Thématique			
	E	R	C	A	Milieu physique	Milieu naturel	Milieu humain	Paysage et patrimoine
Objectif	Contrôler la bonne application des mesures environnementales prises et évaluer l'impact positif ou négatif réel du projet sur l'environnement.							
Description	<p> Espèces ciblées : Ensemble des espèces végétales et animales, en particulier les espèces patrimoniales. Le ou les écologues en charge du suivi prêteront une attention particulière au maintien sur site des espèces végétales patrimoniale et à celui des passereaux nicheurs patrimoniaux, en particulier à celui de la Linotte mélodieuse et de la Fauvette pitchou. Il veillera au maintien de milieux hétérogène, par broyage, dans les secteurs évités (A9.1), s'assurera du maintien d'îlot de fourrés dans les zones périphériques soumises à obligation de débroussaillage (R1.2b) et contrôlera les dates de fauche au sein du parc (R2.2c) et au niveau de la bande évitée à l'Ouest (A5.b (b)).</p> <p> Calendrier de la mesure : Un suivi annuel les trois premières années puis un suivi tous les 5 ans. Un minimum de 3 passages par suivi ; dont au moins un pour la flore. Un bilan annuel du suivi sera rédigé et transmis au maître d'ouvrage.</p> <p> Localisation de la mesure : Enceinte clôturée de la centrale, secteurs évités et secteurs soumis à obligation légale de débroussaillage.</p>							
Modalités de suivi	Rapport écologique à l'issue de chaque année de suivi.							
Coût estimatif	Suivi du chantier : 3000 € HT par suivi avec compte-rendu associé et concertation avec le maître d'ouvrage.							

7. SYNTHÈSE GÉNÉRALE DES MESURES PRISES

Type de mesure	Phase	Nom de la mesure	Objectif de la mesure	Coût	Durée / fréquence	Contenu du suivi	Acteur(s)	
Évitement	Phase travaux	E1.1a : Évitement des zones humides, des mares, des fourrés et des landes	Permettre une incidence négligeable sur les habitats et la faune	Inclus dans le coût du projet	-	-	Maître d'ouvrage (EDF Renouvelables)	
	Phase d'exploitation	E3.2a : Absence totale d'utilisation de produits phytosanitaires et de tout produit polluant ou susceptible d'impacter négativement le milieu	Éviter les pollutions	Inclus dans le coût du projet	Durée de vie de la centrale	Vérification de la conformité de la réalisation du projet avec les éléments prévisionnels figurant dans le PC. Vérification de l'absence de polluant par des mesures adaptées. Tableau de suivi des actions d'entretiens avec descriptif technique des moyens employés.	Maître d'œuvre et écologue	
Réduction	Phase travaux	R1.1c : Balisage des zones à enjeux écologiques	Identifier les secteurs abritant une faune, flore et habitat à enjeu afin de les préserver de toute nuisance	2000 € pour environ 800 de piquets fer avec 1500 m de câble.	Durée du chantier	Définition des modalités des travaux dans le cahier des charges imposé au prestataire retenu. Suivi environnemental du chantier	Maître d'œuvre	
		R2.1a : Adaptation des modalités de circulation des véhicules et engins de chantier	Limiter les nuisances sur les populations humaines et activités proches (bruits, poussières, odeurs...) Réduire les risques de collision ou d'écrasement d'espèces protégées et/ou patrimoniales	Inclus dans le coût du projet.		Vérification du respect des prescriptions sur site.		
		R2.1c : Optimisation de la gestion des matériaux (déblais et remblais)	Limiter les perturbations des horizons pédologiques Éviter l'importation/exportation de terres végétales contaminées Éviter la dissémination ou l'importation de plantes invasives Limiter ou éviter la grenaison des plantes invasives et supprimer le risque d'émission de pollen Favoriser la reprise d'espèces locales	Inclus dans le coût du projet		Vérification du respect des prescriptions. Tableau de suivi de la gestion des matériaux et déblais (date, volume, destination, etc.).		
		R2.1d : Dispositifs préventifs de lutte contre les risques de pollutions accidentelles et gestion des déchets	Limiter le risque de pollution accidentelle du sol, du sous-sol, et des eaux superficielles et souterraines Limiter le risque de pollution diffuse vers le milieu naturel	1000 € pour 15 Kits absorbant tous liquides 45L.		Définition des modalités de contrôle de l'absence de pollution dans le cahier des charges d'EDF Renouvelables imposé aux entreprises.		
		R2.1f : Dispositif de lutte contre les espèces exotiques envahissantes (actions préventives et curatives)	Lutter contre les espèces exotiques envahissantes et autre espèce invasive	Inclus dans le coût du projet.		Suivi environnemental du chantier : -Vérification du respect des prescriptions ; -Tableau de suivi des foyers d'implantation d'EEE et cartographie ; -Tableau de suivi des actions réalisées		Maître d'œuvre et écologue
		R2.1j(a) : Arrosage des pistes d'accès selon les conditions météorologiques	Réduire les émissions de poussières dans l'air occasionnées par le trafic des engins de chantier afin de limiter les éventuelles nuisances sur l'environnement naturel et humain.	Inclus dans le coût du projet.		Vérification du respect des prescriptions (dispositifs présents et conformes).		Maître d'œuvre
		R2.1j(b) : Adaptation des horaires de chantier et informations sur les chemins et voiries utilisées	Éviter / réduire les nuisances sur les populations et activités humaines.	Inclus dans le coût du projet.		Vérification du respect des prescriptions et engagements		

Type de mesure	Phase	Nom de la mesure	Objectif de la mesure	Coût	Durée / fréquence	Contenu du suivi	Acteur(s)
Réduction	Phase travaux	R3.1a : Adaptation du planning des travaux	Décaler les travaux en dehors des périodes pendant lesquelles les espèces animales à enjeu identifiées sont les plus vulnérables	Coût intégré dans la définition des travaux par le prestataire retenu.	Durée du chantier	Définition des modalités des travaux dans le cahier des charges imposé au prestataire retenu. Compte-rendu des visites de chantier par le prestataire en charge du suivi écologique du chantier.	Maître d'œuvre
	Phase d'exploitation	R1.2b : Maintien d'îlots de fourrés dans les zones soumises à OLD et réduction des emprises	Maintenir dans les secteurs où elles ont été contactées, les espèces d'oiseaux patrimoniales situées dans la bande de 50 m soumises à obligation de débroussaillage.	Coût intégré dans le budget des travaux et de l'exploitation.	Durée de vie de la centrale	Définition des modalités des travaux dans le cahier des charges imposé au prestataire retenu. Compte-rendu des visites de chantier par le prestataire en charge du suivi écologique du chantier. Efficacité de la mesure à évaluer lors du suivi naturaliste pendant la phase d'exploitation.	Maître d'œuvre et écologue
		R2.2b : Intégration paysagère du projet	Réduire les nuisances paysagères.	Intégré dans les coûts du projet.		Vérification du respect des prescriptions	Maître d'œuvre
		R2.2c : Augmentation de la largeur de l'inter-ligne	Maintenir la réserve alimentaire de l'avifaune et des chiroptères.	Coût intégré dans le budget des travaux et de l'exploitation.		Prestataire en charge du suivi environnemental du chantier (compte-rendu de visite de site).	
		R2.2j : Création de passages à petite faune dans la clôture périphérique	Favoriser le déplacement de la petite faune entre l'extérieur et l'intérieur du parc.	Coût prévisionnel : 45 euros (l'unité) x 15 = 675 €.		Définition des modalités des travaux dans le cahier des charges imposé au prestataire retenu. Compte-rendu des visites de chantier par le prestataire en charge du suivi écologique du chantier.	Maître d'œuvre et écologue
		R2.2o : Gestion du parc favorable à la biodiversité	Gérer les milieux prairiaux présents au sein de parcs de façon à favoriser la diversité.	Coût intégré dans la définition des travaux par le prestataire retenu		Contrôle par le maître d'œuvre lors du chantier.	
		R2.2r : Prévention du risque d'incendie	Lutter contre les risques incendie et garantir la sécurité des populations humaines	Citerne estimée à 8000 € HT Débroussaillage : 2000 € HT / ha/ an			
Phase de démantèlement	R2.2p : Réalisation des travaux de démantèlement du parc, remise en état du site et recyclage des matériaux	Assurer la remise du site dans un état au moins équivalent à la situation initiale Garantir le recyclage des matériaux utilisés dans le cadre du projet	Intégrés aux coûts du projet	Durée du démantèlement	Vérification du respect des prescriptions et engagements de remise en état du site et de recyclage des matériaux (respect des prescriptions des autorisations, obtention de formulaires de traçabilité édités par l'organisme PV Cycle, etc.)	Maître d'œuvre	
Accompagnement	Phase de travaux et d'exploitation	A3.a : Creusement d'une mare favorable aux amphibiens et à la Cicendie naine	Création d'un milieu plus favorable aux espèces aquatiques ou amphibiens.	4 jours pelleteuse + camion-benne, soit environ 5000 € auxquels il faut ajouter la maîtrise d'œuvre.	Durée de vie du chantier et de la centrale	Accompagnement lors de la création de la mare pendant le suivi de chantier et efficacité de la mesure à établir lors du suivi naturaliste.	Maître d'œuvre et écologue
		A5.b (a) : Réaménagement des berges du plan d'eau central	Réaménagement du plan d'eau central en un milieu plus favorable aux espèces aquatiques ou amphibiens.	Pompes + 2 journées de pelleteuse soit 2000 €. Camion benne inclus dans la mesure A3.a.			
		A5.b (b) : Gestion favorable à la biodiversité de la bande de prairie liée à l'obligation de retrait à l'Ouest du parc	Cette mesure vise à maintenir ou mettre en place à l'Ouest du parc des espaces favorables aux oiseaux nichant au sol, comme le bruant proyer ou la Cisticole des joncs. Elle concerne une superficie de 4 500 m ² .	Coût intégré dans la définition des travaux par le prestataire retenu.		Définition des modalités des travaux dans le cahier des charges imposé au prestataire retenu. Compte-rendu des visites de chantier par le prestataire en charge du suivi écologique du chantier.	

Type de mesure	Phase	Nom de la mesure	Objectif de la mesure	Coût	Durée / fréquence	Contenu du suivi	Acteur(s)
Accompagnement/Suivi	Phase travaux	A6.1b : Suivi environnemental en phase travaux par expert indépendant	Contrôler la bonne application des mesures environnementales prises et évaluer l'impact positif ou négatif réel du projet sur l'environnement.	Rédaction du cahier des charges : 2500 € HT. Suivi du chantier : 600 € HT par passage avec compte-rendu associé.	Durée du chantier	1 visite par mois durant toute la durée du chantier Comptes-rendus du suivi en phase chantier à chaque visite et un bilan du suivi à la fin du chantier	Maître d'œuvre et écologue
	Phase d'exploitation	A4.1b : Suivi environnemental en phase d'exploitation par un expert indépendant		3000 € HT par suivi avec compte-rendu associé et concertation avec le maître d'ouvrage.	Durée de vie de la centrale	Rapport écologique à l'issue de chaque année de suivi.	Écologue
		A9.1 : Entretien de layons de débroussaillage au sein des secteurs de landes et de fourrés évités	Maintien à long terme des oiseaux nicheurs et de la flore patrimoniale dans les secteurs évités.	Coût intégré dans la définition des travaux par le prestataire retenu.	Durée de vie de la centrale	Par l'écologue en charge du suivi naturaliste.	Maître d'œuvre et écologue

Le coût total de l'application des mesures du présent projet de parc photovoltaïque s'élève à environ 329 375 € HT (hors coûts de maîtrise d'œuvre ; en considérant une durée de la période de travaux de 7 mois et un durée d'exploitation de 30 ans).

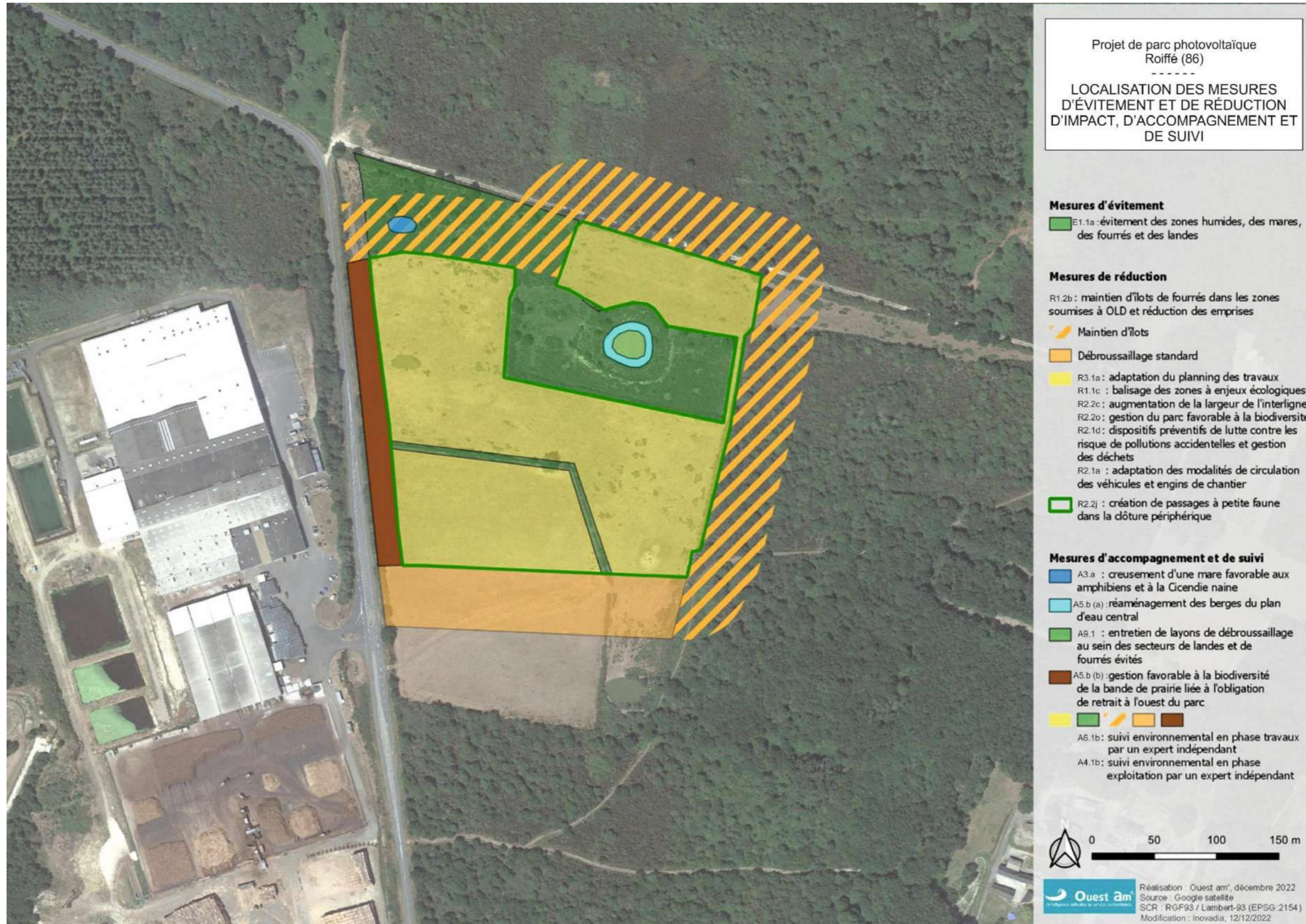


Figure 146 : Localisation des mesures ERC(A) (source : Ouest Am')

VIII. ANALYSE DES INCIDENCES CUMULEES DU PROJET AVEC D'AUTRES PROJETS CONNUS

Les effets cumulés sont le résultat de la somme et de l'interaction de plusieurs effets directs et indirects générés conjointement par plusieurs projets dans le temps et l'espace. Ils peuvent conduire à des changements brusques ou progressifs des milieux. Dans certains cas, le cumul des effets séparés de plusieurs projets peut conduire à un effet synergique, c'est-à-dire un effet supérieur à la somme des effets élémentaires.

L'analyse des effets cumulés du projet s'effectue avec les projets connus (d'après l'article R 122-5 du Code de l'environnement), c'est-à-dire :

- Les projets qui ont fait l'objet d'un document d'incidences et enquête publique ;
- Les projets qui ont fait l'objet d'une étude d'impact avec avis de l'autorité environnementale rendu public.

Ne sont pas concernés les projets devenus caducs, ceux dont l'enquête publique n'est plus valable et ceux qui ont été abandonnés par le maître d'ouvrage.



1. INVENTAIRE DES PROJETS CONNUS

Les projets sont consultés auprès de :

- la préfecture de la Vienne (86), du Maine-et-Loire (49) et d'Indre-et-Loire (37) ;
- de la Mission régionale d'Autorité Environnementale (MRAE) de Nouvelle-Aquitaine, des Pays de la Loire et du Centre-Val-de-Loire.

La consultation a été réalisée le 23 novembre 2022.

La démarche est réalisée dans un rayon de 10 km autour de l'AEI. Ce rayon s'étend sur les communes listées dans le tableau suivant :

Département de la Vienne (86) <i>Région Nouvelle-Aquitaine</i>	Département du Maine-et-Loire (49) <i>Région Pays de la Loire</i>	Département de l'Indre-et-Loire (37) <i>Région Centre-Val de Loire</i>
Basses	Epieds	Beaumont-en-Véron
Beuxes	Fontevraud-l'Abbaye	Candes-Saint-Martin
Bellevigne-les-Châteaux	Montreuil-Bellay	Chouzé-sur-Loire
Bournand	Montsoreau	Cinçais
Les Trois-Moutiers	Parnay	Couziers
Loudun	Souzay-Champigny	La Roche-Clermault
Morton	Turquant	Lerné
Raslay	Vareennes-sur-Loire	Marçay
Roiffé		Savigny-en-Véron
Saint-Germain-sur-Vienne		Seuilly
Saint-Léger-de-Montbrillais		Thizay
Saix		
Vézières		

Tableau 65 : Liste des communes consultées pour le cumul des incidences

Trois projets ont été recensés dans le rayon de 10 km autour de l'AEI, sur une période de 3 ans jusqu'à aujourd'hui (allant de novembre 2019 à novembre 2022) :

- Projet de renouvellement de l'exploitation d'une carrière de calcaires (Société D&L ENROMAT) - commune de Souzay-Champigny (49) (avis de la MRAe datant du 28 octobre 2020) ;
- Création d'un complexe hôtelier œnotouristique - commune de Parnay (49) (avis de la MRAe datant du 27 septembre 2021) ;
- Création de la ZAC « les Coteaux du Thouet » - commune de Montreuil-Bellay (49) (avis de la MRAe datant du 06 décembre 2021).

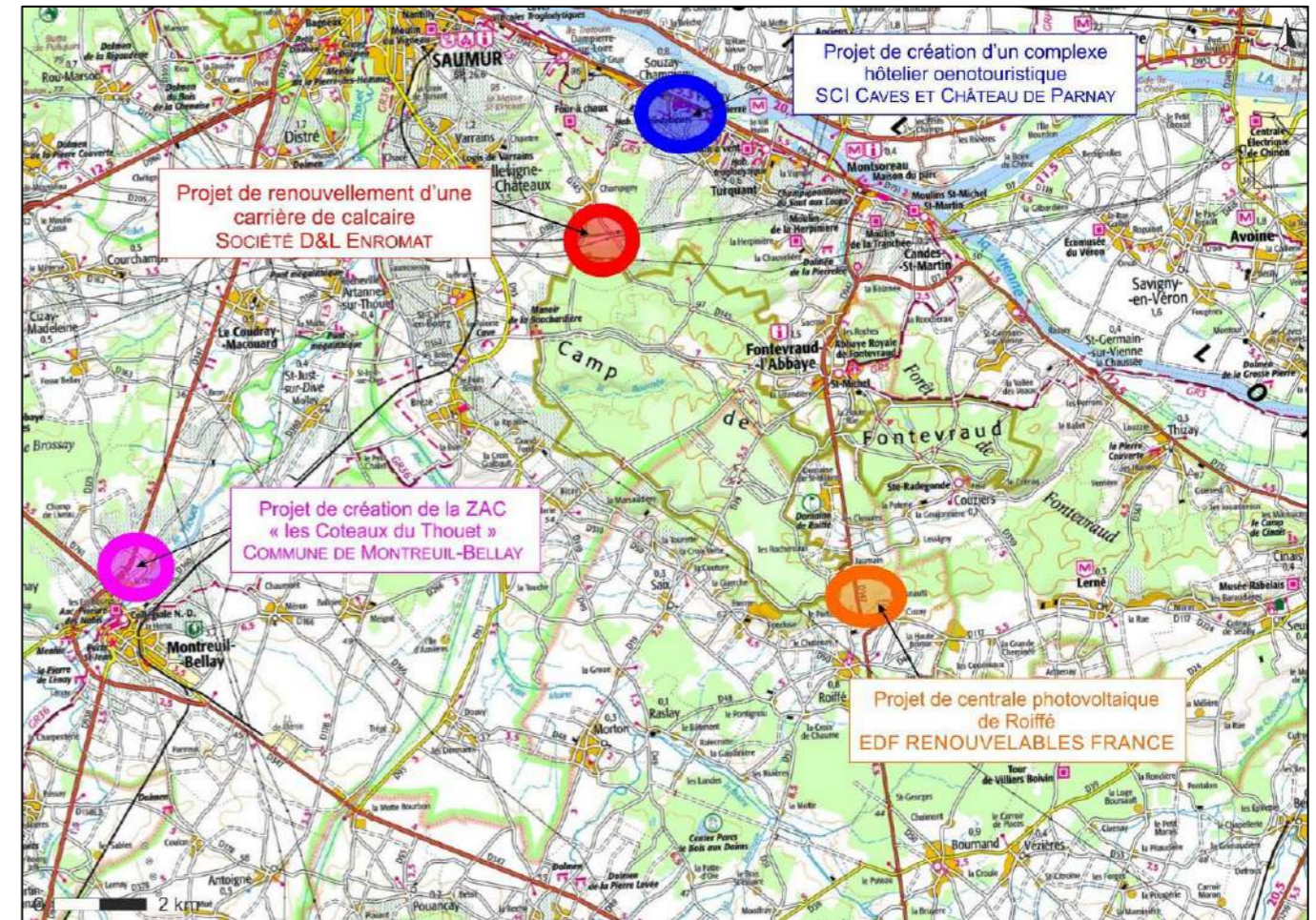


Figure 147 : Localisation des projets recensés

2. ÉVALUATION DES INCIDENCES CUMULEES

2.1. PRESENTATION DES PROJETS ET DE LEURS INCIDENCES

2.1.1. PROJET DE RENOUVELLEMENT DE L'EXPLOITATION D'UNE CARRIERE DE CALCAIRES

Les principales incidences de ce projet et les mesures de réduction mises en œuvre sont présentées ci-après. Les informations sont extraites des données consultables sur le site internet de la MRAE Pays de la Loire.

2.1.1.1. CARACTERISTIQUES ET LOCALISATION DU PROJET

Le projet est localisé sur le territoire de la commune de Souzay-Champigny. Il s'agit d'une carrière exploitée depuis 1987, par la société SAS D&L ENROMAT, aux lieux-dits « les Echaudières », « les Perrières » et « Les Messes » pour son gisement de calcaires lacustres. L'extraction des matériaux se réalise à ciel ouvert, à sec, avec emploi d'explosifs (tirs de mines). L'exploitation de la carrière était autorisée jusqu'en novembre 2020, sur une surface d'environ 10 ha. Le gisement n'étant pas totalement extrait, l'exploitant a souhaité demander un renouvellement de son autorisation pour une durée de 30 ans avec une réduction de la surface de 2,3 ha par rapport à l'autorisation en vigueur.

2.1.1.2. INCIDENCES IDENTIFIÉES DU PROJET ET MESURES MISES EN PLACE

- Sols, eaux souterraines et superficielles :
 - o Incidence brute : risque de pollution par déversement accidentel ;
 - o Mesures prises :
 - Aire de dépotage étanche ;
 - Réservoirs de stockage de carburant de volume limité et munis d'une double peau ;
 - Kits anti-pollution...
- Biodiversité :
 - o Incidences brutes :
 - Altération des habitations naturels ;
 - Dérangement et destruction des espèces ;
 - o Mesures prises :
 - Évitement des secteurs fréquentés par des espèces patrimoniales ;
 - Travaux en dehors des périodes de reproduction du Crapaud calamite ;
 - Découverte des terrains hors des périodes de nidification ;
- Nuisances :
 - o Incidences brutes : Émissions sonores, de poussières et de vibrations
 - o Mesures prises :
 - Contrôle des vibrations ;
 - Mesures acoustiques ;
- Paysage ;
 - o Incidence brute : Visibilité depuis certains axes routiers ;
 - o Mesure prise : Renforcement des haies bocagères en cas de nécessité.

2.1.2. PROJET DE CREATION D'UN COMPLEXE HOTELIER OENOTOURISTIQUE

Les principales incidences de ce projet et les mesures de réduction mises en œuvre sont présentées ci-après. Les informations sont extraites des données consultables sur le site internet de la MRAE Pays de la Loire.

2.1.2.1. CARACTERISTIQUES ET LOCALISATION DU PROJET

Le projet est localisé sur le territoire de la commune de Parnay. Il s'agit de la création d'un complexe oenotouristique sur le site du château de Parnay, domaine viticole localisé dans le vignoble du Saumurois. Le projet, sur une surface de 3,4 ha, comprendra plusieurs aménagements tels que la construction, en front de coteau, d'un hôtel de 53 chambres et de 8 suites troglodytes ainsi que le réaménagement du château en une zone de réception et de services ainsi qu'en 3 suites et un logement de fonction.

La surface de plancher ainsi créée sera de 9 013,5 m² et la surface artificialisée supplémentaire de 11 950 m².

2.1.2.2. INCIDENCES IDENTIFIÉES EN PHASES TEMPORAIRE (CHANTIER) DU PROJET ET MESURES MISES EN PLACE

- Sols, eaux souterraines et superficielles :
 - o Incidences brutes :
 - Production de remblais ;
 - Risque de pollution par déversement accidentel ;
 - Imperméabilisation et modification des sols ;
 - o Mesures prises :
 - Réutilisation de matériaux ;
 - Utilisation d'espaces déjà artificialisés ;
 - Présence de kits anti-pollution ;
- Biodiversité :
 - o Incidences brutes :
 - Destruction d'habitats ;
 - Perturbation et/ou destruction de la faune locale ;
 - o Mesures prises :
 - Restriction de l'emprise du chantier ;
 - Compensation de la perte d'habitats de qualité (friches thermophiles, pelouses sèches et prairies) ;
 - Déplacement de la Campanule à feuilles de pêcher (espèce floristique protégée) vers d'autres zones favorables ;
 - Création sur site de micro-climats favorables à la petite faune (tas de pierre, gabions, branchages...) ;
 - Mise en place d'un passage à petite faune sous la RD pour les amphibiens et autres espèces ;
 - Plantation de 1000 ml de haie au sein du projet ;
 - Adaptation du calendrier de travaux ;
 - Mise en place d'un plan de circulation ;
- Milieu humain :
 - o Incidences brutes : Émissions de poussière et sonores ;
 - o Mesures prises :
 - Arrosage des pistes empruntées ;
 - Techniques de travaux adaptées.

2.1.2.3. INCIDENCES IDENTIFIÉES EN PHASE D'EXPLOITATION DU PROJET ET MESURES MISES EN PLACE

- Sol, sous-sol et hydrologie :
 - o Incidence brute : augmentation de l'imperméabilisation des sols ;
 - o Mesure prise : revêtement semi-perméable pour les aires de stationnement ;
- Milieux naturels et biodiversité :
 - o Incidences brutes :
 - Perturbation et/ou destruction de la faune locale ;
 - Destruction d'habitats ;
 - o Mesures prises :
 - Mise en place de passage à petite faune ;
 - Création de divers micro habitats favorables à la faune ;
 - Création d'une mare ;
 - Plantation de haies d'essences locales ;
 - Non utilisation de produits phytosanitaires ;
 - Mise en place de mesures de suivi d'activités ;
- Milieu humain :
 - o Incidence : Augmentation du volume des eaux usées à traiter par la station d'épuration ;
 - o Mesure : Gestion des eaux usées (capacités suffisantes de la station d'épuration communale existante) ;
- Déchets ;
 - o Incidence brute : production de déchets ;
 - o Mesures prises :
 - Tri et collecte des déchets ;
 - Prévention auprès des résidents.

2.1.3. PROJET DE CREATION DE LA ZAC « LES COTEAUX DU THOUET »

Les principales incidences de ce projet et les mesures de réduction mises en œuvre sont présentées ci-après. Les informations sont extraites des données consultables sur le site internet de la MRAE Pays de la Loire.

2.1.3.1. CARACTERISTIQUES ET LOCALISATION DU PROJET

Le projet est localisé sur le territoire de la commune de Montreuil-Bellay. Il s'agit de la création d'une zone d'aménagement concertée à 2 km au Nord-Est du centre-ville, dans la continuité des quartiers existants. D'une superficie d'environ 8,5 ha, le site accueillera 60 à 70 logements et un EHPAD sur une emprise constructible de 5,7 ha.

2.1.3.2. INCIDENCES IDENTIFIÉES EN PHASES TEMPORAIRE (CHANTIER) DU PROJET ET MESURES MISES EN PLACE

- Biodiversité :
 - o Incidences brutes :
 - Perturbation et/ou destruction d'individus ;
 - Destruction d'habitats ;
 - o Mesure prise : Absence d'éclairage en dehors des périodes d'activités.

2.1.3.3. INCIDENCES IDENTIFIÉES EN PHASE D'EXPLOITATION DU PROJET ET MESURES MISES EN PLACE

- Climat – énergie :
 - o Incidence : augmentation des rejets de gaz à effet de serre (liés au trafic et au chauffage) ;
 - o Mesures prises :
 - Orientation des bâtiments adaptées ;
 - Choix des matériaux ;
 - Éclairage et chauffage performants ;
 - Réalisation de cheminements doux ;
- Biodiversité :
 - o Incidences :
 - Perturbation et/ou destruction d'individus ;
 - Destruction d'habitats ;
 - Destruction d'une zone humide ;
 - o Mesures :
 - Renforcement des haies conservées ;
 - Absence d'éclairage dans la bande de recul de 75 m par rapport à l'axe de la RD 347 ;
 - Installation d'un éclairage adapté ;
 - Création de prairies mésophiles avec fauche tardive dans la bande de 75 m ;
 - Plantation de haies ;
 - Création d'abris à reptiles ;
 - Création d'une zone humide compensatoire ;
- Eaux pluviales :
 - o Incidence brute : Augmentation de la surface imperméabilisée ;
 - o Mesure prise : Mise en place d'une gestion des eaux pluviales : création de bassins de rétention / infiltration enherbés ;
- Paysage :
 - o Incidence : Impact sur le paysage ;
 - o Mesures prises :
 - Création d'une bande enherbée pour limiter l'impact paysager depuis la RD 347 ;
 - Création d'aménagements paysager divers ;

- Risques sanitaires :
 - o Incidences :
 - nuisances sonores issues de la RD 347 ;
 - dégradation de la qualité de l'air (lié à l'augmentation du trafic) ;
 - o Mesures prises :
 - Mise en place d'une protection acoustique ;
 - Mise en place de haies brise-vent suffisamment dense au Nord.

En outre, le projet porté par la société EDF RENEUVELABLES FRANCE participe au déploiement des sites de production d'énergies renouvelables sur le territoire de la Nouvelle-Aquitaine et ainsi à la réduction des émissions de gaz à effets de serre.

2.2. ANALYSE DES INCIDENCES CUMULEES

2.2.1. INCIDENCES CUMULEES AVEC LE PROJET DE D'UNE CARRIERE DE CALCAIRE A SOUZAY-CHAMPIGNY (49)

Concernant les incidences cumulées du projet de renouvellement d'une carrière de calcaire sur la commune de Souzay-Champigny avec le projet photovoltaïque de Roiffé, celles négatives sont négligeables du fait que :

- la carrière est existante, les principales incidences négatives de l'exploitation d'une carrière sont donc déjà présentes et les effets sont considérés dans l'état initial ;
- les deux projets sont distants de plus de 7 km et sont séparés par de nombreux massifs forestiers.

De plus, en phase d'exploitation, les incidences négatives d'une centrale photovoltaïques sont très réduites compte tenu des mesures d'évitement et de réduction prises.

2.2.2. INCIDENCES CUMULEES AVEC LE PROJET DE CREATION D'UN COMPLEXE HOTELIER OENOTOURISTIQUE A PARNAY (49)

Compte-tenu de la date de l'avis de l'autorité environnementale du projet d'aménagement d'un complexe hôtelier (septembre 2021), la probabilité de concomitance des phases travaux des deux projets est faible.

De plus, du fait de l'éloignement de ces deux projets (plus de 9 km) ainsi que des différentes mesures prises par les porteurs de projets pour réduire les incidences de leurs projets sur l'environnement et les populations alentours, le cumul des incidences négatives en phase de travaux est également faible.

En phase d'exploitation, comme dit précédemment, les incidences négatives d'une centrale photovoltaïques sont très réduites et les deux projets sont également séparés par de nombreux massifs forestiers. Ainsi, les incidences cumulées négatives resteront globalement négligeables.

2.2.3. INCIDENCES CUMULEES AVEC LE PROJET DE CREATION D'UNE ZAC A MONTREUIL-BELLAY (49)

Compte tenu de la date de l'avis de l'autorité environnementale du projet de création d'une ZAC sur la commune de Montreuil-Bellay (décembre 2021), la probabilité de concomitance des phases travaux des deux projets est faible. De plus, les deux projets sont éloignés d'environ 15 km. Par conséquent, le cumul des incidences de ces phases est négligeable.

De plus, compte tenu des mesures prévues pour le projet porté par la commune de Montreuil-Bellay et des caractéristiques du projet porté par la société EDF RENEUVELABLES FRANCE, les incidences négatives pouvant être cumulées en phase d'exploitation sont négligeables.

Ainsi, les incidences cumulées négatives resteront négligeables.

IX. EVALUATION DES INCIDENCES NATURA 2000

Le dispositif d'évaluation des incidences Natura 2000, codifiée aux articles L.414-4 et suivants et R.414-19 et suivants du Code de l'environnement, résulte de la transposition d'une directive communautaire (la directive 92/43 dite « Habitats, Faune, Flore »).

Il s'agit ici de déterminer si le projet peut avoir un effet significatif sur les habitats et les espèces végétales et animales ayant justifié la désignation du ou des sites Natura 2000 concernés par le projet.

1. SITES NATURA 2000 DANS UN RAYON DE 5 KM

Aucun site Natura 2000 n'est présent dans un rayon de 5 km autour du projet.

La zone Natura 2000 la plus proche est la Zone de Protection Spéciale (ZPS ; directive oiseaux) FR2410011 « *Basses vallées de la Vienne et de l'Indre* », qui se situe à 6,3 km de l'aire d'étude. La Zone Spéciale de Conservation (ZSC ; directive habitats, faune, flore) la plus proche est le site FR5200629 « *Vallée de la Loire des Ponts-de-Cé à Montsoreau* », qui se situe à 7,3 km.

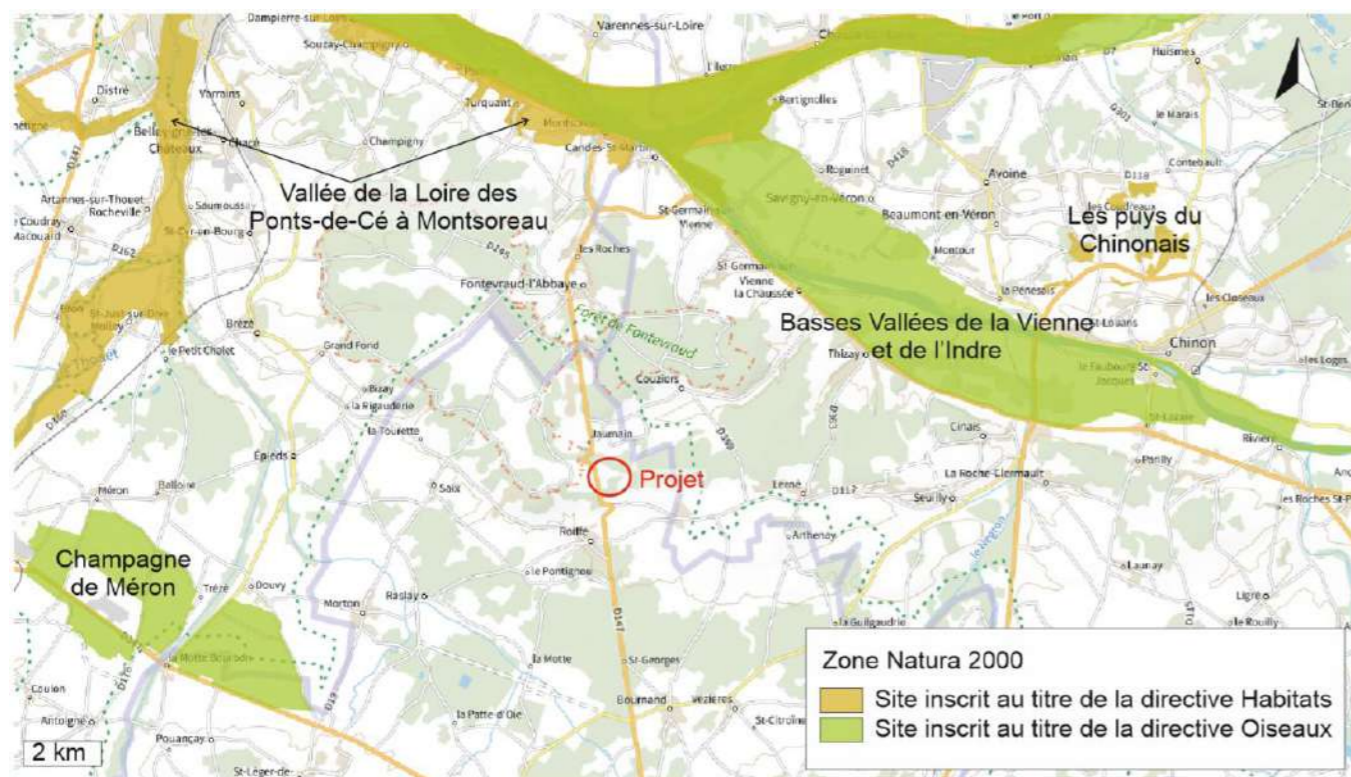


Figure 148 : Localisation des sites Natura 2000 les plus proches (source : INPN)

2. INCIDENCES POTENTIELLES DU PROJET SUR LES HABITATS ET LES ESPECES D'INTERET COMMUNAUTAIRE

Trois **habitats d'intérêt communautaire** sont présents sur l'aire d'étude. Il s'agit des Communautés annuelles oligotrophiques à mésotrophiques, acidiphiles, de niveau topographique moyen, planitiaires à montagnardes, des Isoeto-Juncetea, 3130-5, des Landes humides atlantiques tempérées à Bruyère ciliée et Bruyère à 4 angles, 4020-1, présentes sous un faciès dégradé et des Landes atlantiques subsèches, 4030-7. **Ces trois habitats sont évités.** Seul l'habitat générique 3130 est référencé dans la ZSC la plus proche. Il n'y a **pas d'espèces végétales** d'intérêt communautaire sur la zone d'étude. L'incidence potentielle du projet sur les sites Natura 2000 est, pour ce qui concerne la flore et les habitats, négligeable.

Trois espèces inscrites à l'annexe I de la **directive Oiseaux** sont présentes sur la parcelle du projet ou ses abords immédiats. Deux couples de **Fauvette Pitchou** se reproduisent dans les fourrés des secteurs landeux évités par le projet. Un couple d'**Alouette lulu** se reproduit probablement au niveau du secteur de lande rase situé à l'Est du petit étang, qui est évité. L'**Engoulevent d'Europe** se reproduit probablement au niveau de la lande située au Nord du projet, peut-être dans la bande soumise à obligation de débroussaillage. Le maintien des arbres isolés et la création d'îlots de fourrés devrait bénéficier à l'espèce. L'ensemble des mesures d'évitement et de réduction

d'impact permettent donc de justifier d'un impact négligeable ou positif sur ces trois espèces. Par ailleurs, aucune de ces trois espèces n'apparaît dans le formulaire standard de données de la ZPS la plus proche, qui concerne essentiellement des prairies inondables. L'incidence potentielle du projet sur les sites Natura 2000 est, pour ce qui concerne les oiseaux, négligeable.

Trois espèces animales inscrites à l'annexe II de la **directive Habitats, faune, flore** sont présentes sur l'aire d'étude. Il s'agit de la **Barbastelle d'Europe**, du **Grand Murin** et du **Grand Rhinolophe**. Ces trois espèces fréquentent le site pour chasser ; leur activité est faible. Les territoires préférentiels de chasse de ces espèces, qui sont citées dans la ZSC la plus proche, sont évités. Par conséquent, l'incidence potentielle du projet sur les sites Natura 2000 est, pour ce qui concerne ces trois espèces, négligeable.

3. BILAN DE L'ÉVALUATION DES INCIDENCES

L'incidence du projet est négligeable sur les sites Natura 2000. Selon les termes de l'article R.414-21 du Code de l'environnement, le contenu de ce volet "évaluation Natura 2000" se limitera à cet exposé, du fait que cette première analyse nous permet de conclure effectivement à l'absence d'incidence significative, directe ou indirecte, sur tout site Natura 2000.

X. SYNTHÈSE ET CONCLUSION DE L'ÉTUDE D'IMPACT



L'énergie solaire présente de multiples avantages. En effet, il s'agit d'une énergie propre, démantelable qui génère de l'emploi et contribue à la diversification énergétique.

Le présent projet de parc photovoltaïque de Roiffé est localisé dans la **région Nouvelle-Aquitaine**, dans l'extrémité Nord du département de la Vienne. Positionné sur la commune de Roiffé, le site d'étude d'une surface de 8,7 ha, est implanté au droit d'une parcelle au potentiel agricole limité, utilisé pour du pâturage et de la production de foin. Le site est longé à l'Ouest par la Route Départementale n°147 (RD 147).

Les différents experts mandatés pour la réalisation des études ont permis d'identifier et comprendre les enjeux de ce territoire afin de concevoir un projet correspondant au meilleur compromis entre les différentes composantes, aussi bien techniques, environnementales, paysagères, économiques ou sociales.

Les principaux enjeux identifiés sur la zone d'étude peuvent être découpés en différentes thématiques :

- **Le milieu physique** : le site d'étude est implanté sur un plateau où la topographie est très peu marquée. Le sol est composé de sables et graviers à spongiaires roulés et des grès ou conglomérats siliceux dans une matrice argileuse. De par la topographie, la géologie argileuse et l'absence d'ouvrage de gestion des eaux pluviales, les exutoires de ces dernières sont diffus. Des zones humides sont présentes au sein du périmètre d'étude, ce qui constitue un enjeu fort.
- **Le milieu naturel** : la zone d'implantation ne comprend aucun zonage de protection ou d'inventaire ni de conservation. Son habitat principal correspond à des prairies à fourrage. En revanche, elle comprend des zones humides à enjeu fort. Ces zones humides et les fourrés à ajoncs présents accueillent de nombreuses espèces faunistiques. Plusieurs espèces faunistiques et floristiques ont été inventoriées dans le secteur d'étude dont 3 espèces floristiques patrimoniales, 12 espèces d'avifaune patrimoniales, 14 espèces de chiroptères protégées, 4 espèces d'amphibiens protégées, 2 espèces de reptiles protégées.
- **Le milieu humain** : peu d'habitations sont présentes dans le secteur d'étude. Une Installation Classée pour la Protection de l'Environnement (ICPE) est présente à l'Ouest, de l'autre côté de la RD 147. Il s'agit d'une coopérative agricole.
- **Le paysage et le patrimoine** : le territoire d'étude est marqué par les boisements appartenant à la *forêt de Fontevraud*. À l'extérieur des boisements, le paysage est marqué par de nombreuses parcelles agricoles étendues. Le site d'étude n'est compris dans aucun rayon de protection d'un monument historique et la visibilité du site depuis les alentours est réduite de par la topographie et la végétation.
- **Les risques naturels et technologiques** : les terrains du site d'étude n'observent pas de sensibilité particulière aux risques naturels en dehors du risque de feu de forêt, lié à la présence du massif forestier de la *Forêt de Fontevraud*. Des cavités souterraines sont présentes dans le secteur mais aucune n'est connue au droit du site. Le transport de matières dangereuses est possible sur la RD 147 limitrophe.

Lors de la conception du projet, un certain nombre d'impacts forts ont été évités grâce à des mesures réfléchies et prises par le maître d'ouvrage du projet. La plupart des enjeux environnementaux et écologiques ainsi que les contraintes liées au respect du voisinage et au risque incendie ont été prises en considération durant la conception technique de la centrale photovoltaïque (choix des technologies, choix des modes constructifs, zones d'implantation des structures et des aménagements connexes, choix des mesures ERC).

L'une des mesures les plus importantes fut prise dès la phase amont par l'évitement des zones humides, des mares, des fourrés et des landes présents dans la partie Nord afin de préserver ces zones propices à certaines espèces floristiques et faunistiques.

Ainsi, le projet de parc photovoltaïque de Roiffé s'étendra sur 5,65 ha (zone clôturée) et atteindra une puissance totale d'environ 6,2 Mwc avec une surface projetée au sol de l'ensemble des capteurs solaires d'environ 2,72 ha.

Par la suite, les impacts de ce projet sur l'environnement ont été déterminés et qualifiés, sur la base des analyses effectuées dans l'état initial. Il ressort de cette analyse des incidences négatives sur l'environnement sur les différentes thématiques vues précédemment. Des mesures seront mises en place avec le projet pour réduire ces incidences :

D'un point de vue écologique, les différentes mesures d'évitement mises en place dans le cadre de ce projet vont permettre de préserver la biodiversité présente.

D'un point de vue hydraulique, les caractéristiques du projet (écartement des panneaux, limitation des pistes lourdes) permettront de réduire l'augmentation des volumes de ruissellement à un niveau acceptable.

D'un point de vue paysager, la topographie et la végétation en place permettent d'ores et déjà de limiter la visibilité depuis les habitations et les monuments historiques. Afin d'améliorer l'aspect paysager de la centrale, les teintes des locaux et des clôtures seront choisies en adéquation avec l'environnement.

Concernant l'agriculture, le projet ne prévoit pas de maintenir un usage agricole dans l'enceinte du projet (pas de pâturage). EDF RENEUVELABLES a donc missionné la Chambre d'Agriculture de la Vienne pour la réalisation d'une étude préalable agricole. Cette étude permettra d'évaluer la perte de potentiel agricole engendrée par le projet, notamment sur le plan économique. Un montant de compensation financière sera alors proposé, en partenariat avec la Chambre d'Agriculture de la Vienne.

Des mesures d'accompagnement et de suivis viennent en complément des mesures d'évitement et de réduction. Elles apportent une plus-value environnementale au projet. Ainsi, des suivis écologiques post implantation seront réalisés sur l'ensemble du parc et dans les secteurs évités et/ou compensés. Un suivi environnemental du chantier et en phase d'exploitation sera réalisé par un bureau d'étude en charge de l'assistance et de la coordination environnementale afin d'évaluer l'efficacité et l'efficience de mesures mises en place, et le cas échéant, de les rectifier.

En conclusion, compte tenu des enjeux identifiés, de la nature limitée des impacts, de la prise en compte de ces impacts par l'application de mesures d'évitement, de réduction, de compensation, d'accompagnement et de suivi, le projet n'aura pas d'effet notable sur l'environnement.

De plus, plusieurs incidences du projet seront positives sur certaines thématiques dont le climat, les émissions de gaz à effet de serre et l'économie locale.

ANNEXES

Annexe 1 : Acronymes

AASQA	Association Agréée de Surveillance de la Qualité de l'Air	PPRI	Plan de Prévention des Risques Inondations
ADEME	Agence de l'Environnement et de la Maîtrise de l'Énergie	PPRIF	Plan de Prévention des Risques d'Incendies de Forêts
AEE	Aire d'Étude Éloignée	PPRN	Plans de Prévention des Risques Naturels
AEI	Aire d'Étude Immédiate	PRPGD	Plan Régional de Prévention et de Gestion des Déchets
AEP	Alimentation en Eau Potable	PPRT	Plans de Prévention des Risques Technologiques
AER	Aire d'Étude Rapprochée	PRSQA	Programme Régional de Surveillance de la Qualité de l'Air
ARS	Agence Régionale de Santé	QSE	Qualité Sécurité Environnement
AZI	Atlas des Zones Inondables	RD	Route Départementale
BRGM	Bureau de Recherches Géologiques et Minières	REP	Responsabilité Élargie du Producteur
BSS	Banque de Données du Sous-Sol	RGA	Recensement Général Agricole
BTP	Bâtiment et Travaux Publics	RPG	Registre Parcellaire Graphique
BV	Bassin Versant	RTE	Réseau de transport d'électricité
CET	Centre d'Enfouissement Technique	S3REnR	Schémas Régionaux de Raccordement au Réseau des Énergies Renouvelables
CFE	Cotisation Foncière des Entreprises	SAGE	Schéma d'Aménagement et de Gestion des Eaux
CLE	Commission Locale de l'Eau	SAS	Société par Actions Simplifiée
CR	En danger critique d'extinction	SAU	Surface Agricole Utile
CREN	Conservatoire d'espaces naturels	SCOT	Schéma de Cohérence Territoriale
CVAE	Cotisation sur la Valeur Ajoutée des Entreprises	SDAGE	Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux
DAE	Déchets des Activités Économiques	SIS	Secteur d'Information des Sols
DCE	Directive Cadre sur l'Eau	SRADDET	Schéma Régional d'Aménagement, de Développement Durable et d'Égalité des Territoires
DD	Données insuffisantes	SRCAE	Schéma Régional du Climat, de l'Air et de l'Énergie
DDRM	Dossier Départemental des Risques Majeurs	SRCE	Schéma Régional de Cohérence Écologique
DEEE	Déchets d'Équipements Électriques et Électroniques	SRIT	Schéma des transports
DMA	Déchets Ménagers et Assimilés	TMJA	Trafic Moyen Journalier Annuel
DRAC	Direction Régionale des Affaires Culturelles	TVB	Trame Verte et Bleue
DREAL	Direction Régionale de l'Environnement, de l'Aménagement et du Logement	UICN	Union Internationale pour la Conservation de la Nature
EBC	Espace Boisé Classé	VRD	Voiries et Réseaux Divers
EDF	Électricité De France	VU	Vulnérable
EHPAD	Établissement d'Hébergement pour Personnes Âgées Dépendantes	ZIP	Zone d'implantation potentielle
ELD	Entreprise Locale de Distribution	ZNIEFF	Zone Naturelle d'Intérêt Écologique, Faunistique et Floristique
EN	En Danger d'extinction	ZPPA	Zone de Présomption de Prescription Archéologique
EPCI	Établissement Public de Coopération Intercommunale	ZPS	Zones de Protection Spéciale
EPTB	Établissement Public Territorial de Bassin	ZRE	Zones de Répartition des Eaux
ERC	Évitement Réduction Compensation	ZSC	Zones Spéciales de Conservation
GES	Gaz à Effet de Serre		
ICPE	Installations classées pour la protection de l'environnement		
IFER	Imposition Forfaitaire pour les Entreprises de Réseaux		
IGN	Institut national de l'information géographique		
INAO	Institut National de l'Origine et de la Qualité		
INPN	Inventaire National du Patrimoine Naturel		
INSEE	Institut national de la Statistique et des Études Économiques		
JO	Journal Officiel		
LC	Préoccupation mineure		
LGV	Ligne à Grande Vitesse		
LPO	Ligue pour la Protection des Oiseaux		
LR PC	Liste Rouge de Poitou-Charentes		
LR Fr	Liste Rouge Française		
MH	Monument Historique		
MNHN	Muséum National d'Histoire Naturelle		
MNT	Modèle Numérique de Terrain		
NA	Non Applicable		
NT	Quasi Menacée		
PCAET	Plan Climat Air Énergie Territorial		
PDPFCI	Protection des Forêts Contre les Incendies		
PL	Poids-Lourds		
PLU	Plan Local d'Urbanisme		
PN	Protection Nationale		
PNGD	Plan National de Gestion des Déchets		
PNR	Parc Naturel Régional		
PNSQA	Plan National pour la Surveillance de la Qualité de l'Air		
PPA	Plan de Protection de l'Atmosphère		

Annexe 2 : Glossaire

Aire d'étude	Zone géographique potentiellement soumise aux effets temporaires et permanents, directs et indirects du projet <i>Source : Guide de l'étude d'impact sur l'environnement, Michel Patrick, BCEOM, MEDD, 2001</i>
Cadrage préalable	Phase de préparation de l'étude d'impact d'un projet ou d'un document de planification, qui consiste à préciser le contenu des études à réaliser ; pour cela, le maître d'ouvrage peut faire appel à l'autorité décisionnaire qui consulte pour avis l'autorité environnementale et les collectivités territoriales intéressées par le projet. <i>Source: Ministère du développement durable</i>
Effet	L'effet décrit une conséquence d'un projet sur l'environnement indépendamment du territoire qui sera affecté. <i>Source : Guide de l'étude d'impact sur l'environnement Michel Patrick, BCEOM, MEDD, 2001</i>
Effet cumulatif	Résultat du cumul et de l'interaction de plusieurs effets directs et indirects provoqués par un même projet ou par plusieurs projets dans le temps et l'espace. <i>Source : Guide de l'étude d'impact sur l'environnement MICHEL Patrick, BCEOM, MEDD, 2001</i>
Enjeu environnemental	Valeur prise par une fonction ou un usage, un territoire ou un milieu au regard de préoccupations écologiques, patrimoniales, paysagères, sociologiques, de qualité de la vie et de santé. <i>Source : Ministère de l'écologie, du développement durable et de l'énergie</i>
Espèce patrimoniale	Notion subjective qui attribue une valeur d'existence forte aux espèces qui sont plus rares que les autres et qui sont bien connues. Par exemple, cette catégorie informelle (non fondée écologiquement) regrouperait les espèces prise en compte au travers de l'inventaire ZNIEFF (déterminantes ZNIEFF), les espèces Natura 2000, beaucoup des espèces menacées... <i>Source : INPN</i> Généralement, on peut parler d'espèce « plus patrimoniale que d'autres ».
État de conservation	L'état de conservation, qui porte sur un habitat ou sur une espèce, est défini par l'article 1er de la directive « Habitats, faune, flore » 92/43/CEE. - État de conservation d'un habitat naturel : « effet de l'ensemble des influences agissant sur un habitat naturel ainsi que sur les espèces typiques qu'il abrite, qui peuvent affecter à long terme sa répartition naturelle, sa structure et ses fonctions ainsi que la survie à long terme de ses espèces typiques sur le territoire visé à l'article 2 ». - État de conservation d'une espèce : « effet de l'ensemble des influences qui, agissant sur l'espèce, peuvent affecter à long terme la répartition et l'importance de ses populations sur le territoire visé à l'article 2 (territoire européen des États membres ou le traite s'applique) ».
État actuel de l'environnement	État d'un site et des milieux avant l'implantation d'une installation industrielle ou d'un aménagement. <i>Source : Ministère de l'écologie, du développement durable et de l'énergie</i>
Facteur	Thématique sur laquelle porte une évaluation environnementale.

Impact / Incidence	Croisement entre l'effet et la composante de l'environnement touchée par le projet. <i>Source : Guide de l'étude d'impact sur l'environnement, MICHEL Patrick, BCEOM, MEDD, 2001</i> L'impact est la transposition d'un effet sur une échelle de valeur.
Mesure compensatoire	Les mesures compensatoires ont pour objet d'apporter une contrepartie aux effets négatifs notables, directs ou indirects du projet qui n'ont pu être évités ou suffisamment réduits. Elles sont mises en œuvre en priorité sur le site endommagé ou à proximité de celui-ci afin de garantir sa fonctionnalité de manière pérenne. Elles doivent permettre de conserver globalement, et si possible, d'améliorer la qualité environnementale des milieux. <i>Source : article R. 122-14 II du Code de l'environnement</i> Les mesures compensatoires des impacts sur le milieu naturel en particulier, doivent permettre de maintenir voire d'améliorer l'état de conservation des habitats, des espèces, les services écosystémiques rendus, et la fonctionnalité des continuités écologiques concernés par un impact négatif résiduel significatif. Elles doivent être équivalentes aux impacts du projet et additionnelles aux engagements publics et privés. <i>Source : Doctrine nationale relative à la séquence éviter, réduire et compenser les impacts sur le milieu naturel</i>
Mesure d'évitement / de suppression	Mesure intégrée dans la conception du projet, soit du fait de sa nature même, soit en raison du choix d'une solution ou d'une alternative, qui permet d'éviter un impact intolérable pour l'environnement. <i>Source : Guide de l'étude d'impact sur l'environnement MICHEL Patrick, BCEOM, MEDD, 2001</i>
Mesure de réduction / d'atténuation	Mesure pouvant être mise en œuvre dès lors qu'un impact négatif ou dommageable ne peut être supprimé totalement lors de la conception du projet. S'attache à réduire, sinon prévenir l'apparition d'un impact. <i>Source : Guide de l'étude d'impact sur l'environnement MICHEL Patrick, BCEOM, MEDD, 2001</i>
Sensibilité	La sensibilité exprime le risque que l'on a de perdre tout ou une partie de la valeur d'un enjeu environnemental du fait de la réalisation d'un projet. <i>Source : Guide de l'étude d'impact sur l'environnement MICHEL Patrick, BCEOM, MEDD, 2001</i> L'effet et la sensibilité ont peu ou prou la même signification.
Variante	Solution ou option étudiée dans le cadre d'un projet (localisation, capacité, process technique...) <i>Source : Guide de l'étude d'impact sur l'environnement MICHEL Patrick, BCEOM, MEDD, 2001</i>

Annexe 3 : Kbis



N° de gestion 2001B00892

Extrait Kbis

EXTRAIT D'IMMATRICULATION PRINCIPALE AU REGISTRE DU COMMERCE ET DES SOCIÉTÉS
à jour au 14 novembre 2022

IDENTIFICATION DE LA PERSONNE MORALE

<i>Immatriculation au RCS, numéro</i>	434 689 915 R.C.S. Nanterre
<i>Date d'immatriculation</i>	20/02/2001
<i>Dénomination ou raison sociale</i>	EDF Renouvelables France
<i>Forme juridique</i>	Société par actions simplifiée (Société à associé unique)
<i>Capital social</i>	400 500 000,00 Euros
<i>Adresse du siège</i>	-Coeur Défense-Tour B - 100 Esplanade du Général de Gaulle 92932 Paris la Défense Cedex
<i>Durée de la personne morale</i>	Jusqu'au 20/02/2100
<i>Date de clôture de l'exercice social</i>	31 décembre

GESTION, DIRECTION, ADMINISTRATION, CONTRÔLE, ASSOCIÉS OU MEMBRES

Président

<i>Dénomination</i>	EDF Renouvelables
<i>Forme juridique</i>	Société anonyme
<i>Adresse</i>	Coeur Défense Tour B 100 Esplanade du GI de Gaulle 92932 Paris la Défense Cedex

Commissaire aux comptes titulaire

<i>Dénomination</i>	KPMG S.A
<i>Forme juridique</i>	Société anonyme
<i>Adresse</i>	Tour Eqho 2 Avenue Gambetta 92066 Paris La Défense Cedex
<i>Immatriculation au RCS, numéro</i>	775 726 417 RCS Nanterre

SOCIÉTÉ RESULTANT D'UNE FUSION OU D'UNE SCISSION

- Mention n° 44082 du 10/08/2020	Opération de fusion à compter du 06/08/2020. Société(s) ayant participé(s) à l'opération : EDF RENOUELABLES OUTRE MER, SAS, Coeur Défense Tour B 100 Esplanade du Général de Gaulle 92932 Paris La Défense Cedex (RCS Nanterre 389475294)
- Mention n° 68105 du 02/07/2021	Opération de fusion à compter du 19/02/2021. Société(s) ayant participé à l'opération : THEOLIA FRANCE (société absorbée), Société par actions simplifiée à associé unique, 77 Rue Samuel Morse 34000 Montpellier (RCS Montpellier 480 039 825)
- Mention n° 93338 du 23/09/2021	Opération de fusion à compter du 01/03/2021. Société(s) ayant participé à l'opération : THEOLIA FRANCE, SAS, 77 rue Samuel Morse, immeuble Alliance 2, 34000 Montpellier (RCS Montpellier 480039825)

RENSEIGNEMENTS RELATIFS A L'ACTIVITE ET A L'ETABLISSEMENT PRINCIPAL

<i>Adresse de l'établissement</i>	-Coeur Défense-Tour B - 100 Esplanade du Général de Gaulle 92932 Paris la Défense Cedex
<i>Activité(s) exercée(s)</i>	La participation financière directe ou indirecte, par tous moyens, dans toute opération, entreprise, société ou groupement industriel ou commercial, en particulier dans le domaine de l'énergie et dans tout autre domaine, l'achat et la vente de tous biens immeubles, bâtis ou non, situés tant en France Qu'a l'étranger ainsi que toutes activités annexes et connexes, financières, immobilières et autres ayant pour conséquences directes ou Indirectes, de faciliter cette activité assurer tout particulièrement toutes prestations de services dans les domaines relevant de l'activité ci-dessus
<i>Date de commencement d'activité</i>	05/01/2001
<i>Origine du fonds ou de l'activité</i>	Création

Mode d'exploitation

Exploitation directe

IMMATRICULATIONS HORS RESSORT

R.C.S. Rodez
R.C.S. Aix-en-Provence
R.C.S. Marseille
R.C.S. Tarascon
R.C.S. Toulouse
R.C.S. Bordeaux
R.C.S. Béziers
R.C.S. Montpellier
R.C.S. Nantes
R.C.S. Saint-Nazaire
R.C.S. Mende
R.C.S. Bar-le-Duc
R.C.S. Strasbourg
R.C.S. Lyon
R.C.S. Pointe-à-Pitre

OBSERVATIONS ET RENSEIGNEMENTS COMPLEMENTAIRES

- Mention du 10/09/2002
- Mention du 13/01/2003

Mise en harmonie des statuts avec la loi 2001-420 du 15 mai 2001 -

FUSION ABSORPTION DE LA SOCIETE ENERGIE DU MIDI SARL
(RCS BEZIERS B 421044520) A COMPTER DU 27/12/2002

Le Greffier



FIN DE L'EXTRAIT



N° de gestion 2018B05489

Extrait Kbis

EXTRAIT D'IMMATRICULATION PRINCIPALE AU REGISTRE DU COMMERCE ET DES SOCIÉTÉS
à jour au 27 octobre 2022

IDENTIFICATION DE LA PERSONNE MORALE

<i>Immatriculation au RCS, numéro</i>	840 294 078 R.C.S. Nanterre
<i>Date d'immatriculation</i>	11/06/2018
<i>Dénomination ou raison sociale</i>	Centrales PV France
<i>Forme juridique</i>	Société par actions simplifiée (Société à associé unique)
<i>Capital social</i>	5 000,00 Euros
<i>Adresse du siège</i>	Coeur Défense-Tour B 100 Esplanade du Général de Gaulle 92932 Paris la Défense Cedex
<i>Activités principales</i>	Réalisation et exploitations d'installations solaires photovoltaïques destinées à produire de l'électricité ainsi que toutes activités annexes et connexes.
<i>Durée de la personne morale</i>	Jusqu'au 11/06/2117
<i>Date de clôture de l'exercice social</i>	31 décembre

GESTION, DIRECTION, ADMINISTRATION, CONTRÔLE, ASSOCIÉS OU MEMBRES

Président

<i>Dénomination</i>	EDF Renouvelables France
<i>Forme juridique</i>	Société par actions simplifiée à associé unique
<i>Adresse</i>	100 Esplanade du Général de Gaul -Coeur Défense-Tour B - 92932 Paris la Défense Cedex
<i>Immatriculation au RCS, numéro</i>	434 689 915 RCS Nanterre

Commissaire aux comptes titulaire

<i>Dénomination</i>	KPMG S.A
<i>Forme juridique</i>	Société anonyme
<i>Adresse</i>	Tour Eqho 2 Avenue Gambetta 92066 Paris La Défense Cedex
<i>Immatriculation au RCS, numéro</i>	775 726 417 RCS Nanterre

RENSEIGNEMENTS RELATIFS A L'ACTIVITE ET A L'ETABLISSEMENT PRINCIPAL

<i>Adresse de l'établissement</i>	Coeur Défense-Tour B 100 Esplanade du Général de Gaulle 92932 Paris la Défense Cedex
<i>Activité(s) exercée(s)</i>	Réalisation et exploitations d'installations solaires photovoltaïques destinées à produire de l'électricité ainsi que toutes activités annexes et connexes.
<i>Date de commencement d'activité</i>	28/05/2018
<i>Origine du fonds ou de l'activité</i>	Création
<i>Mode d'exploitation</i>	Exploitation directe

IMMATRICULATIONS HORS RESSORT

R.C.S. Le Puy-en-Velay

Greffes du Tribunal de Commerce de Nanterre
4 RUE PABLO NERUDA
92020 NANTERRE CEDEX

N° de gestion 2018B05489

R.C.S. Auxerre

Le Greffier



FIN DE L'EXTRAIT

Annexe 4 : Délibération de lancement de la démarche de modification des règles d'implantation aux abords de la RD 147

N° 2022-12-08- Déclaration de Projet - Centrale Photovoltaïque sur la commune

L'an deux mille vingt-deux, le 5 décembre à 19 heures le Conseil municipal de la Commune de ROIFFE, régulièrement convoqué, s'est réuni sous la présidence de M. Bruno VERDIER, Maire de Roiffé.

Présents : Bruno VERDIER- Thierry GRAVELLE - Jocelyn BIRAULT - Magali ROGEZ - Sébastien SERVAIN- Justin LEROYER -Nicolas SERVAIN - Wilfried MOENS- Vincent VERGNAUD- Fabien GRELLIER - Dominique DE CORNULIER- Jean-Pierre RAMBAULT

Absents excusés : Cristina FERROS

Procuration : Julie PESSEREAU-Anthony MONTIGNY donnent procuration à Bruno VERDIER

Secrétaire : Vincent VERGNAUD

Nombre de membres en exercice : 15 Présent : 12 Procurations : 2 Convocation : 24 novembre 2022

Conformément aux dispositions des articles 432-12 du Code pénal et L.2131-11 du Code général des collectivités territoriales, Jean-Pierre RAMBAULT quitte la salle et ne participe ni au débat ni au vote.

Monsieur Le Maire, expose au Conseil Municipal le projet de centrale photovoltaïque au sol porté par la SAS Centrales PV France, société de projet appartenant à 100% à EDF Renouvelables France, sur le territoire de la commune. La mise en œuvre de ce projet nécessite la réalisation d'une déclaration de projet emportant mise en compatibilité du plan local d'urbanisme de la commune afin de réduire la bande d'inconstructibilité de part et d'autre de la route départementale n°147 de 75m à 30m.

Vu le Code général des collectivités territoriales ;

Vu le Code de l'urbanisme et notamment ses articles L.153-54 à L.153-59, L.300-6 et R.153-15 ;

Vu la délibération du Conseil Municipal de la commune de Roiffé en date du 11 septembre 2019 approuvant le plan local d'urbanisme de la commune ;

Le conseil municipal après en avoir délibéré, à la majorité, :

- Décide d'engager la procédure de déclaration de projet et de mise en compatibilité du plan local d'urbanisme de la commune de Roiffé relative au projet de centrale photovoltaïque au sol de Roiffé porté par la SAS Centrales PV France, société de projet appartenant à 100% à EDF Renouvelables France, conformément aux articles L.300-6, L.153-54 à L.153-59 et R. 153-15 du Code de l'Urbanisme et ce, dans le respect des principes énoncés à l'article L.101-2 du Code de l'urbanisme ;
- Décide de consulter les services de l'Etat, le président de l'établissement public de coopération intercommunale compétent en matière de SCoT, la Région, le Département et les organismes mentionnés notamment aux articles L132-7 et L132-9.
- Autorise Monsieur le Maire, à signer tout document, contrat, avenant ou convention de prestations ou de services nécessaires à la conduite de cette procédure.

Vote à main levée : 11

Pour : 13

Contre : 0

Abstention : 0

Fait et délibéré les heures, jour, mois et an susdits et ont signé au registre les membres présents.

Pour copie conforme

Le Maire, Bruno VERDIER

Certifié exécutoire par Le Maire

Compte tenu de la publication ou notification

A Roiffé le 6 décembre 2022

Le Maire, Bruno VERDIER



Annexe 5 : Données de Vienne Nature

Projet de photovoltaïque à Roiffé (86)

Synthèse des connaissances faunistiques (2000 – 2021)

Décembre 2022



Projet de photovoltaïque à Roiffé (86)

Synthèse des connaissances faunistiques (2000 - 2021)

Décembre 2022

EDF RENOUVELABLES FRANCE

Coordination et Rédaction

Lucie Texier
Alice Cheron

Vienne Nature

Société de Protection de la Nature et de l'Environnement dans la Vienne

14 rue Jean Moulin – 86240 Fontaine le Comte

Tél. 05 49 88 99 04

E-mail. contact@vienne-nature.fr

www.vienne-nature.fr

SOMMAIRE

SOMMAIRE.....	1
LISTE DES FIGURES ET TABLEAUX.....	2
LISTE DES FIGURES	2
LISTE DES TABLEAUX.....	2
PREAMBULE	3
LOCALISATION DU SITE D'ETUDE.....	4
SYNTHÈSE DES CONNAISSANCES CHIROPTEROLOGIQUES	5
I.1. METHODOLOGIE.....	5
I.2. RESULTATS CHIROPTEROLOGIQUES.....	5
I.2.1. Gîtes d'hibernation (Gîtes d'hiver).....	5
I.2.2. Autres observations	7
I.3. BILAN CHIROPTEROLOGIQUE	8
SYNTHÈSE DES CONNAISSANCES FAUNISTIQUES.....	10
I.4. LES MAMMIFERES.....	10
I.5. LES AMPHIBIENS.....	12
I.6. LES REPTILES.....	14
I.7. LES LEPIDOPTERES RHOPALOCERES	16
I.8. LES ODONATES.....	18
I.9. LES ORTHOPTERES	20
I.10. AUTRES ESPECES FAUNISTIQUES PATRIMONIALES	22
CONCLUSION.....	24
BIBLIOGRAPHIE	25

LISTE DES FIGURES ET TABLEAUX

LISTE DES FIGURES

Figure 1. Localisation du projet de parc photovoltaïque sur la commune de Roiffé (86).	4
Figure 2. Localisation des gîtes à Chiroptères de la Vienne situés dans un rayon de 5 km autour du projet de parc photovoltaïque de Roiffé (86)	9
Figure 3. Localisation des Mammifères patrimoniaux connus autour du projet de parc photovoltaïque de Roiffé (86) (Vienne Nature, 2000-2021).....	12
Figure 4. Localisation des Amphibiens patrimoniaux connus autour du projet de parc photovoltaïque de Roiffé (86) (Vienne Nature, 2000-2021).....	14
Figure 5. Localisation des Reptiles patrimoniaux connus autour du projet de parc photovoltaïque de Roiffé (86) (Vienne Nature, 2000-2021).....	15
Figure 6. Localisation des Lépidoptères Rhopalocères patrimoniaux connus autour du projet de parc photovoltaïque de Roiffé (86) (Vienne Nature, 2000-2021).....	18
Figure 7. Localisation des Odonates patrimoniaux connus autour du projet de parc photovoltaïque de Roiffé (86) (Vienne Nature, 2000-2021).....	20
Figure 8. Localisation des Orthoptères patrimoniaux connus autour du projet de parc photovoltaïque de Roiffé (86) (Vienne Nature, 2000-2021).....	22
Figure 9. Localisation des Coléoptères et Lépidoptères Hétérocères patrimoniaux connus autour du projet de parc photovoltaïque de Roiffé (86) (Vienne Nature, 2000-2021).	23

LISTE DES TABLEAUX

Tableau 1. Description des gîtes à Chiroptères utilisés en période hivernale dans un rayon de 5 km autour du projet de parc photovoltaïque de Roiffé (86).	6
Tableau 2. Liste des espèces de Chiroptères connues en période hivernale dans un rayon de 5 km autour du projet de parc photovoltaïque de Roiffé (86).	6
Tableau 3. Liste des espèces de Chiroptères connues dans un rayon de 5 km autour du projet de parc photovoltaïque de Roiffé (86).	8
Tableau 4. Liste des Mammifères observés autour du projet de parc photovoltaïque de Roiffé (86). ..	11
Tableau 5. Liste des Amphibiens observés autour du projet de parc photovoltaïque de Roiffé (86)..	13
Tableau 6. Liste des Reptiles observés autour du projet de parc photovoltaïque de Roiffé (86).	15
Tableau 7. Liste des Lépidoptères Rhopalocères observés autour du projet de parc photovoltaïque de Roiffé (86).....	16
Tableau 8. Liste des Odonates observés autour du projet de parc photovoltaïque de Roiffé (86).....	19
Tableau 9. Liste des Orthoptères observés autour du projet de parc photovoltaïque de Roiffé (86). ..	21
Tableau 10. Liste des Coléoptères patrimoniaux observés autour du projet de parc photovoltaïque de Roiffé (86).....	22
Tableau 11. Liste des Lépidoptères Hétérocères patrimoniaux observés autour du projet de parc photovoltaïque de Roiffé (86).	22

PREAMBULE

L'entreprise EDF Renouvelables France¹ a été chargée de réaliser une étude d'impact dans le cadre d'un projet de parc photovoltaïque localisé sur la commune de Roiffé (86) et a sollicité Vienne Nature pour une synthèse bibliographique des connaissances faunistiques sur les communes du département de la Vienne localisées dans un rayon de 5 km autour du projet.

Ce rapport présente une synthèse des données faunistiques acquises entre 2000 et 2021 sur le site ou aux alentours immédiats grâce aux prospections aléatoires menées par les naturalistes de l'association Vienne Nature et dans le cadre d'études réalisées pour différents projets dans cette zone géographique (Vienne Nature 2005, 2008, 2020, 2022).

Ce travail doit donc être considéré comme un état partiel, qu'il sera indispensable de compléter par des prospections de terrain complémentaires aux périodes favorables sur la zone d'étude de manière à préciser le statut des Chiroptères.

¹ EDF RENOUELABLES France - Cœur Défense, Tour B - 100, Esplanade du Général de Gaulle- 92932 PARIS LA DEFENSE

LOCALISATION DU SITE D'ETUDE

Le projet de parc photovoltaïque est localisé sur la commune de Roiffé au nord du département de la Vienne (Figure 1). La synthèse bibliographique des données faunistiques a été réalisée sur 7 communes du département de la Vienne et localisé dans un rayon de 5 km autour du site.

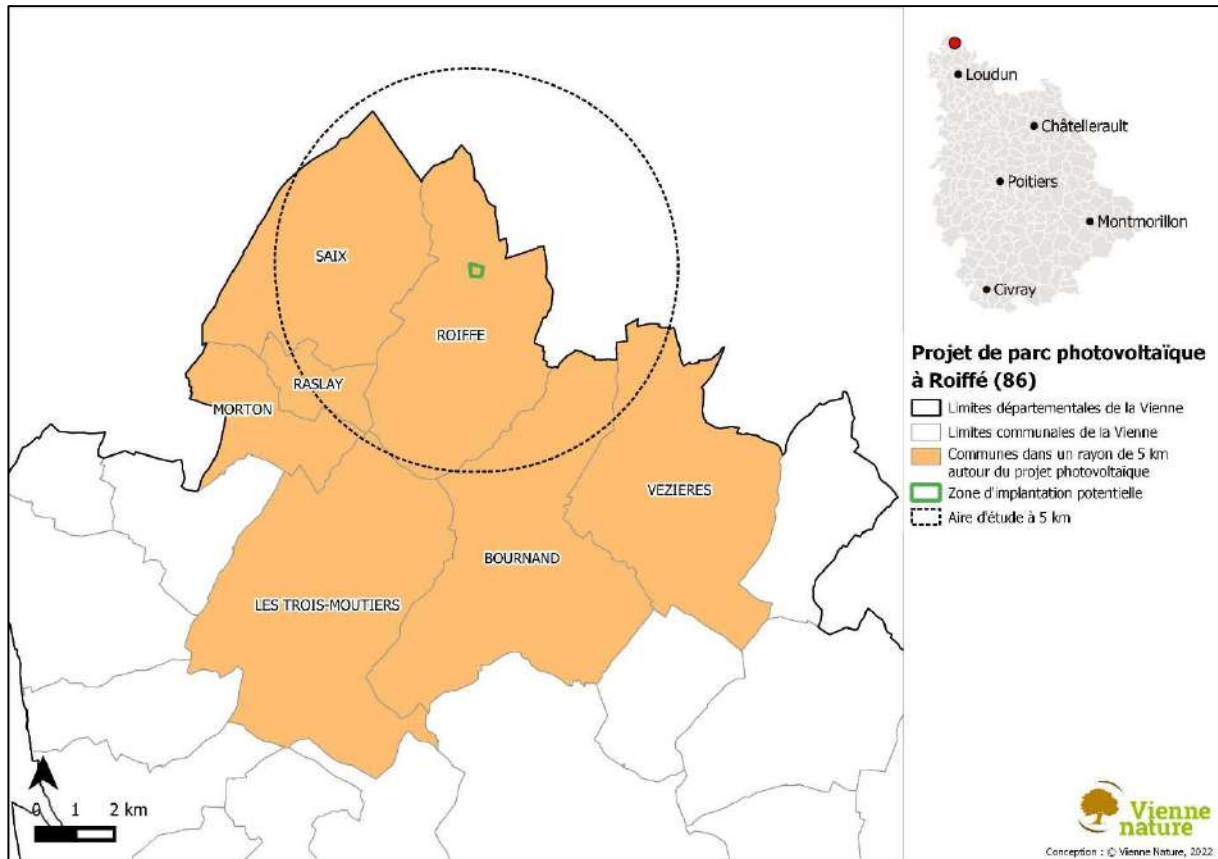


Figure 1. Localisation du projet de parc photovoltaïque sur la commune de Roiffé (86).

SYNTHÈSE DES CONNAISSANCES CHIROPTEROLOGIQUES

I.1. METHODOLOGIE

Les données chiroptérologiques sont extraites de la base de données Vienne Nature. Celles-ci ont été recueillies par des naturalistes de Vienne Nature au cours de prospections aléatoires ou de suivis scientifiques de certains sites. Les données prises en compte dans cette synthèse s'échelonnent sur la période du 01/01/2000 au 31/12/2021. Les informations concernent toutes les espèces de Chiroptères.

Les informations chiroptérologiques prises en compte dans cette synthèse sont issues des différentes méthodes d'inventaires utilisées pour rechercher les Chiroptères :

- observations directes dans le cadre de visites de combles d'églises, de ponts... ;
- analyse des crânes contenus dans les pelotes de régurgitation des rapaces nocturnes ;
- utilisation de détecteurs à ultrason (Petterson D200, D980, D240x) ;
- captures aux filets japonais (pour les personnes détentrices d'autorisation ministérielle de capture).

I.2. RESULTATS CHIROPTEROLOGIQUES

Les 7 communes de la Vienne concernées par cette synthèse n'ont pas fait l'objet de prospections homogènes ni complètes. Certaines communes ont été visitées à plusieurs reprises dans le cadre des inventaires des Chiroptères tandis que d'autres n'ont jamais fait l'objet de prospection.

I.2.1. GITES D'HIBERNATION (GITES D'HIVER)

À l'automne, les premiers froids sonnent pour les Chiroptères le moment du sommeil hivernal. À défaut de migration vers des pays chauds, les réserves de graisse accumulées durant l'automne vont leur permettre de passer cette période hivernale au ralenti. Un gîte utilisé pour le sommeil hivernal doit répondre à quatre critères essentiels :

- une température fraîche et constante de l'ordre de 5 à 11°C ;
- un taux d'humidité élevé compris entre 80 % et 100 % (afin de protéger les membranes alaires contre le dessèchement) ;
- une obscurité complète dans tout le gîte ou dans une grande partie de celui-ci ;
- une tranquillité absolue (absence de dérangement).

Pour de nombreux Chiroptères, les cavités souterraines, qu'elles soient naturelles (grotte) ou artificielles (carrière), constituent des gîtes de prédilection. Cependant, quelques espèces passent l'hiver dans le grenier des bâtiments, les trous d'arbres, etc. Le nombre d'espèces présentes dans un même site hivernal peut être assez élevé en comparaison avec ceux occupés durant les autres périodes du cycle annuel. Il est ainsi possible de recenser une dizaine d'espèces ou plus dans les galeries d'une ancienne champignonnière où elles se répartissent en fonction de leurs exigences écologiques.

Sur le périmètre étudié, sept gîtes d'hibernation sont connus (Tableau 1). Il s'agit de cavités artificielles. De nombreux souterrains existent dans ce secteur, mais n'ont pas été prospectés.

Dans les sites connus et suivis, les effectifs portent principalement sur le Grand rhinolophe et le Murin à oreilles échancrées (Tableau 2).

Tableau 1. Description des gîtes à Chiroptères utilisés en période hivernale dans un rayon de 5 km autour du projet de parc photovoltaïque de Roiffé (86).

Commune	Localisation	Espèce	Effectif max	Date
ROIFFE	La fosse Rouge - 1	Murin à moustaches	1	janv.-12
		Petit rhinolophe	1	janv.-12
	La fosse Rouge - 2	Barbastelle d'Europe	2	janv.-12
		Grand murin	1	janv.-12
		Murin à moustaches	1	janv.-12
		Sérotine commune	1	janv.-12
		Grand murin	1	janv.-12
	La fosse Rouge - 3	Grand rhinolophe	2	mars-03
		Murin à moustaches	7	janv.-12
		Murin de Daubenton	3	mars-03
		Murin de Natterer	2	janv.-12
		Petit rhinolophe	1	janv.-12
	La Rigalière 2	Murin à moustaches	2	janv.-15
	La Rigalière 1	Grand rhinolophe	2	janv.-12
		Murin à moustaches	9	janv.-12
		Oreillard roux	1	janv.-15
		Petit rhinolophe	1	janv.-12
	Les Closures	Grand murin	1	janv.-15
		Grand rhinolophe	4	janv.-15
		Murin à moustaches	7	janv.-15
		Oreillard roux	2	janv.-15
		Petit rhinolophe	2	janv.-15
	Les Rochereaux	Barbastelle d'Europe	1	févr.-10
		Grand murin	14	févr.-21
		Grand rhinolophe	138	janv.-06
		Murin à moustaches	29	févr.-10
		Murin à oreilles échancrées	108	févr.-19
		Murin de Bechstein	1	janv.-08
		Murin de Daubenton	10	déc.-01
		Murin de Natterer	1	févr.-21
		Murin indéterminé	2	févr.-10
		Oreillard roux	2	janv.-02
	Petit rhinolophe	10	févr.-21	

(Données bibliographiques 2000-2021, Vienne Nature – 2022)

Tableau 2. Liste des espèces de Chiroptères connues en période hivernale dans un rayon de 5 km autour du projet de parc photovoltaïque de Roiffé (86).

Nom français	Nom scientifique	Nombre de gîtes	Effectif max	Date
Grand rhinolophe	<i>Rhinolophus ferrumequinum</i>	4	138	janv.-06
Petit rhinolophe	<i>Rhinolophus hipposideros</i>	5	10	févr.-21
Sérotine commune	<i>Eptesicus serotinus</i>	1	1	janv.-12
Barbastelle d'Europe	<i>Barbastella barbastellus</i>	2	2	janv.-12
Oreillard roux	<i>Plecotus auritus</i>	3	2	janv.-15
Murin de Daubenton	<i>Myotis daubentonii</i>	2	10	déc.-01
Murin à moustaches	<i>Myotis mystacinus</i>	7	29	févr.-10
Murin à oreilles échancrées	<i>Myotis emarginatus</i>	1	108	févr.-19
Murin de Natterer	<i>Myotis nattereri</i>	2	2	janv.-12
Murin de Bechstein	<i>Myotis bechsteinii</i>	1	1	janv.-08
Grand murin	<i>Myotis myotis</i>	4	14	févr.-21
Murin indéterminé	<i>Myotis species</i>	1	2	févr.-10

(Données bibliographiques 2000-2021, Vienne Nature – 2022)

I.2.2. AUTRES OBSERVATIONS

Dans le cadre de la recherche des Chiroptères dans le département de la Vienne, des prospections au détecteur à ultrasons ainsi que des captures au filet japonais ont été effectuées entre 2000 et 2021. Celles menées au sein de la zone étudiée (rayon de 5 km autour du projet de parc photovoltaïque de Roiffé) ont permis de recenser 6 espèces de Chiroptères en chasse sur les 22 que compte le département (Tableau 3). L'absence de la Pipistrelle commune, espèce la plus généraliste et commune, montre bien le biais d'observation dans ce secteur.

I.3. BILAN CHIROPTEROLOGIQUE

Ce sont donc 11 espèces de Chiroptères, sur les 22 connues du département, qui ont été inventoriées comme fréquentant le territoire étudié. Toutes ces espèces sont protégées sur le plan national et européen. Parmi celles-ci, 6 sont inscrites à l'Annexe II de la Directive européenne « Habitat-Faune-Flore » (Tableau 3). Cette annexe liste les « espèces animales d'intérêt communautaire dont la conservation nécessite la désignation de Zones Spéciales de Conservation (ZSC) ». Les autres espèces sont inscrites à l'Annexe IV de cette directive et nécessitent une protection stricte.

Tableau 3. Liste des espèces de Chiroptères connues dans un rayon de 5 km autour du projet de parc photovoltaïque de Roiffé (86).

Nom français	Nom scientifique	PN	DH	LRN	LR-PC	ZNIEFF	86	Comport
Grand rhinolophe	<i>Rhinolophus ferrumequinum</i>	N	A ₂ , A ₄	LC	VU	Dg	C	Hib, Chas
Petit rhinolophe	<i>Rhinolophus hipposideros</i>	N	A ₂ , A ₄	LC	NT	Dg	C	Hib
Sérotine commune	<i>Eptesicus serotinus</i>	N	A ₄	NT	NT	-	C	Hib
Barbastelle d'Europe	<i>Barbastella barbastellus</i>	N	A ₂ , A ₄	LC	LC	Dg	C	Hib
Oreillard roux	<i>Plecotus auritus</i>	N	A ₄	LC	LC	-	AR	Hib, Chas
Murin de Daubenton	<i>Myotis daubentonii</i>	N	A ₄	LC	EN	Dg	C	Hib, Chas
Murin à moustaches	<i>Myotis mystacinus</i>	N	A ₄	LC	LC	-	C	Hib, Chas
Murin à oreilles échancrées	<i>Myotis emarginatus</i>	N	A ₂ , A ₄	LC	LC	Dg	AC	Hib, Chas
Murin de Natterer	<i>Myotis nattereri</i>	N	A ₄	LC	LC	-	AC	Hib
Murin de Bechstein	<i>Myotis bechsteinii</i>	N	A ₂ , A ₄	NT	NT	Dg	AR	Hib, Chas
Grand murin	<i>Myotis myotis</i>	N	A ₂ , A ₄	LC	LC	Dg	C	Hib
Murin sp	<i>Myotis sp</i>	N	-	-	-	-	-	Hib

(Données bibliographiques 2000-2021, Vienne Nature – 2022)

PN, Protection nationale : **N**

DH, Directive Habitat : **A₂** annexe II, **A₄** annexe IV, **A₅** annexe V de la Directive Européenne « Habitats-Faune-Flore »

LRN, Liste Rouge Nationale (2009) : **CR** danger critique d'extinction, **EN** en danger, **VU** Vulnérable, **NT** quasi menacée, **LC** préoccupation mineure, **DD** données insuffisantes

LR-PC, Liste rouge Poitou-Charentes (2018) : **CR** danger critique d'extinction, **EN** en danger, **Vu** vulnérable, **NT** quasi menacée, **LC** préoccupation mineure, **DD** données insuffisantes, **NA** non applicable, **NE** non évalué

ZNIEFF, Espèce déterminante : **D** en Poitou-Charentes, **D₈₆** en Vienne, **Dg** Gîtes

86, Indice de Distribution Départemental : **TC** très commun, **C** commun, **AC** assez commun, **PC** Peu Commun, **AR** assez rare, **R** rare, **TR** très rare, **E** Exceptionnel, **NR** Non Revu, **D** disparu, **I** Introduit

Comport, Comportement observé : **R** Gîte de parturition ; **Hib** Gîte d'hibernation ; **Est** Gîte d'estivage, **Sw** Sites de swarming, **T** Gîtes de transit ; **Chas** observation en chasse

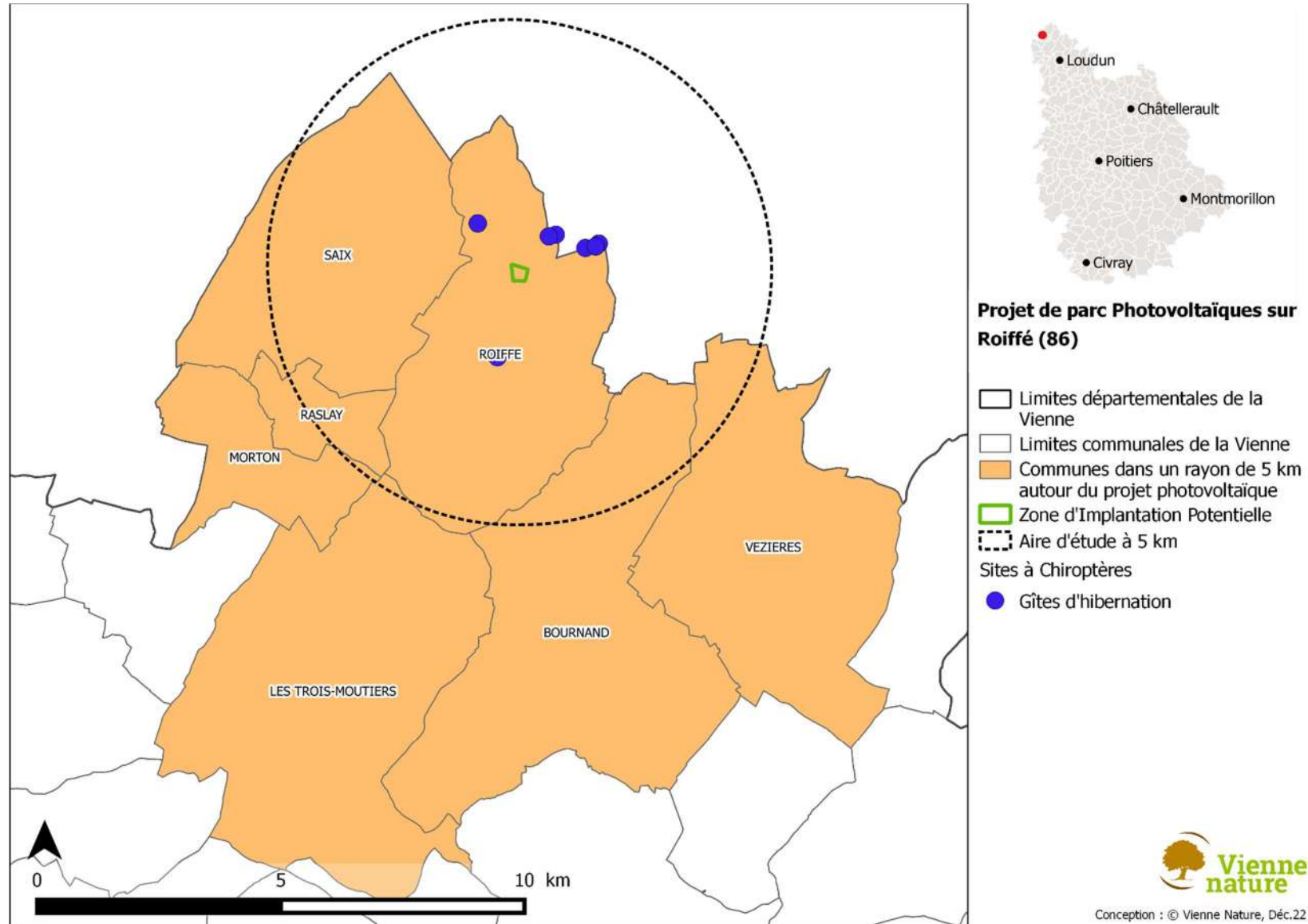


Figure 2. Localisation des gîtes à Chiroptères de la Vienne situés dans un rayon de 5 km autour du projet de parc photovoltaïque de Roiffé (86)

SYNTHÈSE DES CONNAISSANCES FAUNISTIQUES

Les données faunistiques sont extraites de la base de données Vienne Nature. Toutes ces données ont été recueillies par des naturalistes de Vienne Nature au cours de prospections aléatoires ou de suivis scientifiques. Les données prises en compte dans cette synthèse s'échelonnent sur la période du 01/01/2000 au 31/12/2021.

L'analyse porte sur les données faunistiques (hors Chiroptères) connues dans un rayon de 5 km autour de l'implantation du projet de parc photovoltaïque (Figure 3 à Figure 9).

I.4. LES MAMMIFERES

Sur les 43 espèces de Mammifères (hors Chiroptères) connues sur le département de la Vienne, **17 espèces** ont été recensées dans un rayon de 5 km autour du projet de parc photovoltaïque de Roiffé (Tableau 4).

Parmi ces espèces, **5 sont dites « patrimoniales »** (Figure 3) du fait de leur statut de protection nationale ou de leur statut sur la liste rouge des Mammifères menacés du Poitou-Charentes (Poitou-Charentes Nature, 2019) :

- Le Hérisson d'Europe *Erinaceus europaeus* et la Genette commune *Genetta genetta* sont protégés en France ;
- La Loutre d'Europe *Lutra lutra* est protégée en France et en Europe (espèce inscrite à l'Annexe 4 de la Directive européenne « Habitat-Faune-Flore ». La Loutre d'Europe est également inscrite à l'Annexe 2 de cette même Directive. Cette annexe liste les « espèces animales d'intérêt communautaire dont la conservation nécessite la désignation de Zones Spéciales de Conservation (ZSC) » ;
- La Belette d'Europe *Mustela nivalis* est classée « Vulnérable » sur la liste rouge du Poitou-Charentes ;
- La Martre des pins *Martes martes* est déterminante ZNIEFF en Poitou-Charentes (Poitou-Charentes Nature, 2018).

Tableau 4. Liste des Mammifères observés autour du projet de parc photovoltaïque de Roiffé (86).

Nom français	Nom scientifique	PN	DH	LRN	LRPC	ZNIEFF	IDD	ANNEE
Erinaceomorphe								
Hérisson d'Europe	<i>Erinaceus europaeus</i>	N		LC	LC		TC	2020
Soricomorphes								
Crocidure musette	<i>Crocidura russula</i>			LC	LC		AC	2018
Taupe d'Europe	<i>Talpa europea</i>			LC	LC		TC	2015
Carnivores								
Renard roux	<i>Vulpes vulpes</i>			LC	LC		TC	2014
Martre des pins	<i>Martes martes</i>		A ₅	LC	LC	D	C	2015
Fouine	<i>Martes foina</i>			LC	LC		C	2015
Belette d'Europe	<i>Mustela nivalis</i>			LC	VU		C	2001
Blaireau européen	<i>Meles meles</i>			LC	LC		TC	2020
Loutre d'Europe	<i>Lutra lutra</i>	N	A ₂ , A ₄	LC	LC	D	C	2014
Genette commune	<i>Genetta genetta</i>	N	A ₅	LC	LC		AC	2000
Artiodactyles								
Sanglier	<i>Sus scrofa</i>			LC	LC		C	2015
Cerf élaphe	<i>Cervus elaphus</i>			LC	LC		C	2014
Chevreuril européen	<i>Capreolus capreolus</i>			LC	LC		TC	2015
Lagomorphes								
Lièvre d'Europe	<i>Lepus europaeus</i>			LC	LC		TC	2015
Lapin de garenne	<i>Oryctolagus cuniculus</i>			NT	NT		TC	2012
Rodentes								
Rat surmulot	<i>Rattus norvegicus</i>			NA	NA		AC	2018
Ragondin	<i>Myocastor coypus</i>			NA	NA		I	2014

(Données bibliographiques 2000-2021, Vienne Nature – 2022)

PN : Protection nationale : **N**

DH : Directive Habitat : **A₂** annexe II, **A₄** annexe IV, **A₅** annexe V de la Directive Européenne "Habitats-Faune-Flore"

LRN : Liste rouge nationale (2017) : **CR** danger critique d'extinction, **EN** en danger, **VU** vulnérable, **NT** quasi menacée, **LC** préoccupation mineure, **DD** données insuffisantes, **NA** non applicable

LRPC : Liste rouge Poitou-Charentes (2018) : **CR** danger critique d'extinction, **EN** en danger, **VU** vulnérable, **NT** quasi menacée, **LC** préoccupation mineure, **DD** données insuffisantes, **NA** non applicable

ZNIEFF : Espèce déterminante (2018) : **D** en Poitou-Charentes, **D86** en Vienne, **Dg** Gîtes

IDD : Indice de distribution départemental (2022) : **TC** Très Commun, **C** commun, **AC** assez commun, **PC** Peu Commun, **AR** assez rare, **R** rare, **TR** très rare, **E** Exceptionnel, **NR** Non Revu, **D** disparu, **I** Introduit

Année : Année d'observation la plus récente

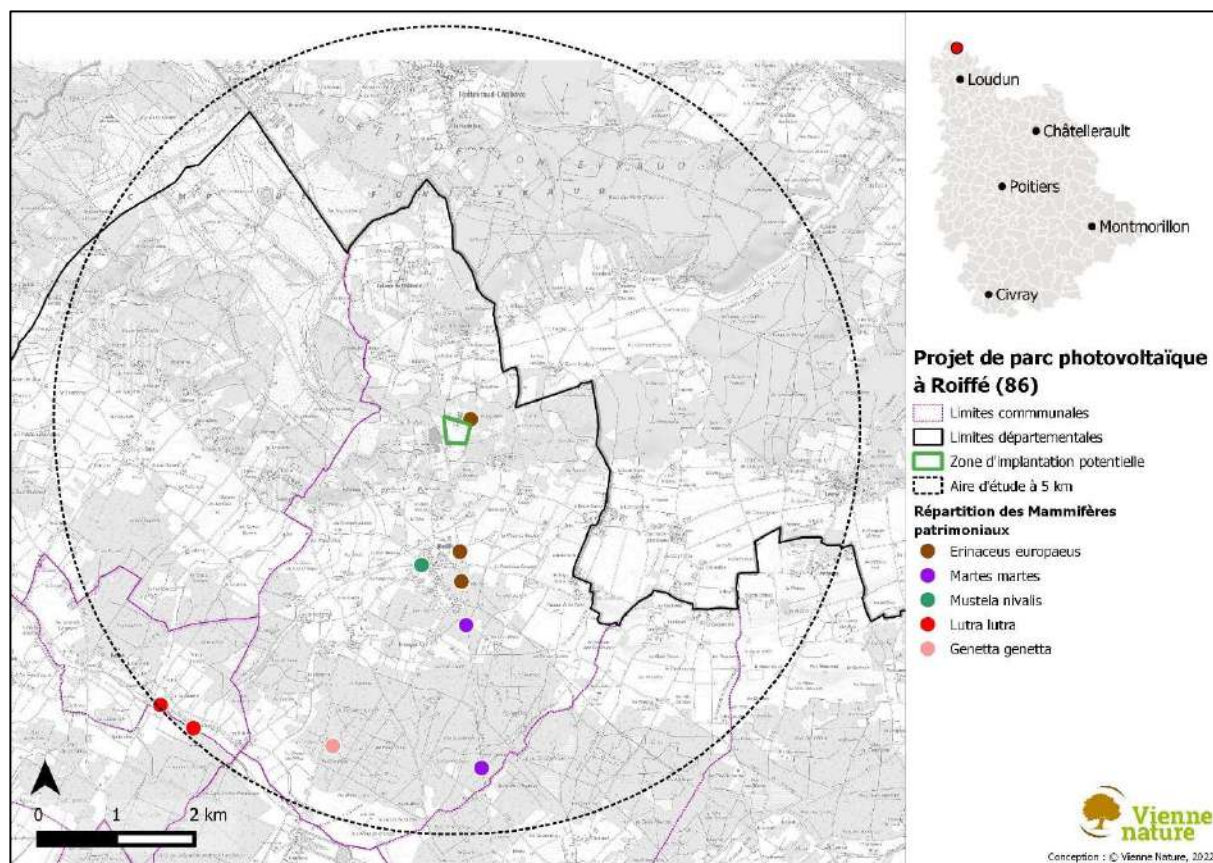


Figure 3. Localisation des Mammifères patrimoniaux connus autour du projet de parc photovoltaïque de Roiffé (86) (Vienne Nature, 2000-2021).

I.5. LES AMPHIBIENS

La synthèse des données batrachologiques recueillies entre 2000 et 2021 sur la zone d'étude révèle la présence de **9 espèces** parmi les 19 présentes dans le département de la Vienne (Vienne Nature, 2020) (Tableau 5, Figure 4). **Toutes ces espèces sont protégées sur le plan national** (Arrêté ministériel du 8 janvier 2021 fixant les listes des Amphibiens protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection) et **4 sont inscrites à l'Annexe 4** (protection stricte) de la Directive Habitat-Faune-Flore (Directive Européenne 92/43/CEE), dont une également inscrite à l'Annexe 2 de cette même directive : le Triton crêté *Triturus cristatus*.

La préservation des Amphibiens passe par la prise en compte et la conservation des deux types d'habitats nécessaires à leur cycle biologique :

- **les milieux aquatiques** (mares, étangs, fossés, prairies humides...) : zones de reproduction et de développement des larves,
- **les milieux terrestres** (bois, haies ...) : zones de refuge pour les adultes en périodes hivernale et estivale.

Lors des phases de migrations printanières, les Amphibiens traversent différents milieux terrestres pour rejoindre leurs zones de reproduction (milieu aquatique). La phase de chantier pourra avoir de fortes conséquences sur cette migration du fait de la modification des chemins actuels et des milieux environnants. **Il faudra donc éviter de réaliser les travaux lors de la période de migration printanière des Amphibiens (espèces protégées) de manière à ne pas causer une mortalité accidentelle d'individus avec les engins.**

Tableau 5. Liste des Amphibiens observés autour du projet de parc photovoltaïque de Roiffé (86).

Nom français	Nom scientifique	PN	DH	LRN	LRPC	ZNIEFF	IDD	ANNEE
Urodèles								
Triton crêté	<i>Triturus cristatus</i>	N	A ₂ , A ₄	NT	NT	D	AC	2011
Triton palmé	<i>Lissotriton helveticus</i>	N		LC	LC		TC	2000
Anoures								
Pélodyte ponctué	<i>Pelodytes punctatus</i>	N		LC	NT	D	AC	2015
Crapaud épineux	<i>Bufo spinosus</i>	N		LC	LC		TC	2018
Crapaud calamite	<i>Epidalea calamita</i>	N	A ₄	LC	NT	D	AC	2002
Rainette verte	<i>Hyla arborea</i>	N	A ₄	NT	NT	D	C	2018
Grenouille agile	<i>Rana dalmatina</i>	N	A ₄	LC	LC		TC	2014
Grenouille commune	<i>Pelophylax kl. esculentus</i>	N	A ₅	NT	DD		AC	2014
Grenouille rieuse	<i>Pelophylax ridibundus</i>	N	A ₅	LC	NA		TC	2018

(Données bibliographiques 2000-2021, Vienne Nature – 2022)

PN : Protection nationale : **N**

DH : Directive Habitat : **A₂** annexe II, **A₄** annexe IV, **A₅** annexe V de la Directive Européenne "Habitats-Faune-Flore"

LRN : Liste rouge nationale (2015) : **CR** danger critique d'extinction, **EN** en danger, **VU** vulnérable, **NT** quasi menacée, **LC** préoccupation mineure, **DD** données insuffisantes, **NA** non applicable

LRPC : Liste rouge Poitou-Charentes (2016) : **CR** danger critique d'extinction, **EN** en danger, **VU** vulnérable, **NT** quasi menacée, **LC** préoccupation mineure, **DD** données insuffisantes, **NA** non applicable

ZNIEFF : Espèce déterminante (2018) : **D** en Poitou-Charentes, **D86** en Vienne, **Dg** Gîtes

IDD : Indice de distribution départemental (2022) : **TC** Très Commun, **C** commun, **AC** assez commun, **PC** Peu Commun, **AR** assez rare, **R** rare, **TR** très rare, **E** Exceptionnel, **NR** Non Revu, **D** disparu, **I** Introduit

Année : Année d'observation la plus récente

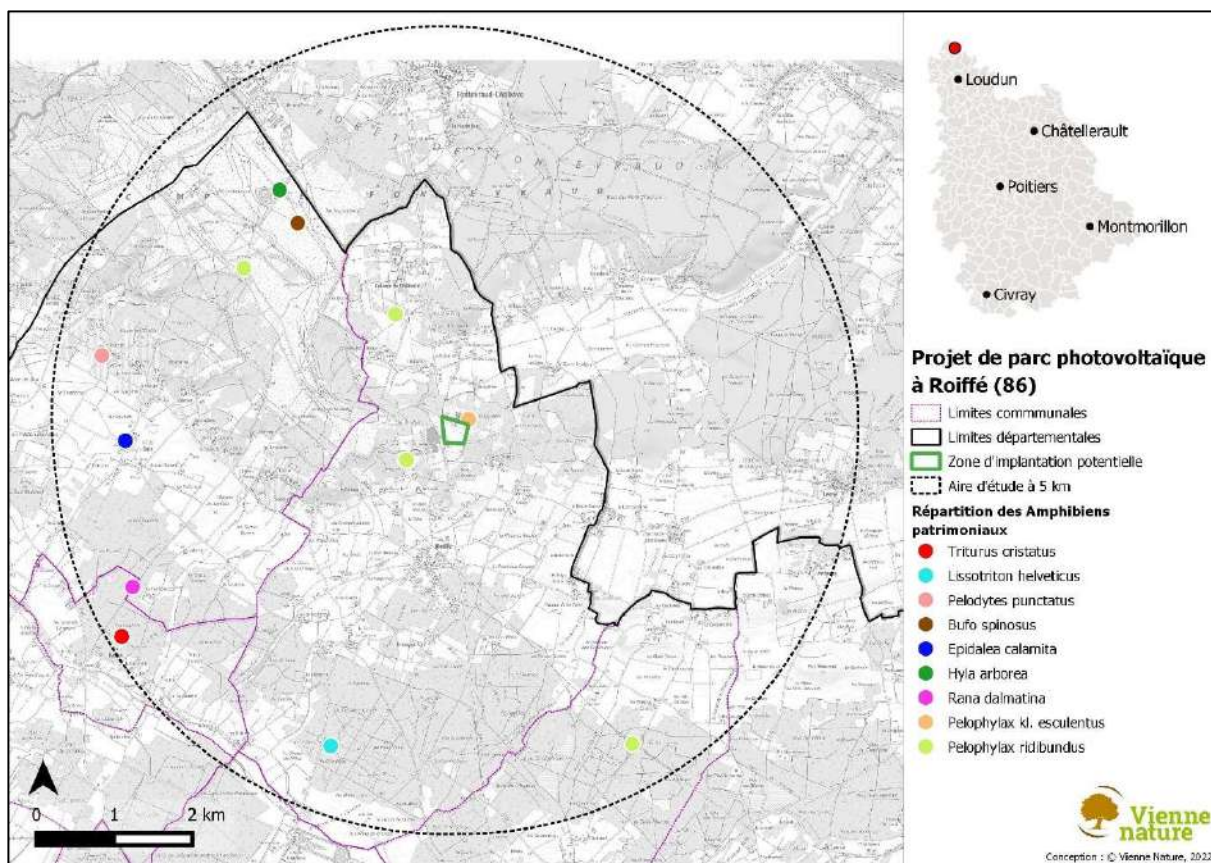


Figure 4. Localisation des Amphibiens patrimoniaux connus autour du projet de parc photovoltaïque de Roiffé (86) (Vienne Nature, 2000-2021).

I.6. LES REPTILES

Parmi les 11 espèces de Reptiles actuellement connues dans la Vienne (Vienne Nature, 2020), **5 espèces** ont été recensées dans un rayon de 5 km autour du projet de parc photovoltaïque de Roiffé (Tableau 6, Figure 5).

Ces espèces sont toutes protégées au niveau national (Arrêté ministériel du 8 janvier 2021 fixant les listes des Reptiles protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection), dont trois inscrites à l'Annexe 4 de la Directive Habitat-Faune-Flore (protection stricte) et une classée « Vulnérable » sur la liste rouge du Poitou-Charentes.

Tableau 6. Liste des Reptiles observés autour du projet de parc photovoltaïque de Roiffé (86).

Nom français	Nom scientifique	PN	DH	LRN	LRPC	ZNIEFF	IDD	ANNEE
SAURIENS								
Lézard à deux raies	<i>Lacerta bilineata</i>	N	A ₄	LC	LC		C	2021
Lézard des murailles	<i>Podarcis muralis</i>	N	A ₄	LC	LC		TC	2018
SERPENTS								
Couleuvre verte et jaune	<i>Hierophis viridiflavus</i>	N	A ₄	LC	LC		TC	2015
Couleuvre helvétique	<i>Natrix helvetica</i>	N		LC	LC		C	2018
Vipère aspic	<i>Vipera aspis</i>	N		LC	VU	D	AC	2014

(Données bibliographiques 2000-2021, Vienne Nature – 2022)

PN : Protection nationale : N

DH : Directive Habitat : A₂ annexe II, A₄ annexe IV, A₅ annexe V de la Directive Européenne "Habitats-Faune-Flore"

LRN : Liste rouge nationale (2015) : **CR** danger critique d'extinction, **EN** en danger, **VU** vulnérable, **NT** quasi menacée, **LC** préoccupation mineure, **DD** données insuffisantes, **NA** non applicable

LRPC : Liste rouge Poitou-Charentes (2016) : **CR** danger critique d'extinction, **EN** en danger, **VU** vulnérable, **NT** quasi menacée, **LC** préoccupation mineure, **DD** données insuffisantes, **NA** non applicable

ZNIEFF : Espèce déterminante (2018) : **D** en Poitou-Charentes, **D86** en Vienne, **Dg** Gîtes

IDD : Indice de distribution départemental (2022) : **TC** Très Commun, **C** commun, **AC** assez commun, **PC** Peu Commun, **AR** assez rare, **R** rare, **TR** très rare, **E** Exceptionnel, **NR** Non Revu, **D** disparu, **I** Introduit

Année : Année d'observation la plus récente

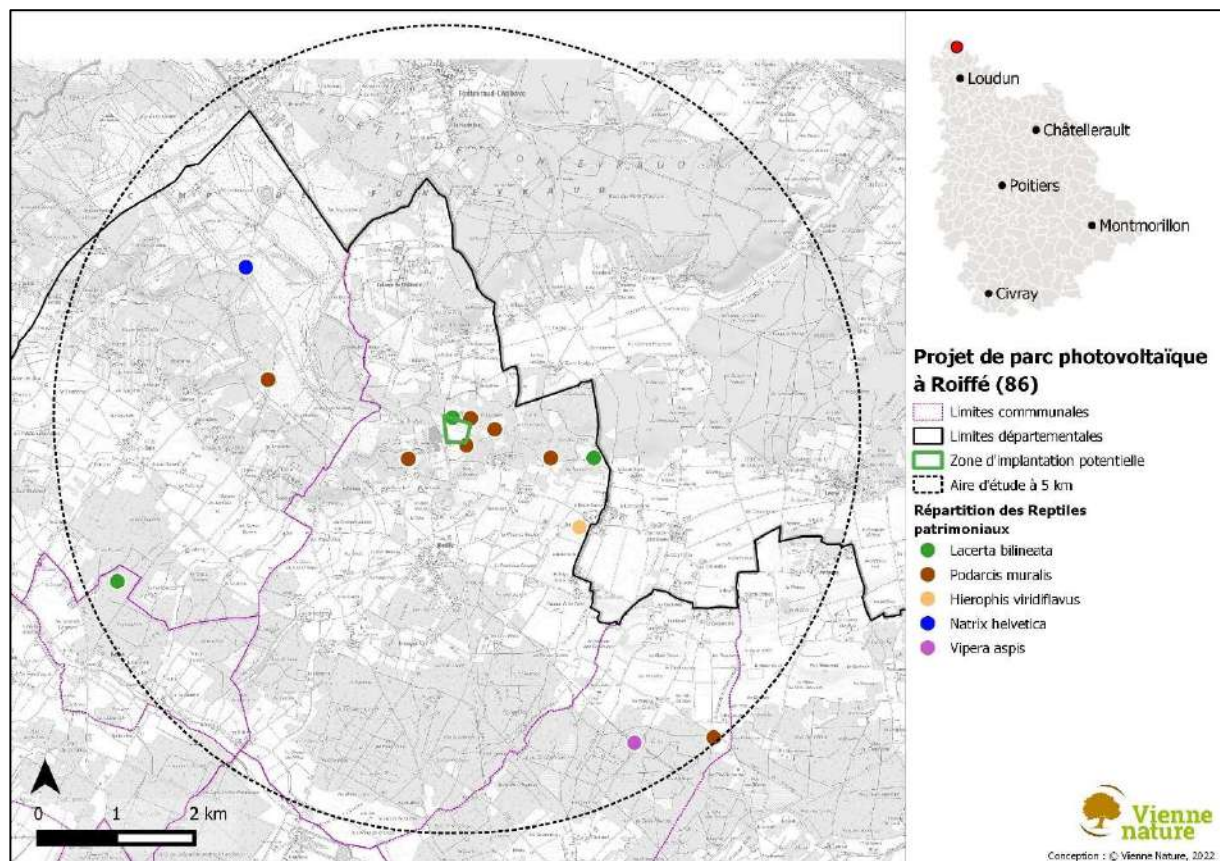


Figure 5. Localisation des Reptiles patrimoniaux connus autour du projet de parc photovoltaïque de Roiffé (86) (Vienne Nature, 2000-2021).

I.7. LES LEPIDOPTERES RHOPALOCERES

Au sein de la zone d'étude, **64 espèces de papillons de jours** sont actuellement connues (Tableau 7). Parmi ces espèces, **neuf sont patrimoniales** (Figure 6) :

- L'Azuré du serpolet *Phengaris arion* et le Damier de la succise *Euphydryas aurinia* sont protégés au niveau national. L'Azuré du serpolet est inscrit à l'Annexe 4 de la Directive Habitat-Faune-Flore (protection stricte), il fréquente les pelouses calcaires. Le Damier de la succise est inscrit à l'Annexe 2 de cette même Directive et est classé « Vulnérable » sur la liste rouge des Rhopalocères du Poitou-Charentes (Poitou-Charentes Nature, 2019). Ce papillon est inféodé aux prairies humides ;
- L'Hespérie du brome *Carterocephalus palaemon* et le Faune *Hipparchia statilinus* sont classés « En danger » sur la liste rouge du Poitou-Charentes et déterminants ZNIEFF en Poitou-Charentes. La première espèce est inféodée aux prairies humides, la seconde aux ourlets forestiers ;
- L'Agreste *Hipparchia semele*, le Sylvandre *Hipparchia fagi* et le Petit Collier argenté *Boloria selene* sont classés « Vulnérables » sur la liste rouge du Poitou-Charentes et déterminants ZNIEFF en Poitou-Charentes ;
- Le Demi-argus *Cyaniris semiargus* et la Mélitée orangée *Melitaea didyma* sont déterminants ZNIEFF en Vienne.

Tableau 7. Liste des Lépidoptères Rhopalocères observés autour du projet de parc photovoltaïque de Roiffé (86).

Nom français	Nom scientifique	PN	DH	LRN	LRPC	ZNIEFF	IDD	ANNEE
Hesperiidae								
Point-de-Hongrie	<i>Erynnis tages</i>			LC	LC		AC	2018
Hespérie de l'alcée	<i>Carcharodus alceae</i>			LC	LC		AC	2012
Hespérie du brome	<i>Carterocephalus palaemon</i>			LC	EN	D	AR	2012
Miroir	<i>Heteropterus morpheus</i>			LC	NT		PC	2018
Bande noire	<i>Thymelicus sylvestris</i>			LC	LC		AC	2018
Hespérie du dactyle	<i>Thymelicus lineola</i>			LC	LC		AC	2012
Sylvaine	<i>Ochlodes sylvanus</i>			LC	LC		C	2018
Papilionidae								
Flambé	<i>Iphiclides podalirius</i>			LC	LC		C	2019
Machaon	<i>Papilio machaon</i>			LC	LC		C	2018
Pieridae								
Piérade du lotier	<i>Leptidea sinapis</i>			LC	LC		C	2018
Gazé	<i>Aporia crataegi</i>			LC	LC		AC	2006
Piérade du chou	<i>Pieris brassicae</i>			LC	LC		C	2012
Piérade de la rave	<i>Pieris rapae</i>			LC	LC		C	2018
Piérade du navet	<i>Pieris napi</i>			LC	LC		C	2020
L'Aurore	<i>Anthocharis cardamines</i>			LC	LC		C	2012
Fluoré	<i>Colias alfacariensis</i>			LC	LC		PC	2012
Souci	<i>Colias crocea</i>			LC	LC		C	2018
Citron	<i>Gonepteryx rhamni</i>			LC	LC		TC	2018
Lycaenidae								
Lucine	<i>Hamearis lucina</i>			LC	NT		AR	2012
Thécla du chêne	<i>Quercusia quercus</i>			LC	LC		PC	2018
Thécla de l'yeuse	<i>Satyrium ilicis</i>			LC	LC		AC	2012
Thécla de la ronce	<i>Callophrys rubi</i>			LC	LC		AC	2021
Cuivré commun	<i>Lycaena phlaeas</i>			LC	LC		C	2014
Cuivré fuligineux	<i>Lycaena tityrus</i>			LC	LC		C	2012
Azuré des nerpruns	<i>Celastrina argiolus</i>			LC	LC		C	2018
Azuré de la faucille	<i>Cupido alcetas</i>			LC	LC		C	2018
Azuré du trèfle	<i>Cupido argiades</i>			LC	NT		AC	2018

Nom français	Nom scientifique	PN	DH	LRN	LRPC	ZNIEFF	IDD	ANNEE
Azuré du serpolet	<i>Phengaris arion</i>	N	A ₄	LC	NT	D	PC	2012
Demi-argus	<i>Cyaniris semiargus</i>			LC	NT	D86	PC	2015
Azuré de la bugrane	<i>Polyommatus icarus</i>			LC	LC		C	2018
Argus bleu-céleste	<i>Lysandra bellargus</i>			LC	LC		AC	2006
Argus brun	<i>Aricia agestis</i>			LC	LC		C	2018
Nymphalidae								
Tircis	<i>Pararge aegeria</i>			LC	LC		TC	2021
Mégère	<i>Lasiommata megera</i>			LC	LC		C	2021
Céphale	<i>Coenonympha arcania</i>			LC	LC		AC	2006
Procris	<i>Coenonympha pamphilus</i>			LC	LC		C	2018
Amaryllis	<i>Pyronia tithonus</i>			LC	LC		C	2018
Myrtil	<i>Maniola jurtina</i>			LC	LC		TC	2018
Demi-deuil	<i>Melanargia galathea</i>			LC	LC		C	2018
Silène	<i>Brintesia circe</i>			LC	LC		AC	2018
Faune	<i>Hipparchia statilinus</i>			LC	EN	D	TR	2012
Agreste	<i>Hipparchia semele</i>			LC	VU	D	E	2012
Sylvandre	<i>Hipparchia fagi</i>			LC	VU	D	R	2012
Petit mars changeant	<i>Apatura ilia</i>			LC	LC		AC	2012
Tabac d'Espagne	<i>Argynnis paphia</i>			LC	LC		C	2018
Grand Nacré	<i>Argynnis aglaja</i>			LC	NT		PC	2012
Moyen Nacré	<i>Fabriciana adippe</i>			LC	NT		AR	2012
Petit Nacré	<i>Issoria lathonia</i>			LC	LC		AC	2018
Nacré de la Ronce	<i>Brenthis daphne</i>			LC	LC		C	2015
Petit Collier argenté	<i>Boloria selene</i>			NT	VU	D	AR	2018
Petite violette	<i>Boloria dia</i>			LC	LC		C	2018
Petit Sylvain	<i>Limenitis camilla</i>			LC	LC		C	2015
Sylvain azuré	<i>Limenitis reducta</i>			LC	LC		C	2018
Grande Tortue	<i>Nymphalis polychloros</i>			LC	LC		AC	2018
Paon-du-jour	<i>Aglais io</i>			LC	LC		TC	2018
Vulcain	<i>Vanessa atalanta</i>			LC	LC		TC	2021
Vanesse des chardons	<i>Vanessa cardui</i>			LC	LC		C	2015
Robert-le-Diable	<i>Polygonia c-album</i>			LC	LC		C	2014
Carte géographique	<i>Araschnia levana</i>			LC	LC		C	2018
Mélitée du plantain	<i>Melitaea cinxia</i>			LC	LC		AC	2018
Mélitée des centaurees	<i>Melitaea phoebe</i>			LC	LC		AC	2018
Mélitée orangée	<i>Melitaea didyma</i>			LC	NT	D86	PC	2018
Mélitée du mélampyre	<i>Melitaea athalia</i>			LC	LC		AC	2004
Damier de la succise	<i>Euphydryas aurinia</i>	N	A ₂	LC	VU	D	AR	2015

(Données bibliographiques 2000-2021, Vienne Nature – 2022)

PN : Protection nationale : **N**

DH : Directive Habitat : **A₂** annexe II, **A₄** annexe IV, **A₅** annexe V de la Directive Européenne "Habitats-Faune-Flore"

LRN : Liste rouge nationale (2012) : **CR** danger critique d'extinction, **EN** en danger, **VU** vulnérable, **NT** quasi menacée, **LC** préoccupation mineure, **DD** données insuffisantes, **NA** non applicable

LRPC : Liste rouge Poitou-Charentes (2019) : **CR** danger critique d'extinction, **EN** en danger, **VU** vulnérable, **NT** quasi menacée, **LC** préoccupation mineure, **DD** données insuffisantes, **NA** non applicable

ZNIEFF : Espèce déterminante (2018) : **D** en Poitou-Charentes, **D86** en Vienne, **Dg** Gîtes

IDD : Indice de distribution départemental (2022) : **TC** Très Commun, **C** commun, **AC** assez commun, **PC** Peu Commun, **AR** assez rare, **R** rare, **TR** très rare, **E** Exceptionnel, **NR** Non Revu, **D** disparu, **I** Introduit

Année : Année d'observation la plus récente

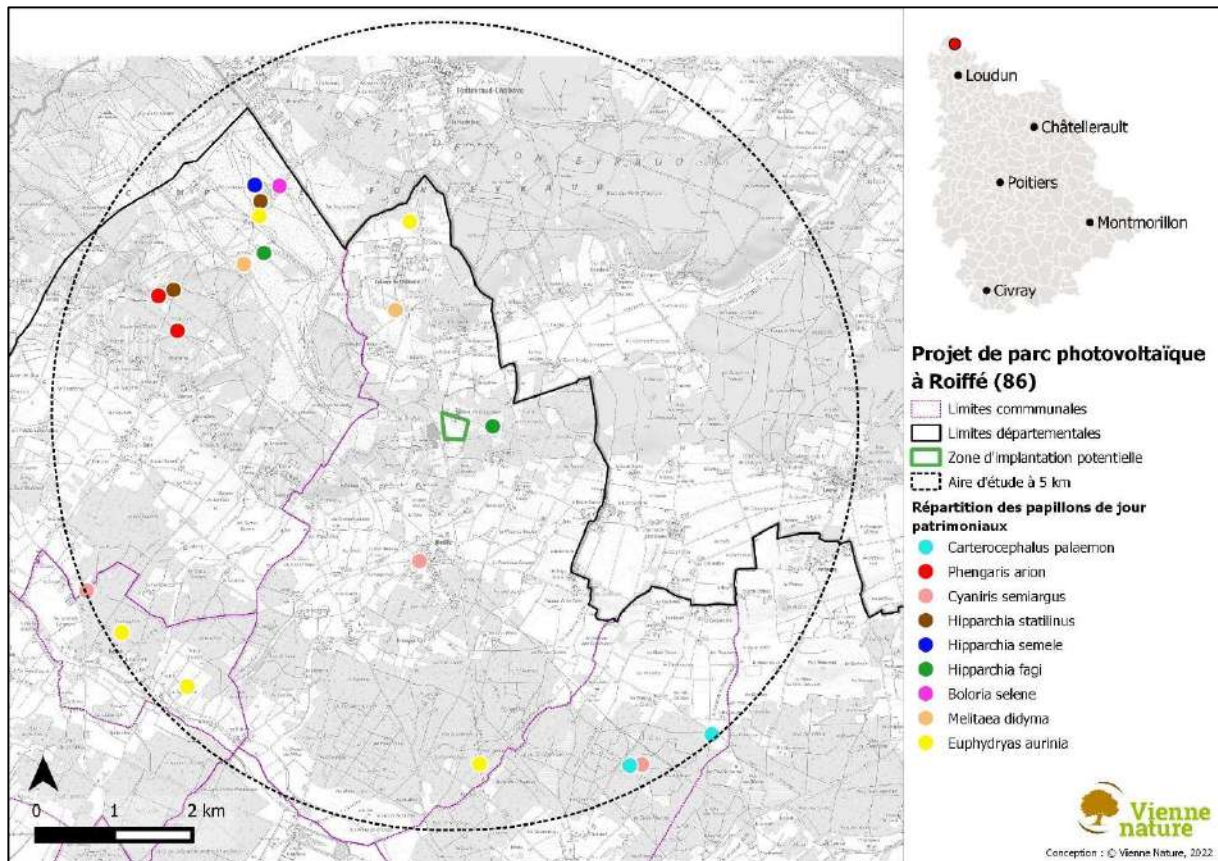


Figure 6. Localisation des Lépidoptères Rhopalocères patrimoniaux connus autour du projet de parc photovoltaïque de Roiffé (86) (Vienne Nature, 2000-2021).

I.8. LES ODONATES

Au total, **33 espèces d'Odonates** sont connues dans la base de données de Vienne Nature dans un rayon de 5 km autour du projet de parc photovoltaïque de Roiffé (Tableau 8), dont **5 sont patrimoniales** (Figure 7). Ces 5 espèces sont toutes déterminantes ZNIEFF en Vienne ou en Poitou-Charentes, parmi elles, deux sont inscrites « En danger » sur la liste rouge des Odonates du Poitou-Charentes : le Leste des bois *Lestes dryas* et le Leste fiancé *Lestes sponsa*. Ces deux espèces sont inféodées aux eaux stagnantes de types mares et étangs.

Tableau 8. Liste des Odonates observés autour du projet de parc photovoltaïque de Roiffé (86).

Nom français	Nom scientifique	PN	DH	LRN	LRPC	ZNIEFF	IDD	ANNEE
Zygotères								
Caloptéryx éclatant	<i>Calopteryx splendens</i>			LC	LC		TC	2018
Leste brun	<i>Sympecma fusca</i>			LC	LC		AC	2014
Leste sauvage	<i>Lestes barbarus</i>			LC	LC		AC	2018
Leste des bois	<i>Lestes dryas</i>			LC	EN	D	AR	2018
Leste fiancé	<i>Lestes sponsa</i>			NT	EN	D	AR	2018
Leste verdoyant	<i>Lestes virens</i>			LC	NT	D	PC	2018
Leste vert	<i>Chalcolestes viridis</i>			LC	LC		AC	2010
Agrion orangé	<i>Platycnemis acutipennis</i>			LC	LC		AC	2015
Agrion à larges pattes	<i>Platycnemis pennipes</i>			LC	LC		TC	2018
Naïade aux corps vert	<i>Erythromma viridulum</i>			LC	LC		PC	2002
Petite nymphe au corps de feu	<i>Pyrrhosoma nymphula</i>			LC	LC		C	2021
Agrion délicat	<i>Ceriagrion tenellum</i>			LC	NT		AC	2018
Agrion élégant	<i>Ischnura elegans</i>			LC	LC		C	2002
Agrion nain	<i>Ischnura pumilio</i>			LC	LC		PC	2018
Agrion porte-coupe	<i>Enallagma cyathigerum</i>			LC	LC		AC	2018
Agrion de Vander Linden	<i>Erythromma lindenii</i>			LC	LC		C	2002
Agrion jouvencelle	<i>Coenagrion puella</i>			LC	LC		C	2018
Agrion mignon	<i>Coenagrion scitulum</i>			LC	NT		AC	2018
Anisoptères								
Anax empereur	<i>Anax imperator</i>			LC	LC		C	2018
Aeschne bleue	<i>Aeshna cyanea</i>			LC	LC		C	2018
Aeschne affine	<i>Aeshna affinis</i>			LC	NT		AC	2018
Aeschne mixte	<i>Aeshna mixta</i>			LC	NT	D	PC	2014
Gomphe à forceps	<i>Onychogomphus forcipatus</i>			LC	LC		C	2018
Gomphe joli	<i>Gomphus pulchellus</i>			LC	LC		AC	2018
Libellule quadrimaculée	<i>Libellula quadrimaculata</i>			LC	NT		AC	2015
Libellule déprimée	<i>Libellula depressa</i>			LC	LC		C	2014
Orthétrum bleuissant	<i>Orthetrum coerulescens</i>			LC	NT	D86	AC	2002
Orthétrum brun	<i>Orthetrum brunneum</i>			LC	NT		AC	2018
Orthétrum réticulé	<i>Orthetrum cancellatum</i>			LC	LC		C	2009
Orthétrum à stylets blancs	<i>Orthetrum albistylum</i>			LC	LC		AC	2010
Sympétrum méridional	<i>Sympetrum meridionale</i>			LC	LC		AC	2018
Sympétrum fascié	<i>Sympetrum striolatum</i>			LC	LC		C	2010
Sympétrum sanguin	<i>Sympetrum sanguineum</i>			LC	LC		C	2018

(Données bibliographiques 2000-2021, Vienne Nature – 2022)

PN : Protection nationale : **N**

DH : Directive Habitat : **A₂** annexe II, **A₄** annexe IV, **A₅** annexe V de la Directive Européenne "Habitats-Faune-Flore"
LRN : Liste rouge nationale (2016) : **CR** danger critique d'extinction, **EN** en danger, **VU** vulnérable, **NT** quasi menacée, **LC** préoccupation mineure, **DD** données insuffisantes, **NA** non applicable

LRPC : Liste rouge Poitou-Charentes (2018) : **CR** danger critique d'extinction, **EN** en danger, **VU** vulnérable, **NT** quasi menacée, **LC** préoccupation mineure, **DD** données insuffisantes, **NA** non applicable

ZNIEFF : Espèce déterminante (2018) : **D** en Poitou-Charentes, **D86** en Vienne, **Dg** Gîtes

IDD : Indice de distribution départemental (2022) : **TC** Très Commun, **C** commun, **AC** assez commun, **PC** Peu Commun, **AR** assez rare, **R** rare, **TR** très rare, **E** Exceptionnel, **NR** Non Revu, **D** disparu, **I** Introduit

Année : Année d'observation la plus récente

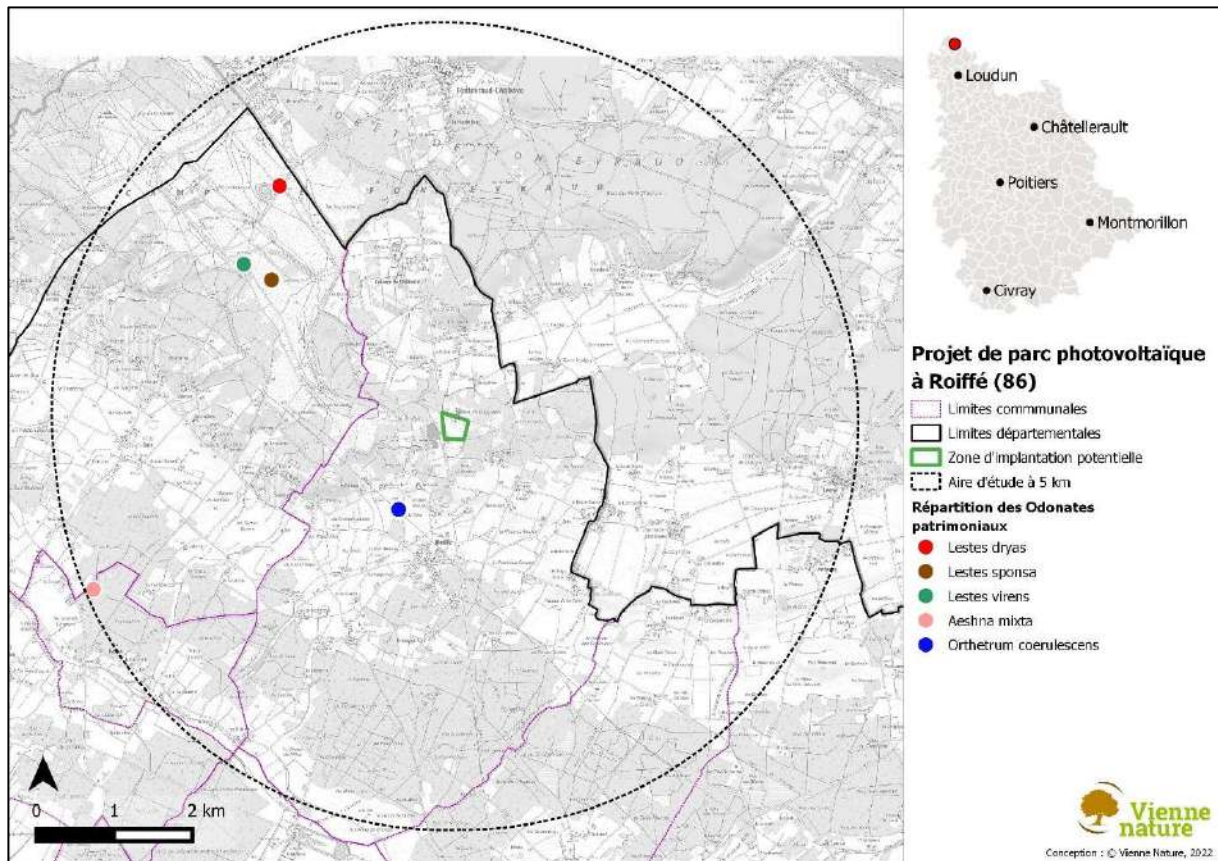


Figure 7. Localisation des Odonates patrimoniaux connus autour du projet de parc photovoltaïque de Roiffé (86) (Vienne Nature, 2000-2021).

I.9. LES ORTHOPTERES

Dans un rayon de 5 km de la zone d'étude, **40 espèces d'Orthoptères** sont connues dans la base de données de Vienne Nature (0). Parmi elles, 7 sont déterminantes ZNIEFF en Vienne ou en Poitou-Charentes, dont trois sont classées « Vulnérables » sur la liste rouge du Poitou-Charentes et une considérée comme très rare pour le département de la Vienne (Vienne Nature, 2022) (Figure 8).

Tableau 9. Liste des Orthoptères observés autour du projet de parc photovoltaïque de Roiffé (86).

Nom français	Nom scientifique	LRPC	ZNIEFF	IDD	ANNEE
ENSIFERES					
Phanérotère porte-faux	<i>Phaneroptera falcata</i>	NT	D	AC	2018
Phanérotère méridional	<i>Phaneroptera nana</i>	LC		C	2018
Leptophie ponctuée	<i>Leptophyes punctatissima</i>	LC		C	2018
Conocéphale bigarré	<i>Conocephalus fuscus</i>	LC		TC	2018
Conocéphale gracieux	<i>Ruspolia nitidula</i>	LC		C	2018
Grande sauterelle verte	<i>Tettigonia viridissima</i>	LC		C	2018
Decticelle chagrinée	<i>Platycleis albopunctata</i>	LC		C	2018
Decticelle carroyée	<i>Tessellana tessellata</i>	LC		C	2018
Decticelle bariolée	<i>Roeseliana roeselii</i>	LC		C	2018
Decticelle cendrée	<i>Pholidoptera griseoptera</i>	LC		C	2018
Ephippiger des vignes	<i>Ephippiger diurnus</i>	LC		C	2018
Grillon champêtre	<i>Gryllus campestris</i>	LC		C	2018
Grillon bordelais	<i>Modicogryllus bordigalensis</i>	LC		C	2018
Grillon des bois	<i>Nemobius sylvestris</i>	LC		C	2018
Grillon des torrents	<i>Pteronemobius lineolatus</i>	LC		AR	2018
Grillon d'Italie	<i>Oecanthus pellucens</i>	LC		C	2006
CAELIFERES					
Tétrix riverain	<i>Tetrix subulata</i>	LC		AC	2018
Tétrix des vasières	<i>Tetrix ceperoi</i>	LC		AC	2015
Tétrix forestier	<i>Tetrix undulata</i>	LC		C	2018
Criquet italien	<i>Calliptamus italicus</i>	LC		AC	2018
Caloptène ochracé	<i>Calliptamus barbarus</i>	LC		AC	2018
Criquet pansu	<i>Pezotettix giornae</i>	LC		C	2018
Criquet migrateur	<i>Locusta migratoria</i>	NT	D	TR	2018
Oedipode turquoise	<i>Oedipoda caerulea</i>	LC		C	2014
Criquet des roseaux	<i>Mecostethus parapleurus</i>	LC	D86	C	2018
Criquet ensanglanté	<i>Stethophyma grossum</i>	NT	D	AC	2018
Oedipode émeraude	<i>Ailopus thalassinus</i>	LC		AC	2018
Oedipode automnale	<i>Ailopus strepens</i>	LC		AC	2018
Criquet des clairières	<i>Chrysochraon dispar</i>	NT		PC	2014
Criquet noir-ébéne	<i>Omocestus rufipes</i>	LC		C	2018
Sténobothre nain	<i>Stenobothrus stigmaticus</i>	VU	D	AR	2018
Gomphocère roux	<i>Gomphocerippus rufus</i>	LC		AC	2018
Criquet duettiste	<i>Gomphocerippus brunneus</i>	LC		C	2018
Criquet mélodieux	<i>Gomphocerippus biguttulus</i>	LC		TC	2018
Criquet des larris	<i>Gomphocerippus mollis</i>	VU	D	AR	2006
Criquet des ajoncs	<i>Gomphocerippus armoricanus</i>	VU	D	AR	2018
Criquet marginé	<i>Chorthippus albomarginatus</i>	LC		C	2018
Criquet des pâtures	<i>Pseudochorthippus parallelus</i>	LC		C	2018
Criquet glauque	<i>Euchorthippus elegantulus</i>	LC		C	2018
Criquet des mouillères	<i>Euchorthippus declivus</i>	LC		C	2018

(Données bibliographiques 2000-2021, Vienne Nature – 2022)

LRPC : Liste rouge Poitou-Charentes (2019) : **CR** danger critique d'extinction, **EN** en danger, **VU** vulnérable, **NT** quasi menacée, **LC** préoccupation mineure, **DD** données insuffisantes, **NA** non applicable

ZNIEFF : Espèce déterminante (2018) : **D** en Poitou-Charentes, **D86** en Vienne, **Dg** Gîtes

IDD : Indice de distribution départemental (2020) : **TC** Très Commun, **C** commun, **AC** assez commun, **PC** Peu Commun, **AR** assez rare, **R** rare, **TR** très rare, **E** Exceptionnel, **NR** Non Revu, **D** disparu, **I** Introduit

Année : Année d'observation la plus récente

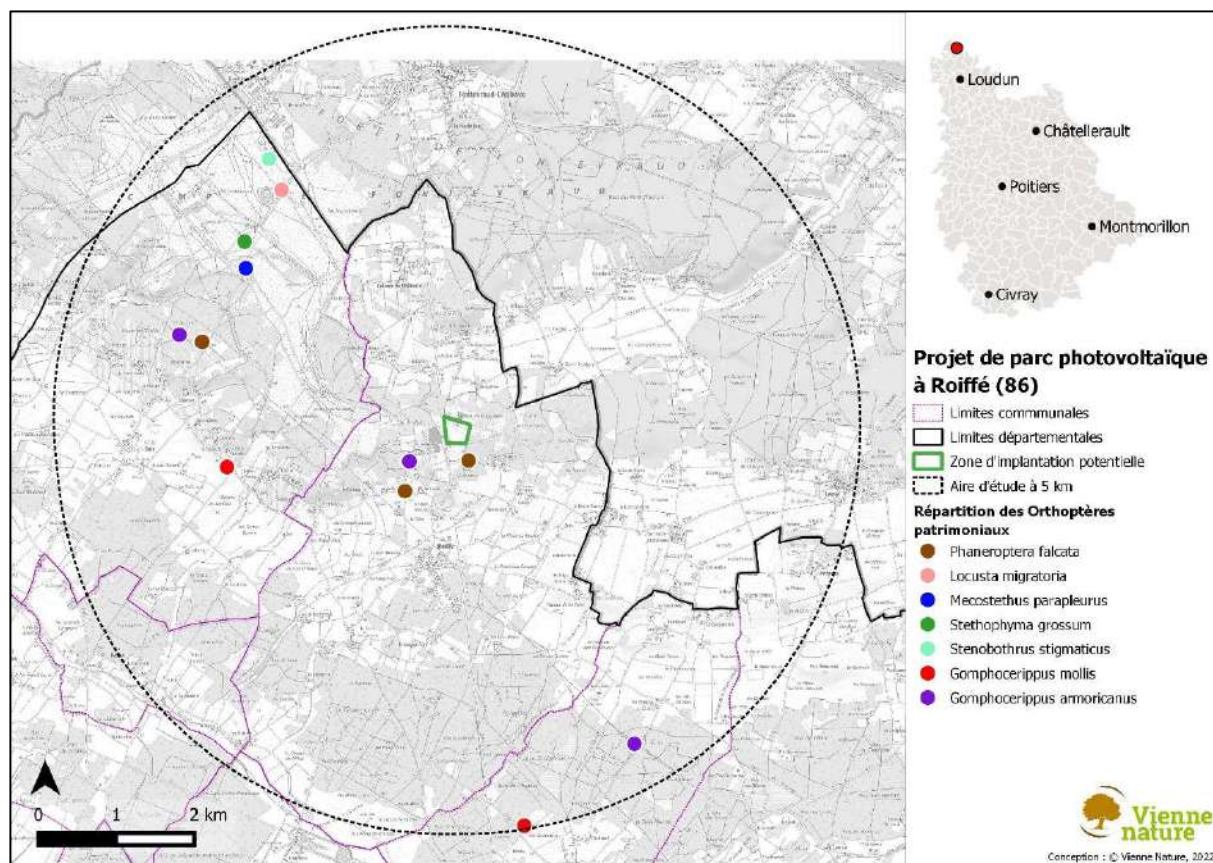


Figure 8. Localisation des Orthoptères patrimoniaux connus autour du projet de parc photovoltaïque de Roiffé (86) (Vienne Nature, 2000-2021).

I.10. AUTRES ESPECES FAUNISTIQUES PATRIMONIALES

Parmi les autres espèces faunistiques patrimoniales connues sur la zone d'étude (Figure 9), il existe un Coléoptère (Tableau 10) et un papillon de nuit (Tableau 11).

Tableau 10. Liste des Coléoptères patrimoniaux observés autour du projet de parc photovoltaïque de Roiffé (86).

Nom français	Nom scientifique	PN	DH	ZNIEFF	ANNEE
Grand Capricorne	<i>Cerambyx cerdo</i>	N	A2, A4	D	2015

(Données bibliographiques 2000-2021, Vienne Nature – 2022)

PN : Protection nationale : N

DH : Directive Habitat : A₂ annexe II, A₄ annexe IV, A₅ annexe V de la Directive Européenne "Habitats-Faune-Flore"

ZNIEFF : Espèce déterminante (2018) : D en Poitou-Charentes, D86 en Vienne, Dg Gîtes

Année : Année d'observation la plus récente

Tableau 11. Liste des Lépidoptères Hétérocères patrimoniaux observés autour du projet de parc photovoltaïque de Roiffé (86).

Nom français	Nom scientifique	ZNIEFF	ANNEE
La Noctuelle des Peucédans	<i>Gortyna borellii</i>	D	2021

(Données bibliographiques 2000-2021, Vienne Nature – 2022)

ZNIEFF : Espèce déterminante (2018) : D en Poitou-Charentes, D86 en Vienne, Dg Gîtes

Année : Année d'observation la plus récente

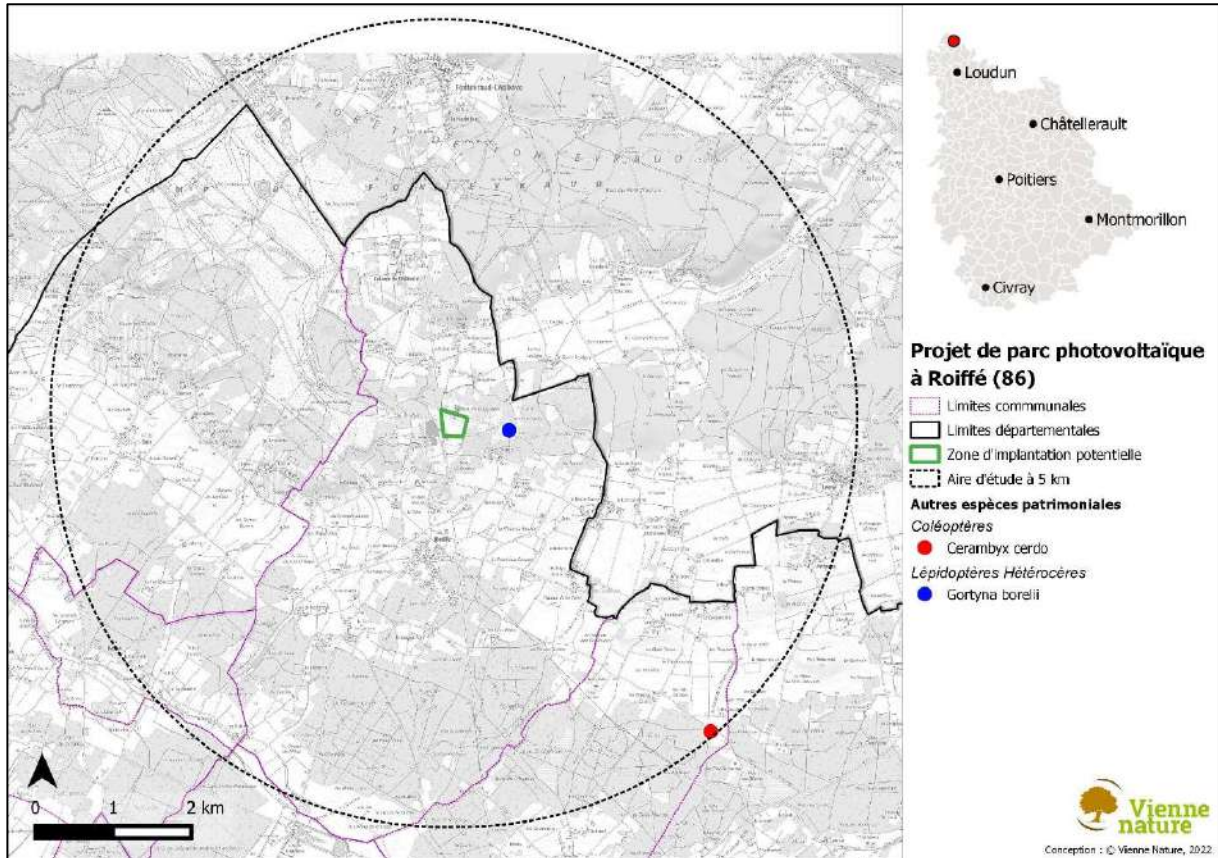


Figure 9. Localisation des Coléoptères et Lépidoptères Hétérocères patrimoniaux connus autour du projet de parc photovoltaïque de Roiffé (86) (Vienne Nature, 2000-2021).

CONCLUSION

Ce rapport présente **un bilan des espèces faunistiques** inventoriées sur le territoire de la Vienne dans un rayon de 5 km autour du projet de parc photovoltaïque de Roiffé (86).

Il met en évidence des enjeux chiroptérologiques en hibernation. En effet, on constate la présence des 11 espèces de Chiroptères en hibernation, dont 6 également en activité de chasse.

L'absence de données en période estivale et en transit dans des gîtes montre le biais de prospection dans ce secteur.

Il est également constaté la présence de nombreuses autres espèces patrimoniales dans un rayon de 5 km autour du projet. Parmi les espèces patrimoniales : 5 Mammifères (hors Chiroptères), 9 Amphibiens, 5 Reptiles, 9 papillons de jour, 5 Odonates, 7 Orthoptères, 1 Coléoptère et 1 papillon de nuit. Les enjeux faunistiques de la zone d'étude sont donc importants.

Ces résultats sont issus de prospections menées par les naturalistes de l'association Vienne Nature au cours de ces dernières années. La répartition des espèces sur la zone n'est pas exhaustive et aucune étude ou prospection spécifique à ce projet n'a été réalisée. On remarque, entre autres, les lacunes concernant les gîtes Chiroptères.

Lors de la conception de projet de parc photovoltaïque, il conviendra de ne pas ni détruire ni recouvrir d'habitats naturels abritant des espèces à forte valeur patrimoniale (mares, haies, prairies naturelles...).

L'impact potentiel le plus important sera lors de la période des travaux et de la conception des aménagements annexes (chemins d'accès, aire de stationnement pour la maintenance...), entraînant une modification des chemins actuels, ce qui pourra avoir un effet négatif sur la migration des Amphibiens. Il faudra donc éviter de réaliser les travaux lors de la période de migration printanière des Amphibiens (espèces protégées) de manière à ne pas causer une mortalité accidentelle d'individus avec les engins.

BIBLIOGRAPHIE

AULAGNIER S., 2009. *Liste des Mammifères de France métropolitaine – Mise à jour 2009*. *Arvicola*, tome XIX, n°1 : 4-5.

CONSEIL DES COMMUNAUTES EUROPEENNES, 21 mai 1992, Directive 92/43/CEE du Conseil du 21 mai 1992 concernant la conservation des habitats naturels ainsi que de la faune et de la flore sauvage.

POITOU-CHARENTES NATURE (Coord.), 2018. *Espèces animales déterminantes de Poitou-Charentes*. Poitou-Charentes Nature, Fontaine-le-Comte, 91p.

POITOU-CHARENTES NATURE, 2019. *Listes rouges du Poitou-Charentes*. Poitou-Charentes Nature, Fontaine-le-Comte, 258p.

TEMPLE, H.J. and TERRY, A. (Compilers). 2007. *The Statuts and Distribution of European Mammals*. Luxembourg : Office for Official Publications of the European Communities. Vii + 48pp.

UICN, MNHN, OPIE & SEF, 2014. *La liste rouge des espèces menacées en France – Chapitre Papillons de jour de France Métropolitaine*. Dossier électronique.

UICN France, MNHN, SHF, 2015. *La Liste rouge des espèces menacées en France – Reptiles et Amphibiens de France métropolitaine*. UICN, MNHN, SHF, Paris, 8 p.

UICN France, MNHN, OPIE & SFO, 2016. *La Liste rouge des espèces menacées en France. Chapitre Libellules de France métropolitaine*. Paris, France, 12 p.

UICN France, MNHN, SFEPM, ONCFS, 2017. *La Liste rouge des espèces menacées en France – Mammifères de France métropolitaine*. UICN, MNHN, SFEPM, ONCFS, Paris, 16 p.

UICN, OFB, MNHN, 2021. *La Liste rouge des espèces menacées en France – Mollusques continentaux de France métropolitaine*. UICN, MNHN, SHF, Paris, 16 p.

VIENNE NATURE, 2005. *Inventaires naturalistes dans le cadre du projet de parc éolien de Roiffé – Inventaires chiroptérologiques*. Vienne Nature, Poitiers, 24 p.

VIENNE NATURE, 2008. *La Cave des Rochereaux (Roiffé, 86) - Un site majeur pour les chauves-souris du Loudunais*. Vienne Nature, Poitiers, 12 p.

VIENNE NATURE, 2020. *Inventaires des Amphibiens et des Reptiles de la Vienne – Etat des connaissances au 31/12/2019*. Vienne Nature, Poitiers, 56 p.

VIENNE NATURE, 2022. *La cave des Rochereaux (Roiffé, 86) - Suivi hivernal des populations de chauves-souris*. Vienne Nature, Fontaine-le-Comte, 12 p.

VIENNE NATURE, 2022. *Statuts et indices de distribution de la faune dans la Vienne*. Fontaine-le-Comte, 19 p.