Référence : R-PEM-2402-01a
Date de démarrage de l'étude : 06/02/2024

SOLEIA PUY
4, Avenue Léonard de Vinci
33 600 Pessac

RESUME NON TECHNIQUE
ETUDE D'IMPACT ENVIRONNEMENTAL

PROJET PHOTOVOLTAÏQUE AU SOL SUR LA COMMUNE DE PUYGAILLARD-DE-QUERCY (82)

Février 2026

Rédactrices	Vérificatrice / Approbatrice
Marie-Madeleine KOLLER	**Perrine MORUCHON**
09/10/2024 – MMK	*10/10/2024 – PEM*
04/02/2026 – PEM	*04/02/2026 - PEM*

Dossier réalisé par le bureau d'études Néodyme

Agence SUD-OUEST
4 av. Léonard de Vinci
33 600 PESSAC

Siège Social de Néodyme :
6 rue de la Douzillère
37 300 JOUE-LES-TOURS
Tél. : 02.47.75.18.87
www.neodyme.fr

N° SIRET : 478 720 931 00052
TVA Intra : FR11 478 720 931

SOMMAIRE

SOMMAIRE 2

PREAMBULE 4

CHAPITRE I : IDENTIFICATION DU DEMANDEUR ET DES BUREAUX D'ETUDES 5

CHAPITRE II : CONTEXTE REGLEMENTAIRE 6

CHAPITRE III : CONTEXTE DES ENERGIES RENOUVELABLES 7

CHAPITRE IV : ANALYSE DE L'ETAT INITIAL DE L'ENVIRONNEMENT 8

1. LOCALISATION DE LA ZONE D'IMPLANTATION DU PROJET 8

2. ETAT INITIAL DE L'ENVIRONNEMENT 10

2.1 Définition des sensibilités du projet 10
2.2 Définition des aires d'études 10
2.3 Milieu physique 12
2.4 Milieu naturel 14
2.5 Milieu humain 25
2.6 Risques majeurs 27
2.7 Paysage et patrimoine 31

CHAPITRE V : DESCRIPTION DU PROJET 42

1. HISTORIQUE DU SITE D'ETUDE 42

2. ATOUTS DU SITE 42

3. VARIANTES ENVISAGEES POUR LE PROJET PHOTOVOLTAÏQUE 43

4. CARACTERISTIQUES DU PROJET RETENU 45

CHAPITRE VI : EVALUATION DES INCIDENCES, MESURES RETENUES ET EFFETS CUMULES 49

1. SYNTHESE DES INCIDENCES ET MESURES RETENUES EN PHASE TRAVAUX (HORS ECOLOGIE) 50

2. SYNTHESE DES INCIDENCES ET MESURES RETENUES EN PHASE EXPLOITATION (HORS ECOLOGIE) 54

3. INCIDENCES SUR LE VOLET ECOLOGIQUE ET MESURES, EN PHASES TRAVAUX ET EXPLOITATION 57

4. PRISE EN COMPTE DES ESPECES PROTEGEES 66

5. EVALUATION DES INCIDENCES DU PROJET SUR LES SITES NATURA 2000 69

6. SYNTHESE DES INCIDENCES NEGATIVES POTENTIELLES DU PROJET A DES RISQUES D'ACCIDENTS OU DE CATASTROPHE MAJEURS 70

7. CESSATION D'ACTIVITES 71

8. EFFETS CUMULES AVEC D'AUTRES PROJETS CONNUS 71

9. SYNTHESE DE L'ESTIMATION DES DEPENSES 73

CHAPITRE VII : COMPARAISON DU SCENARIO « AVEC PROJET » ET « SANS PROJET » 74

CHAPITRE VIII : COMPATIBILITE AVEC LES PLANS ET SCHEMAS 76

METHODOLOGIE 78

TABLE DES CARTES

Carte 1 : Vue aérienne de la zone d'implantation potentielle sur la commune de Puygaillard-de-Quercy (source : CERA Environnement) 4

Carte 2 : Localisation des sites Natura 2000 au droit de la zone d'implantation (source : INPN) 6

Carte 3 : Localisation de la zone d'implantation potentielle au sein du Département de Tarn-et-Garonne (source : BD Topo de l'IGN) 8

Carte 4 : Localisation de la zone d'implantation potentielle sur la commune de Puygaillard-de-Quercy (source : BD Topo de l'IGN) 8

Carte 5 : Parcelles cadastrales concernées par la ZIP (source : france-cadastre.fr) 9

Carte 6 : Localisation des aires d'études généralistes et paysagères (source : BD Topo de l'IGN) 10

Carte 7 : Localisation des aires d'études naturalistes (source : CERA Environnement) 11

Carte 8 : Profils topographiques au droit de la ZIP (source : Géoportail) 12

Carte 9 : Réseau hydrographique aux alentours de la ZIP (source : BD CarTHagE) 13

Carte 10 : Zonages règlementaires dans les 10 km autour de l'aire d'étude stricte (source : CERA Environnement) 15

Carte 11 : Zonages d'inventaires recensés dans les 10 km autour de l'aire d'étude stricte (source : CERA Environnement) 16

Carte 12 : Trame verte dans les 10 km autour de l'aire d'étude stricte (source : SRCE) 17

Carte 13 : Trame bleue dans les 10 km autour de l'aire d'étude stricte (source : SRCE) 17

Carte 14 : Habitats sur le site d'étude (source : CERA Environnement) 18

Carte 15 : Localisation des sondages pédologiques et des zones humides (source : CERA Environnement) 20

Carte 16 : Enjeux pour les habitats naturels (source : CERA Environnement) 21

Carte 17 : Avifaune remarquable sur le site d'étude (source : CERA Environnement) . 22

Carte 18 : Activité chiroptérologique globale (source : CERA Environnement) 23

Carte 19 : Faune terrestre remarquable recensée sur le site d'étude (source : CERA Environnement) 24

Carte 20 : Enjeux globalisés pour les habitats et la faune (source : CERA environnement) 25

Carte 21 : Localisation du bâti le plus proche de la ZIP (source : BD Topo) 25

Carte 22 : Carte forestière au droit de la ZIP (source : IGN - BD Forêt version 2) 26

Carte 23 : RPG au droit de la ZIP (source : RPG 2023) 26

Carte 24 : Zoom du réseau routier aux abords de la ZIP (source : BD Topo) 27

Carte 25 : Localisation du zonage PPRI à la carte communale de Puygaillard-de-Quercy (source : carte communale) 28

Carte 26 : Aléa retrait-gonflement des argiles autour de la zone d'étude (source : Infoterre) 28

Carte 27 : Localisation des ICPE dans l'aire d'étude éloignée de la ZIP (source : Géorisques) 29

Carte 28 : Localisation des 12 sondages exécutés par ETEN (source : ETEN Environnement) 30

Carte 29 : Bloc diagramme de l'aire d'étude éloignée – exagération de la topographie x2 (source : Néodyme) 32

Carte 30 : Covisibilité entre la ZIP et l'église de Montricoux (source : Néodyme) 33

Carte 31 : Identification des covisibilités entre la ZIP et les monuments historiques (source : Néodyme) 34

Carte 32 : Patrimoine au sein de l'aire d'étude éloignée (source : Atlas du patrimoine) 35

Carte 33 : Blocs diagrammes de l'aire d'étude rapprochée (exagération de la topographie x2) (source : Néodyme) 35

Carte 34 : Vue aérienne de l'environnement autour de la ZIP (source : Google Earth) 36

Carte 35 : Plan masse de la variante 1 (source : JPee) 43

Carte 36 : Plan masse de la variante 2 (source : JPee) 44

Carte 37 : Plan masse de la variante 3 = variante retenue (source : JPee) 44

Carte 38 : Plan masse de la variante 4 = variante finale (source : JPee) 45

Carte 39 : Raccordement au poste source NEGREPELISSE (source : JPee) 46

Carte 40 : Détails du projet de parc photovoltaïque (source : Porteur de projet / Néodyme) 53

Carte 41 : Localisation des prises de vue (source : Porteur de projet) 55

Carte 42 : Implantation du projet par rapport aux enjeux écologiques moyennés (source : CERA Environnement) 57

Carte 43 : Mesures d'évitement et de réduction prévues en faveur de la biodiversité (source : CERA Environnement) 63

Carte 44: Mesures d'accompagnement et de suivi prévues en faveur de la biodiversité (source : CERA Environnement) 65

Carte 45 : Localisation des projets connus selon les critères définis (fond : IGN de Géoportail) 72

Carte 46 : Extrait de la carte communale de Puygaillard-de-Quercy..... 77

PREAMBULE

La présente étude concerne l'implantation d'une **unité de production d'électricité à partir de l'énergie solaire, communément dénommée « parc solaire photovoltaïque »**, dans le département du Tarn-et-Garonne (82), sur la commune de Puygaillard-de-Quercy, au lieu-dit « Bugarel Bas ».

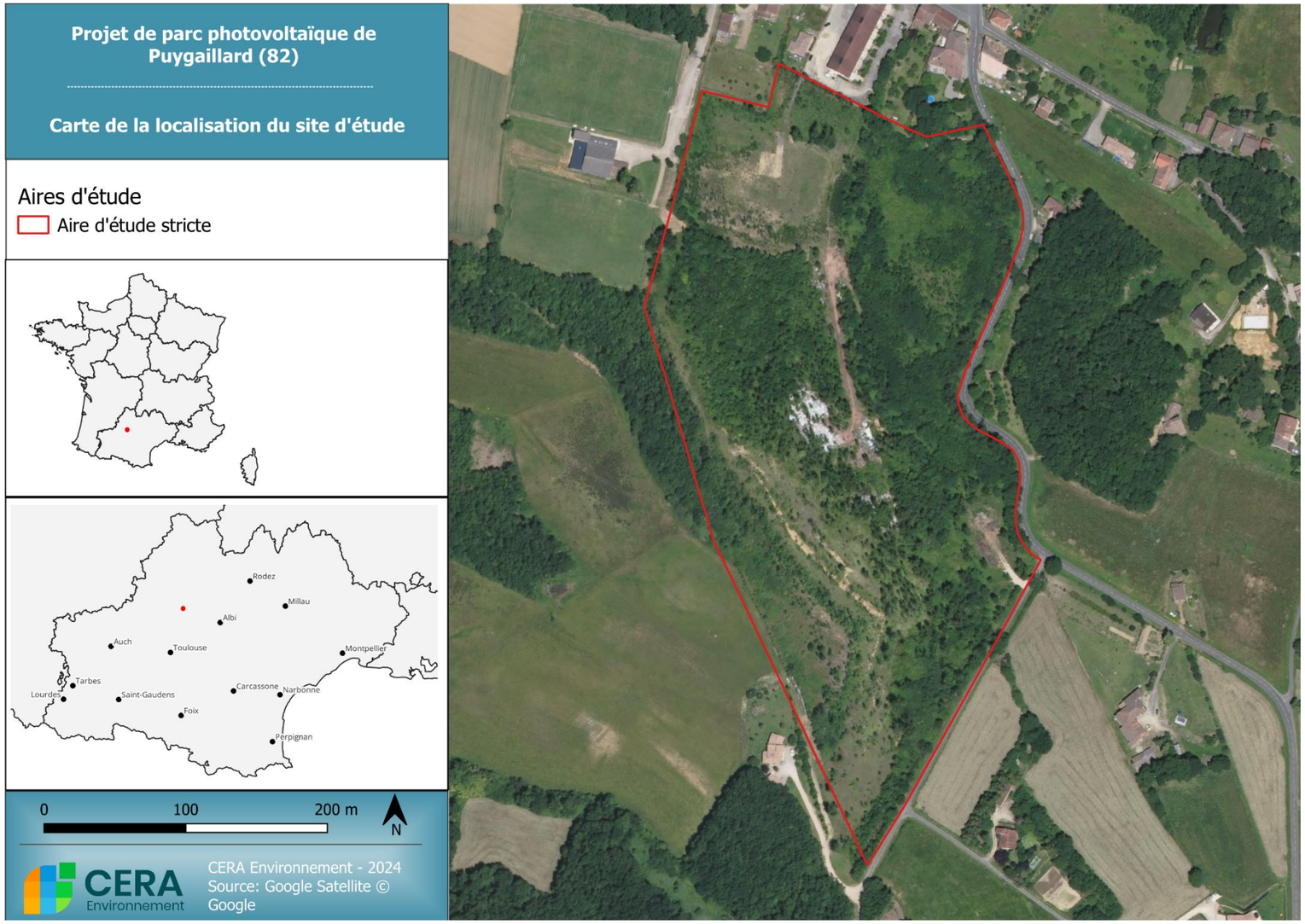
Les terrains envisagés pour l'implantation initiale des aménagements photovoltaïques totalisent une superficie d'environ **10 hectares**. Ils sont situés au droit d'une ancienne carrière d'argiles qui a ensuite fait office de décharge non autorisée.

Les terrains étaient pollués, une dépollution a été effectuée par l'ADEME, attestée par la DREAL Occitanie.

Cette version du résumé non technique de l'étude d'impact datée de février 2026 fait suite à l'arrêté préfectoral de refus de défrichement (AP n°82-2025-762) reçu le 09 octobre 2025 et placé en Annexe 12 de l'étude d'impact.

Le maitre d'ouvrage, en accord avec la DDT de Tarn-et-Garonne, a fait le choix d'une nouvelle implantation de son projet en évitant la zone objet de la demande initiale de défrichement.

Le présent résumé non technique est alors modifié pour tenir compte de cette variante d'implantation finale.



Carte 1 : Vue aérienne de la zone d'implantation potentielle sur la commune de Puygaillard-de-Quercy (source : CERA Environnement)

Le diagnostic de l'environnement présenté ci-après dresse le contexte dans lequel s'insère le projet. Cette analyse permet de définir les contraintes et sensibilités environnementales de la zone de projet vis-à-vis d'un projet de parc photovoltaïque, afin de mettre en œuvre, dans un second temps, la démarche « Éviter Réduire Compenser » dans le cadre de l'élaboration du plan de masse.

CHAPITRE I : IDENTIFICATION DU DEMANDEUR ET DES BUREAUX D'ETUDES

Demandeur

JP Energie Environnement (JPee) est un producteur indépendant français d'énergies renouvelables fondé en 2004. JPee développe, finance, construit et exploite des parcs éoliens et solaires sur l'ensemble du territoire français.

En 2024, près de 790 GWh d'origine renouvelable ont été produits et ont permis l'alimentation en électricité de plus de 355 000 foyers.

En 2024, JPee poursuit sa croissance :

- 170 salariés répartis sur 7 agences (Caen, Paris, Nantes, Bordeaux, Montpellier, Bourges, Lyon).
- 2 213 MW de projets en développement.
- 17 parcs éoliens et 64 parcs photovoltaïques en exploitation.

JPEE s'engage sur le long terme avec les territoires afin de réaliser des projets cohérents, qui s'inscrivent pleinement dans les objectifs de la transition énergétique.

L'entreprise engagée sur toute la vie des projets du développement à l'exploitation :

- Elle maîtrise toutes les étapes du développement d'un projet, de la prospection de sites à l'obtention de l'ensemble des autorisations administratives.
- Elle assure le montage financier des projets : fonds propres et dettes bancaires. Chaque projet est ouvert à l'investissement local.
- Elle gère la construction de ses centrales. Les équipes pilotent les chantiers depuis les phases d'avant-projet jusqu'à leurs mises en service.
- Elle assure l'exploitation et la maintenance de ses centrales éoliennes et solaires.

énergie environnement	**JP ENERGIE ENVIRONNEMENT** 12, rue Martin Luther King 14280 SAINT-CONTEST **SIRET SOLEIA PUY : 90391143600017** *Chef de projet : Vincent HALUSKA*	Siège : 02 14 99 05 23 vincent.haluska@jpee.fr

Equipes d'études

NEODYME, en la personne de Marie-Madeleine KOLLER (ingénieure environnement), a assuré la rédaction de ce document. Le volet paysager et patrimonial a été réalisé par Natacha FAUVET (ingénieure environnement). Perrine MORUCHON (responsable projets Environnement) a assuré la validation technique et le contrôle qualité.

NEODYME est une société de conseil et d'ingénierie indépendante créée en 2005, offrant des prestations de haut niveau technique dans les domaines de l'environnement, des risques industriels, de la sécurité-santé, de la sûreté, et de la qualité. Elle s'est transformée en **SCOP SA** en décembre 2020.

Plus de la moitié des salariés, répartis sur l'ensemble du territoire, deviennent ainsi sociétaires de la SCOP et portent aujourd'hui un savoir-faire « reconnu » centré autour du conseil, de l'ingénierie et des études en sécurité, santé, environnement et risques industriels. Réparties entre la société « mère » (Néodyme), ses filiales (Néodyme Breizh, Néodyme Nouvelle-Calédonie, Néodyme Australie), sa succursale (Néodyme Madagascar) et son partenaire informatique (Actévolis), chaque entité contribue à la pérennité du groupe par sa solidarité interne forte, sans concurrence, permettant une réactivité importante.

Le groupe NÉODYME est composé de plus de 120 ingénieurs et techniciens. Les activités du groupe englobent les domaines de compétences suivants : maîtrise des risques industriels., règlementation et permitting, santé / sécurité au travail et radioprotection, environnement, management QSE, modélisations.

NÉODYME propose, sur l'ensemble du territoire français ainsi qu'à l'étranger, des modes d'intervention mixtes : études & conseil, assistance technique & ingénierie, R&D / Innovation, prévention santé / sécurité au travail, audits et inspections, formation.

Néodyme	**NEODYME – Agence de Bordeaux** 04 avenue Léonard de Vinci 33600 PESSAC *Responsable projet : Perrine MORUCHON*	Port. : 07.67.73.94.51 p.moruchon@neodyme.fr

Le volet écologique « faune-flore » (investigations de terrain et rédaction) a été réalisé par le **CERA Environnement**, bureau d'études spécialisé dans l'étude et la gestion des espèces animales et végétales, qui présente la particularité de s'être créé en 1998 à partir d'un centre de recherche en écologie du CNRS à Chizé (79).

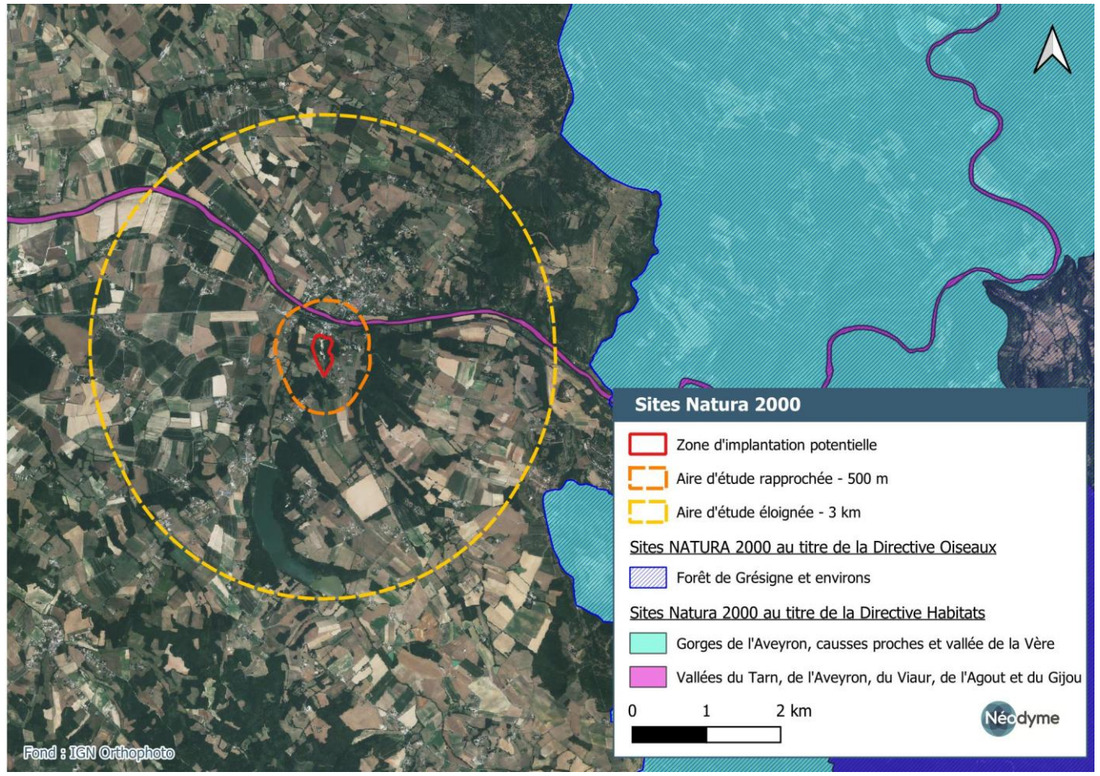
Constitué d'une équipe pluridisciplinaire de 28 ingénieurs écologues (botanistes, ornithologues, chiroptérologues, mammalogistes, herpétologies, cartographes, …), il offre son expertise pour la réalisation de diagnostics écologiques préalables à l'implantation de projets tels que des réseaux routiers, parcs éoliens, centrales photovoltaïques, mais accompagne aussi les projets lors de leur construction et en phase d'exploitation (suivis ICPE). Il a à son actif plus de 1000 références dans toute la France, dont plusieurs centaines concernant des projets photovoltaïques, y compris dans la région proche.

CERA Environnement	**CERA Environnement** Agence Occitanie 48 Grand Rue 31450 BAZIEGE	Tél. : 05.61.27.25.82 Contact : occitanie@cera-environnement.com

CHAPITRE II : CONTEXTE REGLEMENTAIRE

Ce projet, compte tenu de ses caractéristiques (puissance > 1 MWc) et conformément au décret n°2009-1414 du 19 novembre 2009 relatif aux procédures administratives applicables à certains ouvrages de production d'électricité, fait l'objet d'une **étude d'impact** et sera soumis à **enquête publique.**

Permis de construire	Articles R.421-1 et 421-9 du code de l'urbanisme	La puissance du présent projet de parc photovoltaïque au sol est supérieure à 3 MW.
Etude d'impact	Article R.122-2 du code de l'environnement	La puissance du présent projet de parc photovoltaïque au sol est supérieure à 1 MW.
Evaluation des incidences Natura 2000	Article R.414-19 du code de l'environnement	Au regard de la proximité de la zone d'implantation avec un site Natura 2000, une évaluation « appropriée » des incidences sur les sites Natura 2000 est intégrée au présent dossier d'étude d'impact.
Dossier loi sur l'eau	Article L.214-1 du code de l'environnement	Compte tenu des caractéristiques du projet photovoltaïque, un régime « Non Classé » a été retenu après examen des intitulés et des seuils des rubriques de la nomenclature Loi sur l'eau. Le projet envisagé n'est donc pas soumis à la réalisation d'un dossier d'incidence au titre de la loi sur l'eau.
Demande de dérogation espèces protégées	Article L.411-1 et 2 du code de l'environnement	L'analyse des enjeux et des incidences du projet, et l'adoption d'une démarche d'évitement et de réduction de ces dernières conduisent à la conclusion qu'aucune incidence résiduelle n'affecterait de façon significative une quelconque espèce protégée recensée sur le site ou ses abords. Il n'existe donc pas d'atteinte suffisamment caractérisée justifiant une demande de dérogation à la protection des espèces.
Demande de défrichement	Article L.341-1 et suivants du code forestier	Des boisements de plus de 30 ans seront impactés par les aménagements photovoltaïques sur une superficie d'environ 1,8 ha. Suite à un refus de défrichement par l'Administration (AP n°82-2025-762 du 09 octobre 2025, en Annexe 12 de l'étude d'impact), le maitre d'ouvrage a fait le choix d'éviter totalement la zone objet de la demande initiale de défrichement.
Etude Préalable Agricole	Article L.112-1-3 du code rural et de la pêche maritime	La réalisation d'une étude préalable agricole n'est pas requise dans le cadre du présent projet du fait de l'absence de parcelles affectées à une activité agricole sur la zone de projet.
Enquête publique	Article R.123-1 du code de l'environnement	Une enquête publique sera organisée, en lien avec la procédure de permis de construire.



Carte 2 : Localisation des sites Natura 2000 au droit de la zone d'implantation (source : INPN)

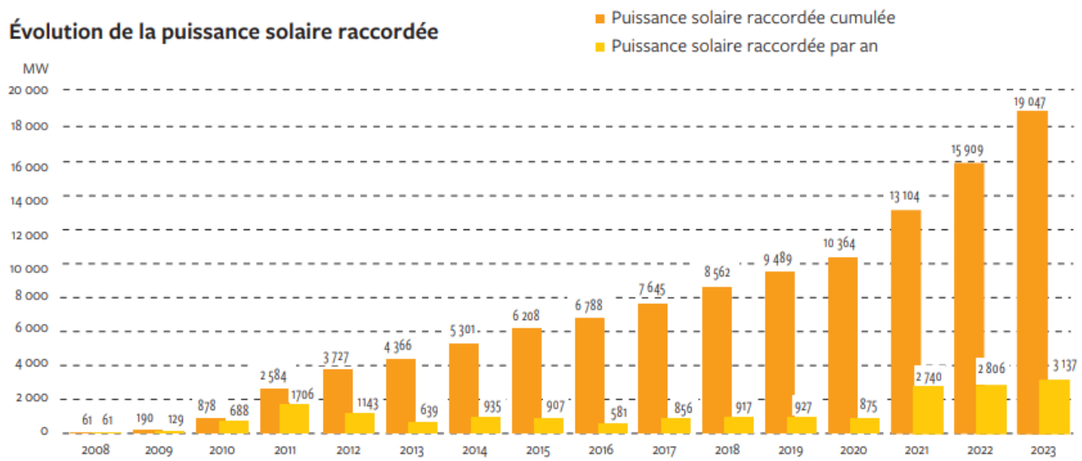
CHAPITRE III : CONTEXTE DES ENERGIES RENOUVELABLES

Contexte des énergies renouvelables en France

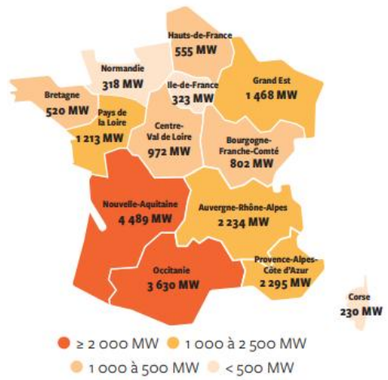
En croissance régulière depuis plusieurs années, les énergies renouvelables représentent 13% de la consommation d'énergie primaire en France en 2021. La part des énergies renouvelables dans le bouquet énergétique de la France a progressé de 5 points sur les dix dernières années (7,5% en 2011). Parallèlement, leur poids dans l'économie française s'est accru : elles sont ainsi à l'origine, en 2017, de 8 Md€ d'investissement et de 60 000 emplois en équivalent temps plein.

La directive 2009/28/CE fixait pour la France un objectif de 23% d'énergie produite à partir de sources renouvelables dans la consommation finale brute d'énergie à l'horizon 2020. Non réalisé en 2020, cet objectif a pourtant été porté à 33% à l'horizon 2030 par la loi relative à l'énergie et au climat de 2019. Ainsi, les énergies renouvelables, et notamment la filière photovoltaïque, devront se développer à un rythme soutenu afin de pouvoir remplir l'objectif ambitieux fixé.

D'après le « Panorama de l'électricité renouvelable au 31 décembre 2023 », et concernant plus spécifiquement la filière solaire, le parc solaire atteignait une capacité installée de 19 047 MW, dont 827 MW sur le réseau de RTE, 17 018 MW sur celui d'Enedis, 972 MW sur les réseaux des ELD et 230 MW sur le réseau d'EDF SEI en Corse.



Evolution de la puissance solaire photovoltaïque raccordée (MW) (source : Panorama de l'électricité renouvelable au 31 décembre 2023)



A noter que de fortes disparités régionales existent en rapport avec le gisement solaire. La région Nouvelle-Aquitaine reste la région dotée du plus grand parc installé, avec 4 489 MW au 31 décembre 2023, suivie par la région Occitanie qui héberge un parc de 3 630 MW. Enfin, la région Provence-Alpes-Côte d'Azur occupe le troisième rang avec un parc de 2 295 MW.

Par ailleurs, selon les données statistiques du ministère de la transition énergétique (« Tableau de bord : solaire photovoltaïque - Quatrième trimestre 2023 – n°621 Fév.2024 »), la puissance solaire photovoltaïque totale raccordée au 31 décembre 2023 s'élève à 249 MW pour le département du Tarn-et-Garonne.

Répartition des installations solaires photovoltaïques par région fin décembre 2023 (source : Panorama de l'électricité renouvelable au 31 décembre 2023)

Le parc photovoltaïque au sol sur Puygaillard-de-Quercy) participera à réduire le retard français en matière de production d'énergie à partir de sources renouvelables.

Programmation Pluriannuelle de l'Energie (PPE)

La Programmation Pluriannuelle de l'Energie (PPE) établit les priorités d'action du gouvernement en matière d'énergie pour la métropole continentale, dans les 10 années à venir, partagées en deux périodes de 5 ans (2019 -2023 et 2024-2028).

Parmi les sources de production d'électricité à partir de sources renouvelables, figure le photovoltaïque. En termes d'objectifs, la PPE fixe à l'horizon 2028 une puissance basse pour ce mode de production de 35,1 GW et une puissance haute de 44 GW.

Afin d'atteindre ces objectifs de déploiement du solaire d'ici 2028, la PPE oriente l'accélération du développement de la filière solaire vers les solutions les plus compétitives, comme les installations photovoltaïques au sol, notamment via un mécanisme d'appels d'offres pour des capacités de 0,9 à 1,2 GW/an, tout en développant de grandes centrales sur toitures et des installations sur petites et moyennes toitures.

Le projet de parc photovoltaïque au sol sur Puygaillard-de-Quercy participera à atteindre les objectifs fixés par la PPE pour les années à venir.

Stratégie Nationale Bas-Carbone (SNBC)

La Stratégie Nationale Bas-Carbone (SNBC) décrit la feuille de route de la France pour conduire la politique d'atténuation du changement climatique et donne des orientations pour mettre en œuvre la transition vers une économie bas-carbone dans tous les secteurs d'activités. Cette stratégie définit des objectifs de réduction des émissions de gaz à effet de serre à l'échelle de la France à court et moyen terme, et vise l'atteinte de la neutralité carbone c'est-à-dire zéro émission nette en 2050.

L'objectif de décarbonation quasi-complète de la production d'énergie à l'horizon 2050 comporte un objectif de massification de l'utilisation des énergies renouvelables et de la récupération de chaleur.

Le projet de parc photovoltaïque au sol sur Puygaillard-de-Quercy s'intègre dans la stratégie bas carbone de la France au travers de l'utilisation d'une ressource renouvelable pour la production d'électricité, sans émission locale de Carbone.

Appel d'offre de la Commission de Régulation de l'Energie

Depuis sa création en 2000, la Commission de Régulation de l'Energie (CRE) veille au bon fonctionnement des marchés de l'électricité et du gaz en France, au bénéfice des consommateurs finals et en cohérence avec les objectifs de la politique énergétique.

Parmi les missions de la CRE, figure l'organisation et l'instruction d'appels d'offres visant à sélectionner des projets de production d'énergie. Ces appels d'offres visent distinctement les différents modes de production d'énergie et notamment de façon périodique « la réalisation et l'exploitation d'installations de production d'électricité à partir de l'énergie solaire au sol ». Ces appels d'offres font l'objet de cahiers des charges publiés sur le site internet de la CRE, qui définissent les conditions de candidature et d'instruction des demandes. Les candidats à ces appels d'offres s'engagent sur des conditions d'admissibilité qui intègrent notamment des limites de puissance, des conditions d'exploitation mais aussi des conditions d'exploitation. Plusieurs conditions d'implantation de projets photovoltaïques sont éligibles à l'appel d'offre de la CRE, définis afin de préserver les espaces boisés et agricoles et de minimiser l'impact environnemental des projets.

Le présent projet photovoltaïque répond au cas n°3 du fait de son implantation au droit d'une ancienne carrière d'argile, briqueterie ; puis au droit d'une installation de valorisation de Déchets Industriels Banals par broyage. Le site est recensé par Géorisques sous l'identifiant SSP3958747.

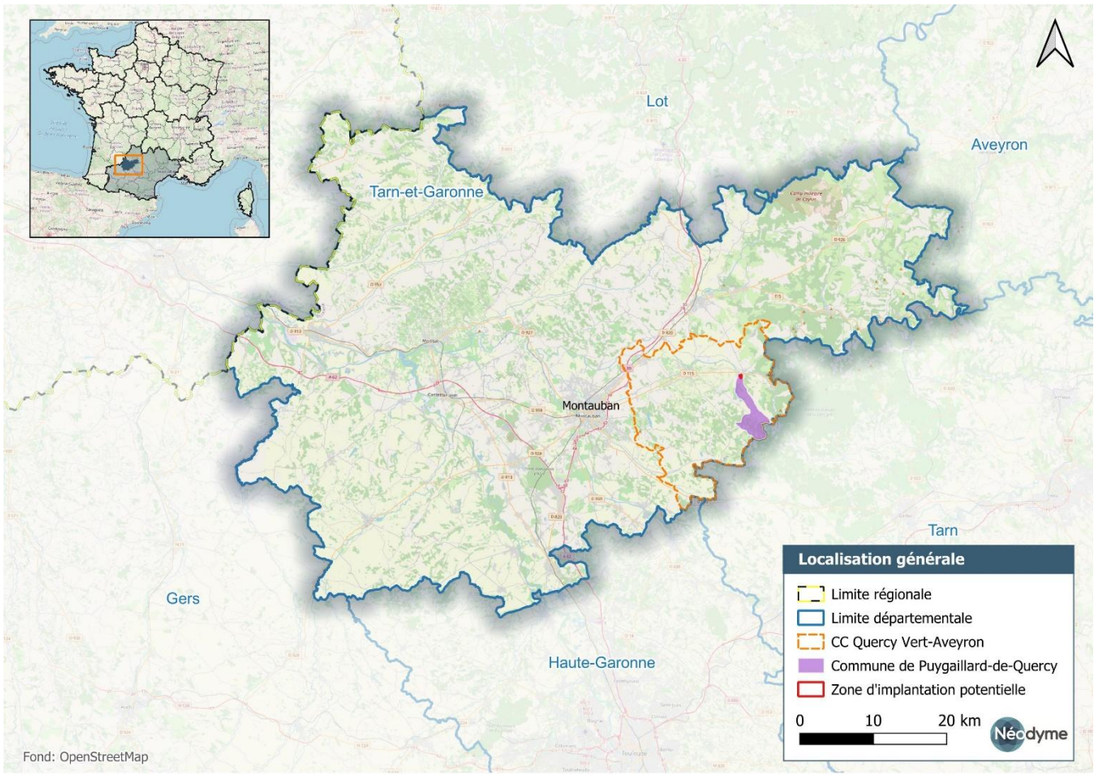
CHAPITRE IV : ANALYSE DE L'ETAT INITIAL DE L'ENVIRONNEMENT

1. LOCALISATION DE LA ZONE D'IMPLANTATION DU PROJET

Localisation géographique

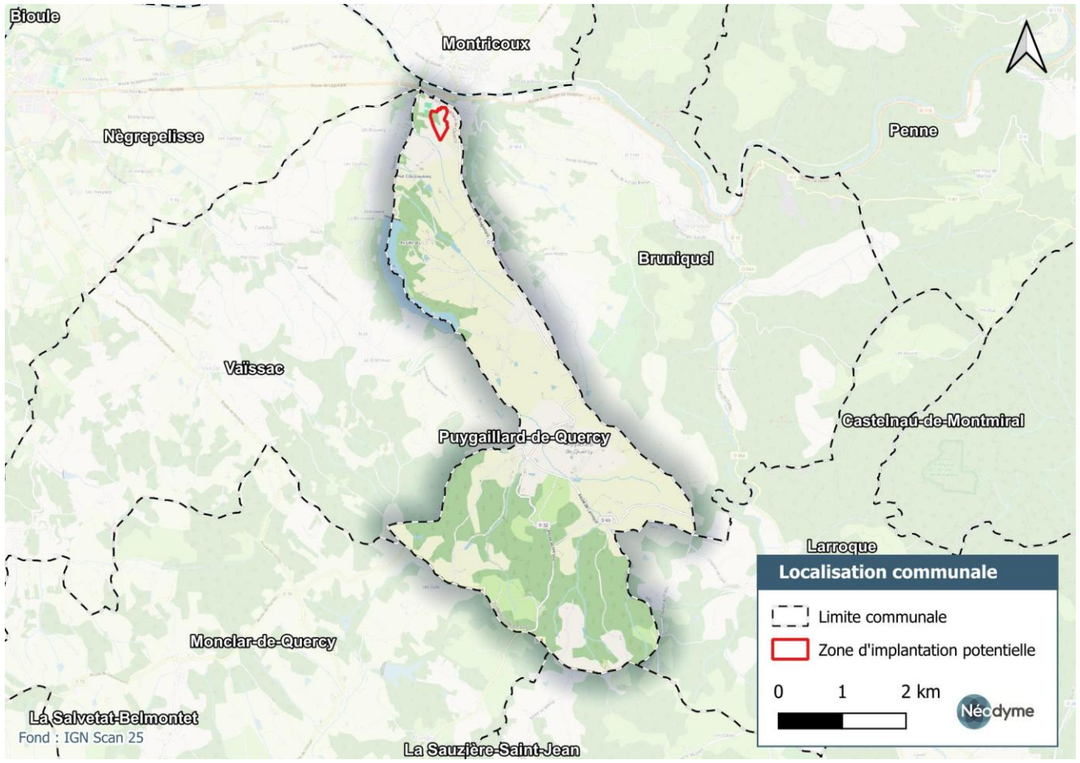
La zone d'implantation potentielle (ZIP) est localisée en région Occitanie, en partie est du département de Tarn-et-Garonne (82), sur le territoire de la commune de Puygaillard-de-Quercy. Montauban, préfecture du département, est située à 20 km à l'ouest de la ZIP.

Puygaillard-de-Quercy est intégrée à la **Communauté de Communes du Quercy Vert-Aveyron**, qui rassemble 13 communes et totalisait 22 349 habitants répartis sur une superficie de 337 km² lors du recensement INSEE de 2019.



Carte 3 : Localisation de la zone d'implantation potentielle au sein du Département de Tarn-et-Garonne (source : BD Topo de l'IGN)

A noter que la zone d'implantation présentée ci-après correspond à la **zone d'implantation potentielle (ZIP)**, donc hors réduction d'emprise suite à la découverte de sensibilités particulières (écologiques ou paysagères par exemple). L'implantation définitive du projet (qui peut être plus restreinte) est précisée dans le chapitre « Description du projet », une fois les variantes d'implantation examinées.

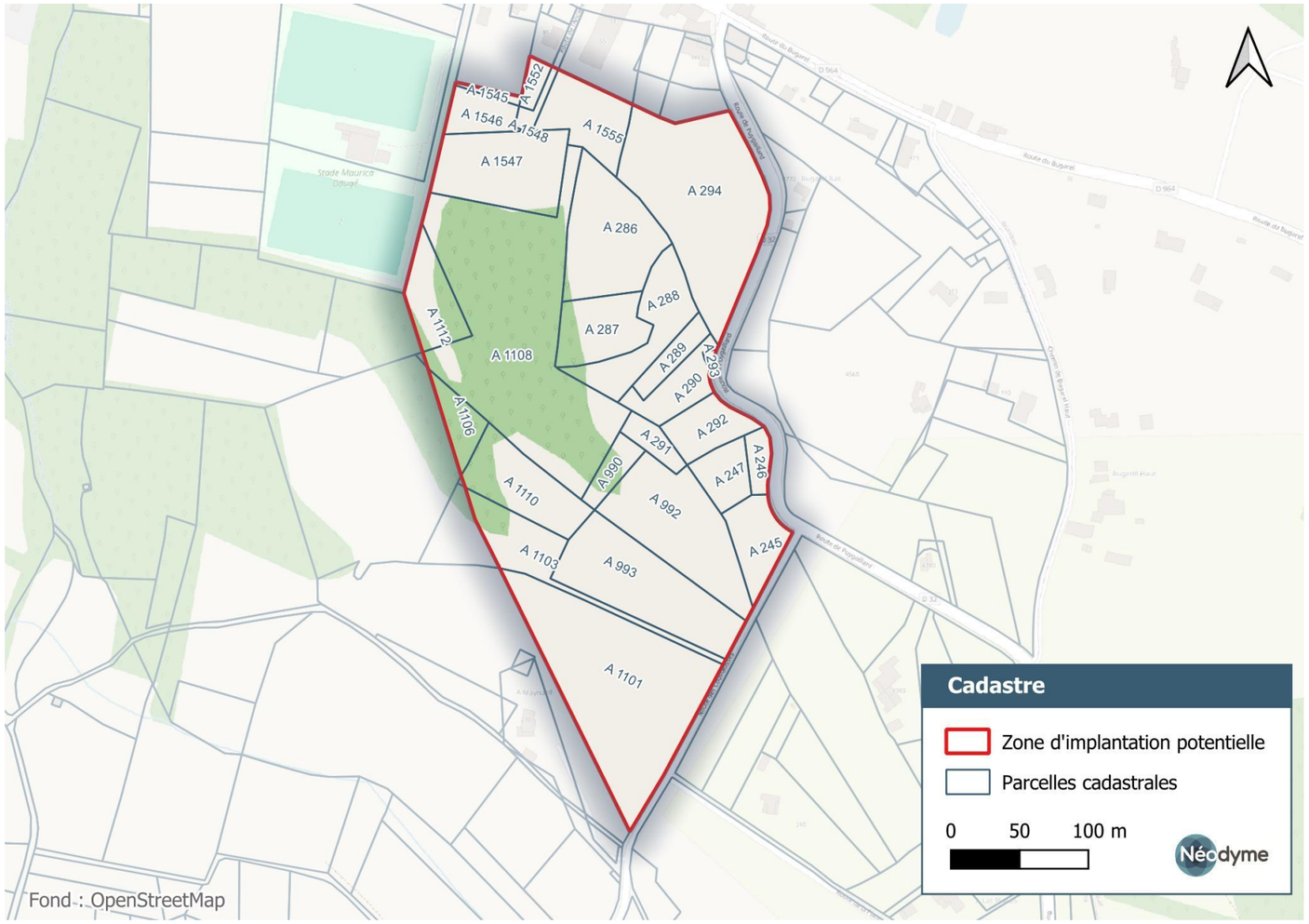


Carte 4 : Localisation de la zone d'implantation potentielle sur la commune de Puygaillard-de-Quercy (source : BD Topo de l'IGN)

Localisation cadastrale

Les parcelles cadastrales concernées par la zone d'implantation potentielle sont présentées dans le tableau ci-dessous.

Section et n°	Lieu-dit	Surface totale parcelle (m²)
A 245	A MAYNARD	2 340
A 246	A MAYNARD	556
A 247	A MAYNARD	1 570
A 286	AU BUGAREL BAS	5 333
A 287	AU BUGAREL BAS	2 747
A 288	AU BUGAREL BAS	3 544
A 289	AU BUGAREL BAS	1 120
A 290	AU BUGAREL BAS	1 873
A 291	AU BUGAREL BAS	898
A 292	AU BUGAREL BAS	1 892
A 293	AU BUGAREL BAS	60
A 294	AU BUGAREL BAS	10 813
A 990	A MAYNARD	1 000
A 992	A MAYNARD	6 102
A 993	A MAYNARD	6 662
A 1101	A MAYNARD	12 947
A 1103	A MAYNARD	2 899
A 1106	A MAYNARD	1 246
A 1108	AU BUGAREL BAS	17 827
A 1110	A MAYNARD	3 578
A 1112	LAS PEYRIEROS	2 300
A 1545	*Non défini*	228
A 1546	*Non défini*	1 370
A 1547	*Non défini*	4 507
A 1548	*Non défini*	14
A 1552	*Non défini*	499
A 1553	*Non défini*	657 au total 360 au sein de la ZIP
A 1554	*Non défini*	11
A 1555	*Non défini*	2 890
	Total	**97 186 m² (au sein de la ZIP)**



Carte 5 : Parcelles cadastrales concernées par la ZIP (source : france-cadastre.fr)

2. ETAT INITIAL DE L'ENVIRONNEMENT

2.1 Définition des sensibilités du projet

Tout au long de l'analyse de l'état initial de l'environnement, la sensibilité de chaque thématique traitée sera évaluée au regard du projet. Ainsi, à l'issue de chaque thématique, une synthèse reprendra les principaux éléments analysés et estimera **le niveau de sensibilité du projet au regard de son environnement** selon la grille des couleurs suivantes :

Niveaux	Nul	Très faible	Faible	Modéré	Fort	Majeur
Code couleur						

Un tableau de synthèse sera proposé en fin de chapitre. Il reprendra l'ensemble des niveaux de sensibilité ainsi que les synthèses de chaque thématique abordée.

*Note pour la suite du document : le terme **sensibilité** permet de qualifier l'impact potentiel d'un projet photovoltaïque « générique » sur l'enjeu étudié ; elle « 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 ».*

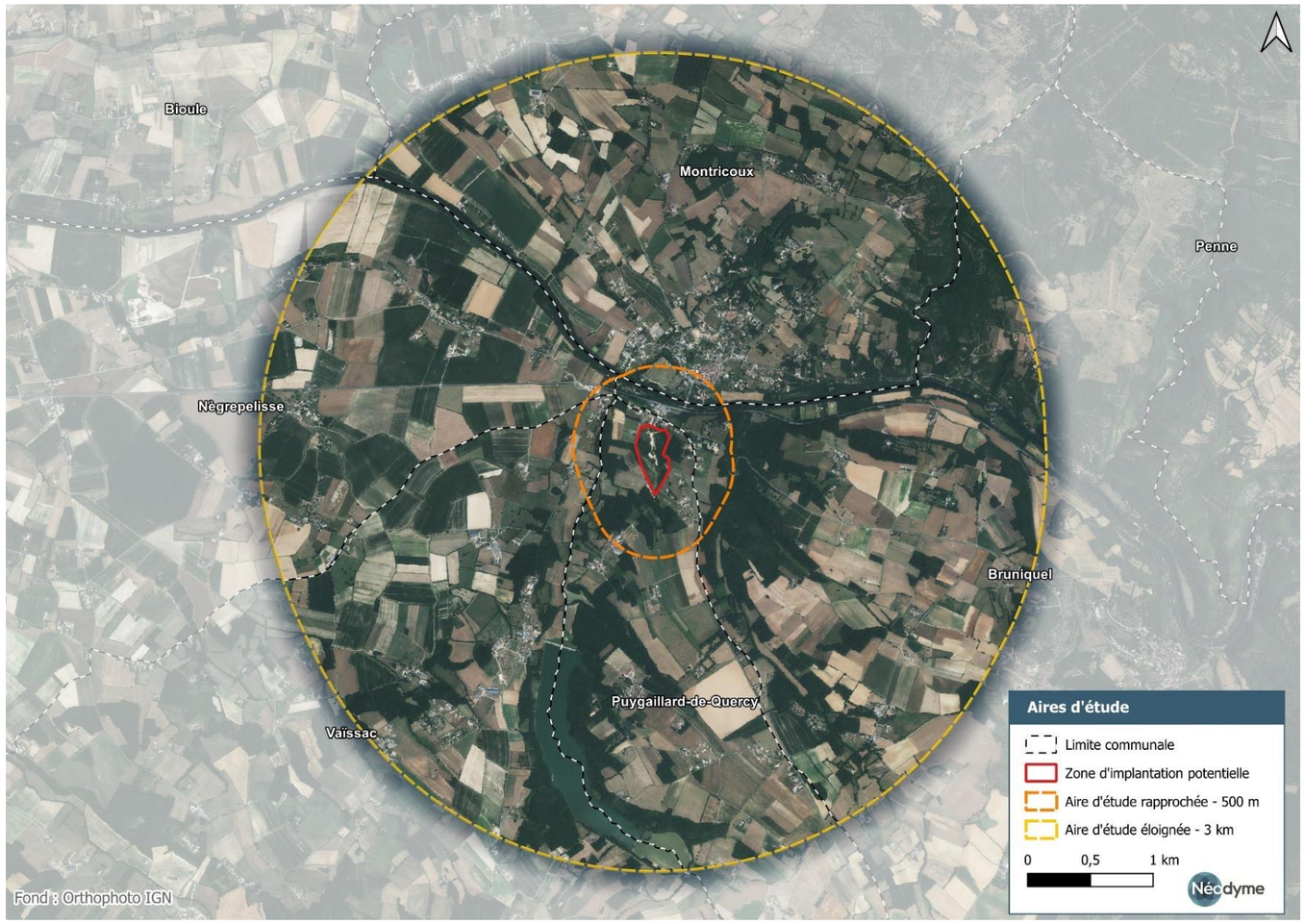
2.2 Définition des aires d'études

« *Les aires d'étude ne se limitent pas à la stricte emprise des terrains sur lesquels les panneaux seront installés, puisque les effets fonctionnels peuvent s'étendre bien au-delà* » (Source : Guide de l'étude d'impact des centrales photovoltaïques au sol – Ministère de l'écologie et du développement durable, Avril 2011).

Chaque composante de l'environnement doit être étudiée à une échelle adaptée qui varie en fonction des caractéristiques du secteur. Ainsi, plusieurs zones d'études seront utilisées tout au long de ce document.

Sont traitées dans ce document les aires d'étude suivantes :

- **La zone (ou aire) d'étude immédiate.**
  Cette zone de projet correspond aux parcelles maîtrisées (promesse de bail), présentées ci-avant. Elle est commune à l'ensemble des volets de l'étude d'impact.
- **La zone (ou aire) d'étude rapprochée.**
  Cette zone correspond à une **zone tampon de 500 m** autour du site et est principalement utilisée pour l'analyse de l'occupation du sol, les accès au site, le paysage proche, le réseau hydrographique, etc.
- **La zone (ou aire) d'étude éloignée.**
  Cette zone bénéficie d'un **rayon de 3 km** à partir des bords du site. Elle est utilisée dans l'analyse du contexte socio-économique, intercommunal, géologique, hydrogéologique et climatique, pour appréhender le manière large certains aspects de l'environnement.
  Elle permet aussi de comprendre quelles sont les grandes unités paysagères et les paysages emblématiques, s'ils existent, de l'aire d'étude. C'est également le périmètre d'étude des sites et monuments protégés, ainsi que les points de vue lointains depuis les axes majeurs et les lieux emblématiques permettant d'évaluer les impacts visuels.

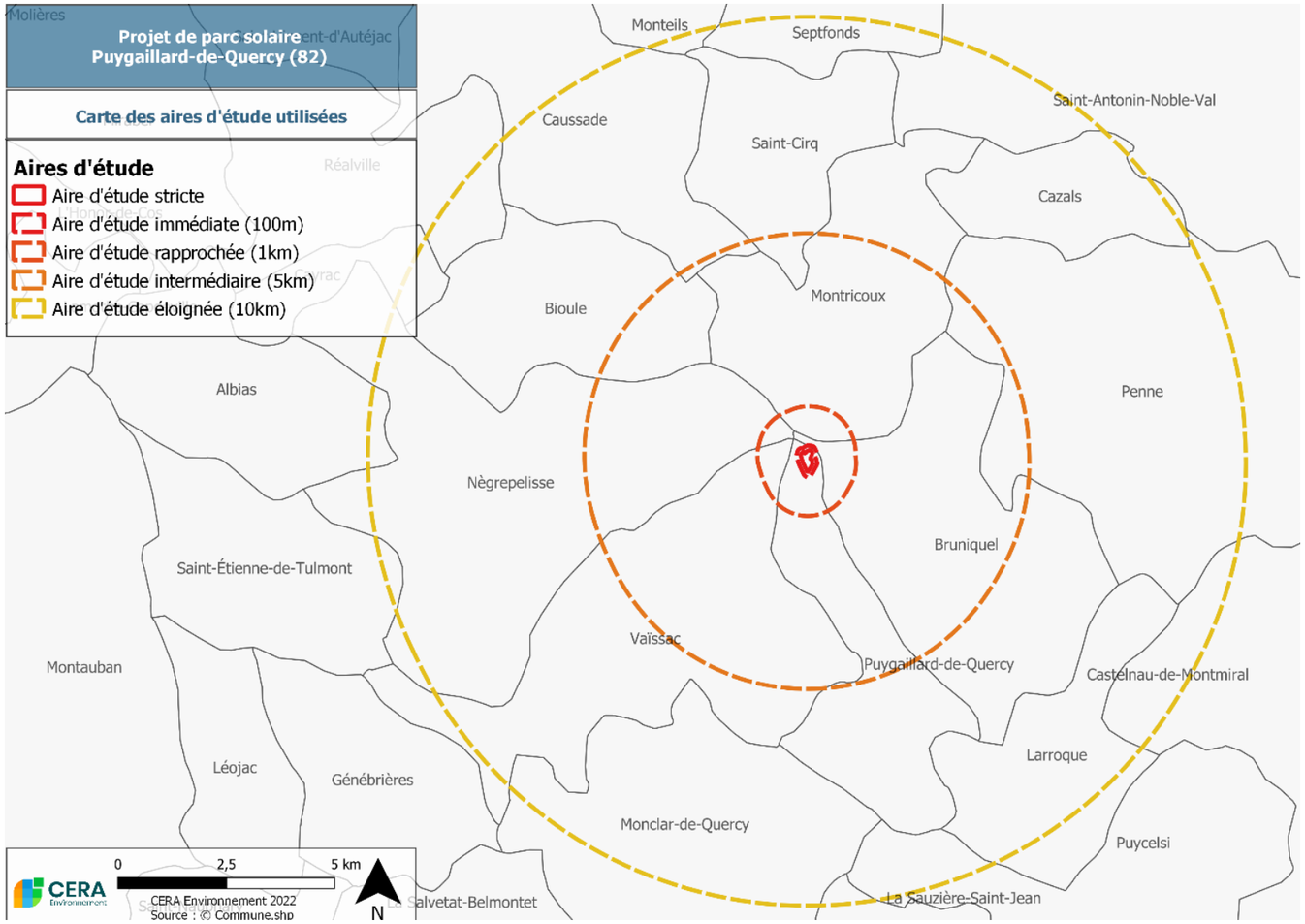


Carte 6 : Localisation des aires d'études généralistes et paysagères (source : BD Topo de l'IGN)

Dans le volet milieu naturel, cinq aires d'études ont été définies à partir des recommandations du MEDTL (« Guide de l'étude d'impact des installations photovoltaïques au sol »), notamment pour le recensement des espaces naturels inventoriés autour du secteur d'implantation potentiel étudié, mais aussi pour l'étude des peuplements.

Caractérisation des aires d'études du volet milieu naturel

Aire d'étude écologique	Inventaires réalisés				
	Zonages	Habitats / flore	Oiseaux	Chiroptères	Autre faune
Aire d'étude **stricte**	Oui	Cartographie des habitats naturels, recensement des espèces patrimoniales	Nicheurs, stationnements hivernaux ou migratoires	Contacts d'individus en vol, cartographie des territoires de chasse, analyse des potentialités des habitats	Contacts sur le terrain, traces recensées
Aire d'étude **immédiate** (100 m)	Oui	Cartographie des habitats naturels, recensement des espèces patrimoniales	Nicheurs, stationnements hivernaux ou migratoires	Contacts d'individus en vol, cartographie des territoires de chasse, analyse des potentialités des habitats	Contacts sur le terrain, traces recensées
Aire d'étude **rapprochée** (1 km)	Oui	Fonctionnement écologique global de la zone	Déplacements locaux, axes de migration locaux, fonctionnement écologique de la zone	Données bibliographiques de recensement des gîtes de reproduction, de transit et d'hivernage	Fonctionnalité écologique de la zone, mouvements locaux de la faune
Aire d'étude **intermédiaire** (5 km)	Oui				
Aire d'étude **éloignée** (10 km)	Oui	/	Mouvements migratoires à grande échelle, données bibliographiques		Données bibliographiques



Carte 7 : Localisation des aires d'études naturalistes (source : CERA Environnement)

2.3 Milieu physique

Contexte climatique

Synthèse	Faible

La zone d'implantation potentielle du projet bénéficie d'un contexte climatique de type océanique altéré avec des hivers doux et pluvieux et des étés chauds et secs. L'ensoleillement moyen y est d'environ 2 100 h/an.

Les caractéristiques climatologiques locales ne présentent pas d'inconvénients à l'implantation d'un parc photovoltaïque.

La présence de vents potentiellement violents présente des contraintes à prendre en compte dans le cadre de l'implantation d'un parc photovoltaïque. En outre, les choix techniques du projet devront respecter les normes de sécurité notamment en matière de protection contre la foudre.

La sensibilité du projet liée à la climatologie est jugée faible.

Topographie

Synthèse	Forte

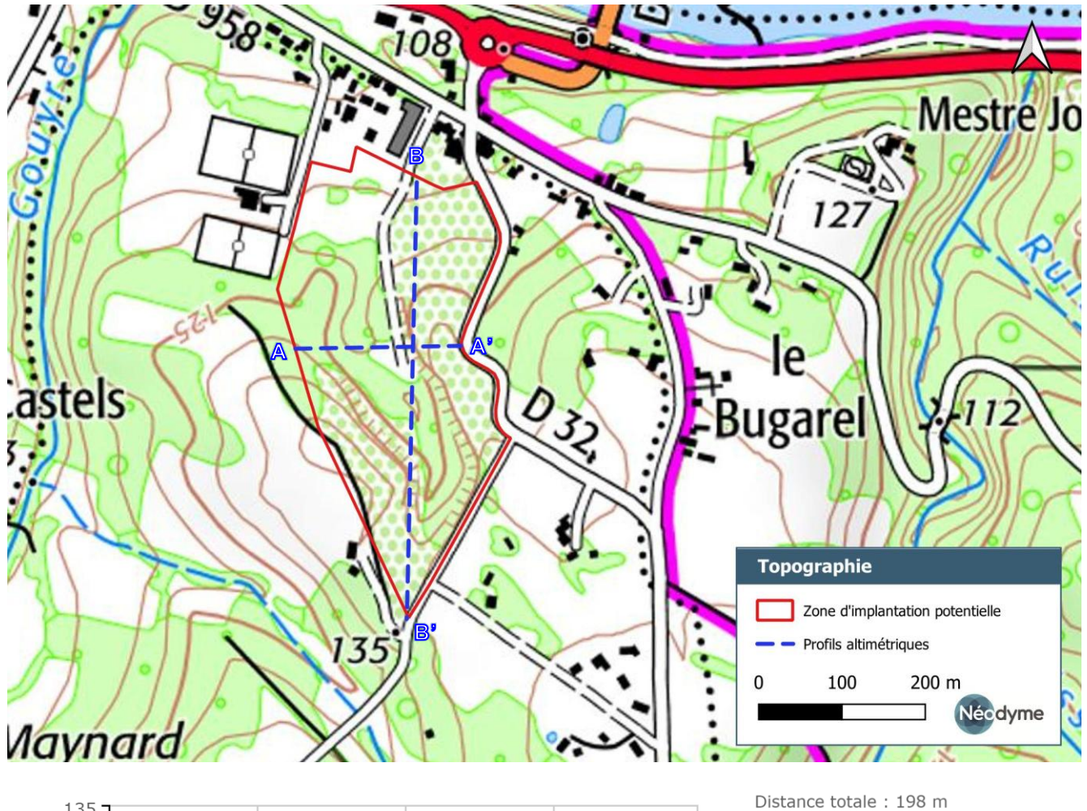
La commune de Puygaillard-de-Quercy est située dans la vallée de l'Aveyron.

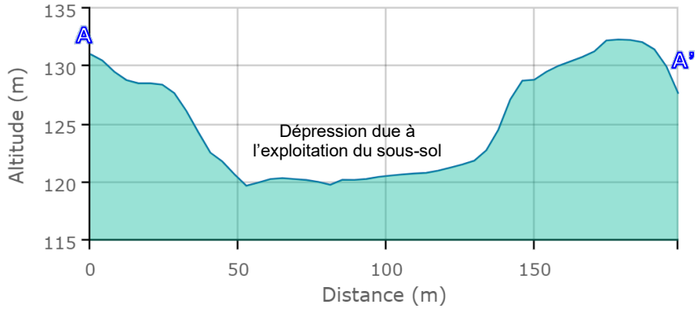
La topographie au droit de la zone d'implantation potentielle présente des altitudes comprises entre 110 et 140 m NGF, avec une pente globalement inclinée vers le nord. Une dépression est observée en son milieu, occasionnée par l'exploitation de l'argile lorsque le site était une carrière. Ainsi, certaines zones présentent un fort dénivelé.

La sensibilité du projet liée à la topographie est jugée forte.

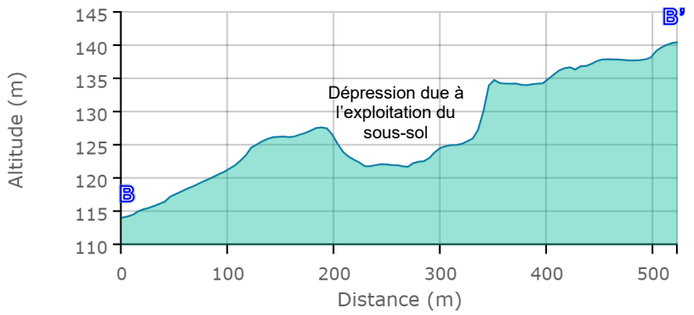


Vues aériennes de la ZIP (source : Google Earth)





Distance totale : 198 m
Dénivelé positif : 13,19 m
Dénivelé négatif : -16,6 m
Pente moyenne : 15 %
Plus forte pente : 65 %



Distance totale : 524 m
Dénivelé positif : 34,08 m
Dénivelé négatif : -7,64 m
Pente moyenne : 8 %
Plus forte pente : 76 %

Carte 8 : Profils topographiques au droit de la ZIP (source : Géoportail)

Géologie

Synthèse	Modérée

La zone d'implantation potentielle prend place sur les terrains quaternaires des terrasses de l'Aveyron. Les formations géologiques affleurantes sont constituées de grès de la Sauzière au nord et de limons argileux au sud.

Le caractère essentiellement sableux et argileux des formations géologiques nécessitera une étude géotechnique afin de déterminer le type d'ancrages des structures à mettre en place.

La sensibilité du projet liée à la géologie est jugée modérée.

Hydrogéologie

Synthèse	Modérée

Les nappes les plus superficielles au droit de la zone d'implantation potentielle sont des nappes libres contenues dans les molasses et formations peu perméables ainsi que dans les Calcaires du Jurassique moyen des Causses du Quercy. Elles présentent un état chimique mauvais dû à la présence de nitrates et de produits phytosanitaires. Leurs états libres les rendent vulnérables aux pollutions car elles ne sont pas recouvertes d'une couche imperméable.

La masse d'eau souterraine (Calcaires du Jurassique moyen et supérieur majoritairement captif au sud du Lot) est dans un mauvais état quantitatif dû à un déséquilibre prélèvements/ressource.

La préservation et l'amélioration de la qualité des eaux souterraines constituent des enjeux importants.

La ZIP et son aire d'étude éloignée ne sont pas concernées par des captages d'eau destinée à la consommation humaine, ni par des périmètres de protection.

La ZIP est classée en zone sensible à l'eutrophisation, en zone vulnérable à la pollution par les nitrates d'origine agricole et est également concernée par une zone de répartition des eaux (ZRE).

La sensibilité de la zone de projet liée à l'hydrogéologie est jugée modérée du fait de la présence de nappes vulnérables aux pollutions et du classement de la ZIP en zone sensible, zone vulnérable et ZRE.

Hydrologie

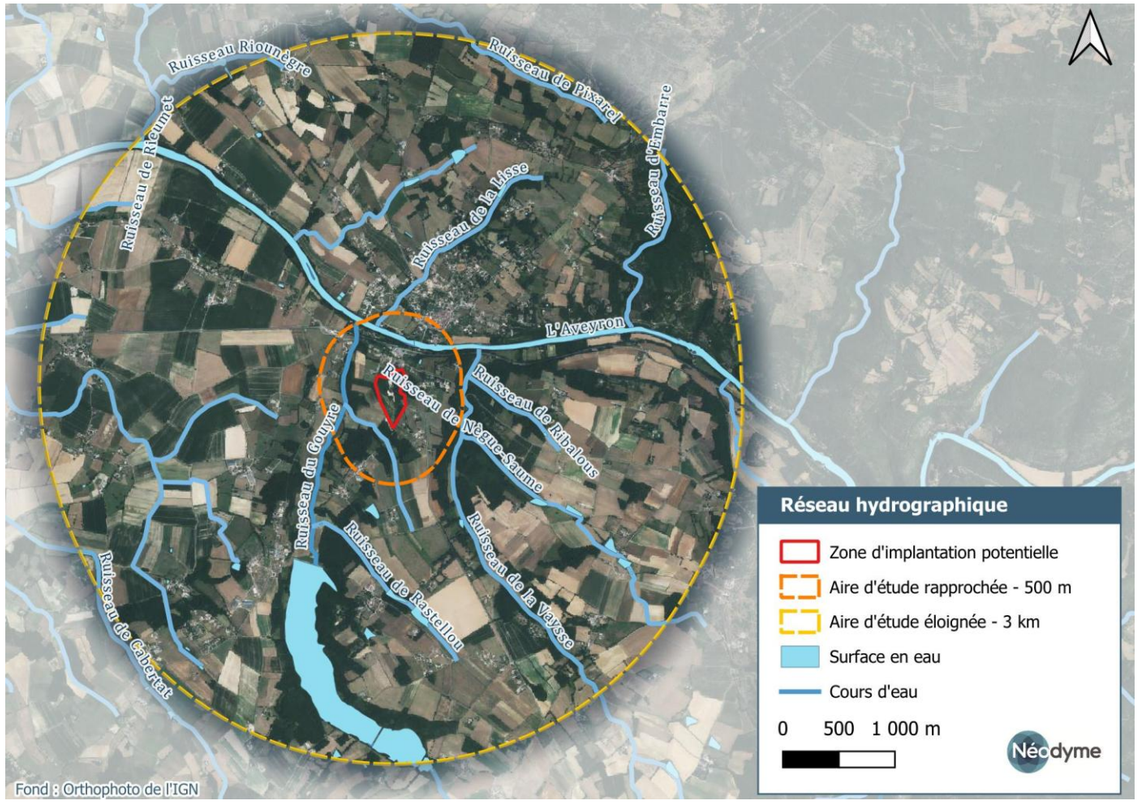
Synthèse	Nulle

La zone d'implantation potentielle est localisée dans le bassin versant de la masse d'eau rivière de « L'Aveyron du confluent de le Vère au confluent du Tarn » de code FRFR207. Cette portion du cours d'eau l'Aveyron bénéficie d'un linéaire de 46 km.

L'évaluation de l'état de cette masse d'eau rivière se base sur les données 2015-2017 ayant servi à l'évaluation du SDAGE 2022-2027. L'état écologique de cette masse d'eau est qualifié de médiocre, tandis que son état chimique est bon. La pression diffuse de pollution par l'azote est non significative et celle de pollution par les pesticides est significative. Les prélèvements de cette ressource pour l'irrigation sont significatifs. L'Aveyron s'écoule à 250 m au nord de la ZIP.

La ZIP est également située à 300 m à l'est du ruisseau du Gouyre et à 150 m d'un cours d'eau temporaire qui est son affluent. Une mare est repérée au sein de la ZIP, en partie nord-ouest.

La sensibilité du projet liée à l'hydrologie est jugée nulle.



Carte 9 : Réseau hydrographique aux alentours de la ZIP (source : BD CarTHagE)

2.4 Milieu naturel

Synthèse des enjeux sur les zonages écologiques

Les espaces naturels distinguent et regroupent :

- Les périmètres de protection : Réserves Naturelles Nationales (RNN), Réserves Naturelles Régionales (RNR), sites naturels européens protégés au titre du réseau Natura 2000 (Zones de Protection Spéciale pour les oiseaux - Directive 79/409/CEE Oiseaux), Arrêtés Préfectoraux de Protection de Biotope (APPB), sites naturels classés et inscrits, etc.
- Les espaces naturels au titre de l'inventaire du patrimoine naturel (de portée à connaissance) : Zones Naturelles d'Intérêt Ecologique, Faunistique et Floristique (ZNIEFF), Zones Importantes pour la Conservation des Oiseaux (ZICO), Parcs naturels Régionaux, les périmètres de Plans Nationaux d'Action (PNA), …

Les informations concernant les inventaires écologiques et les zonages réglementaires ont été relevées auprès de la DREAL Occitanie : ZNIEFF de types 1 et 2 (nouvelle génération), ZICO, sites du Réseau Natura 2000 (pSIC, SIC, ZSC et ZPS), APPB, Réserves, etc. Ces différentes sources ont également permis l'identification et la description des zones soumises aux PNA.

La recherche s'est effectuée sur le périmètre d'étude d'implantation du projet de parc photovoltaïque, et ses environs proches dans un rayon de 10 km afin d'évaluer l'impact du projet sur le patrimoine naturel environnant.

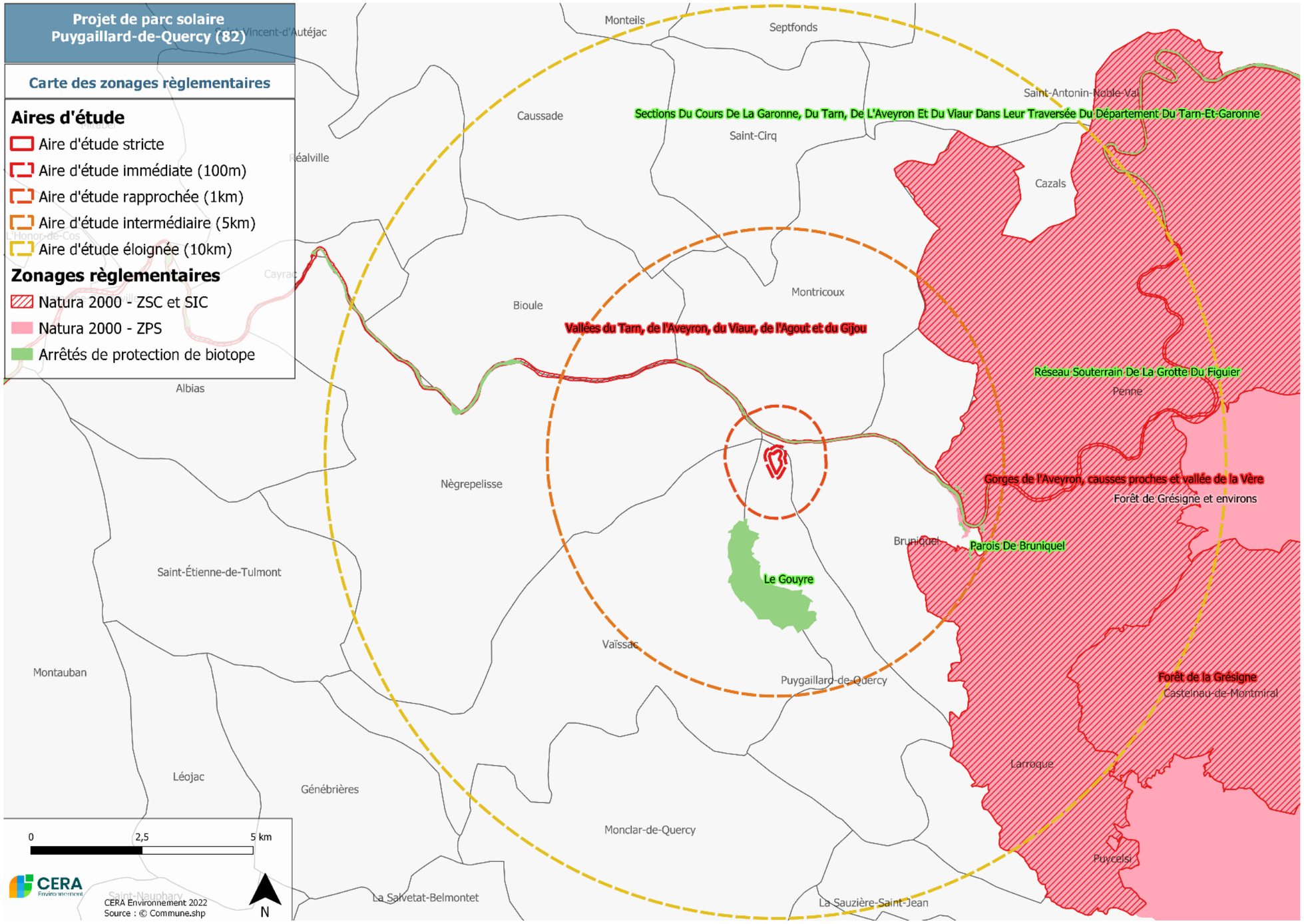
Parmi cet inventaire, un tri a été effectué selon l'intérêt et la sensibilité écologique des sites vis-à-vis du projet. Sont ainsi reprises les zones les plus proches du projet et potentiellement exposées (rayon < 5 km) ou celles plus éloignées (5 < rayon < 10 km) comportant des habitats/plantes potentiellement présents aussi sur la zone d'étude du projet ou des oiseaux/chiroptères pouvant s'aventurer sur le site d'étude (migrations, déplacements alimentaires, territoires de chasse, corridors, reposoirs, zones de gagnage, etc.).

Synthèse des enjeux recensés pour les zonages écologiques dans les 10 km

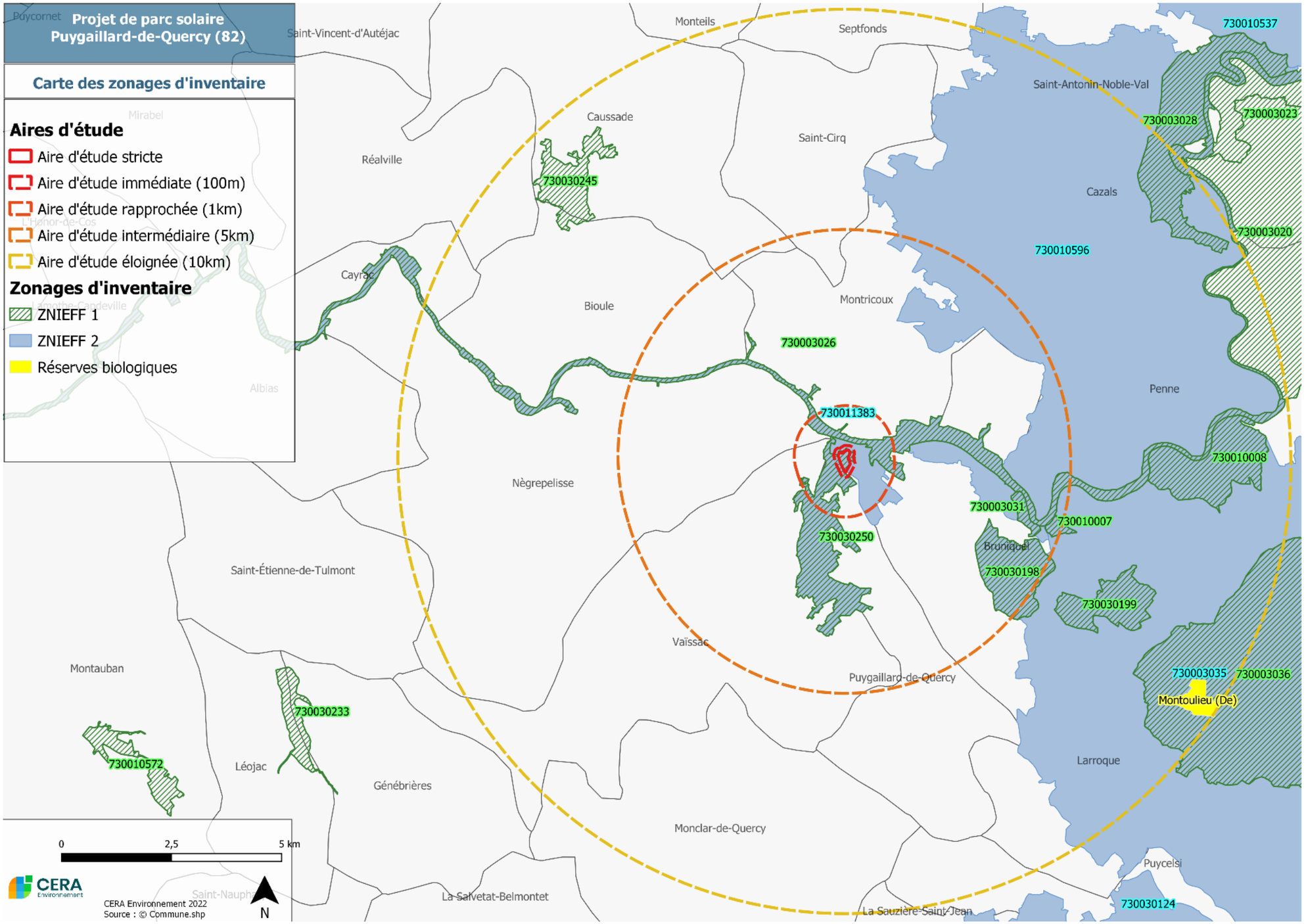
Zonages écologiques	Statut	Distance au site	Enjeux / implications pour le projet
3 sites Natura 2000 – ZSC, SIC : FR7301631, FR7300952, FR7300951	Réglementaire, protection au titre du réseau Natura 2000	Site entre 236 m et 3,9 km	Enjeux habitat : interaction potentielle avec le cours d'eau Aveyron Enjeux faune : interaction indirecte potentielle (pollution) avec la faune aquatique concernée ; possible perte de milieu de chasse pour les chiroptères.
1 site Natura 2000 : ZPS FR7312011	Réglementaire, protection au titre du réseau Natura 2000	Site à 3,3 km	Enjeux avifaune : possible perte de milieux de chasse
0 site Directive Oiseaux	Réglementaire, protection au titre du réseau Natura 2000	Non concerné	
3 Arrêtés de protection de biotope	Réglementaire, protection au titre du réseau Natura 2000	Site entre 236 m et 3,9 km	Enjeux habitat : interaction attendue Enjeux avifaune : possible perte de milieux de chasse
11 ZNIEFF 1	Inventaire, zonage indicatif, aucune protection	Site entre 0 et 8,8 km	Enjeux habitat : interaction attendue
3 ZNIEFF 2	Inventaire, zonage indicatif, aucune protection	Site entre 0 et 3 ,3 km	Enjeux avifaune : possible perte de milieux de chasse
0 PNR	Inventaire, zonage indicatif, aucune protection	Non concerné	
1 Reserve biologique	Inventaire, zonage indicatif, aucune protection	Situé à 9,1 km	Enjeux avifaune : possible perte de milieux de chasse
2 PNA	Zonage indicatif	2 espèces concernés : le Lézard Ocellé, et Maculinéa	Enjeux Lézard Ocellé : Probabilité de présence sur le site Enjeux Maculinéa : Probabilité de présence sur le site

Les zonages écologiques sont nombreux dans les 10 km autour du projet, ce qui indique une biodiversité plutôt importante à cette échelle et un niveau d'enjeu modéré. Aucun impact significatif avec un zonage règlementaire (+230 m) ou impliquant la réalisation d'une étude d'incidence Natura 2000 n'est à attendre.

Des zonages écologiques sont présents sur l'aire d'étude stricte (0 m), une attention particulière lors de la conception du projet devra être mise en place afin de limiter le risque de destruction d'espèces déterminantes ou de pollution. Ces zonages relevant du porter à connaissance n'impliquent pas de contrainte règlementaire mais indiquent une biodiversité plus remarquable qu'ailleurs.



Carte 10 : Zonages règlementaires dans les 10 km autour de l'aire d'étude stricte (source : CERA Environnement)

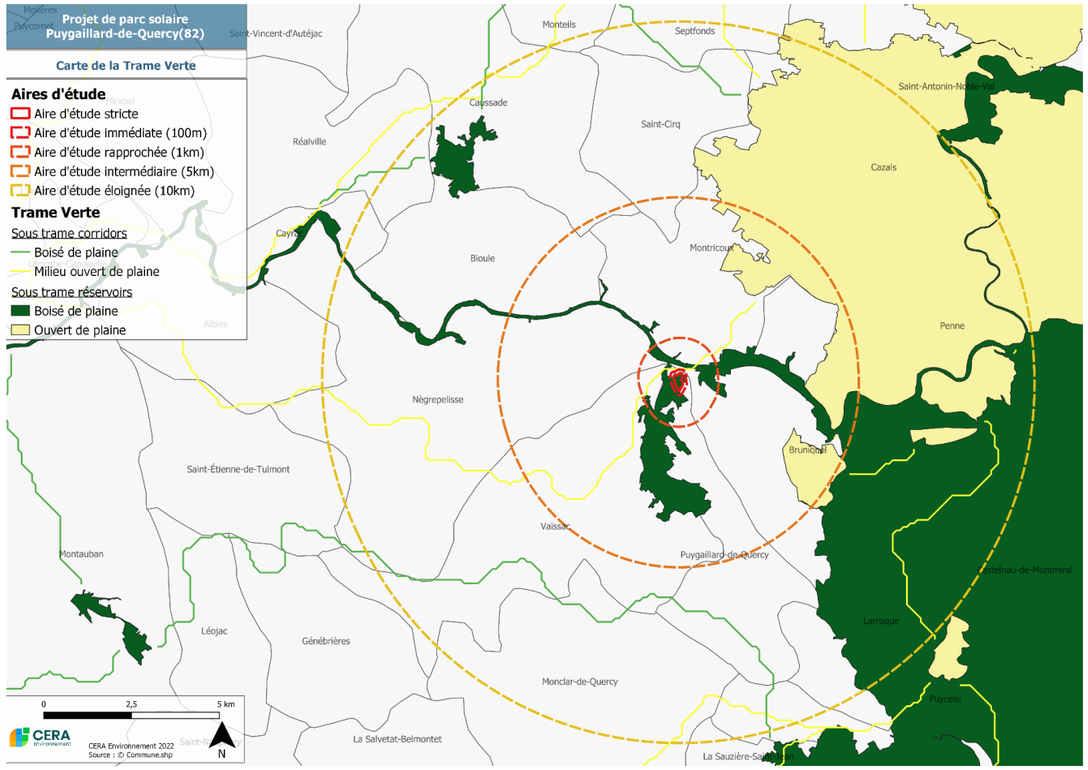


Carte 11 : Zonages d'inventaires recensés dans les 10 km autour de l'aire d'étude stricte (source : CERA Environnement)

Trames et corridors biologiques

Trame verte

La carte suivante permet de visualiser le site d'étude et ses alentours (aire éloignée de 10 km) au sein de la trame verte (SRCE), avec ses réservoirs de biodiversité et ses corridors écologiques. La zone d'implantation recoupe un réservoir boisé de plaine et est non loin d'un corridor milieux ouvert de plaine, ce qui peut entrainer une perturbation sur ce milieu et les espèces qui y sont associées. Le corridor le plus proche reliant des réservoirs entre eux concerne les milieux ouverts et se situe à moins de 150 m. La zone d'implantation est localisée sur un milieu boisé.

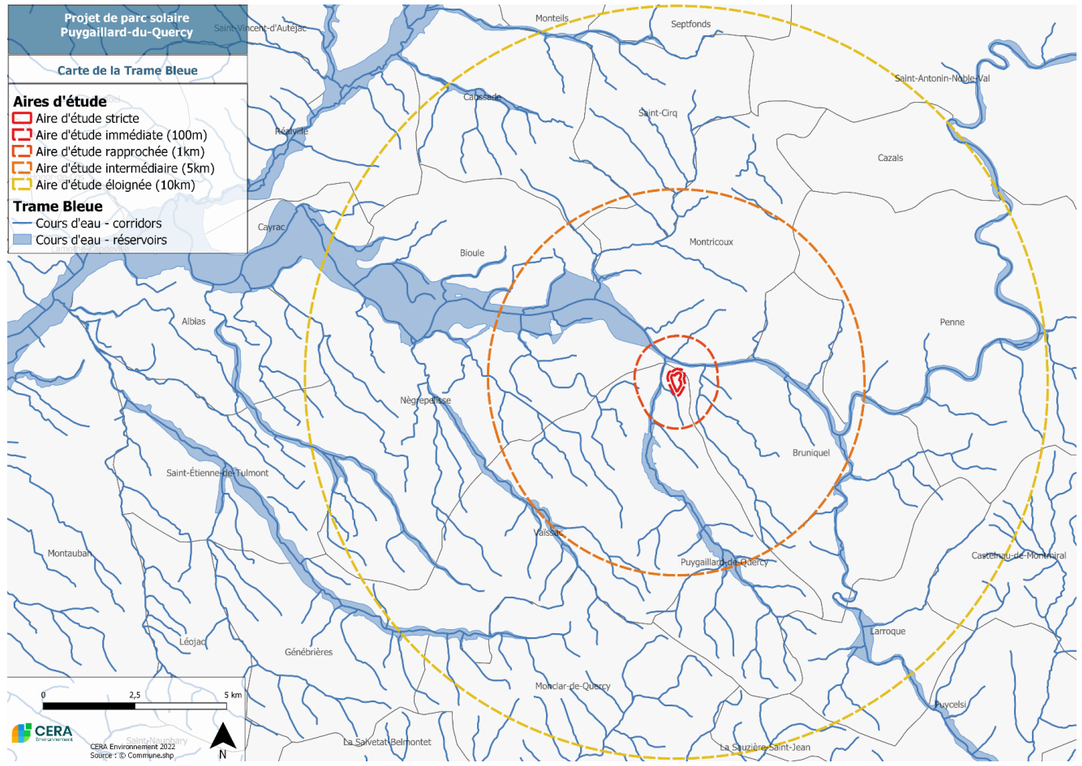


Carte 12 : Trame verte dans les 10 km autour de l'aire d'étude stricte (source : SRCE)

Trame bleue

La carte suivante permet de visualiser le site d'étude au sein de la trame bleue (SRCE) à 10 km autour du site d'étude. On remarque que le projet est à 100 m des principaux cours d'eau, dont l'Aveyron.

L'aire d'étude se trouve à l'intérieur d'une trame verte (réservoirs) et non loin d'une trame bleue. Une attention devra être portée lors de la conception du projet pour ne pas altérer la fonctionnalité de ces éléments.



Carte 13 : Trame bleue dans les 10 km autour de l'aire d'étude stricte (source : SRCE)

Habitats-Flore

Habitats naturels

Le site se trouve sur une ancienne carrière d'argile abandonnée (au nord) qui a servi aussi de dépôt de déchets plastiques. Elle est maintenant en grande partie recolonisée par des arbres notamment des Peupliers.

Le sud du site est plus naturel et comporte des pelouses sèches et des boisements.

On trouve aussi quelques landes à bruyère qui traduisent localement une certaine acidité du sol.

Flore patrimoniale

Un total de **152 espèces** a été inventorié, ce qui est assez élevé pour un périmètre de petite taille.

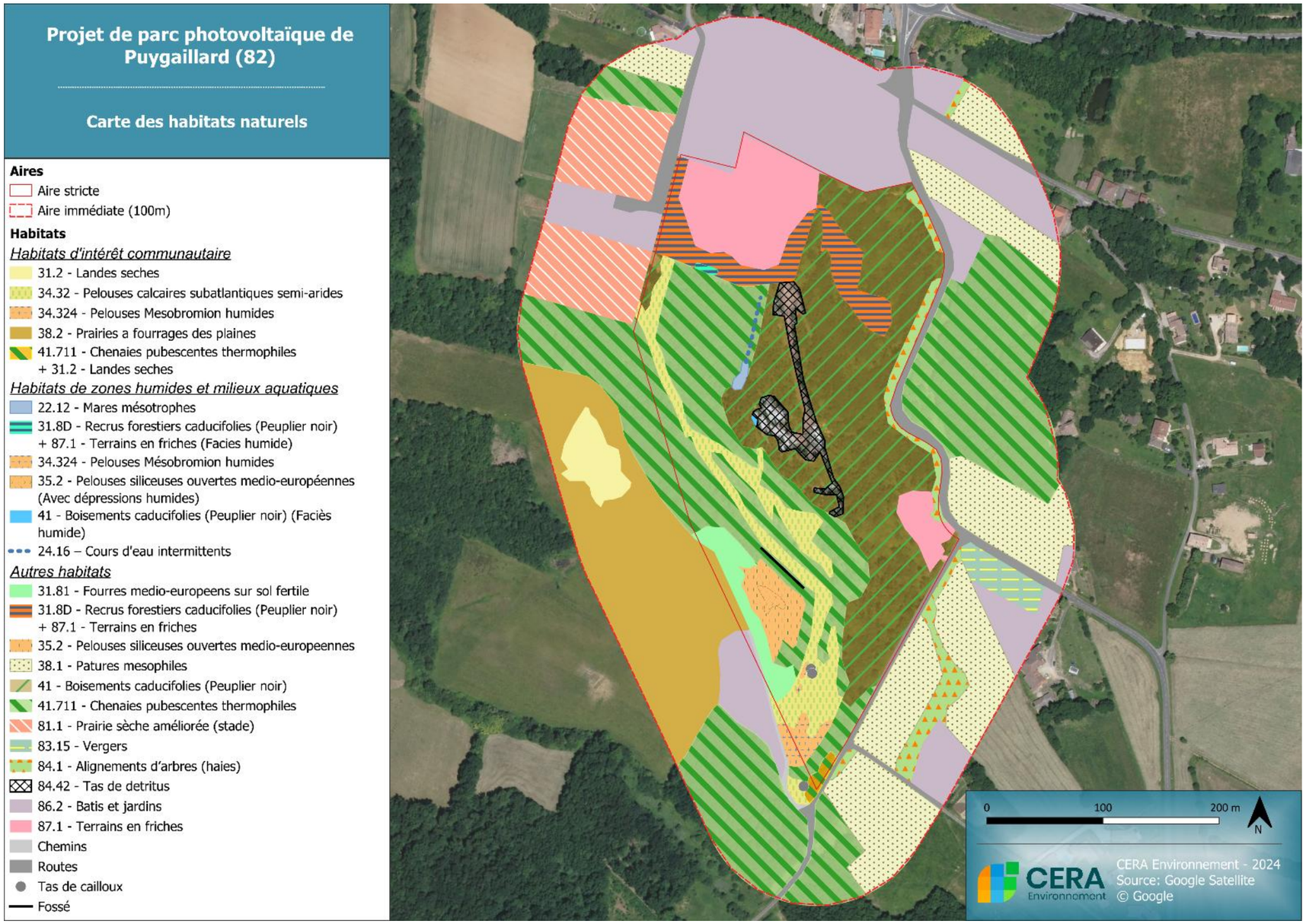
Aucune espèce patrimoniale n'a été observée sur le site et son pourtour.

Il existe peu de données flore disponibles dans un périmètre de 500 m autour du site. Cela concerne uniquement quelques plantes messicoles mais présentes à plus de 200 m du site, le long de la RD115.

D'après le site INPN du MNHN, deux plantes protégées sont signalées sur la commune de Puygaillard-de-Quercy : la Sabline des chaumes (*Arenaria controversa*, protection nationale) et la Sagittaire à feuilles en flèche (*Sagittaria sagittifolia*). Ces plantes ne peuvent trouver sur le site des habitats favorables.

A noter que l'Origan, plante hôte d'un papillon protégé, l'Azuré du serpolet, est présente sur le site mais avec quelques pieds seulement.

Par ailleurs, le site accueille **une quinzaine de plantes exotiques envahissantes** sur la zone d'étude.



Carte 14 : Habitats sur le site d'étude (source : CERA Environnement)

Habitats présents, et caractéristiques de conservation et patrimonialité

Corine (+ EUR28 si habitat d'intérêt communautaire)	Eunis	Situation, surface (pourcentage)	Dynamique	Etat de conservation	Valeur patrimoniale
Habitats de zones humides et milieux aquatiques					
22.12 - Mares mésotrophes	**C1.2 - Mares mésotrophes permanents**	Au centre dans la chênaie, 230 m² (0,2%)	ST	☺	+++
34.324 - Pelouses Mésobromion humides (faciès humide du suivant)	**34.324 - Pelouses Mésobromion humides**	Localisé au sud, 0,09 ha (<1%)	ST	☺☺	++++
24.16 – Cours d'eau intermittents et fossés	**C2.5- Eaux courantes temporaires**	Très localisés, environ 100 m	ST	☺	+++
Habitats d'intérêt communautaire (non zones humides)					
34.32 - Pelouses calcaires subatlantiques semi-arides **= 6210 - Pelouses sèches et facies d'embuissonnement sur calcaires (*Festuco-Brometalia*)**	**E1.26 - Pelouses semi-sèches calcaires subatlantiques**	Au sud, 1 ha (9%)	STL	☺☺	++++
31.2 - Landes sèches (sous chênaies)	**F4.2 - Landes sèches**	Un patch au sud-est, 0,03 ha (<1%)	ST	☺	++++
Autres habitats					
31.8D - Recrus forestiers caducifoliés (Peuplier noir) (parfois avec 87.1)	**G5.61 - Prébois caducifoliés**	Au nord, 0,7 ha (7%)	EvL	😐	+
41 - Boisements caducifoliés (Peuplier noir) (un en faciès humide)	**G2 - Boisements de feuillus**	Très présents au centre du site, 4,3 ha (43%)	EvL	☺	++
41.711 - Chênaies pubescentes thermophiles	**G1.711 - Chênaies à *Quercus pubescens* occidentales**	Bien présent surtout à l'ouest, 2,8 ha (27%)	ST à EvL	☺☺	+++
84.1 - Alignements d'arbres (haies)	**G5.1 - Alignements d'arbres**	Localisé à l'est, 0,2 ha (2%)	ST	☺	+++
87.1 - Terrains en friches (parfois avec 31.8D)	**I1.52 - Jachères non inondées avec communautés rudérales annuelles**	Surtout au nord du site, 1,7 ha (16%)	EvR	☹	-
84.42 - Tas de détritus	**J6 - Dépôts de déchets**	Au centre, 0,4 ha (4%)	EvR	☹☹	-
Tas de cailloux	**Tas de cailloux**	Au sud	ST	☺☺	+++

Dynamique

Stable = ST

Evolution lente = EvL

Evolution rapide = EvR

Etat de conservation

☹☹ = Hab. fortement dégradé

☹ = Hab. moyennement dégradé

😐 = Habitat peu dégradé

☺= Habitat en assez bon état

☺☺ = Habitat très préservé

Valeur Patrimoniale

+++++= VP très élevée

++++ = VP élevée

+++= VP assez élevée

++ = VP moyenne

+ = VP faible

Zones humides

Comme le recommande la méthodologie, **les zones basses (dépressions) et les zones présentant des plantes caractéristiques des zones humides ont été sondées prioritairement**. 10 sondages ont été effectués.

Les résultats des sondages s'avèrent assez déroutants. En effet, nous notons ce qui ressemble à des traces ocres et grisâtres sur tous les relevés (sauf le n°7) y compris avec présence d'une végétation uniquement mésophiles voire xérophile. Il n'y a pas de structuration de ces taches, elles peuvent être aussi bien en surface qu'en profondeur, leur répartition est assez homogène. L'exploitation passée du site comme carrière argileuse explique sans doute ces observations. En effet, les sites et les matériaux sondés ont pu se trouver dans le passé en profondeur où les processus d'oxydo-réduction étaient effectifs. Ces processus peuvent ne plus être effectifs actuellement (zones humides historiques).

Une autre particularité est à souligner. Sur certains sondages (S3, S4 et S5), nous sommes tombés sur des couches de plastiques ou des accumulations de poudre ou brisures de briques.

Puisque des sondages pédologiques peuvent être difficiles à classer notamment en se basant sur les critères du tableau GEPPA, alors nous avons utilisé d'autres critères comme la végétation et l'engorgement pour conclure sur le caractère humide ou non du sol. Ainsi, des sondages ont été réalisés au niveau de dépressions comportant des plantes de zones humides (ou des mousses amphibies). De l'eau était aussi bien visible sur les sondages S8 à S10, ce qui témoigne d'un engorgement temporaire.

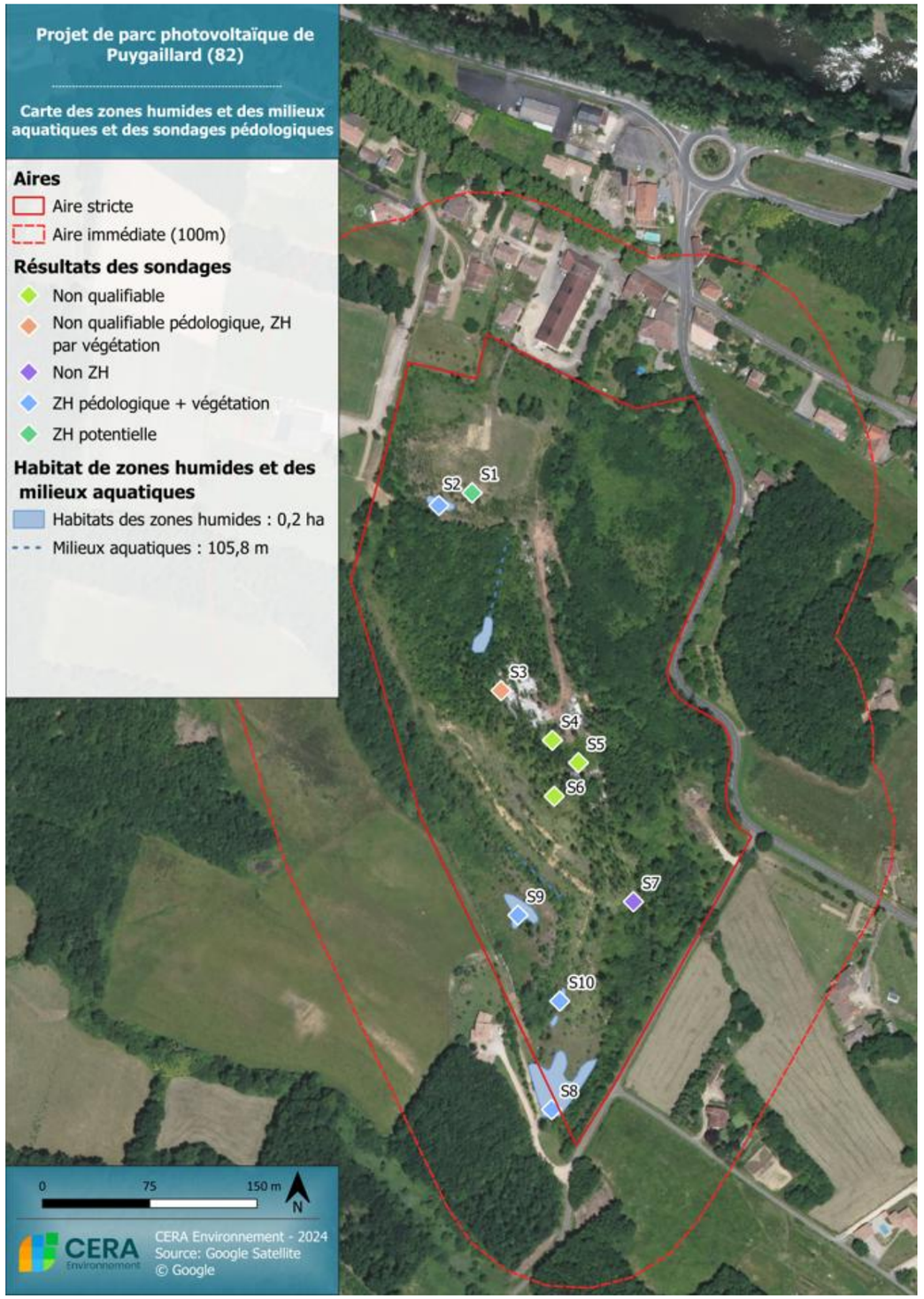
Les fonctions hydrologiques des zones humides

- Fonction de ralentissement des ruissellements. **Les prairies humides et la mare du site sont susceptibles de ralentir le ruissellement mais les surfaces en jeu sont minimes. Cette fonctionnalité est donc ici marginale.**
- Fonction de recharge des nappes. C'est la capacité de l'eau de surface à s'infiltrer dans le sol de la zone humide pour contribuer à l'alimentation des nappes. **Les zones humides sont ici réduites et la nature argileuse du sol réduit sans doute cette possibilité. Cette fonctionnalité est donc ici marginale.**
- Fonction de restitution de l'eau. C'est la capacité de l'eau présente dans les zones humides à alimenter les cours d'eau. **Les zones humides sont ici réduites et cette fonctionnalité parait donc ici marginale.**
- Fonction d'amélioration de la qualité de l'eau. Les zones humides contribuent à l'amélioration de la qualité de l'eau en agissant comme un filtre épurateur en favorisant les dépôts de sédiments, le piégeage de substances dangereuses par les végétaux comme les nitrates et les phosphates à l'origine de l'eutrophisation des milieux aquatiques voir des polluants chimiques (pesticides). **Le site est localisé plutôt en hauteur et reçoit sans doute peu d'eau par ruissellement. Cette fonction d'amélioration de la qualité de l'eau est sans doute limitée ici.**

Les fonctions biologiques des zones humides

- L'avifaune : le site n'héberge pas d'oiseaux des zones humides.
- Les reptiles et amphibiens : quelques amphibiens sont présents et la Salamandre tachetée s'y reproduit. Le site est donc fonctionnel pour la reproduction des amphibiens mais les effectifs concernés sont très limités.
- L'entomofaune : le site n'héberge pas d'insectes patrimoniaux des zones humides.
- Les mammifères : le site n'héberge pas de mammifères patrimoniaux des zones humides.
- La flore : le site n'héberge pas de plantes patrimoniales des zones humides.

Les zones humides du site ont des surfaces et des fonctions autant hydrologiques que biologiques assez limitées. A noter toutefois la reproduction de quelques amphibiens, ce qui en fait un milieu fonctionnel pour ce groupe. **L'impact du projet sur les fonctionnalités des zones humides apparait assez limité.**



Carte 15 : Localisation des sondages pédologiques et des zones humides (source : CERA Environnement)

Enjeux pour les habitats et la flore et préconisations

Classification des enjeux en fonction des habitats sur l'ensemble de l'aire d'étude

Type Corine (et EUR 18 si d'IC)	Eunis	Représentativité, surface	Enjeu
22.12 - Mares mésotrophes	**C1.2 - Mares mésotrophes permanents**	Au centre dans la chênaie, 230 m² (0,2%)	**Fort**
34.324 - Pelouses Mésobromion humides	**34.324 - Pelouses Mésobromion humides**	Localisé au sud, 0,09 ha (< 1%)	**Fort**
24.16 – Cours d'eau intermittents et fossés	**C2.5- Eaux courantes temporaires**	Très localisés, environ 100 m	**Modéré**
34.32 - Pelouses calcaires subatlantiques semi-arides = 6210 - Pelouses sèches et faciès d'embuissonnement sur calcaires (*Festuco-Brometalia*)	**E1.26 - Pelouses semi sèches calcaires subatlantiques**	Au sud, 1 ha (9%)	**Fort**
31.2 - Landes sèches (sous chênaies)	**F4.2 - Landes sèches**	Un patch au sud-est, 0,03 ha (< 1%)	**Fort**
31.8D - Recrus forestiers caducifoliés (Peuplier noir) (parfois avec 87.1)	**G5.61 - Prébois caducifoliés**	Au nord, 0,7 ha (7%)	**Faible**
41 - Boisements caducifoliés (Peuplier noir) (un en faciès humide)	**G2 - Boisements de feuillus**	Très présents au centre du site, 4,3 ha (43%)	**Faible**
41.711 - Chênaies pubescentes thermophiles	**G1.711 - Chênaies à *Quercus pubescens* occidentales**	Bien présent surtout à l'ouest, 2,8 ha (27%)	**Modéré**
84.1 - Alignements d'arbres (haies)	**G5.1 - Alignements d'arbres**	Localisé à l'est, 0,2 ha (2%)	**Modéré**
87.1 - Terrains en friches (parfois avec 31.8D)	**I1.52 - Jachères non inondées avec communautés rudérales annuelles**	Surtout au nord du site, 1,7 ha (17%)	**Faible**
84.42 - Tas de détritus	**J6 - Dépôts de déchets**	Au centre, 0,4 ha (4%)	**Faible**
Tas de cailloux	**Tas de cailloux**	Au sud	**Modéré**
86.2 - Bâtis et jardins	**J1.2 - Bâtiments résidentiels des villages et des périphéries urbaines + I2.2 - Petits jardins ornementaux et domestiques**	Hors site	**Faible**
Chemins	**Chemins**	/	**Faible**
Routes	**J4.2 - Réseaux routiers**	/	**Nul**

L'enjeu est fort au niveau des habitats de zones humides et des milieux aquatiques (mares, pelouses humides) hors cours d'eau et fossés qui sont temporairement en eau et peu fonctionnels (enjeu modéré).

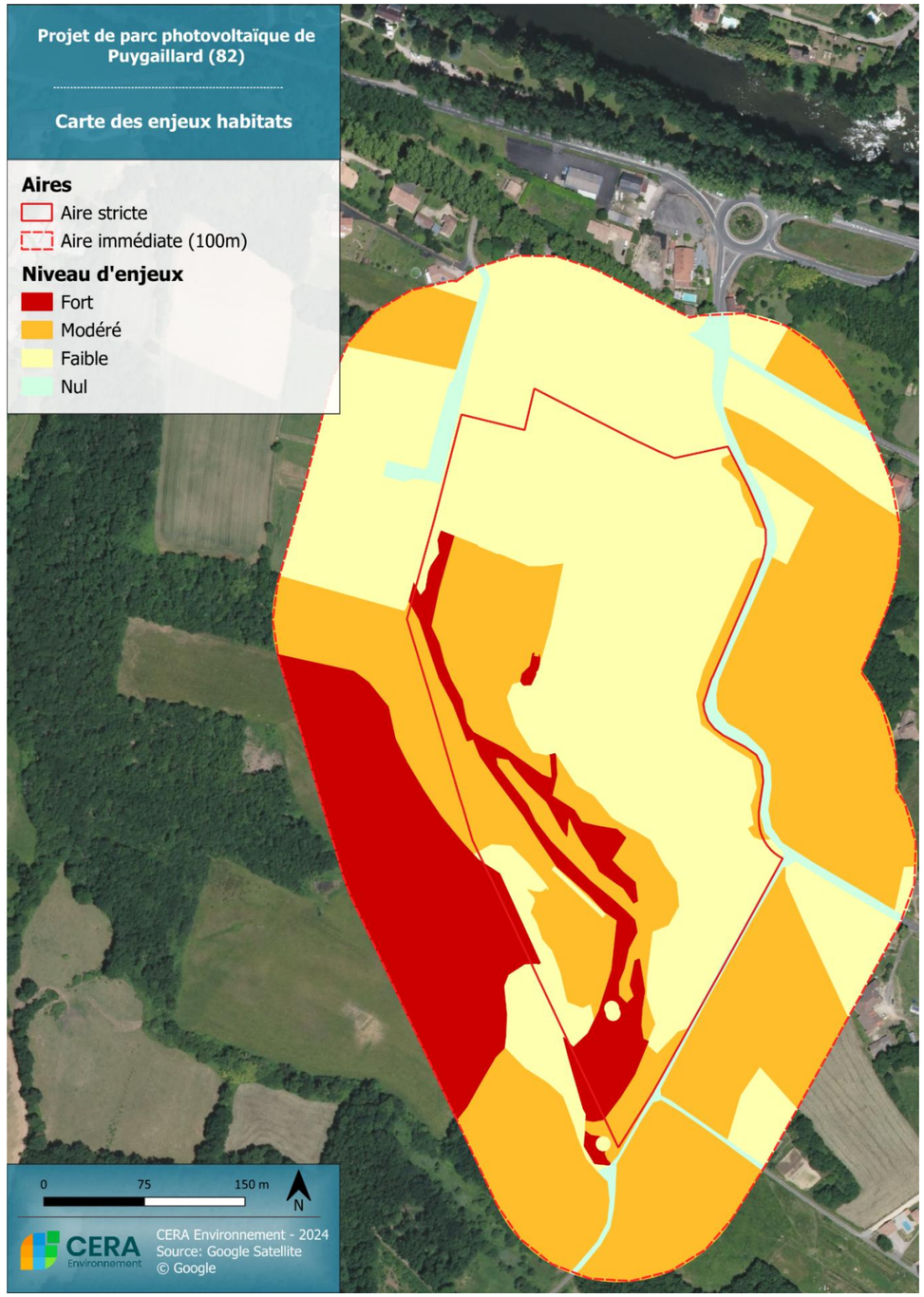
L'enjeu est fort pour des habitats naturels bien préservés et secs comme les pelouses calcaires du Mésobromion et les landes sèches.

L'enjeu est modéré pour les autres habitats naturels en bon état de conservation comme les chênaies sèches, les haies et les tas de cailloux.

Pour les habitats plus perturbés se développant notamment sur d'anciens remblais, l'enjeu est faible : friches, recrus forestiers, boisements caducifoliés dominés par les peupliers. Il est faible également pour les chemins et les zones habitées.

L'enjeu est faible pour la flore qui est plutôt banale et ne présente pas d'espèce à statut particulier.

Globalement, l'enjeu est fort et modéré sur la partie sud et sud-ouest, et il est plutôt faible sur la partie centrale et nord-est de l'aire stricte.



Carte 16 : Enjeux pour les habitats naturels (source : CERA Environnement)

Avifaune

Les trois passages diurnes effectués sur le site d'octobre 2021 à juillet 2022 ainsi que les différents relevés non spécifiques, de jour comme de nuit (données opportunistes), ont permis d'appréhender un total de **51 espèces**. Ceci représente une diversité globale modeste mais qui reste logique au vu de la surface restreinte du site.

La plupart des espèces recensées appartiennent à un cortège classique et bien connu dans le secteur (données bibliographiques). Ce sont également en majorité des espèces sédentaires potentiellement présentes tout au long de l'année. Mis à part le Pipit farlouse, le Pouillot fitis ou le Tarin des aulnes uniquement de passage ou hivernants ainsi que le Héron garde-boeufs, lié aux zones humides, le reste du cortège comprend des espèces potentiellement nicheuses à l'échelle locale.

Qualité des habitats pour les oiseaux

L'aire d'implantation située sur une ancienne carrière argileuse est dominée par du couvert boisé essentiellement formé de jeunes repousses de peupliers et de quelques secteurs de chênaies également peu robustes. Quelques milieux plus ouverts sont présents çà et là de façon plus localisée.

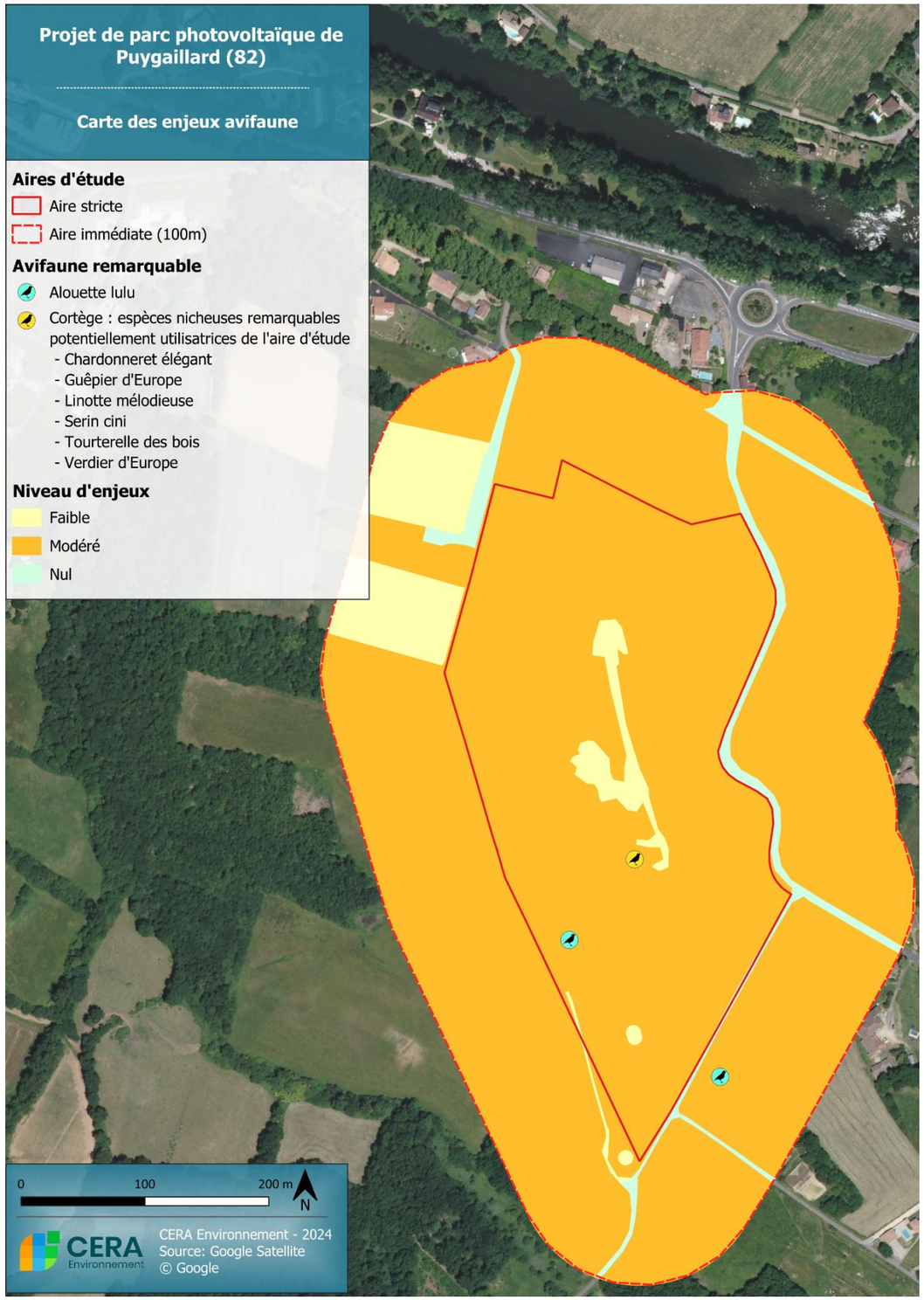
Dans ce contexte agricole et semi-urbanisé, l'ensemble de la mosaïque de milieux naturels (hormis les plus dégradés par les dépôts plastiques) reste ainsi potentiellement fonctionnel pour quelques espèces nicheuses présentant des statuts de menace et de nombreux passereaux plus communs. Les surfaces plus ouvertes de pelouses et friches sont essentiellement exploitées en tant que zone d'alimentation ou de chasse alors que les boisements et fourrés permettent d'accueillir des nidifications potentielles de passereaux.

En période migratoire, le site ne semble pas être positionné sur un couloir de passage notable ni même présenter une responsabilité particulière pour l'accueil de migrateurs en halte. Aucune espèce présentant des sensibilités particulières à cette période n'a été contactée.

Enjeux et préconisations par rapport à l'avifaune

Les enjeux de fonctionnalité des habitats pour le cortège avifaunistique se répartissent de la manière suivante :

- Modéré : ensemble de la mosaïque de pelouses, friches, fourrés et boisements constituant un domaine vital attractif pour des passereaux nicheurs potentiels à enjeu local modéré (Chardonneret élégant, Guêpier d'Europe, Linotte mélodieuse, Serin cini, Tourterelle des bois, Verdier d'Europe) ainsi qu'un cortège commun plus diversifié.
- Faible : autres habitats dégradés ou peu fonctionnels pour l'alimentation ou la nidification d'espèces (tas de détritus, chemins, tas de cailloux).
- Nul : routes.



Carte 17 : Avifaune remarquable sur le site d'étude (source : CERA Environnement)

Chiroptères

Le peuplement chiroptérologique est **faiblement diversifié**, avec 4 espèces déterminées de manière stricte (Petit Rhinolophe, Pipistrelle commune, Pipistrelle de Kuhl et Pipistrelle pygmée). La valeur patrimoniale y est faible, puisqu'une espèce est classée en annexe II, mais aussi une espèce supplémentaire classée défavorablement sur la Liste rouge nationale.

L'activité chiroptérologique, sur le site, est représentée par un taux horaire moyen de 32,53 contacts/heure, soit une **activité modérée.**

Quelques milieux représentent des enjeux forts pour les chiroptères en tant que milieux de chasse : ainsi les alignements d'arbres, les lisières de boisements, les mares forestières peuvent être impactés directement par la destruction ou par des perturbations.

Milieux de vie

Une recherche de gîtes, de différents types (bâti, hypogés, arboricoles), a été menée au cours des différentes visites sur le site.

Des bâtiments (résidences) sont présents en périphérie du site d'étude qui offrent de très nombreuses possibilités de gîtes pour les principales espèces contactées (notamment Pipistrelles).

Les boisements de chênaies pubescentes étant trop jeunes, la possibilité de présence de cavités arboricoles peut être considérée comme peu favorable à la présence de gîte.

Aucun gîte hypogé n'est signalé dans le secteur.

Milieux de chasse

En termes de milieux de chasse, il s'agit là d'une analyse basée principalement sur l'occupation du sol et sur la qualité des structures végétales (friches, pelouses, haies arborées ou arbustives, ruisseaux, ripisylves, etc.), couplée aux résultats des relevés.

Si l'on prend en compte l'écologie et par conséquent tous les territoires de chasse de l'ensemble des espèces, tous les milieux peuvent être amenés à être exploités à un moment donné au cours de l'année.

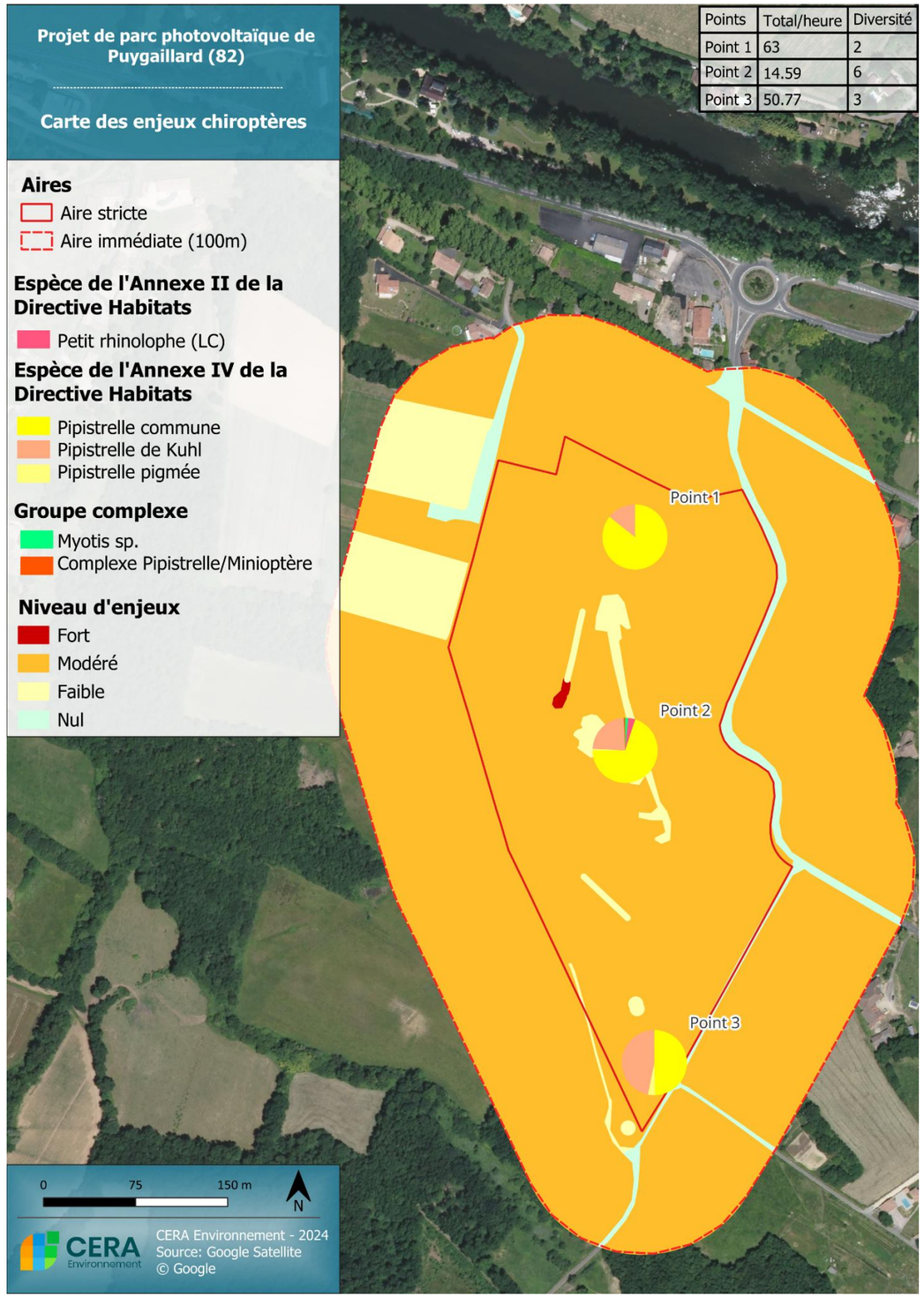
Chaque espèce possède un comportement de vol qui lui est propre et qui la caractérise lors des transits entre son gîte et son territoire de chasse (plein ciel pour les Noctules, proche de la végétation pour la Barbastelle, …). Pour se déplacer, elle sera amenée à traverser différents milieux plus ou moins favorables. Elles vont donc principalement utiliser un guidage terrestre en utilisant préférentiellement les couloirs biologiques présents sur le site tels que les haies, les cours d'eau, les lisières.

Au niveau de l'activité, les lisières forestières, les alignements d'arbres et les haies semblent être plus exploitées par les chiroptères. Les boisements sont sans doute ceux qui fournissent un bon potentiel en insectes du fait de la présence de nombreuses lisières, chemins ou allées forestières. Ces milieux seront fortement exploités par des espèces comme les Murins, les Rhinolophes ou encore les Oreillards qui ont été recensés sur la zone.

Les milieux ouverts tels que les prairies, les pelouses sont généralement assez bien exploités car riches en proies. Les espèces de haut vol tels que les Pipistrelles ou les Noctules seront les plus susceptibles d'utiliser ces milieux pour y chasser et y transiter. Ce type de milieu qui forme des barrières sera en revanche évité par des espèces comme les Rhinolophes, les Murins ou encore les Oreillards.

Les mares forestières sont des milieux bien exploités par les chiroptères car ce sont de bons réservoirs de proies.

Les cultures sont généralement peu exploitées car ce sont des milieux faibles en termes de richesse d'entomofaune.



Carte 18 : Activité chiroptérologique globale (source : CERA Environnement)

Faune terrestre

Le périmètre d'étude situé dans un contexte semi-urbain et agricole est dominé par un couvert boisé relativement jeune dont une partie se trouve dégradée par un dépôt de déchets plastiques. Le secteur sud reste plus diversifié avec un mélange de pelouses sèches et humides. Quelques flaques et une mare temporairement en eau peuvent ponctuellement attirer des espèces plus aquatiques. Ces différents éléments d'habitats apportent des fonctions diverses aux principaux taxons faunistiques recensés :

- Les milieux boisés et de fourrés ont une fonction d'abris et de corridor de déplacement pour les mammifères et sont également des habitats d'hivernage ou d'estivage potentiels pour quelques amphibiens communs. Les reptiles et quelques papillons et orthoptères fréquentent les lisières plus ensoleillées.
- Les surfaces de pelouses et friches, plus localisées, sont des habitats attractifs pour un cortège d'espèces thermophiles (insectes, reptiles) ou s'alimentant de graminées comme le Lapin de Garenne.
- Le caractère potentiellement humide du sous-bois et des pelouses, ainsi que la présence d'une mare et d'un cours d'eau temporaire sont intéressants pour la reproduction des amphibiens.

Les niveaux d'enjeu pour la faune se déclinent de la façon suivante sur le site d'étude :

- Modéré : secteurs de fourrés, friches et pelouses formant une mosaïque favorable à la présence d'une petite population de Lapin de Garenne ; Mare et cours d'eau temporaire formant des habitats de reproduction potentiels pour la Grenouille verte et les autres espèces d'amphibiens de moindre enjeu.
- Faible : jeunes boisements fonctionnels pour un cortège d'espèces communes d'enjeu local faible.
- Nul : routes.

Un total de **5 espèces de Mammifères**, relativement communes et sans statut de protection, a pu être recensé au cours des différentes visites effectuées sur le site, de jour comme de nuit (relevés spécifiques et données opportunistes). Pour ce groupe aux mœurs discrètes et plutôt nocturnes, la plupart des données proviennent d'indices laissés sur le sol, tels que empreintes, fèces, restes de repas, etc.

Seulement **2 espèces de Reptiles** ont été rencontrées sur le site, ce qui représente une diversité faible mais cohérente au vu de la faible surface d'habitats favorables à ce groupe thermophile sur le site d'étude. L'importante proportion de surface boisée et ombragée réduit les secteurs favorables à ce groupe au niveau des lisières et des patchs plus ouverts de pelouses et prairies.

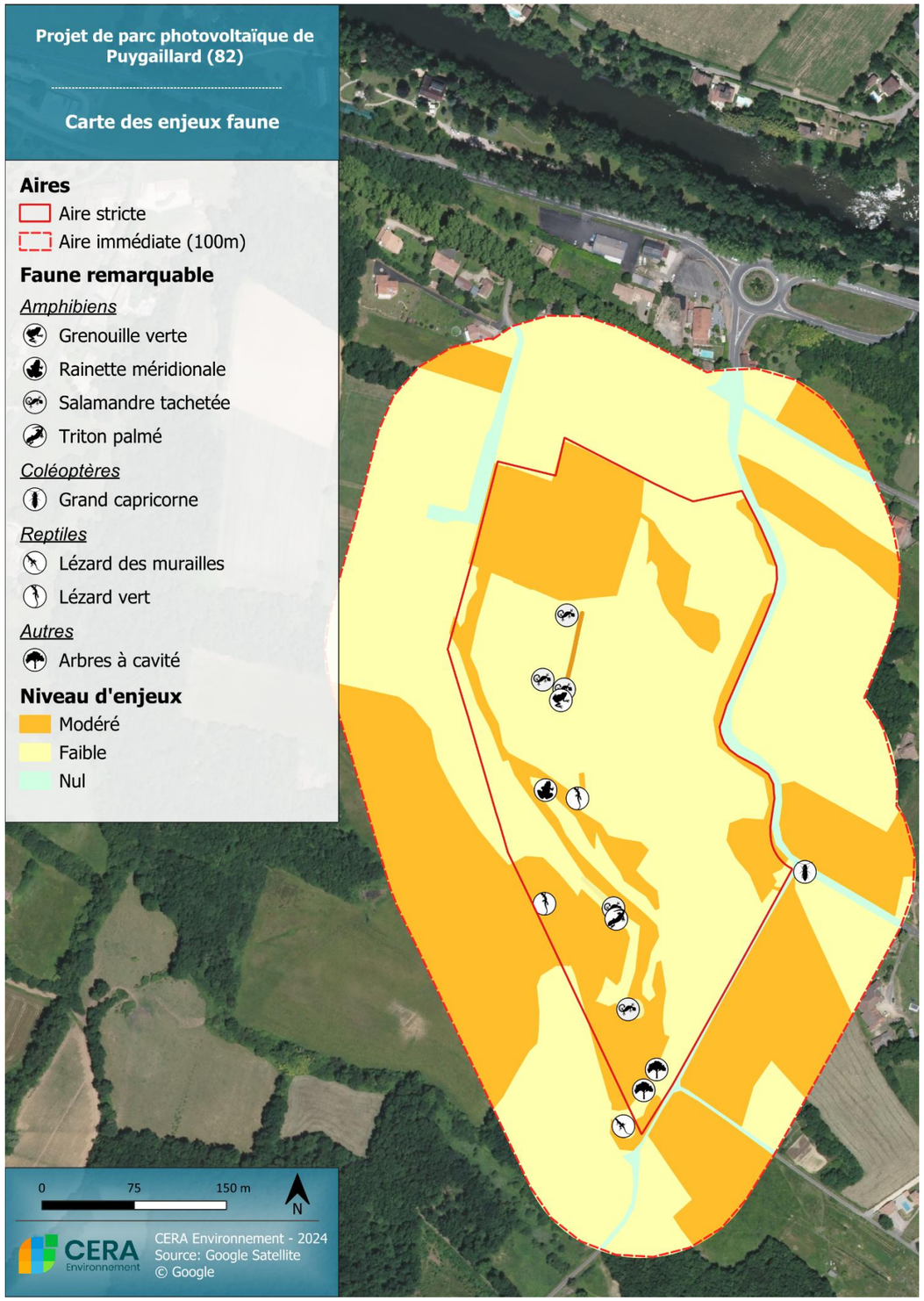
Du côté des **Amphibiens**, comme attendu au vu du potentiel limité d'habitats aquatiques sur le site (mares, flaques ou ornières temporairement en eaux), les espèces relevées appartiennent à un cortège pionnier ou s'accommodant de zones en eau peu profondes et temporaires pour leur reproduction.

Avec un total de **24 espèces**, la diversité en **Papillons de jour** (ou Lépidoptères rhopalocères) reste assez faible mais cohérente au vu de la faible surface d'habitats plus ouverts, fleuris et ensoleillés. Le cortège appréhendé comprend ainsi uniquement des espèces communes peu exigeantes en termes d'habitats et sans statut de menace particulier. La dominance de couvert boisé et lisières sur l'aire d'étude explique la présence importante d'espèce d'affinité plus forestières ou de milieux semi-ombragés. Les secteurs de pelouses sèches et prairies, plus ensoleillés, permettent de diversifier le cortège avec des espèces toujours très communes.

Du côté des **Odonates**, l'absence de zones humides permanentes au sein du site rend le secteur peu attractif pour ce groupe. Ainsi, seules quelques espèces à forte capacité de dispersion peuvent se rencontrer de façon anecdotique, en chasse, prospection ou phase de maturation sur l'aire d'étude. Le potentiel d'accueil du site d'étude est ainsi très limité pour ce groupe chez lequel aucune espèce protégée ou patrimoniale n'est à attendre.

Le peuplement **d'Orthoptères** a comptabilisé un total de **8 espèces**, majoritairement appréhendées lors des relevés d'été et d'automne (période de détection principale). Cette diversité modeste offre un aperçu du cortège dominant sur le secteur. Le potentiel d'accueil du site d'étude reste limité pour les orthoptères chez lesquels aucune espèce protégée ou patrimoniale n'est à attendre.

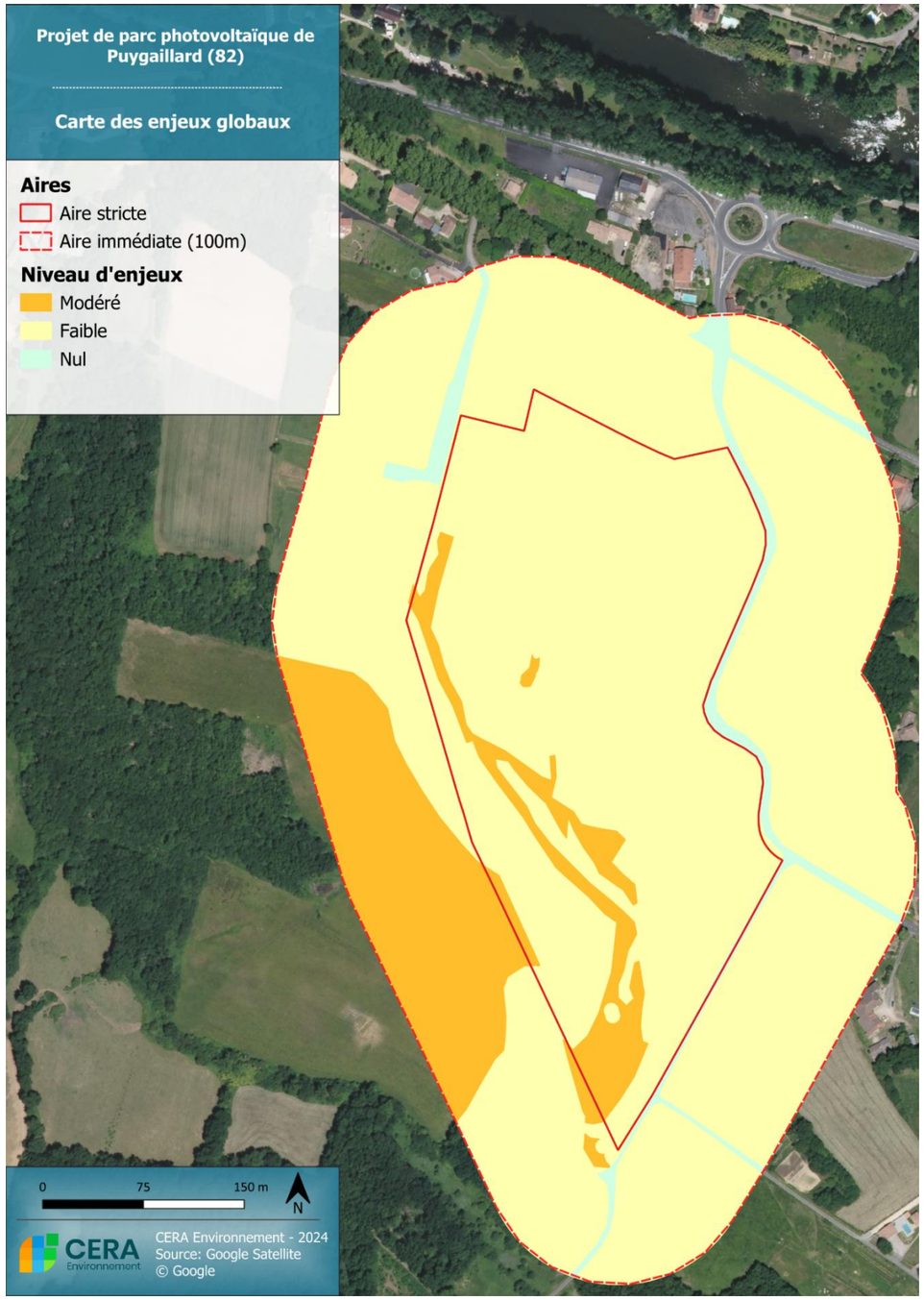
Enfin, **une espèce de Coléoptère** des secteurs boisés a été mise en évidence de façon localisée : le Grand Capricorne, une espèce saproxylique (se nourrissant de bois mort) protégée déjà connue de la bibliographie locale. Les chênaies présentes sur l'aire d'étude sont essentiellement composées de jeunes arbres encore peu favorables à l'espèce et seuls quelques arbres à cavités sont localisés à l'extrémité sud de l'aire stricte.



Carte 19 : Faune terrestre remarquable recensée sur le site d'étude (source : CERA Environnement)

Synthèse des enjeux

Les enjeux des volets habitats, flore et faune ont été globalisés afin de créer une carte des enjeux globaux.



Carte 20 : Enjeux globalisés pour les habitats et la faune (source : CERA environnement)

2.5 Milieu humain

Contexte communal

Synthèse	Modérée

La commune de Puygaillard-de-Quercy comptait, en 2020, une population de 373 habitants correspondant à une densité de population (21,4 hab./km²) très largement inférieure à la moyenne départementale (70,5 hab./km² pour le département de Tarn-et-Garonne en 2020). Sa superficie est de 17,4 km².

Il n'y a pas d'agglomération à Puygaillard-de-Quercy ; le cœur de la commune (mairie, école, place) est fixé près du seul point demeuré stable depuis la fin du Moyen Age, l'église Saint Léonard située à 5,4 km au sud de la zone d'implantation potentielle. L'habitat est donc disséminé en divers hameaux et lieux-dits.

De nombreuses habitations sont présentes dans l'aire d'étude rapprochée de la zone d'implantation potentielle, concentrées le long des routes (RD964 au nord, RD32 à l'est, route de Montricoux à l'ouest). Les plus proches sont situées à une vingtaine de mètres des limites de la ZIP, au nord-est à Bugarel Bas, au nord-ouest au Bugarel et au sud-est à Maynard.

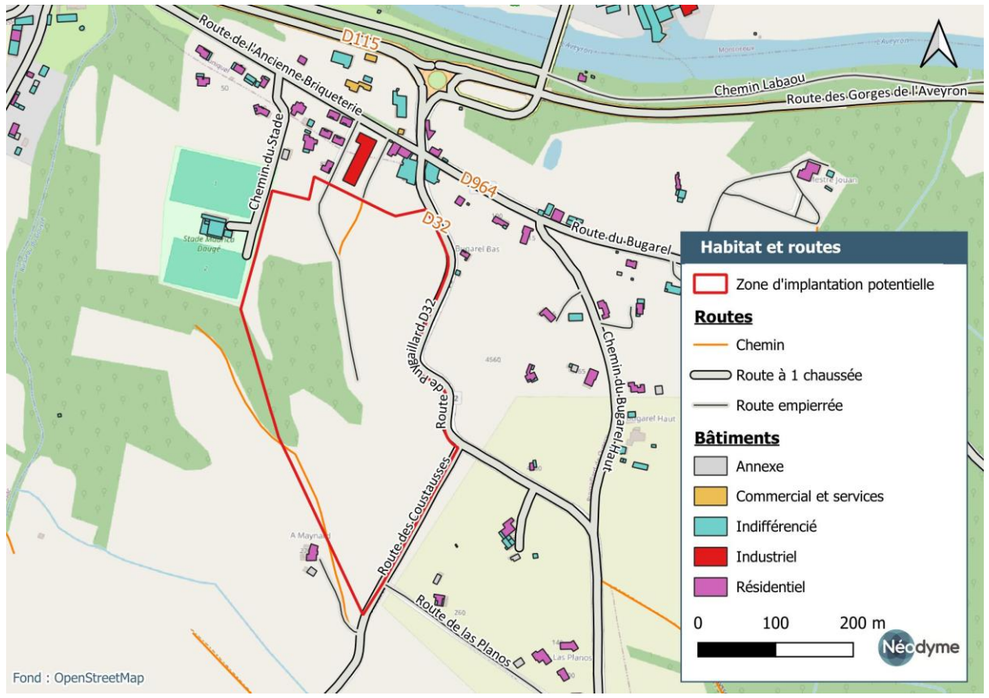
Puygaillard-de-Quercy est localisée dans le « Quercy Vert et Aveyron » au tourisme développé. Le village de Montricoux à 500 m au nord de la ZIP possède un riche patrimoine.



Le GRP de Midi-Quercy passe à 80 m au coin nord-est de la ZIP (cf. ci-contre).

L'activité touristique sur Puygaillard-de-Quercy en elle-même est très modérée dans la vie économique locale.

Au vu de la présence d'un patrimoine riche dans l'aire d'étude rapprochée à éloignée, et au vu de la présence de nombreuses habitations à moins de 150 m de la ZIP, la sensibilité du projet vis-à-vis du contexte communal est jugée modérée.



Carte 21 : Localisation du bâti le plus proche de la ZIP (source : BD Topo)

Occupation du sol

Synthèse	Forte

La zone d'implantation potentielle est concernée par des boisements appartenant à une forêt ouverte de feuillus purs et par des chênes décidus purs.

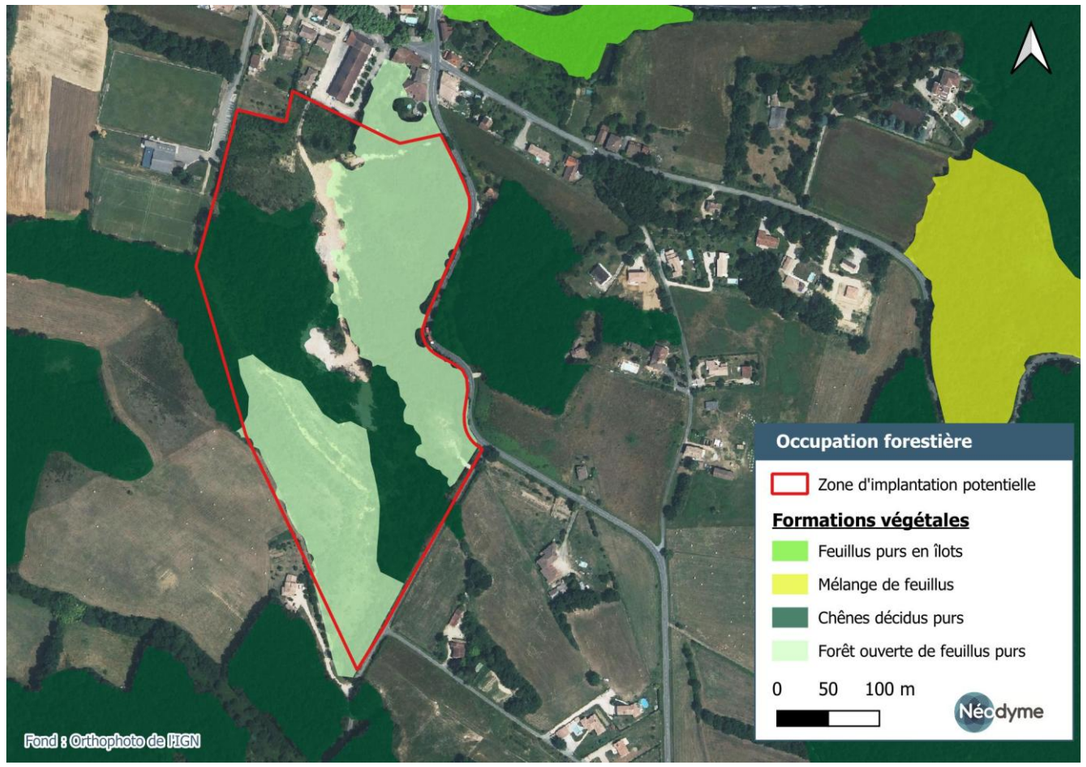
Aucune parcelle de la ZIP n'est affectée à une activité agricole qui aurait bénéficiée des aides de la PAC.

La ZIP n'est pas concernée par une activité liée à des appellations AOP ou IGP.

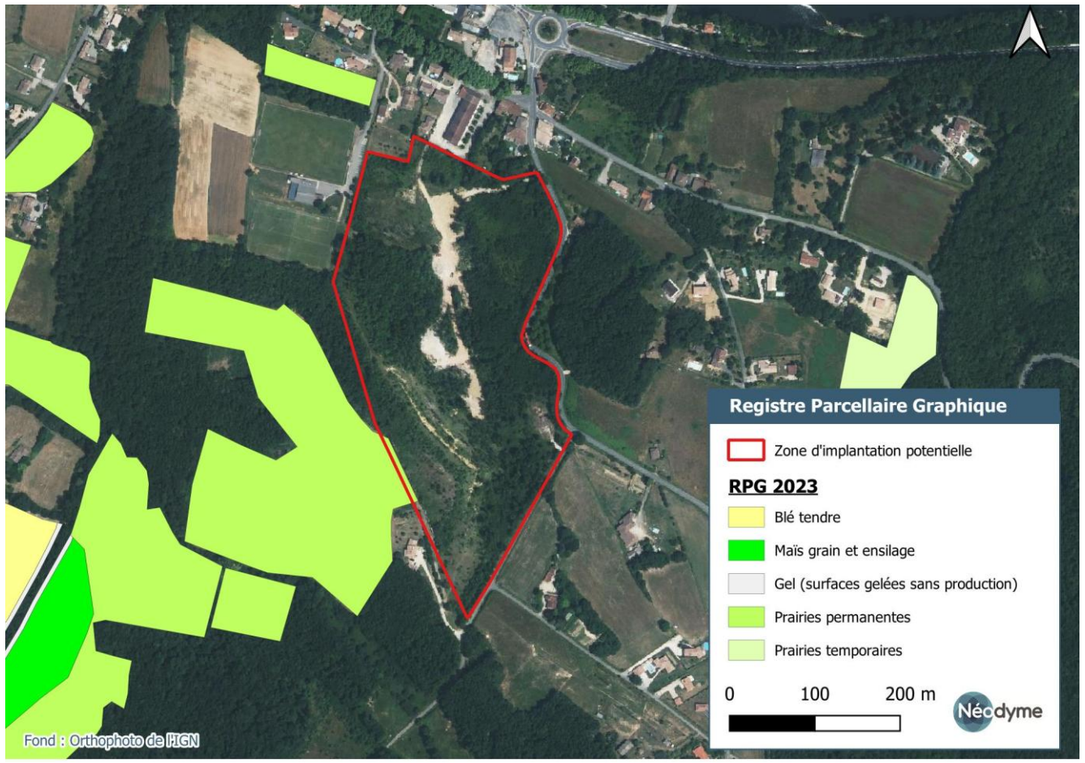
A noter que les terrains d'implantation ont fait l'objet d'une exploitation de carrière depuis les années 1950 a minima (pour les besoins en briques), avant de faire office de décharge non autorisée. Ils étaient pollués, une dépollution a été effectuée par l'ADEME.

Au regard des prises de vues aériennes, l'exploitation en carrière était déjà effective dans les années 1950-1960 au centre de la ZIP, la partie sud était occupée par des prairies. Les boisements périphériques étaient déjà présents à cette époque.

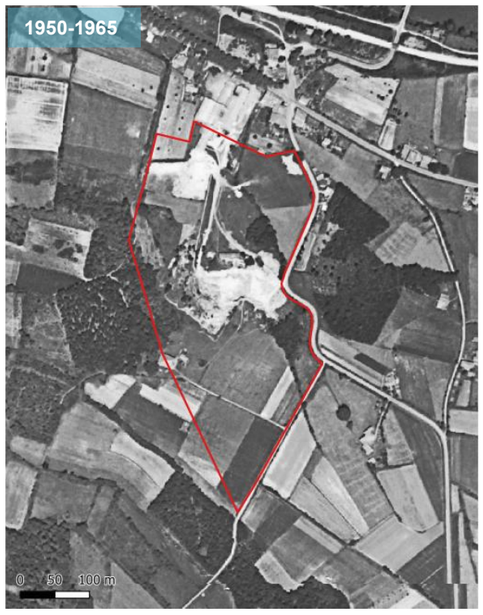
La sensibilité du projet vis-à-vis de l'occupation du sol est jugée forte.



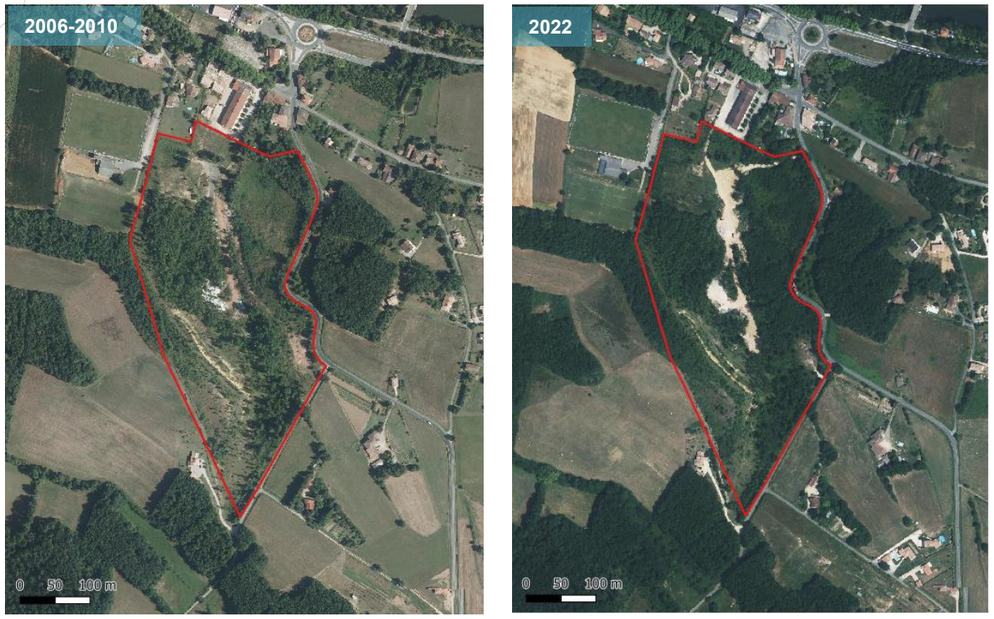
Carte 22 : Carte forestière au droit de la ZIP (source : IGN - BD Forêt version 2)



Carte 23 : RPG au droit de la ZIP (source : RPG 2023)







Vues aériennes de la zone d'implantation depuis les années 1950 (source : Remonter le Temps – Géoportail)

Réseaux

Synthèse	Faible

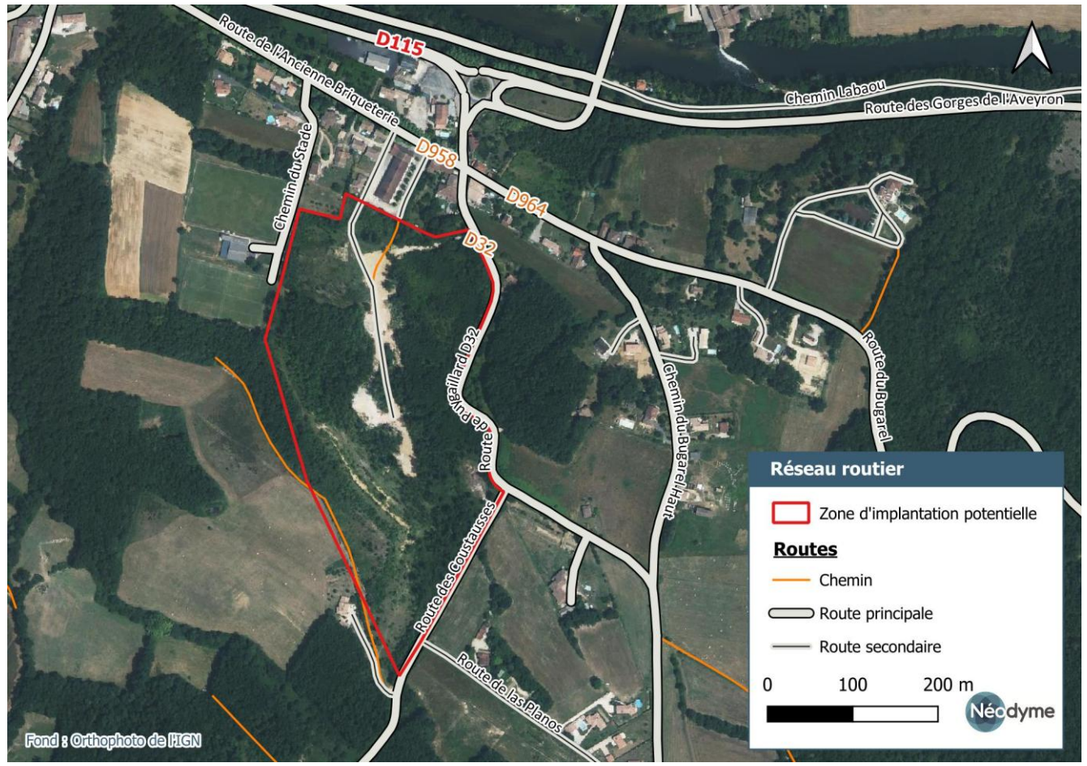
La zone d'implantation potentielle est desservie par une route depuis la RD258 au nord. Deux axes longent la limite est de la ZIP (la RD32 et la Route des Coustausses) et un chemin longe sa limite sud-ouest.

Le réseau ferroviaire le plus proche est localisé à environ 11,5 km au nord-ouest de la ZIP.

L'aérodrome de Montauban est à 20 km au sud-ouest : aucune étude éblouissement ne sera requise par la DGAC.

Le poste source électrique de Nègrepelisse est relevé à 7 km à l'ouest de la ZIP. Une fois le poste source de raccordement identifié par le porteur de projet et l'autorisation d'urbanisme obtenue, une demande de raccordement sera déposée auprès d'ENEDIS.

La sensibilité du projet liée aux réseaux est jugée faible.



Carte 24 : Zoom du réseau routier aux abords de la ZIP (source : BD Topo)

2.6 Risques majeurs

Risques climatiques

Synthèse	Modérée

Compte-tenu des conditions climatiques actuelles présentant des épisodes de canicule de plus en plus fréquents, **la sensibilité du projet associée aux conditions climatiques est jugé modérée du fait de la sensibilité des cellules photovoltaïques à la chaleur.**

Risque sismique

Synthèse	Très faible

La commune de Puygaillard-de-Quercy est localisée en zone de sismicité « très faible » (niveau 1).

La construction des éléments nécessaires au futur parc photovoltaïque respectera les dispositions prévues à l'arrêté du 22 octobre 2010 (relatif à la classification et aux règles de construction parasismique applicables aux bâtiments de la classe dite à « risque normal »).

La sensibilité du projet vis-à-vis du risque sismique est jugée très faible.

Risque radon

Synthèse	Nulle

La commune de Puygaillard-de-Quercy est classée en catégorie 1 (la moins élevée sur 3 catégories). A noter que les parcelles envisagées pour l'implantation des aménagements photovoltaïques n'accueilleront pas d'habitations en phase « exploitation ».

La sensibilité du projet vis-à-vis de ce risque est jugée nulle.

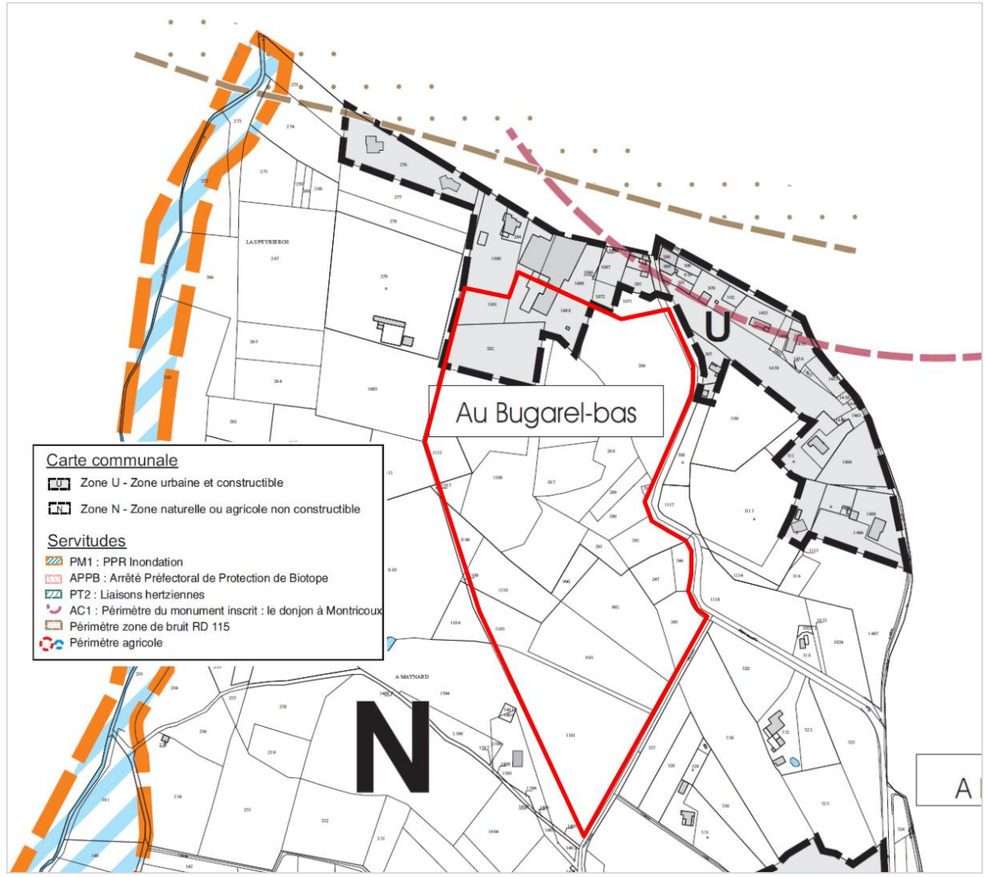
Risque Inondation

Synthèse	Nulle

La commune de Puygaillard-de-Quercy est concernée par le PPRI de l'Aveyron, cependant la zone d'implantation potentielle est en dehors de tout zonage particulier.

De plus, elle n'est pas exposée au risque de remontées de nappe phréatique.

La sensibilité du projet vis-à-vis du risque inondation est jugée nulle.



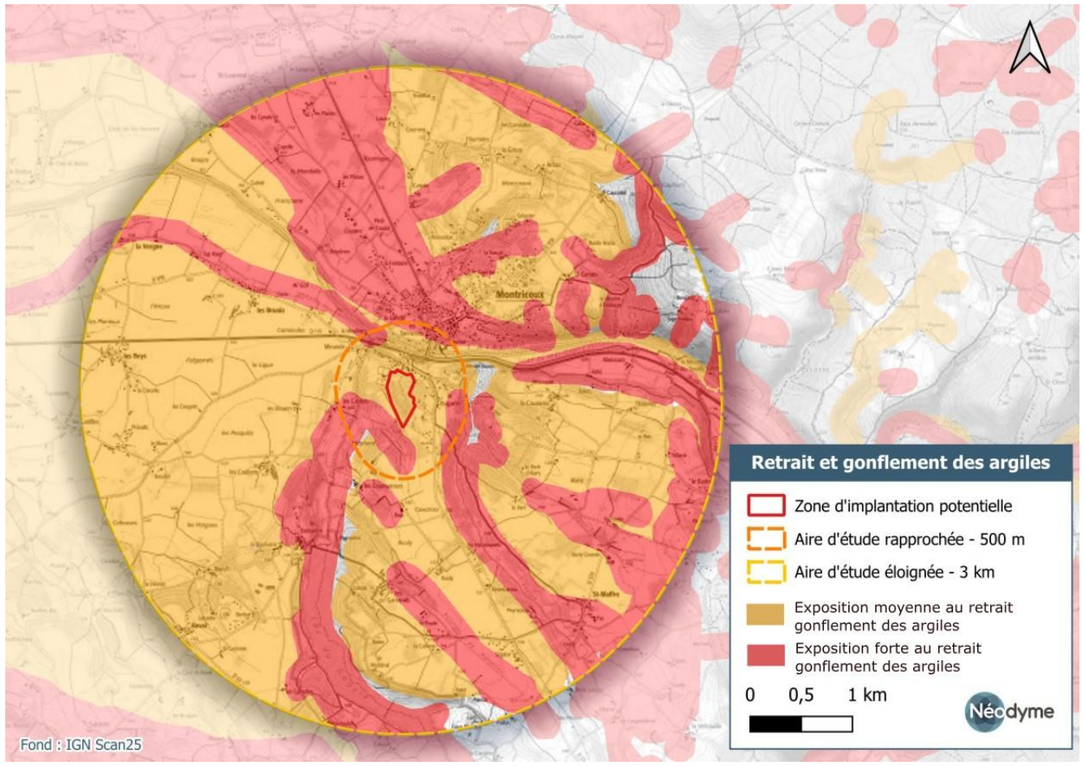
Carte 25 : Localisation du zonage PPRI à la carte communale de Puygaillard-de-Quercy (source : carte communale)

Risque de mouvements de terrain

Synthèse	Modérée

La zone d'implantation potentielle n'est concernée par aucune cavité souterraine ni par aucun autre mouvement de terrain. L'aléa de retrait-gonflement des argiles est modéré sur l'ensemble de la ZIP. Des dispositions constructives seront requises et une étude géotechnique sera à engager.

La sensibilité du projet vis-à-vis du risque de mouvements de terrain est jugée modérée du fait de la présence d'un aléa argile modéré.



Carte 26 : Aléa retrait-gonflement des argiles autour de la zone d'étude (source : Infoterre)

Risque feu de forêt

Synthèse	Modérée

Puygaillard-de-Quercy est classée en tant que « commune à aléa faible » vis-à-vis du risque incendie selon le Plan de Protection d'un Massif Forestier (PPMF).

La zone d'implantation potentielle est localisée au sein de boisements et plusieurs boisements sont identifiés aux abords immédiats de la ZIP, générant de fait la potentialité d'un risque incendie.

La sensibilité du projet vis-à-vis du risque de feu de forêt est jugée modérée.

Risque industriel et pollutions

Synthèse	Fort

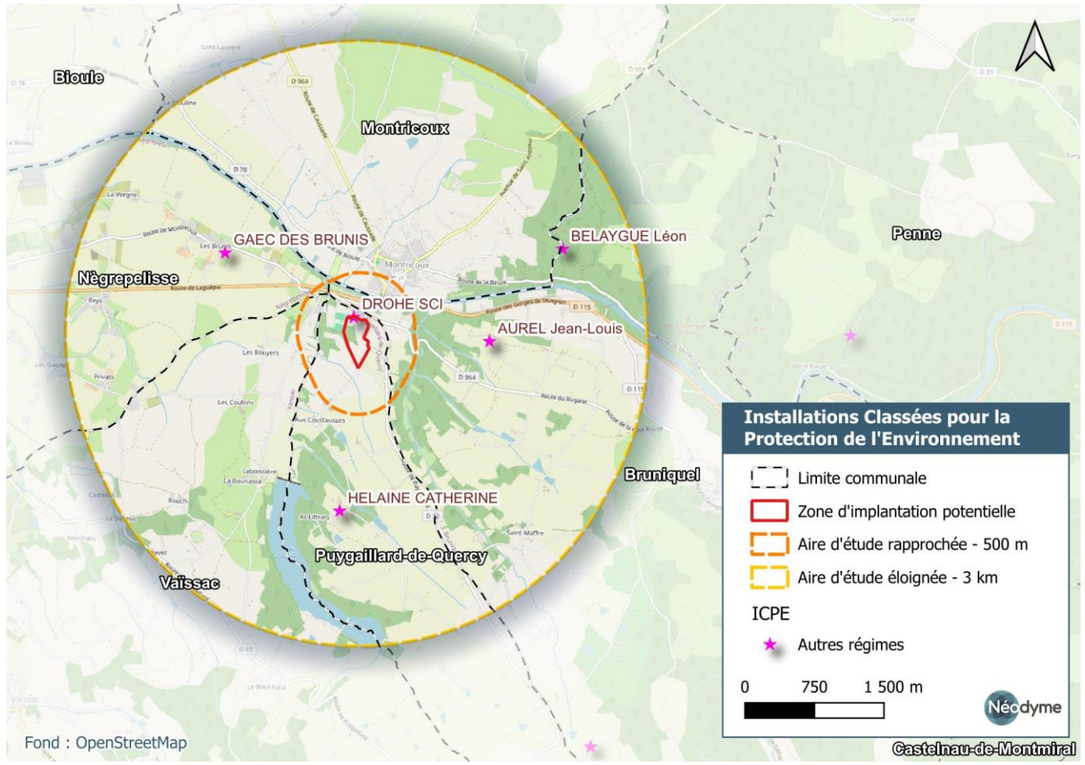
La commune de Puygaillard-de-Quercy est éloignée des établissements classés SEVESO seuil haut et n'est pas concernée par un PPRT.

La Briqueterie est identifiée au nord immédiat de la zone d'implantation potentielle, ses activités passées ont été susceptibles de polluer les sols. De plus, la zone d'implantation potentielle était concernée par les activités de la SCI DROHE qui avait déposé et enfoui des déchets sur certaines parcelles (à noter que l'activité principale de la SCI n'est pas renseignée sur le site georisques.gouv.fr mais au vu des informations contenues dans l'arrêté de mise en demeure n°82-2021-11-30-0003, il s'agit du « stockage de déchets non dangereux »).

En mars 2023, l'inspection des installations classées constatait que l'exploitant avait évacué quasiment l'intégralité des déchets visibles en surface de ses parcelles. Quelques déchets ont été découverts (bidons, tubes PVC, etc.) lors de la définition des sondages à la pelle mécanique. Aussi, des broyats de plastiques étaient encore présents sur une couche d'environ 1 cm rendant difficile leur évacuation complète.

L'aire d'étude investiguée dans le cadre du diagnostic de pollution réalisé par ETEN Environnement (aire limitée par rapport à l'emprise de la ZIP) ne présentait pas d'anomalie significative sur la qualité des eaux superficielles. Les sols pouvaient être considérés exempts de pollution aux hydrocarbures au droit des points d'investigation mais la présence de déchets grossiers enfouis nécessitait des investigations complémentaires pour estimer l'emprise physique de ces stockages. Les terres prélevées au sein de 5 des 12 sondages présentaient des concentrations en fluorures dépassant les limites d'acceptation en Installation de Stockage de Déchets Inertes.

La sensibilité du projet vis-à-vis des pollutions liées à un passé industriel est jugée forte.



Carte 27 : Localisation des ICPE dans l'aire d'étude éloignée de la ZIP (source : Géorisques)

ZOOM sur l'utilisation historique de la zone d'implantation potentielle

Les premières images de l'historique d'occupation de la ZIP datent des années 1950 (vues aériennes sous Géoportail), où l'exploitation du sous-sol en partie sud est clairement notable. Il s'agit de l'exploitation des ressources d'argile pour les besoins d'une briqueterie.

Dans les années 1980-1990, l'exploitation d'argile est terminée.

On note **dès 1992 des dépôts sauvages de matériaux**. Ces dépôts sauvages continueront jusqu'en 2024.

A la suite d'une alerte de France Nature Environnement 82 en 2019, un rapport de la DREAL du Tarn-et-Garonne du 24 janvier 2020 fait état de la présence de « déchets plastiques, tuyau PVC, montant de fenêtre sans verre PVC, balise de route plastique et beaucoup de big-bags remplis de plastique PVC en copeau, granulat ou déchiqueté ».

Au fur et à mesure des années, **les déchets sont ainsi à la fois déposés en surface et à la fois enfouis**.

La SCI DROHE possède une partie des parcelles situées dans la ZIP. Elle s'était engagée auprès des services de l'Etat, le 21 janvier 2020, à évacuer les déchets présents sur le site avant fin 2020. Des travaux de carrossage d'un chemin pour accéder au site ont donc été initialisés. Sur une partie de ce chemin d'accès créé, l'inspection des installations classées a eu une suspicion d'enfouissement de déchets et a demandé la réalisation de levée de doute. Cette levée de doute a bien permis de constater la présence de déchets à une profondeur de -2 à -5 mètres par rapport au terrain naturel.

La SCI DROHE a donc été mise en demeure le 30 novembre 2021 (arrêté préfectoral n°82-2021-11-30-0003) afin de régulariser la situation administrative de ses activités de stockage de déchets non dangereux sur les parcelles n°286 à 288, 290, 291, 990, 992 et 1108 de la section A du plan cadastral de Puygaillard-de-Quercy et de procéder à des mesures compensatoires (évacuations des déchets sur les parcelles concernées). Toutes les parcelles concernées sont localisées dans la ZIP.

Pour note, la SCI DROHE avait acquis les parcelles n°990, 992 et 1108 avant 2009 ; elle a précisé que les déchets avaient été entreposés par la société précédente ALLPLAST Industries. Elle a réalisé des travaux sur des parcelles (n°286 à 288, 290 et 291) qui ne lui appartiennent pas mais avec l'accord du propriétaire dans le but de réaliser un chemin d'accès pour le passage des camions. En tant que propriétaire des parcelles, la SCI DROHE est le détenteur de ces déchets, comme le prévoit l'article L.541-1-1 du code de l'environnement.

Une visite d'inspection réactive a eu lieu le 07 janvier 2022 afin de vérifier le respect de l'arrêté préfectoral de mise en demeure pris à l'encontre de la SCI DROHE. L'inspection a constaté que l'ensemble des déchets n'avaient pas été évacués et que le site n'avait pas été remis en état. Les propositions de suites sont : « Publication site internet de la préfecture, Suppression ou fermeture ».

Ainsi, un arrêté préfectoral (n°82-2022-03-18-00002) a été pris en date du 18 mars 2022 et impose la suppression et la mise en sécurité du site (arrêt définitif des activités et remise en état du site obligatoires). Les impacts potentiels des activités illégales de la SCI étant de nature à polluer les eaux et les sols, et à porter atteinte à la santé et à la salubrité publique.

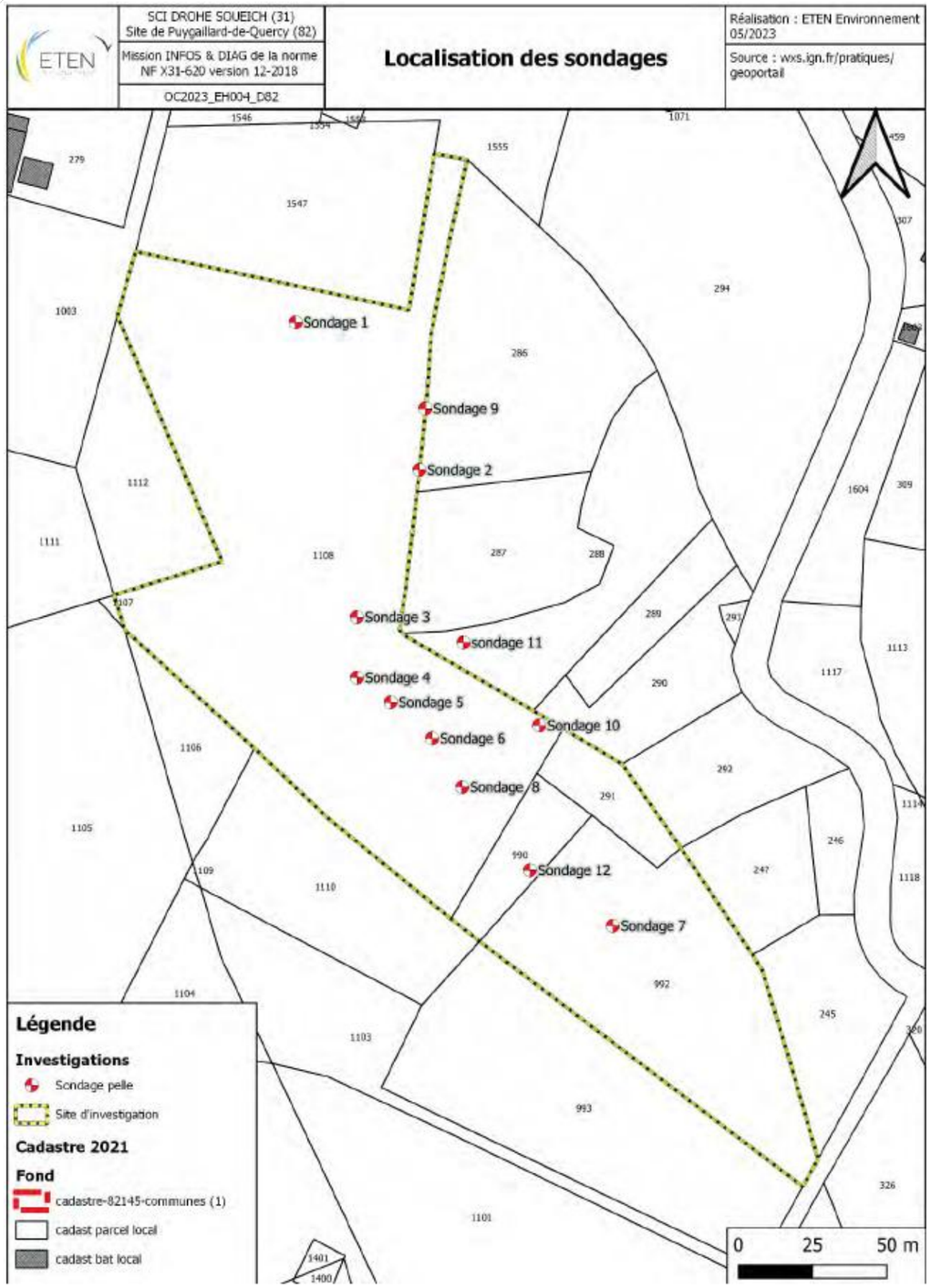
Un arrêté préfectoral complémentaire (n°82-2022-03-18-00003) a également été pris en date du 18 mars 2022 et impose à la SCI DROHE la **réalisation d'un diagnostic de pollution des sols** afin de connaitre l'ampleur et la nature des déchets enfouis sur les parcelles n°286 à 288, 290, 291, 990, 992 et 1108 de la section A du plan cadastral de Puygaillard-de-Quercy.

Un diagnostic de pollution des sols a alors été réalisé par la société ETEN Environnement (missions INFOS et DIAG de la norme NFX31-620-2) et a été remis le 24 juin 2023 : visite du site et exécution de 12 sondages, synthèse des études précédentes, historique de l'occupation des sols, étude de vulnérabilité, investigations sur les sols, investigations sur les eaux superficielles.

Toutefois, l'aire d'étude imposée à ETEN Environnement pour les investigations ne correspondait pas à celle demandée par la DREAL, qui englobait aussi les parcelles n°286, 287, 288 et 290 du cadastre. ETEN n'est intervenu que sur les parcelles n°291, 990, 992 et 1108.

Sur la base des résultats des analyses, l'aire d'étude ne présente pas d'anomalie significative sur la qualité des eaux superficielles. Les sols peuvent être considérés exempts de pollution aux hydrocarbures au droit des points d'investigation mais la présence de déchets grossiers enfouis nécessite des investigations complémentaires pour estimer l'emprise physique de ces stockages. Les terres prélevées au sein de 5 des sondages présentent des concentrations en fluorures dépassant les limites d'acceptation en Installation de Stockage de Déchets Inertes (ISDI).

L'inspection des installations classées a réalisé une visite d'inspection le 20 mars 2023 de l'établissement SCI DROHE. L'exploitant a évacué quasiment l'intégralité des déchets visibles en surface de ses parcelles. Quelques déchets ont été découverts (bidons, tubes PVC, etc.) lors de la définition des futurs sondages à la pelle mécanique : l'exploitant indique que ces déchets feront l'objet d'une évacuation vers les filières dûment autorisées à les recevoir (cf. photos ci-après). Aussi, des broyats de plastiques sont encore présents sur une couche d'environ 1 cm rendant difficile leur évacuation complète : l'exploitant devra justifier de l'impossibilité en transmettant une étude technico-économique et devra justifier de l'absence d'impact environnemental de ces résidus.



Carte 28 : Localisation des 12 sondages exécutés par ETEN (source : ETEN Environnement)



Quelques prises de vue sur site (source : Rapport d'inspection du 20/03/23)

Transport de matières dangereuses

Synthèse	Très faible

La zone d'implantation potentielle est à distance des axes de grande circulation. Cependant sa limite est longe la RD32 ; même si ce n'est pas un axe majeur, cela reste une route départementale sur laquelle un accident pourrait survenir.

Aucune voie de fret ferroviaire n'est repérée à proximité de la ZIP, la ligne ferroviaire la plus proche est distante de 11,5 km.

Aucune canalisation de matières dangereuses acheminant du gaz naturel, ou même des produits pétroliers ou chimiques n'est recensée au droit ou à proximité de la zone d'implantation potentielle. La plus proche est située à une dizaine de kilomètre au Nord de la ZIP.

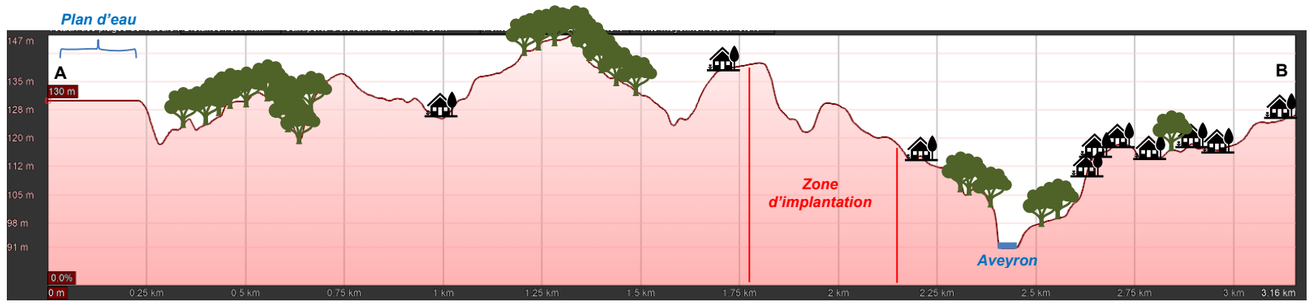
Le risque de transport de matières dangereuses n'est pas à prendre en compte dans le cadre de ce projet de parc photovoltaïque au vu de l'absence de canalisation de transport de matières dangereuses à proximité et au regard de la faible interaction de la zone d'implantation potentielle avec les axes de déplacement majeurs du secteur.

La sensibilité du projet vis-à-vis du risque de TDM est jugée très faible.

2.7 Paysage et patrimoine

La zone d'implantation prend place au sein du grand territoire des Causses du Quercy, entre les terrasses de l'Aveyron et les gorges que creuse cette dernière à mesure qu'elle évolue à l'est.





Profil altimétrique de la zone d'implantation et de son contexte paysager (source : Google Earth)

Diagnostic paysager et patrimonial à l'échelle de l'aire d'étude éloignée

La limite des abords immédiats se concentre strictement autour de la zone d'implantation. Dans le cas présent, elle se limite à la ZIP en elle-même ainsi qu'à la route qui la longe sur sa façade est.

L'aire d'étude rapprochée est définie par un **périmètre tampon de 500 m autour de la zone d'implantation**. Elle intègre des parcelles agricoles, des poches boisées ainsi que des zones d'habitats, des voies de circulation ainsi que l'Aveyron au nord et son réseau de sous-affluents.

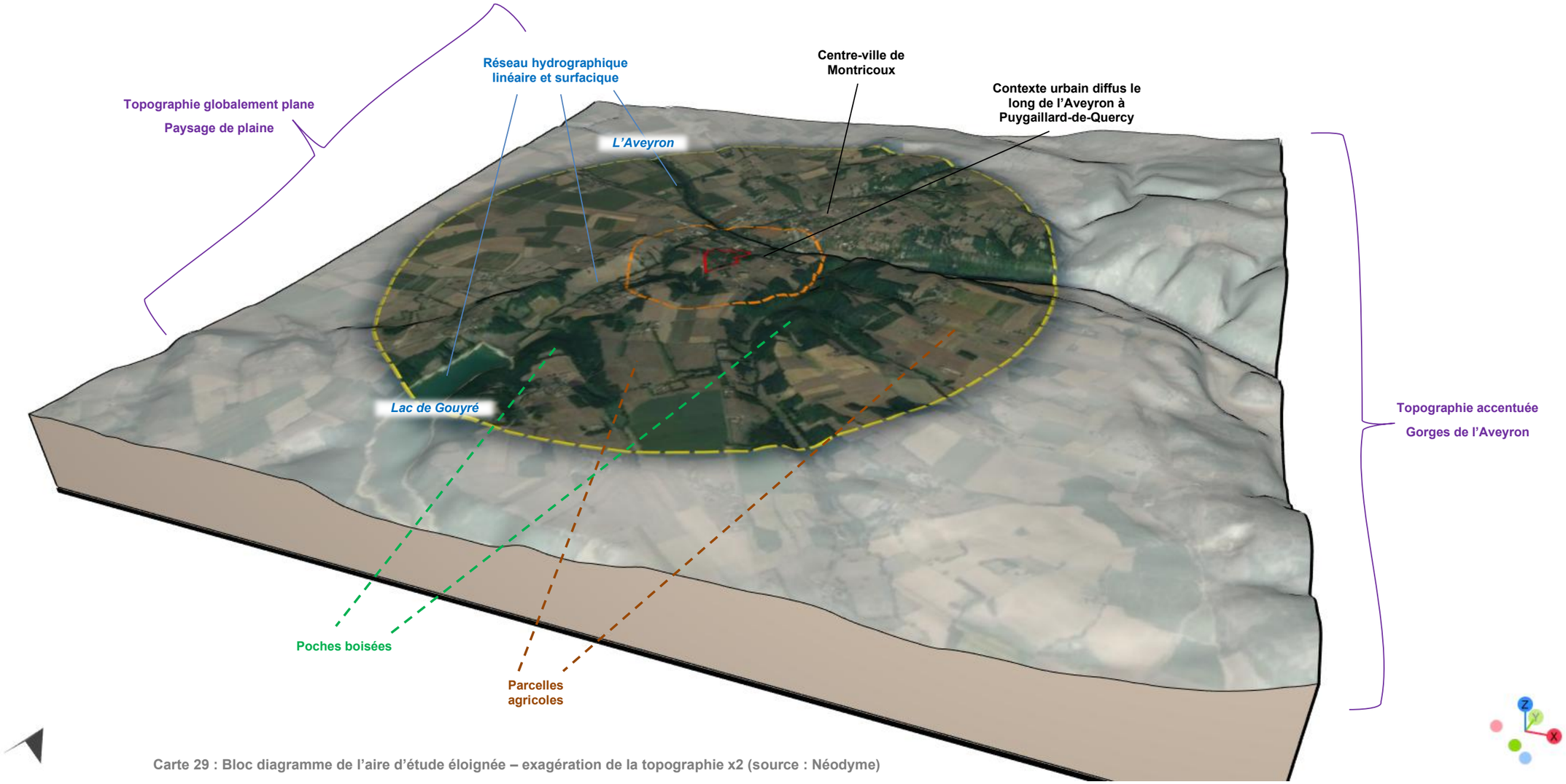
Enfin, l'aire d'étude éloignée, analysée ci-après, est définie par un **tampon de 3 km autour de la zone d'implantation**. Ce large tampon permet de prendre en compte un environnement paysager large afin de situer le projet dans un paysage environnant global. A l'instar du paysage rapproché, ce dernier est constitué de parcelles agricoles, d'un réseau hydrographique linéaire et surfacique, ainsi que d'un contexte urbain qui se densifie au nord de l'Aveyron, sur la commune de Montricoux où l'on retrouve un contexte patrimonial riche présenté ci-après.

L'analyse topographique du bloc diagramme (dont le profil altimétrique a été exagéré 2x afin d'accentuer les formes du paysage) indique la présence d'une **évolution de la dynamique d'ouest en est**. On observe une transition des plaines et terrasses du Montalbanais vers les gorges de l'Aveyron qui occupent une grande partie sud des Causses du Quercy.

Le réseau hydrographique joue un rôle majeur dans cette topographie en faisant évoluer des cours d'eau creusés en fond de vallée.

Au sein de l'aire d'étude éloignée se trouvent différents paysages :

- Des parcelles agricoles irriguées aux surfaces étendues et à l'absence de végétation linéaires.
- Des parcelles boisées qui se densifient à mesure que l'on approche les gorges de l'Aveyron et qui sont davantage présentes à proximité des cours d'eau.
- Un contexte bâti traditionnel au cœur des villages de Montricoux et de Bruniquel notamment.
- Un contexte hydrographique très présent avec l'Aveyron mais aussi son réseau secondaire, alimentant notamment le lac de Gouyré.
- Les gorges de l'Aveyron qui se dessinent et creusent le paysage à mesure que l'on s'approche de la partie est de l'aire d'étude éloignée.



Carte 29 : Bloc diagramme de l'aire d'étude éloignée – exagération de la topographie x2 (source : Néodyme)

Patrimoine historique, archéologique, sites inscrits et classés

Vestiges archéologiques

D'après la base de données « Atlas des patrimoines » du Ministère de la Culture, **aucune Zone de Présomption de Prescription Archéologique n'est répertoriée dans l'aire d'étude éloignée**. Selon les informations communiquées par le Service Régional de l'Archéologie (SRA) de la DRAC Occitanie dans son courriel en date du 03 mai 2024, « en l'état actuel les parcelles envisagées ne font pas l'objet d'une ZPPA. Les sites archéologiques recensés [….] à proximité de l'emprise délimitée [..] sont : sites préhistoriques de Mirande 1 et 2 sur les communes de Vaïssac et de Nègrepelisse, grange cistercienne de Dieux-Ydo sur la commune de Bruniquel ».

Monuments historiques

Au sein de l'aire d'étude éloignée, sont recensés 3 monuments historiques :

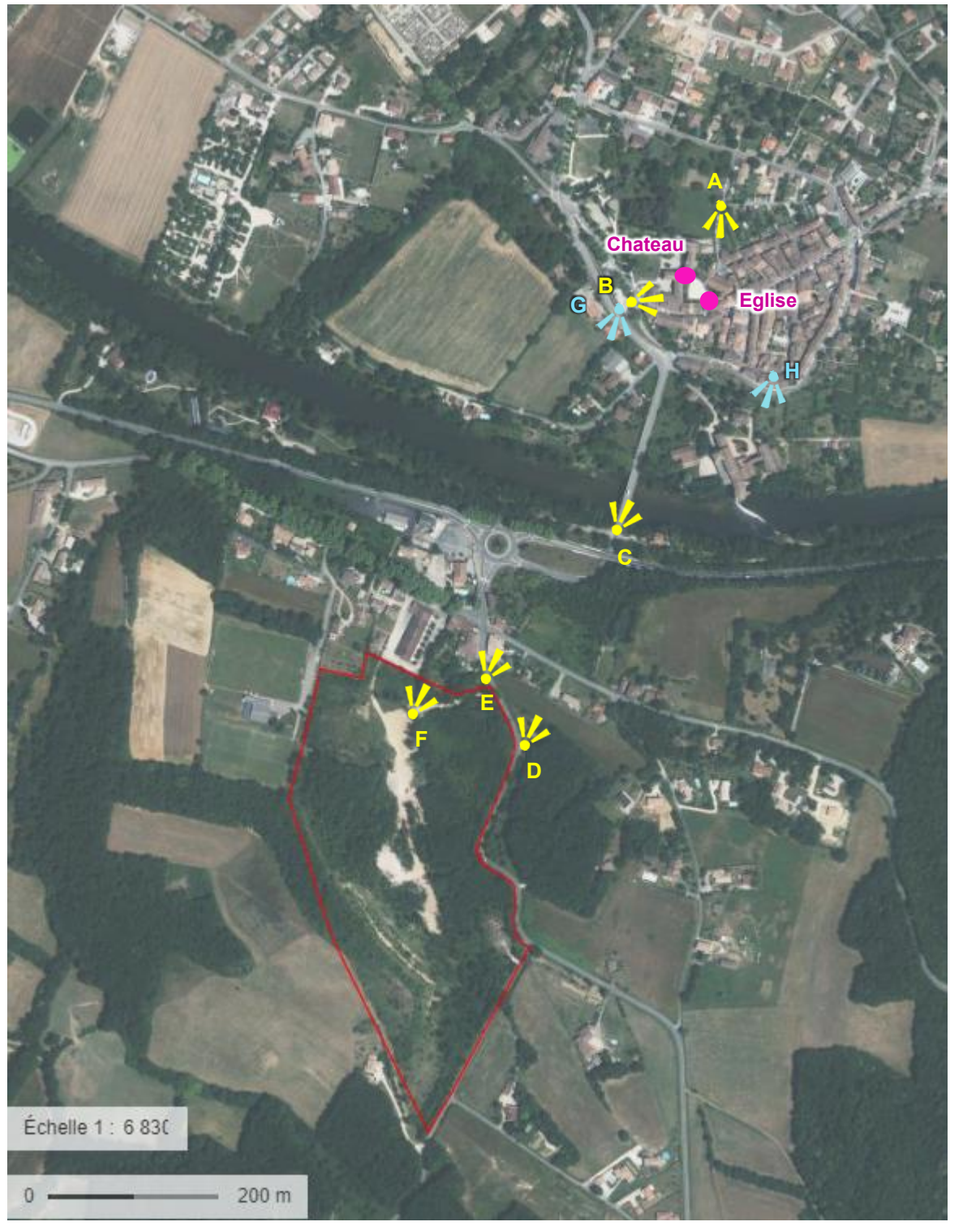
- Le donjon du château, dit Tour d'Almayrac à Montricoux - inscription par arrêté du 07 novembre 1927 – propriété privée.
- L'église de Montricoux - classement par arrêté du 21 décembre 1914.
- L'église Saint-Maffre à Bruniquel - inscription par arrêté du 6 mai 1947.

L'analyse paysagère menée au droit de ces monuments historiques fait état de la **présence d'une covisibilité entre la zone d'implantation potentielle et l'église de Montricoux et le donjon du château de Montricoux**. Pour l'église Saint-Maffre, cette dernière est présente au-delà d'un contexte boisé dense qui empêche toute vue portée au-delà.

Le contexte bâti dans lequel s'insèrent le château et l'église de Montricoux est illustré en photographies A, B et C. Les photographies D, E et F illustrent les vues portées sur les monuments historiques précités, depuis les abords ou le nord de la ZIP.

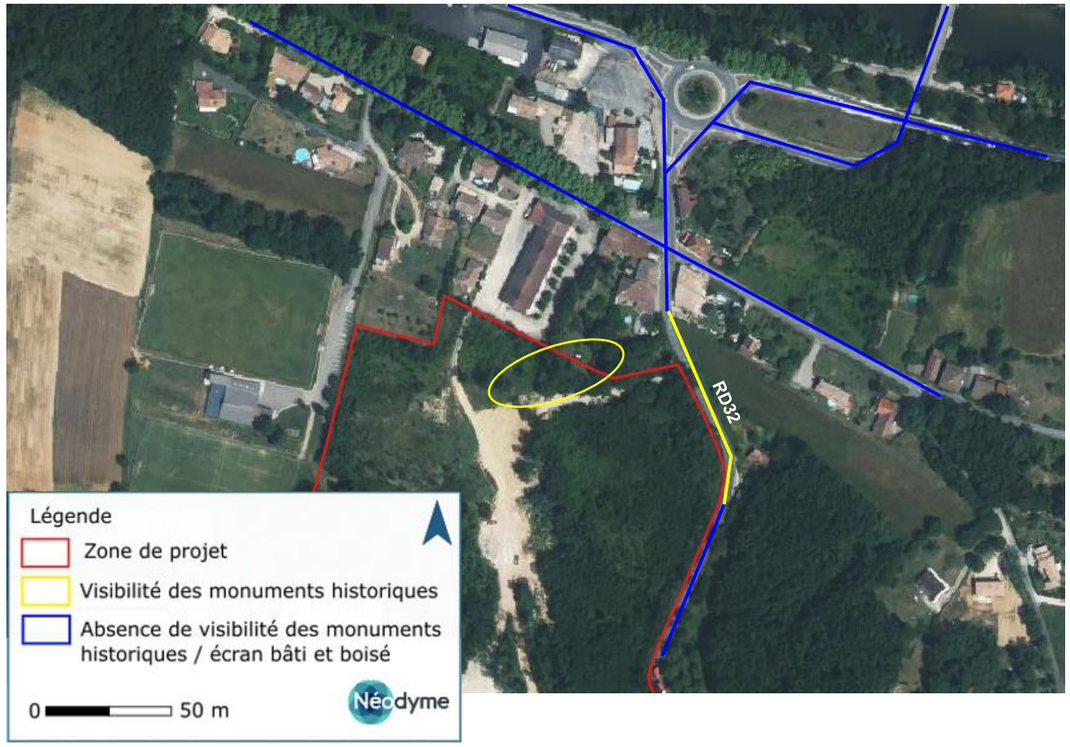


Vues vers l'Eglise et le château de Montricoux (source : Néodyme)

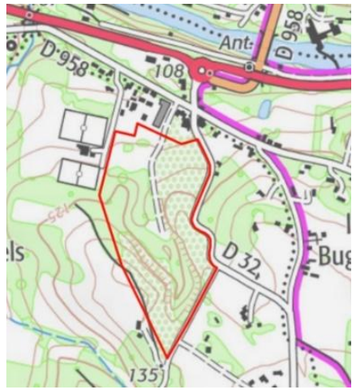


Carte 30 : Covisibilité entre la ZIP et l'église de Montricoux (source : Néodyme)

Les investigations paysagères menées en mars 2024 font état des covisibilités suivantes depuis les abords de la ZIP, sa pointe Nord vers Montricoux et ses monuments historiques :



Carte 31 : Identification des covisibilités entre la ZIP et les monuments historiques (source : Néodyme)



Ainsi, les usagers de la RD32 qui longent la ZIP par l'est voient à la fois la végétation arborée dense qui occupe la ZIP et le clocher de l'église ainsi que la tour du donjon. A l'inverse, il est fort peu probable que des interactions existent depuis le donjon et l'église.

Cette covisibilité des usagers de la route existe sur une longueur de 150 m (c'est-à-dire que la ZIP et l'église sont visibles en même temps depuis la RD32 sur une longueur de 150 m). Depuis la pointe nord de la ZIP, les monuments historiques sont également visibles.

Les zones identifiées en bleu sur la carte ci-avant ont fait l'objet d'une analyse paysagère fine, menée en hiver afin de tenir compte de l'absence d'écran végétal une partie de l'année. **Depuis ces voies de circulation routière mais également depuis le GRP de Midi-Quercy** (dont le tracé est rappelé ci-contre), **aucune vue portée sur la ZIP n'est possible du fait de la présence d'écrans boisé, de bâti et du relief**.

Sites inscrits et classés

Le site inscrit du village de Montricoux est localisé au nord de l'aire d'étude rapprochée, au-delà de l'Aveyron. Outre sa richesse patrimoniale associée aux monuments historiques décrits ci-avant, tout le village de Montricoux bénéficie d'une inscription au regard de sa richesse patrimoniale globale. On note également que le village est classé « site patrimonial remarquable » en son cœur.

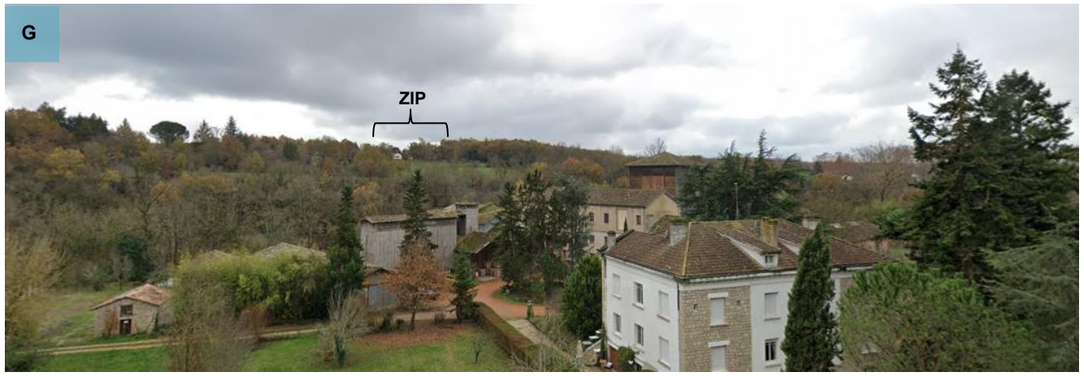
L'analyse paysagère du site inscrit est couplée ci-après avec le site patrimonial remarquable dont fait également l'objet le centre-bourg de Montricoux.

Sites patrimoniaux remarquables

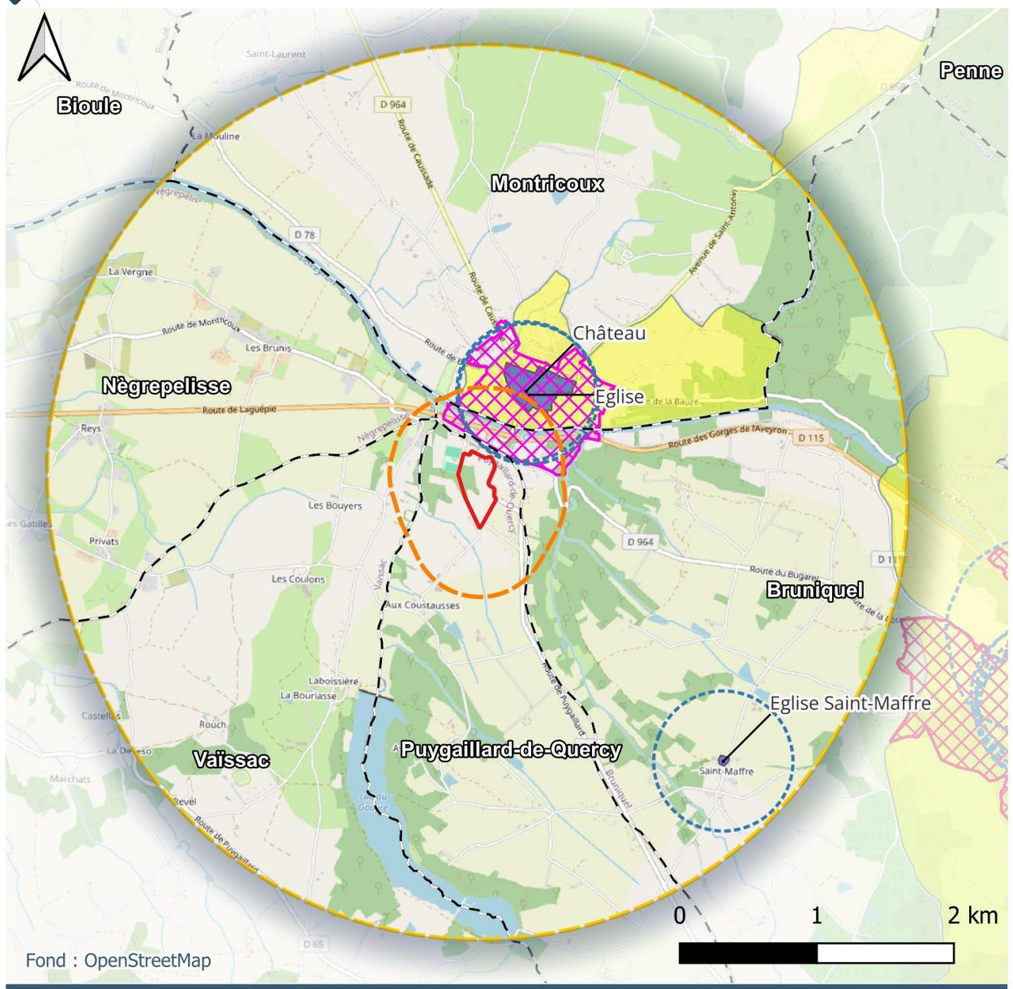
Le site patrimonial remarquable de Montricoux est présent au sein de l'aire d'étude rapprochée. L'analyse paysagère menée au regard de ces richesses patrimoniales a effectivement observé la présence de covisibilité avec le haut bâti que sont le clocher de l'église et le donjon du château. Outre ces éléments dominant le contexte bâti de type habitat, les interactions visuelles permises entre la ZIP et les habitations de Montricoux sont quasi-inexistantes. Des habitations sont distinguables à la travers la végétation, mais cette visibilité ne permet certainement pas une vue portée depuis les habitations sur la ZIP et le futur parc photovoltaïque. De même, depuis les remparts de Montricoux, aucune vue sur la ZIP n'est permise du fait de la présence d'écrans végétaux et du relief.

Les photographies ci-après, identifiées sur la carte ci-avant aux points G et H illustrent la vue depuis les remparts vers la ZIP. Les vues depuis la ZIP sur le bâti de Montricoux sont les vues D et E déjà présentées.

Notons toutefois que bien que le parc photovoltaïque en lui-même ne sera pas visible du fait de ses structures basses, la trouée de végétation arborée sera quant à elle visible. Ainsi, **des préconisations de maintien d'une bande arborée sur le pourtour de la ZIP sont à observer, tant pour le maintien du contexte boisé visible depuis les remparts mais également pour empêcher les covisibilités présentées ci-avant**.







Patrimoine

- Limite communale
- Zone d'implantation potentielle
- Aire d'étude rapprochée - 500 m
- Aire d'étude éloignée - 3 km
- Protection au titre des abords de monuments historiques
- Site patrimonial remarquable de Montricoux

Sites inscrits

- Église Saint-Maffre et cimetière attenant y compris place avec croix
- Gorges de l'Aveyron et vallée de la Vère
- Village de Montricoux

Carte 32 : Patrimoine au sein de l'aire d'étude éloignée (source : Atlas du patrimoine)

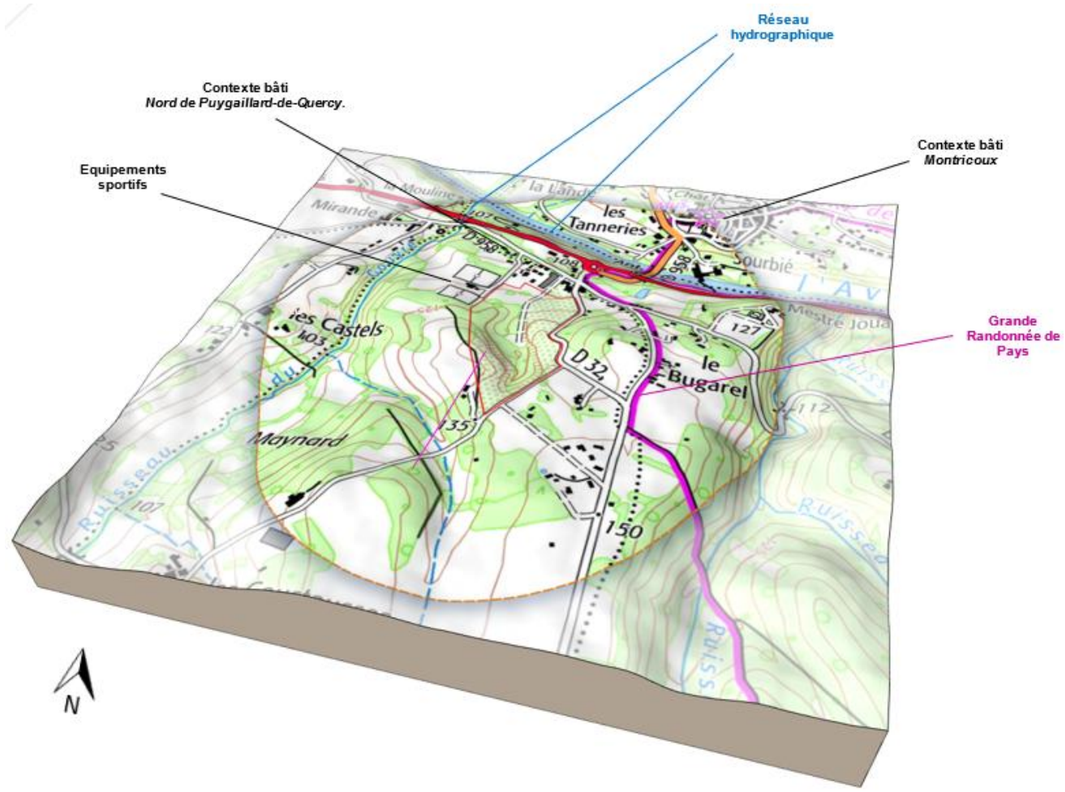
Analyse du paysage rapproché et immédiat et perceptions

L'environnement proche autour de la zone de projet est composé de plusieurs éléments :

- Des parcelles agricoles cultivées de moyenne taille.
- Des poches et linéaires boisés.
- Des habitations regroupées en bourg ou en lieu-dit.
- D'un réseau hydrographique marqué par l'Aveyron et ses affluents.
- D'un réseau routier de type départemental et communal.
- D'un chemin de Grande Randonnée de Pays.

Le bloc diagramme suivant a pour objet de présenter le contexte de l'aire d'étude paysagère en accentuant son profil altimétrique (exagération x2), de manière à bien identifier les reliefs de l'aire d'étude rapprochée.

On observe un territoire marqué par **l'Aveyron qui creuse le paysage**. La ZIP et le centre-bourg de Montricoux, au contexte bâti traditionnel et concentré au cœur de rempart dominants le paysage, se font face à des niveaux d'altimétrie relativement identiques.

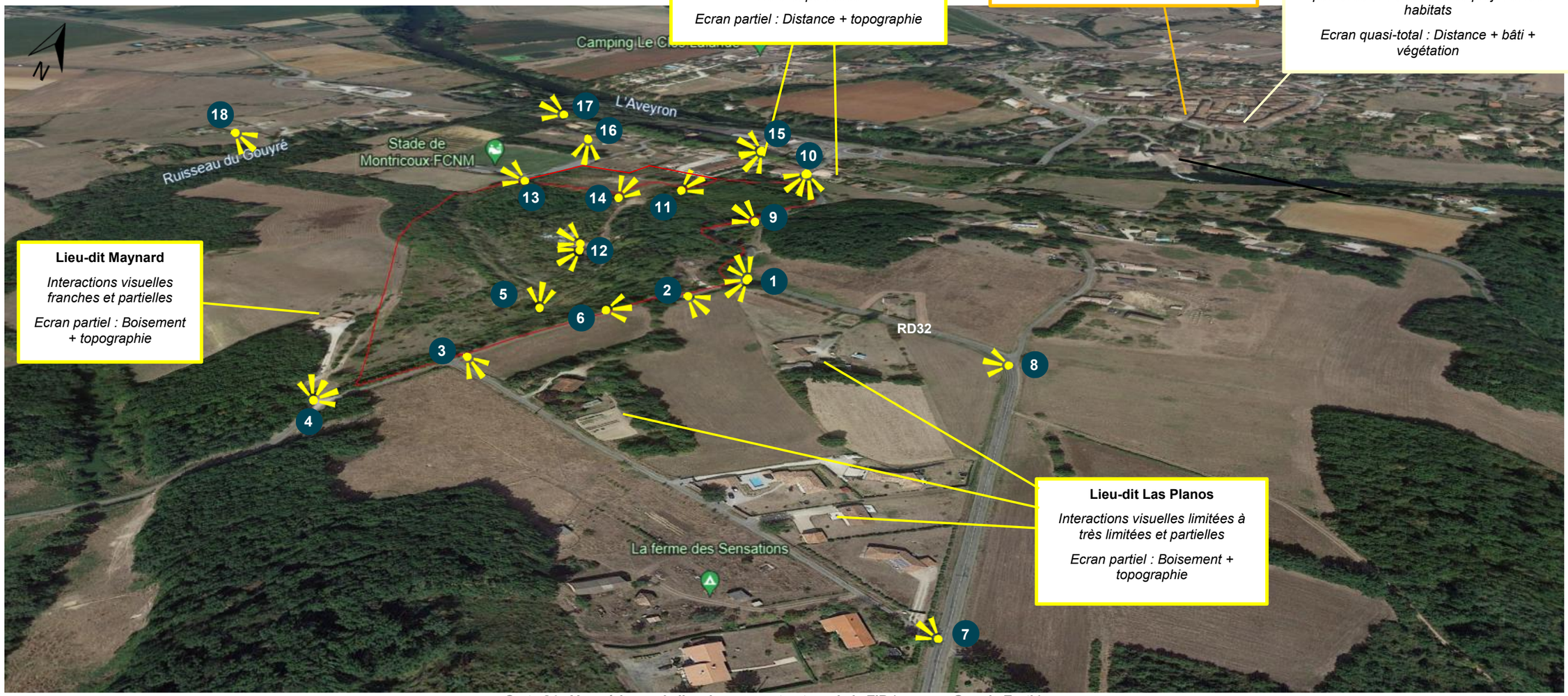


Carte 33 : Blocs diagrammes de l'aire d'étude rapprochée (exagération de la topographie x2) (source : Néodyme)

Pour note, les couleurs des cadres ci-dessous indiquent le niveau de sensibilité relatif à chacun des points de vue.

Ce niveau de sensibilité définit est déterminé par rapport à la richesse patrimoniale des éléments de contexte vu ci-avant.

Pour rappel, les vues depuis Montricoux ont été illustrées ci-avant dans la section relative au patrimoine.



Carte 34 : Vue aérienne de l'environnement autour de la ZIP (source : Google Earth)

Les numéros présents sur la vue aérienne correspondent aux photographies ci-après

1 – Depuis le centre-est au croisement entre la RD32 et la voie de circulation qui longe la ZIP par le sud-est – la RD32 longe la ZIP sur 400 m par l'est (de cet endroit jusqu'à la pointe nord-est de la ZIP) – vues portées sur la ZIP par les usagers de la route franches et partielles





2 – Depuis la route qui longe la ZIP par le sud-est – vues sur plusieurs habitations située à environ 90 m – absence d'écran visuel entre la ZIP et les habitations – vues moyennement franches et partielles



3 – Depuis la route qui longe la ZIP par le sud-est – vues sur plusieurs habitations situées à environ 60 m au plus près – absence d'écran visuel entre la ZIP et les habitations – vues moyennement franches et partielles



4– Depuis la route qui longe la ZIP par le sud – pointe sud – proximité imémdiate d'une habitation en position de léger surplomb – présence d'un d'écran végéta partiel – vue moyennement franche et partielle





5 – Occupation arborée à la topographie creusée au centre de la ZIP – présence de l'habitation Maynard en limite ouest



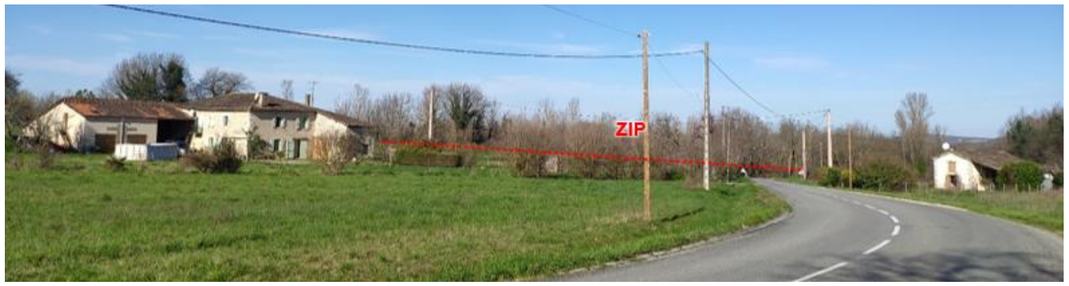
6 – Route qui longe la ZIP par le sud-est – occupation arborée de la ZIP sur tout son pourtour



7 – Depuis la RD32 au sud-est de la ZIP – quartier Las Planos – absence de vue portée sur la ZIP depuis les habitations localisées le long de la route – vue portée sur les hauteurs des arbres présents au sein de la ZIP



8 – Depuis la RD32 à l'est de la ZIP – quartier Las Planos – vues franches et limitées depuis l'habitation identifiée à gauche de la photo, dont la vue depuis la route qui longe la ZIP au sud est présentée en vue 2 – l'habitation située sur la droite de la photo aura également une vue sur la ZIP



9 – Contexte boisé de la ZIP sur tout son pourtour – première ligne d'arbre implantée sur un talus



10 – Depuis la sortie du rond-point localisé au nord de la ZIP – vue limitée sur la pointe nord-est de la ZIP – proximité immédiate d'habitations aux vues franches et limitées - chemin qui longe la ZIP par le nord – voie d'accès privilégiée car topographie adaptée à la circulation d'engins





11 – Contexte de la ZIP à la végétation herbacée et partiellement arboré au nord de la ZIP – interaction visuelle avec le quartier d'habitations Bugarel – vues franches et limitées



12 – Contexte végétal herbacé et partiellement arboré de la ZIP – topographie très marquée par endroit





13 – Depuis la pointe nord-ouest – interactions franches et partielles avec le stade municipal



14 – Depuis le nord de la ZIP – vue tournée vers les habitations de Bugarel – interactions franches et partielles



15 – Depuis les habitations de Bugarel localisées le long de la RD958 – interactions franches et partielles avec la ZIP – modification de l'environnement paysager marqué par l'absence de végétation



16– Depuis le stade municipal – interactions franches et partielles avec la ZIP – modification de l'environnement paysager marqué par l'absence de végétation



17 – Depuis la RD968 vers l'ouest au niveau du ruisseau du Gouyré – contexte bâti diffus – absence d'interaction avec la ZIP



18 – Depuis la RD968 vers l'ouest au niveau du ruisseau du Gouyré – contexte bâti diffus – absence d'interaction avec la ZIP



Synthèse	Faible à modérée

Les valeurs-clés des paysages éloigné, rapproché et immédiat se déclinent selon les caractéristiques suivantes :

- Un environnement rapproché constitué de parcelles agricoles, d'un réseau hydrographique linéaire (Aveyron, ruisseau du Gouyré) et surfacique (lac du Gouyré), ainsi que d'un contexte urbain qui se densifie au Nord de l'Aveyron, sur la commune de Montricoux où l'on retrouve un contexte patrimonial riche. L'environnement éloigné présente les mêmes caractéristiques.
- Un environnement immédiat à la topographie marquée, à la végétation dense et arborée au sud et plutôt herbacée accompagnée de quelques ligneux au nord. La ZIP dispose d'un pourtour végétal dense, ce qui présente un avantage pour les préconisations paysagères ci-après.

Concernant **l'analyse du patrimoine**, on note que trois monuments historiques se trouvent au sein de l'aire d'étude éloignée, dont deux sont localisés sur la commune de Montricoux qui fait face à la zone d'implantation potentielle au-delà de l'Aveyron, à niveau altimétrique quasi-identique.

L'analyse paysagère menée au droit de ces monuments historiques fait état de la **présence d'une covisibilité entre la ZIP et l'église de Montricoux et le donjon du château de Montricoux**. Pour l'église Saint-Maffre, cette dernière est présente au-delà d'un contexte boisé dense qui empêche toute vue portée au-delà.

Le centre-bourg de Montricoux est également concerné par un zonage en site patrimonial remarquable ainsi que par un site inscrit. Ainsi, l'analyse paysagère a été attentive aux monuments historiques mais aussi au contexte bâti du village et des interactions potentiellement existantes entre la ZIP et le centre-bourg.

Ainsi, des habitations sont distinguables à la travers la végétation, mais cette visibilité ne permet certainement pas une vue portée depuis les habitations sur la ZIP et le futur parc photovoltaïque. De même, depuis les remparts de Montricoux, aucune vue sur la ZIP n'est permise du fait de la présence d'écrans végétaux et du relief.

Le tableau ci-dessous résume les enjeux et les sensibilités des éléments de paysage identifiés au niveau des lieux-dits voisins, du bourg de Montricoux et de la RD32 qui longe la ZIP par l'est.

Lieux géographiques	Enjeu paysager	Sensibilité paysagère
Bourg de Montricoux	**Fort** Présence de plusieurs monuments historiques, contexte bâti au cœur de rempart en site inscrit ainsi qu'en site patrimonial remarquable	**Modérée** Covisibilité avec les éléments bâtis hauts (clocher, donjon) depuis les abords est de la ZIP et l'intérieur Nord Visibilité inexistante des habitations depuis les abords de la ZIP
Lieu-dit Las Planos	**Faible** Moins de 50 habitants	**Faible** Visibilité moyennement franches et partielles sur la partie sud de la ZIP
Lieu-dit Maynard	**Très faible** Une habitation	**Faible** Proximité immédiate de l'habitation Visibilité franche et partielle
Lieu-dit Bugarel	**Faible** Moins de 50 habitants	**Faible** Visibilités franches et partielles Modification de l'environnement paysager marqué par l'absence de végétation
RD32	**Très faible** Voie de circulation	**Faible** Visibilité franche et partielle sur la ZIP sur une longueur de 400 m (façade est)

⇨ Préconisation : maintien d'une bande arborée d'au moins 10 m de largeur sur le pourtour de la ZIP, tant pour le maintien du contexte boisé visible depuis les remparts mais également pour empêcher les covisibilités. En effet, en cas de maintien d'une large bande boisée sur toute la façade est de la ZIP, empêchant les vues portées sur l'intérieur de la ZIP et le futur parc photovoltaïque, les covisibilités seront inexistantes, de même que l'environnement paysager des usagers de la RD32 et des habitations alentours.

CHAPITRE V : DESCRIPTION DU PROJET

1. HISTORIQUE DU SITE D'ETUDE

Les terrains propices à l'installation d'un parc photovoltaïque peuvent être identifiés de plusieurs manières, par exemple par la consultation des **bases de données des terrains pollués**. En effet, la doctrine de l'État conduit à privilégier les sites dégradés ou artificialisés.

Ainsi, durant le lancement du projet de Puygaillard-de-Quercy, JPee a conduit une démarche de prospection visant à identifier ce type de foncier tout en prenant en compte **la proximité aux postes sources** (en effet le raccordement est un élément important car la rentabilité du projet peut s'en trouver rapidement impactée). JPee a donc recherché dans un rayon de 10 km autour du poste source de Nègrepelisse les terrains potentiels. Différents sites ont été identifiés (dont celui de Puygaillard-de-Quercy) : 47 sites ICPE, 13 carrières, 44 sites BASIAS, 1 friche CEREMA.

- Concernant les sites identifiés comme ICPE ou BASIAS, aucun d'entre eux n'est apte à accueillir une installation photovoltaïque au sol. En effet, dans une grande majorité des cas, ce sont soit des exploitations agricoles, soit des activités situées au sein de bâtiments. Ils n'ont donc pas été retenus dans l'étude sur les sites anthropisés.
- La grande majorité des carrières localisées dans le rayon de recherche est inadaptée à un projet de parc photovoltaïque au sol pour diverses raisons : une trop faible surface, des carrières encore en activité ou qui ont depuis trop longtemps cessé (la nature a repris ses droits), une topographie inadaptée à l'implantation de panneaux photovoltaïques, un terrain ayant une activité complétement différente et incompatible avec un parc solaire au sol, un projet de parc photovoltaïque en cours de développement, en instruction ou en recours.

Les terrains propices à l'installation d'un parc solaire peuvent également être identifiés par d'autres critères, notamment sur des sites ne comportant aucune contrainte importante, voire rédhibitoire, comme : des espaces boisées telles que des forêts, des espaces concernés par des zonages environnementaux de protection (ZNIEFF, Natura 2000, …), des espaces concernés par des zonages patrimoniaux (monuments historiques, sites classés ou inscrits, …).

En plus de ces différentes contraintes rédhibitoires, JPee souhaite également éviter toute implantation sur : les cours d'eau avec un tampon de 5 m des berges, les plans d'eau, les zones humides et inondables, les zones d'habitation tout en respectant une zone d'exclusion de 20 m.

Une fois l'ensemble des contraintes environnementales, techniques et patrimoniales recensées, avec l'ajout du RPG (Registre Parcellaire Graphique), et dans un rayon de 10 km autour du poste source de Nègrepelisse, **une zone potentielle a émergé sur la commune de Puygaillard-de-Quercy**.

D'autres zones libres ont été prospectées afin d'étendre les recherches. La plupart d'entre elles sont cultivées (hors RPG), forestières (autres que forêts publiques), trop petites, ou possèdent de trop fortes pentes pour l'implantation d'un parc photovoltaïque. Quelques exemples sont présentés en suivant :

Le projet photovoltaïque au sol sur la commune de Puygaillard-de-Quercy est localisé au droit d'une ancienne briqueterie et d'une ancienne zone de dépôt de déchets de matières plastiques. La zone d'étude est localisée à environ 7 km par route du poste source de Nègrepelisse. Les propriétaires fonciers ont accepté le projet et signé en conséquence les contrats fonciers.

Les enjeux environnementaux, patrimoniaux ou paysagers sont à prendre en compte. Le projet solaire possède des incidences sur son environnement proche qui sont étudiés et pris en considération dans le cadre de la séquence Eviter-Réduire-Compenser.

2. ATOUTS DU SITE

Prise en compte des enjeux environnementaux

D'une manière générale, afin de préserver le milieu naturel, les zonages environnementaux de protection (réseau Natura 2000, parcs naturels, Arrêtés de Protection de Biotope) sont pris en compte dans les critères de choix d'implantation. Les secteurs hors sensibilité environnementale sont privilégiés. **La zone d'implantation n'est pas située au droit d'un zonage de protection environnementale**.

Les **investigations écologiques** réalisées préalablement à la conception du parc photovoltaïque ont permis d'identifier les **enjeux environnementaux du site** et de définir une cartographie des secteurs les plus riches en termes de biodiversité. Ainsi, il a été mis en évidence des enjeux liés :

- ✓ Aux pelouses calcaires subatlantiques semi-arides (habitat d'intérêt communautaire).
- ✓ Aux poches de zones humides au sud et au centre-ouest.
- ✓ Aux prairies à fourrages des plaines (habitat d'intérêt communautaire).

Les enjeux relatifs à ces zones ont été pris en compte dans la conception du projet (cf. chapitre suivant « examen des variantes »), en termes d'évitement.

Ensoleillement

La zone d'implantation du projet bénéficie d'un contexte climatique de type océanique altéré ainsi que d'un bon ensoleillement (2 103 h/an). Les capacités énergétiques du Tarn-et-Garonne sont clairement un atout pour les performances des panneaux photovoltaïques, assurant sa rentabilité économique.

A titre indicatif, le site est positionné dans un secteur dans lequel l'irradiation solaire est comprise entre 1 450 et 1 600 kWh/m²/an (sachant qu'en France, l'irradiation moyenne s'élève à 1 275 kWh/m²/an).

La zone d'implantation sur Puygaillard-de-Quercy présente des conditions d'ensoleillement très satisfaisante pour l'exploitation d'un parc photovoltaïque.

Topographie du site

La topographie au droit de la zone d'implantation présente des altitudes comprises entre 110 et 140 m NGF, avec une pente globalement inclinée vers le nord. Une dépression est observée en son milieu, occasionnée par l'exploitation de l'argile lorsque le site était une carrière. Ainsi, certaines zones présentent un fort dénivelé.

La topographie au droit de l'emprise finale retenue sur le site (cf. « variantes » ci-après) est adaptée à l'implantation de panneaux photovoltaïques. L'aménagement du parc ne nécessitera que des terrassements limités et ponctuels pour la mise en œuvre des locaux techniques, qui ne modifieront pas la topographie générale du secteur.

Risques naturels et technologiques

Au cours de la phase de prospection, un inventaire des risques naturels majeurs est réalisé, en particulier pour les risques pour lesquels la faisabilité du projet pourrait être remise en cause.

Puygaillard-de-Quercy est classée en tant que « commune à aléa faible » vis-à-vis du risque incendie selon le Plan de Protection d'un Massif Forestier (PPMF). La zone d'implantation est concernée par des boisements et plusieurs boisements sont identifiés à ses abords immédiats, générant de fait la potentialité d'un **risque incendie**. Le SDIS du Tarn-et-Garonne a été sollicité en amont dans le cadre de ce projet et a notamment fait part de ses recommandations dans un courriel en date du 20/03/2023 (en Annexe 8) : ces recommandations sont suivies par le projet.

Un **aléa de retrait-gonflement des argiles** jugé « modéré » est identifié sur l'ensemble des parcelles à aménager, ce qui ne bloque pas la réalisation d'un projet photovoltaïque.

Aucun risque majeur technologique avéré n'a été relevé.

Enfin, concernant les **sols pollués**, la Briqueterie est identifiée au nord immédiat de la zone d'implantation, ses activités passées ont été susceptibles de polluer les sols. De plus, la zone d'implantation était concernée par les activités de la SCI DROHE qui avait déposé et enfoui des déchets sur certaines parcelles. En mars 2023, l'inspection des installations classées constatait que l'exploitant avait évacué quasiment l'intégralité des déchets visibles en surface de ses parcelles. Quelques déchets ont été découverts (bidons, tubes PVC, etc.) lors de la définition des sondages à la pelle mécanique. Aussi, des broyats de plastiques étaient encore présents sur une couche d'environ 1 cm rendant difficile leur évacuation complète.

› Insertion paysagère et patrimoniale

Les valeurs-clés des paysages éloigné, rapproché et immédiat se déclinent selon les caractéristiques suivantes :

- ✓ Un environnement rapproché constitué de parcelles agricoles, d'un réseau hydrographique linéaire (Aveyron, ruisseau du Gouyré) et surfacique (lac du Gouyré), ainsi que d'un contexte urbain qui se densifie au Nord de l'Aveyron, sur la commune de Montricoux où l'on retrouve un contexte patrimonial riche. L'environnement éloigné présente les mêmes caractéristiques.
- ✓ Un environnement immédiat à la topographie marquée, à la végétation dense et arborée au sud et plutôt herbacée accompagnée de quelques ligneux au nord. La ZIP dispose d'un pourtour végétal dense, ce qui présente un avantage pour les préconisations paysagères ci-après.

Concernant **l'analyse du patrimoine**, on note que trois monuments historiques se trouvent au sein de l'aire d'étude éloignée, dont deux sont localisés sur la commune de Montricoux qui fait face à la zone d'implantation potentielle au-delà de l'Aveyron, à niveau altimétrique quasi-identique. L'analyse paysagère menée au droit de ces monuments historiques fait état de la **présence d'une covisibilité entre la ZIP et l'église de Montricoux et le donjon du château de Montricoux**. Pour l'église Saint-Maffre, cette dernière est présente au-delà d'un contexte boisé dense qui empêche toute vue portée au-delà.

Le centre-bourg de Montricoux est également concerné par un zonage en site patrimonial remarquable ainsi que par un site inscrit. Ainsi, l'analyse paysagère a été attentive aux monuments historiques mais aussi au contexte bâti du village et des interactions potentiellement existantes entre la ZIP et le centre-bourg.

Enfin, des habitations sont distinguables à la travers la végétation, mais cette visibilité ne permet certainement pas une vue portée depuis les habitations sur la ZIP et le futur parc photovoltaïque. De même, depuis les remparts de Montricoux, aucune vue sur la ZIP n'est permise du fait de la présence d'écrans végétaux et du relief.

La sensibilité paysagère depuis la RD32 et certains lieux-dits (Bugarel, Maynard, Las Planos) est qualifiée de faible ; elle est jugée modérée vis-à-vis du bourg de Montricoux.

› Compatibilité avec le document d'urbanisme

La commune de Puygaillard-de-Quercy est concernée par une carte communale approuvée le 04 février 2013. Le projet photovoltaïque est autorisé en dehors des zones urbanisées, donc dans les zones naturelles, s'il ne porte pas atteinte à la sauvegarde des espaces naturels et des paysages.

› Options pour le raccordement électrique de la centrale photovoltaïque

Le raccordement est un élément indispensable pour que la production d'électricité soit intégrée au réseau électrique national. Ce critère doit impérativement être pris en compte lors du choix du site pour un projet de parc photovoltaïque au sol et peut s'avérer rédhibitoire pour la faisabilité du projet en cas de coût de raccordement trop élevé.

Le raccordement est prévu sur le poste source NEGREPELISSE sur la commune du même nom, identifiée à 7 km par route à l'ouest du site. Ce tracé devra toutefois être validé par Enedis.

3. VARIANTES ENVISAGEES POUR LE PROJET PHOTOVOLTAÏQUE

Variante 1

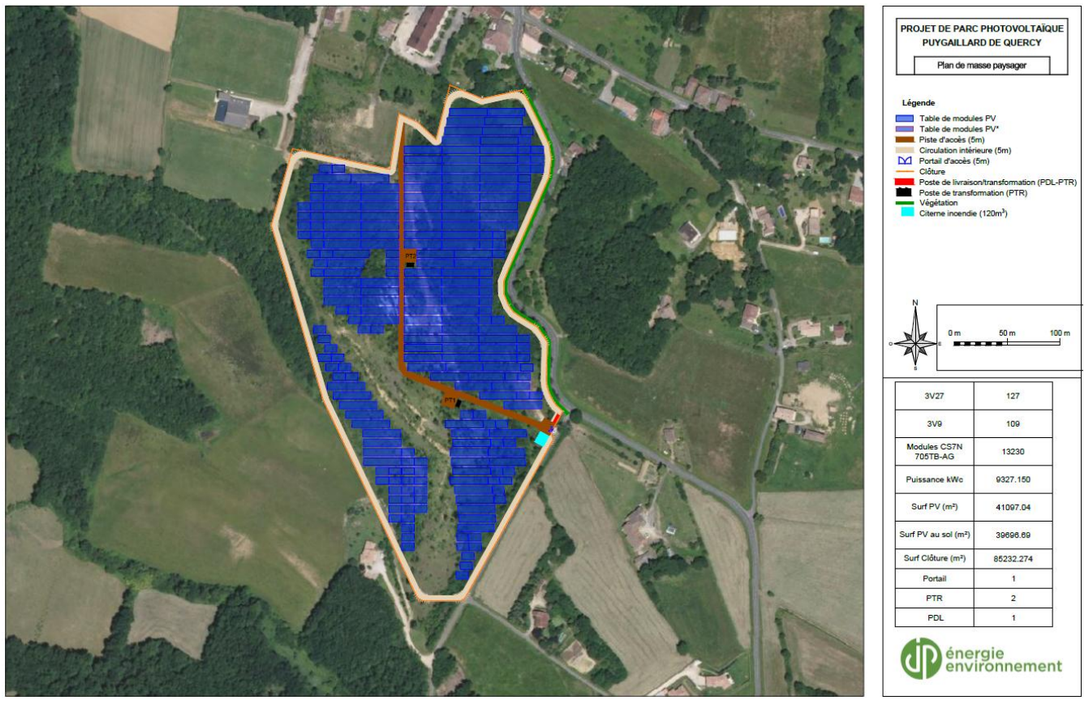
Cette variante correspondait à l'implantation initiale :

- › L'entrée du site est en retrait par rapport à la route principale (RD32) qui serpente en périphérie est de la zone d'implantation.
- › Un linéaire arbustif / arboré est conservé le long de la RD32 afin de masquer les vues sur le parc pour les automobilistes.
- › Les 2 postes de transformation sont implantés au cœur du parc, ils ne sont donc pas exposés à vue.
- › La mare centrale est évitée.
- › L'habitat d'intérêt communautaire « pelouses calcaires subatlantiques semi-arides » est évité.

Toutefois, cette variante devait être ajustée pour les raisons suivantes :

- › Une parte de la zone humide au sud du site est impactée par la création de la piste périphérique notamment.
- › Le fossé temporaire alimentant la mare n'a pas été pris en compte.
- › Les préconisations paysagères concernant le maintien d'un écran végétal sur tout le pourtour du site n'ont été considérées que pour partie (uniquement côté RD32).

La puissance projetée était de 9,32 MWc pour une surface clôturée de 8,32 ha.



Carte 35 : Plan masse de la variante 1 (source : JPee)

Variante 2

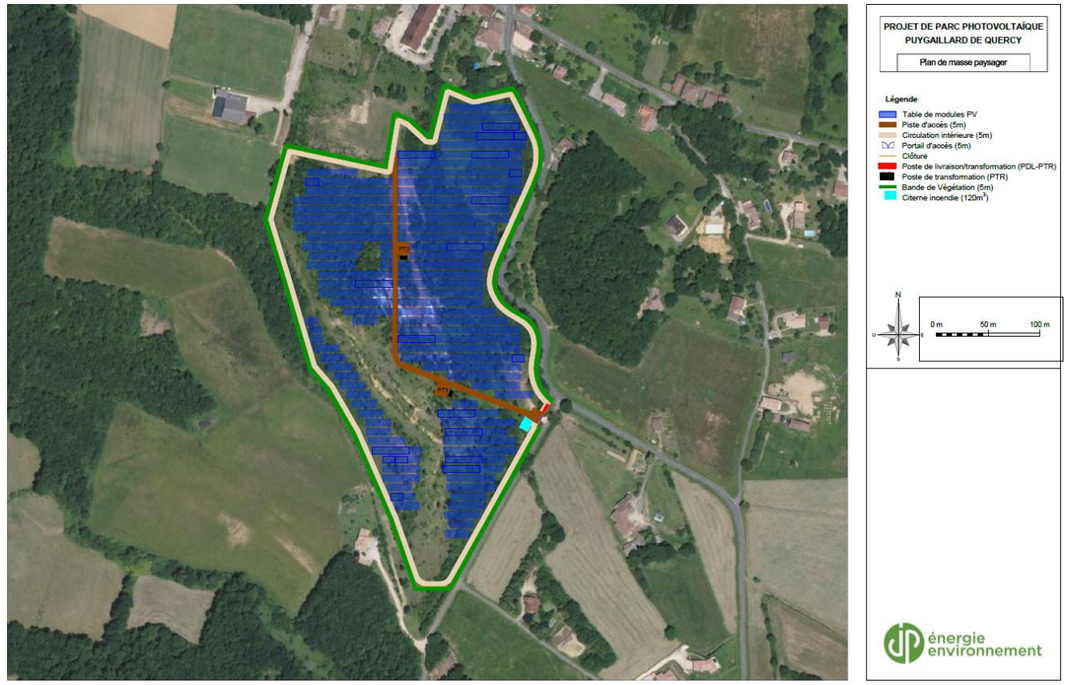
Cette variante correspondait à l'implantation secondaire :

- L'entrée du site est conservée en retrait par rapport à la route principale (RD32) qui serpente en périphérie est de la zone d'implantation.
- Les 2 postes de transformation sont implantés au cœur du parc, ils ne sont donc pas exposés à vue.
- La mare centrale est évitée.
- L'habitat d'intérêt communautaire « pelouses calcaires subatlantiques semi-arides » est évité.
- Un linéaire arbustif / arboré est conservé sur l'ensemble du pourtour du site.

Toutefois, cette variante devait être ajustée pour les raisons suivantes :

- Une parte de la zone humide au sud du site est toujours impactée par la création de la piste périphérique notamment.
- Le fossé temporaire alimentant la mare n'a pas été pris en compte.

La puissance projetée était de 8,71 MWc pour une surface clôturée de 7,95 ha.



Carte 36 : Plan masse de la variante 2 (source : JPee)

Variante 3

Afin de rester dans un équilibre économique acceptable et de minimiser les impacts écologiques de l'implantation, les mesures suivantes ont été prises :

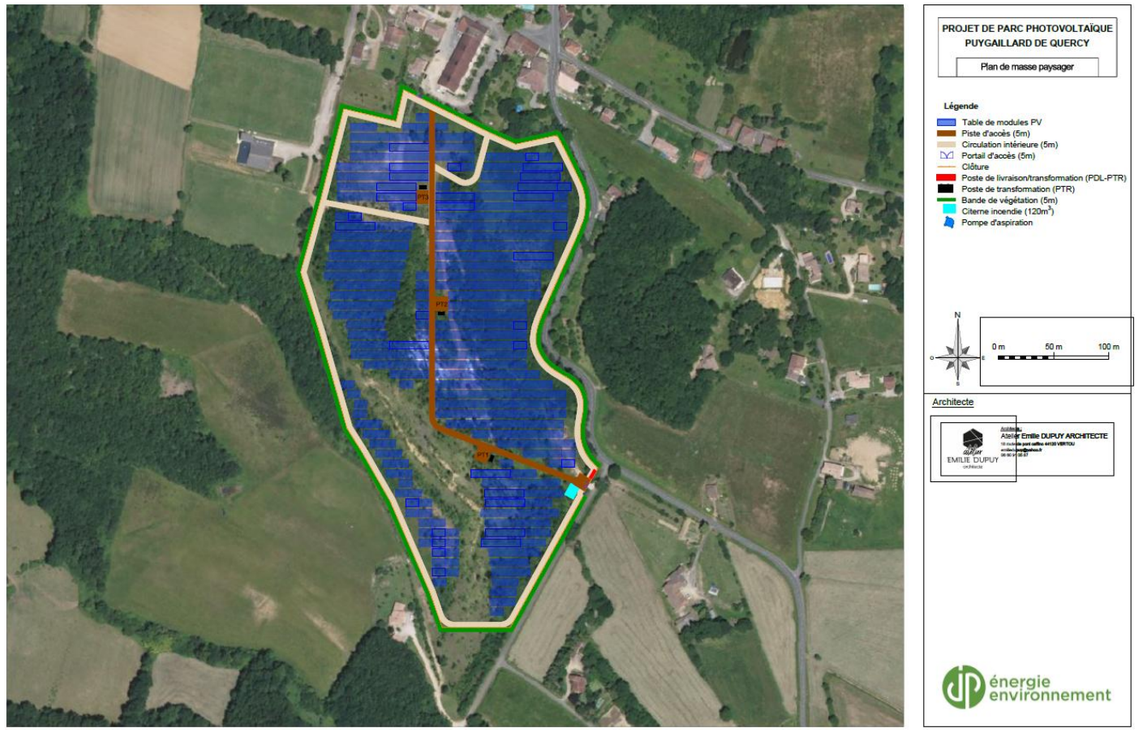
- L'entrée du site est conservée en retrait par rapport à la route principale (RD32) qui serpente en périphérie est de la zone d'implantation.
- La mare centrale est évitée.
- Le cours d'eau intermittent alimentant la mare centrale est préservé, avec une bande tampon de 5 m de part et d'autre.
- La piste périphérique a été raccourcie au Sud afin d'éviter intégralement la zone humide.
- L'habitat d'intérêt communautaire « pelouses calcaires subatlantiques semi-arides » est évité.
- Un linéaire arbustif / arboré est conservé sur l'ensemble du pourtour du site.

Le retrait de ces panneaux, et donc de puissance de production en moins, a donc obligé le maitre d'ouvrage à trouver une solution : JPee est retourné négocier avec les propriétaires du terrain au nord-ouest (qui avaient déjà été approchés une première fois, sans succès). Ceux-ci sont désormais d'accord pour signer une **promesse de bail. Le contrat est en cours de finalisation**.

C'est donc pour cette raison que des panneaux sont positionnés en partie nord-ouest du site, correspondant (en termes d'habitats naturels) à des « terrains en friche » pour la majeure partie et des « recrus forestiers caducifoliés » en mélange avec des « terrains en friche ».

Aussi, un poste de transformation a été ajouté en cœur de parc, le long de la piste lourde centrale (comme pour les deux autres postes). Deux piste internes, qui resteront enherbées, complètent cet ajout.

La puissance projetée était de 9,5 MWc pour une surface clôturée de 8,74 ha.

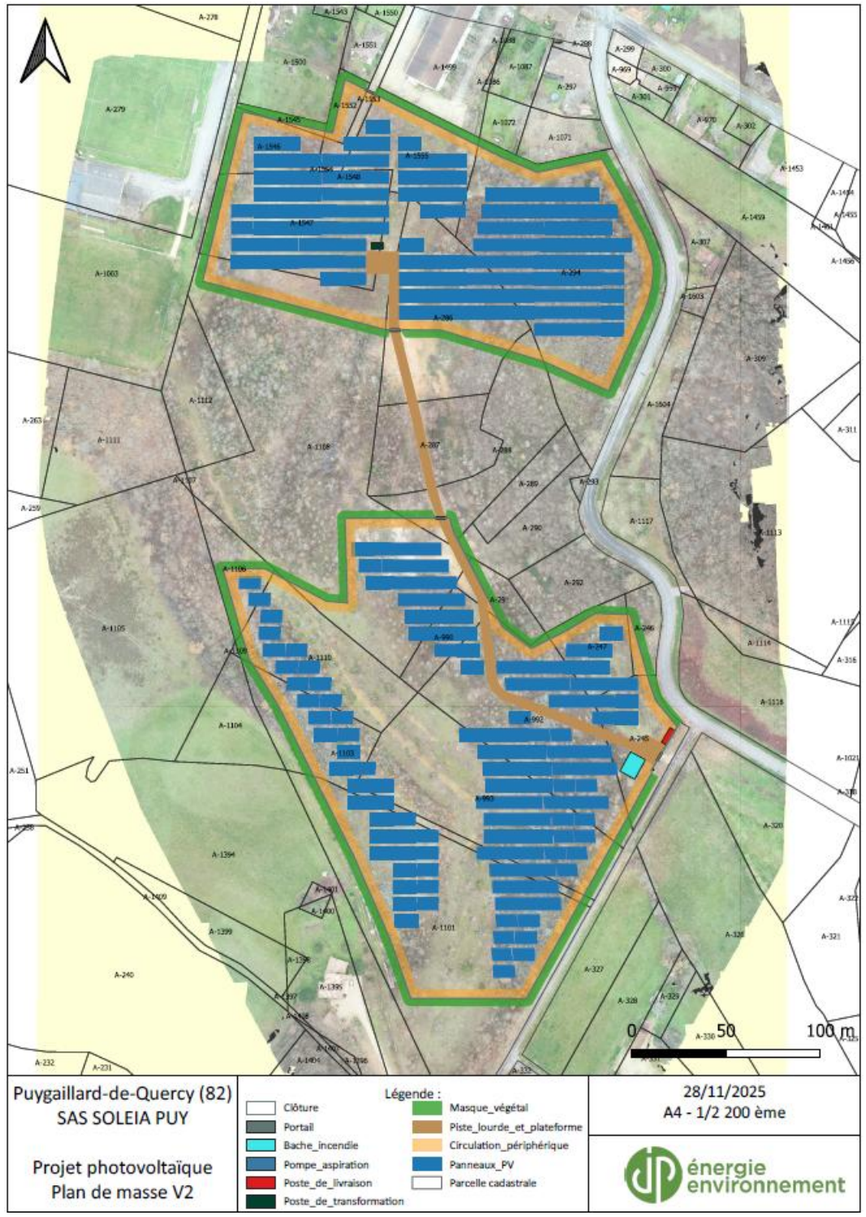


Carte 37 : Plan masse de la variante 3 = variante retenue (source : JPee)

Variante 4

La variante 4 correspond à la version **sans surface faisant l'objet d'une demande de défrichement**.

La puissance projetée est de 5,234 MWc pour une surface clôturée de 5,85 ha (23 400 m² ilot nord et 35 100 m² ilot sud).



Carte 38 : Plan masse de la variante 4 = variante finale (source : JPee)

4. CARACTERISTIQUES DU PROJET RETENU

Composition du parc photovoltaïque de Puygaillard-de-Quercy

La société JPee envisage d'aménager un parc photovoltaïque au sol afin de produire de l'électricité sur la commune de Puygaillard-de-Quercy. Ce projet permettra notamment de valoriser le gisement solaire et de contribuer à atteindre l'objectif national défini dans le plan de développement des énergies renouvelables de la France. Les caractéristiques du projet sont basées sur des choix qui sont le résultat d'une réflexion axée sur des considérations techniques (localisation des contraintes telles que servitudes, présence de sites archéologiques, etc.) ainsi que sur des considérations environnementales et paysagères.

Caractéristiques techniques	
Généralités	
Technologie des tables	Fixe
Type de fixation	Pieux
Nivellement des terrains	Oui
Surface clôturée	5,85 ha
Modules photovoltaïques	
Technologie des modules	Technologie cristalline
Dimensions d'un module	2,384 m x 1,303 m
Puissance unitaire par module	705 Wc
Nombre de modules	7 425
Surface totale de modules	23 065 m²
Surface pieux	39 m²
Ratio d'occupation	0,95 MWc/ha
Agencement des modules	
Nombre de modules par table	81 ; 27
Espacement entre chaque module	2 cm
Inclinaison	15°
Orientation	Sud
Espacement entre rangées	2 m
Hauteur au point bas	0,8 m
Hauteur au point haut	~ 2,7 m
Puissance installée et locaux techniques	
Productible	1 326 kWh / kWc / an
Puissance théorique	**~5,2 MWc**
Production annuelle attendue	6 940 MWh/an

Caractéristiques techniques		
Equivalence de consommation habitants	3 122[1] hab	
Emissions de CO_2 évitées t/an	257 tonnes / an	
Locaux techniques « onduleurs / transformateurs »	1	
Poste de livraison	1	
Surface totale des locaux techniques m²	45 m²	
Onduleurs		
Système	String (en fin de rangée des modules) / central (dans des locaux dédiés ou forment l'ensemble Onduleur/Transformateur)	
Voirie et pistes		
Création d'une piste périphérique laissée au naturel (5 m de largeur)	1 600 ml (680 m ilot nord et 825 m ilot sud)	8 000 m²
Création de pistes lourdes (5 m de largeur)	310 ml	1 550 m²
Aire de déchargement / retournement	288 m²	
Autres éléments techniques		
Clôture	1 580 ml	
Haie	1 277 ml	
Nombre de portails	4 (5 m de largeur) : 2 pour le nord et 2 pour le sud	
Surveillance	Caméras	
Citerne incendie	1 de 120 m³ (8,90 m L x 11,70 m l x 1,50 m h) sur l'ilot sud	

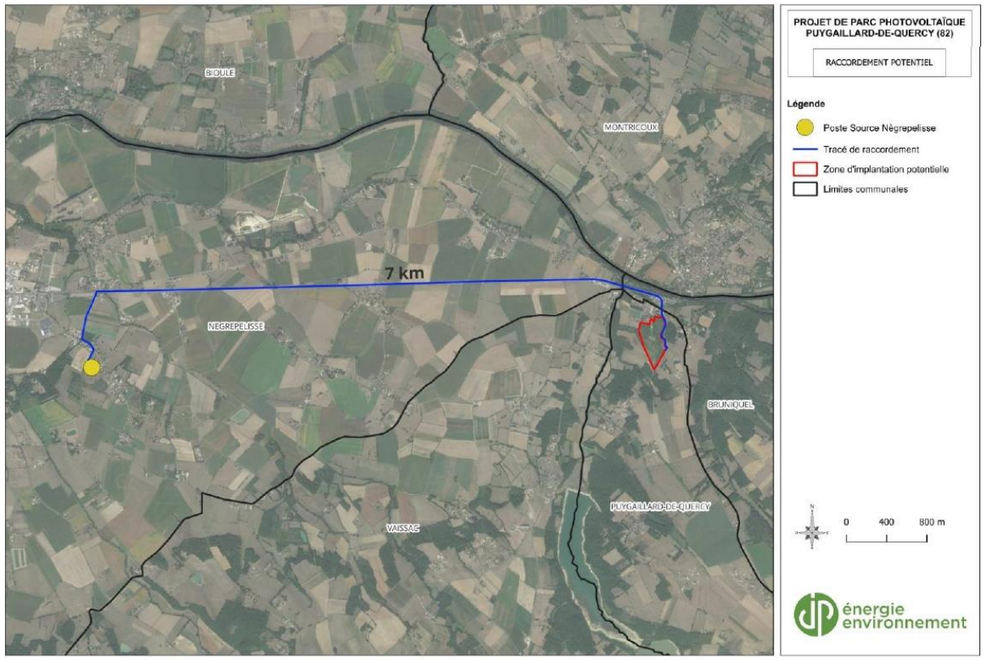
Raccordement au réseau d'électricité

L'électricité produite sur le site de Puygaillard-de-Quercy ne sera pas stockée sur site. L'énergie électrique produite par les panneaux photovoltaïques sera en effet évacuée par un réseau de câbles souterrains connectés et injectée directement dans les réseaux de transports et de distribution.

Le raccordement entre le poste de livraison et le poste source sera réalisé grâce à un câble électrique HTA enterré de 20 kV.

Le poste source le plus proche est situé sur la commune de Nègrepelisse (82800), avec le poste RTE de NEGREPELISSE, à l'ouest du site projet. Le câble électrique reliant le poste de livraison et le poste source sera d'une longueur de **7 km environ** selon l'itinéraire envisagé (Enedis figera l'itinéraire au moment de la construction du parc).

Le tracé se fait généralement en bord de route et de chemin. S'agissant d'un raccordement pressenti, le raccordement électrique du parc projeté au réseau de distribution fera l'objet d'une étude détaillée qui ne pourra être réalisée qu'après le dépôt de la demande de permis de construire. **Le tracé et le chiffrage précis du raccordement au réseau électrique sera de ce fait effectué après obtention du permis de construire**, conformément à la procédure de raccordement en vigueur.

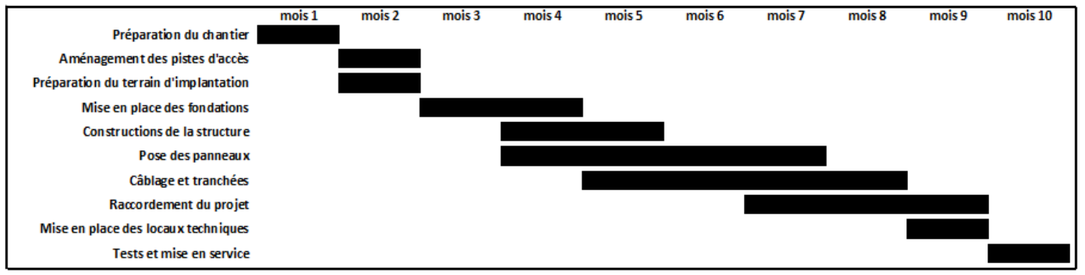


Carte 39 : Raccordement au poste source NEGREPELISSE (source : JPee)

Construction du parc photovoltaïque

Après la phase de développement, JPee poursuit le travail sur le projet en assurant en interne la conduite du chantier. Une équipe dédiée aux achats et à la construction permet à **JPee de s'engager sur la qualité et la bonne tenue de ses chantiers**. Des contrôles qualité seront effectuées tout au long de la phase de construction et à réception du parc.

Les délais de construction des parcs solaires sont en général très courts car les contraintes de planning liées aux différentes réglementations sont fortes. Ainsi, pendant les phases de pose des structures et des panneaux, il est commun d'avoir plusieurs dizaines d'ouvriers sur le chantier. Cette main d'œuvre importante permet de condenser la phase de construction (**durée d'environ 8 à 10 mois**) et de raccorder rapidement le parc au réseau.



Exemple d'un planning prévisionnel de travaux pour un parc au sol (source : JPee)

[1] La consommation électrique moyenne annuelle d'un habitant en France métropolitaine est de 2 223 kWh/an : source EDF

Opérations de maintenance

Pendant la phase d'exploitation, les opérations de maintenance suivantes seront ainsi effectuées :

- **Supervision à distance du parc solaire** : vérification que le parc atteigne les performances escomptées, au vu des conditions météorologiques observées.
- **Organisation et planification** : organisation des activités de maintenance, préventive et curative, et gestion du stock commun.
- **Vérification périodique des installations** : vérification régulière du bon fonctionnement des installations électriques du site (vidéosurveillance, onduleurs, dispositifs de sécurité, …) et de leur conformité.
- **Remplacement ponctuel** des éléments électriques et des panneaux photovoltaïques à mesure de leur vieillissement ou d'éventuelles défaillances constatées.
- **Optimisation** : proposition et exécution de missions techniques d'optimisation de la production.
- **Nettoyage des modules et inspection visuelle** : si de manière générale le nettoyage des panneaux s'effectuera grâce à l'action des précipitations, il sera complété ponctuellement par une intervention consistant en un lavage à l'eau claire (bidons d'eau osmosée).

Bilan carbone du projet

L'analyse de l'impact carbone - ou empreinte carbone - du projet consiste à **recenser de manière exhaustive l'ensemble des émissions de carbone** équivalent directes et d'indirectes du projet sur l'ensemble de son cycle de vie (émissions liées à la fabrication des composants, au transport, à l'exploitation, au traitement en fin de vie des matériaux, à l'utilisation d'énergie fossile, à la consommation d'électricité, et aux prestations).

L'impact carbone évalue la durée au bout de laquelle la production d'électricité du panneau photovoltaïque dépasse la quantité d'énergie requise par sa fabrication. Ce temps de retour énergétique, qui dépend du lieu et de la technologie du module, est compris entre 1 et 3 ans en moyenne en Europe[2].

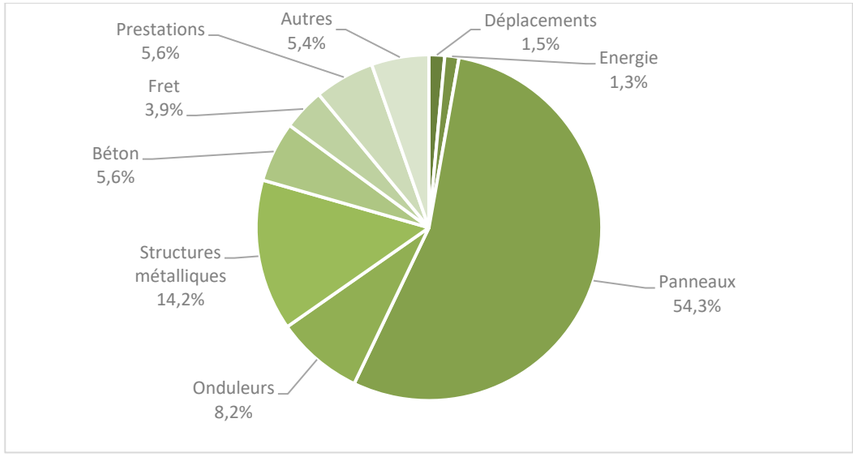
Afin de limiter et de réduire le bilan carbone de cette installation, le travail avec des entreprises locales sera privilégié et une réflexion autour de l'exploitation des infrastructures initialement présentes sera menée.

En utilisant la méthodologie Bilan Carbone®, JPee s'est attachée à conduire l'analyse sur ses propres projets. La synthèse des résultats, présentée ci-dessous, peut être appliquée au projet sur Puygaillard-de-Quercy.

Facteurs d'émissions et impact carbone du projet par phase (source : JPee)

Phase du projet	Emissions (t CO_2 eq)	% des émissions
Développement	3	0,1%
Construction	2 279	81,1%
Exploitation (35 ans)	379	13,5%
Démantèlement	121	4,3%
Services généraux	28	1,0%
TOTAL	**2 810**	**100,0%**

Ainsi, pour le projet envisagé sur Puygaillard-de-Quercy, les émissions atteindraient **2 810 tonnes CO_2 équivalent pour 35 ans d'exploitation**. Elles se répartissent de la manière suivante :



Décomposition des émissions de CO_2 (source : JPee)

Les émissions liées aux modules photovoltaïques représenteront donc la part la plus importante (environ 54% des émissions). Cette conclusion est un argument incontestable justifiant la démarche menée par JPEE de sélectionner les modules photovoltaïques ayant un Bilan Carbone® exemplaire.

Estimation des économies de CO_2 générées par le futur parc de Puygaillard-de-Quercy

	Quantité	Unité
Durée de la production	35	Année
Production annuelle d'électricité	6 940	MWh/an
Production totale d'électricité sur 35 ans	242 900	MWh
Emission totale de CO_2 sur 35 ans	2 810	t CO_2 eq
Emission de CO_2 par le parc PV	12	kg / MWh / an
Emission de CO_2 du mix électrique français (ADEME, valeur 2022)	52	kg / MWh / an
Economies de CO_2 sur 35 ans	**9 030**	**t CO_2 eq / an**
Economies annuelles de CO_2	**258**	**t CO_2 eq / an**

L'analyse indique donc que **le parc de Puygaillard-de-Quercy pourrait permettre d'économiser 258 tonnes de CO_2 par an en comparaison avec le mix énergétique français, soit un total de 9 030 tonnes de CO_2 sur 35 ans d'exploitation**. Naturellement, la prolongation de l'exploitation du parc permettrait d'améliorer encore ce bilan.

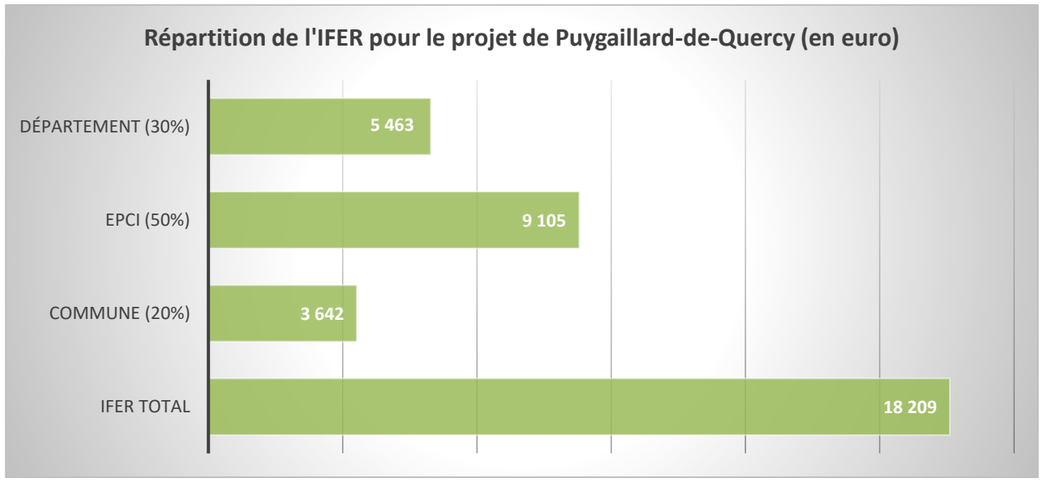
Les émissions de gaz à effet de serre générées par le projet peuvent être comparées à de multiples valeurs : mix énergétique français, mix énergétique européen, ou d'autres moyens de production. Quels que soit les scénarios, les études démontrent la contribution positive et importante du photovoltaïque - ainsi des autres énergies renouvelables en général - dans la diminution des émissions de gaz à effet de serre en France.

[2] Source : Photovoltaic Reports 2021, Fraunhofer Institute for Solar Energy Systems ISE

Retombées fiscales

Le taux de l'IFER (Imposition Forfaitaire sur les Entreprises de Réseaux) établi en janvier 2024 est de 3 479 €/MWc. Ainsi, **pour un projet de 5,23 MWc, la taxe 2024 sera de 18 209 € et sera versée tous les ans à la commune, à l'intercommunalité ainsi qu'au Département**. Cette taxe est revalorisée chaque année.

La Communauté de Communes Quercy Vert-Aveyron étant une EPCI à fiscalité additionnelle et sans FPZ (Fiscalité Professionnelle de Zone), la commune de Puygaillard-de-Quercy perçoit 20% du produit de l'IFER, l'EPCI en perçoit 50% et le Département 30%.



CHAPITRE VI : EVALUATION DES INCIDENCES, MESURES RETENUES ET EFFETS CUMULES

Les incidences sur l'environnement des travaux projetés seront examinées, de même que, dans une seconde partie, les incidences potentielles liés à l'exploitation du parc photovoltaïque, en se basant sur :

- Les sensibilités environnementales relevées lors de l'état initial.
- Les caractéristiques des aménagements et installations à mettre en place appliquant la démarche « Eviter, Réduire, Compenser ».

Il sera fait une distinction entre :

- **Les incidences temporaires et permanentes :**
  - ✓ Les incidences temporaires sont généralement liées à la phase chantier ou au démarrage de l'activité : par exemple le dérangement d'espèces animales, la création de pistes d'accès pour le chantier.
  - ✓ Les incidences permanentes sont liées à la phase de fonctionnement normale de l'aménagement, ou correspondent aux incidences liées aux travaux mais irréversibles.
- **Les incidences directes, indirectes ou les effets induits** :
  - ✓ Les incidences directes résultent de la mise en place ou du fonctionnement de l'aménagement : déboisement ou assèchement par exemple.
  - ✓ Les incidences indirectes sont la conséquence de l'aménagement, mais de façon secondaire : raréfaction d'un prédateur suite à une incidence importante sur ses proies par exemple.
  - ✓ Les effets induits, non liés directement au projet lui-même, résultent des aménagements connexes ou à des modifications sociales induites par les projets : remembrement agricole après passage d'une voie de chemin de fer par exemple.
- **Les incidences à court, moyen et long terme** :
  - ✓ Les incidences à court terme : pendant la phase travaux et jusqu'à 1 an après la mise en service du parc.
  - ✓ Les incidences à moyen terme : durant la phase d'exploitation du parc.
  - ✓ Les incidences à long terme : à l'issue du démantèlement du parc.

Comme le précise l'ADEME, il convient également d'opérer une différenciation entre les différents types de mesures :

- Les **mesures d'évitement** d'une contrainte. Ces mesures sont prises en amont du projet, au stade de sa conception. Elles ont conduit à la définition du projet proposé.
- Les **mesures réductrices** ou les mesures visant à atténuer l'impact. Ces mesures sont prises durant la conception du projet.
- Les **mesures compensatoires**. Dans certains domaines, les mesures de réduction ne sont pas envisageables ou de portée jugée insuffisante. Les mesures compensatoires doivent apporter une contrepartie aux conséquences dommageables du projet.

Les mesures retenues seront explicitées, thématique par thématique, à la suite des incidences identifiées. Pour chaque thématique on retrouvera un développement tel que :

- Un « rappel » si nécessaire des mesures d'évitement qui auront pu être retenues préalablement.
- Les incidences potentielles.
- Les mesures associées (de réduction, d'accompagnement ou de compensation).

Malgré toutes les précautions prises en amont, si des incidences résiduelles demeurent, alors le maître d'ouvrage doit alors mettre en œuvre, par rapport à ces incidences résiduelles, des mesures réductrices ou compensatoires au titre de l'économie globale du projet.

Afin d'assurer leur efficience dans la durée, l'essentiel des renseignements suivants est associé à chacune des mesures :

- Nom et numéro de la mesure.
- Type de mesure (évitement EV, réduction RED, compensation COMP, accompagnement ACC).
- Incidences brute identifiée.
- Objectif et résultats attendus de la mesure.
- Description de la mesure et des moyens.
- Calendrier.
- Coût (éventuel) prévisionnel.
- Identification du responsable de la mise en œuvre de la mesure.
- Détermination de l'impact résiduel.

Le code couleur utilisé pour les tableaux de ce chapitre est le suivant :

Niveau d'incidence	Code couleur
Positif	Incidence positive
Nul / Négligeable	Aucune perturbation significative n'est identifiée
Faible	Incidence globalement acceptable, pas d'investigation supplémentaire requise
Modéré	Incidence acceptable si aucune mesure réductrice supplémentaire n'est possible
Fort	Incidence qui nécessite une revue des bonnes pratiques. Des mesures réductrices ou compensatoires supplémentaires sont nécessaires
Majeur	Incidence inacceptable pour laquelle des mesures réductrices ou compensatoires supplémentaires sont impératives

Le détail des mesures est présenté dans le dossier d'étude d'impact, on s'y reportera.

1. SYNTHESE DES INCIDENCES ET MESURES RETENUES EN PHASE TRAVAUX (HORS ECOLOGIE)

Incidence	Positive	Nulle/Négligeable	Très faible	Faible	Modérée	Forte	Majeure
Niveau							

Thématique	Sous-thème	Incidence	Niveau incidence	Mesures	Incidence résiduelle
Chantier	Emprise organisation et installation du chantier	Altération potentielle des secteurs proches des parcelles en projet du fait de la circulation des engins de chantier et des travaux (compaction du sol, création d'ornières, etc.).	Fort	EV 1 - Délimitation des emprises du chantier et organisation	Faible
	Gestion des déchets de chantier	Pollution du sol et des eaux, altération des milieux, pollution visuelle, odeur.	Fort	RED 1 – Gestion des déchets de chantier	Faible
Ressources naturelles, climat et qualité de l'air	Climat et qualité de l'air	Altération temporaire de la qualité de l'air due à l'évolution des engins de chantier pendant la phase d'aménagement du parc photovoltaïque. Le trafic généré par le chantier (et en particulier la combustion de carburant qu'il génère) ne sera toutefois pas de nature à impacter significativement la qualité de l'air. On rappelle la durée du chantier estimée entre 8 et 10 mois. Par ailleurs, la destruction d'habitats boisés sur une superficie de 2,27 ha devra avoir lieu pour les besoins d'aménagement. Cette destruction induit : un déstockage total du carbone de la biomasse ligneuse, des branches et feuilles, arbustive (par coupe, évacuation) ; un déstockage partiel du carbone du sol, sous forme d'une exportation rapide lié à la minéralisation de la matière organique suite à l'élimination d'habitats boisés puis à une importation dans le cadre de la mise en place d'une prairie permanente dans le parc photovoltaïque.	Modéré	RED 2 – Préservation de la qualité de l'air et du climat	Faible
	Sols et eaux	Risque de pollution du réseau hydrographique, par déversement accidentel de carburants, de lubrifiants, de solvants, par apport accidentel de particules fines depuis la zone de chantier terrestre, etc. On rappelle l'absence de tout réseau hydrographique au droit de la zone d'implantation et dans un rayon de 250 m. Le cours d'eau référencé à la carte IGN le plus proche est l'Aveyron, à 260 m au nord de la zone à aménager. Toutefois, une mare est repérée en partie centrale du parc, alimentée par un fossé temporaire. Un autre petit fossé d'axe est-ouest est aussi identifié dans le parc.	Modéré	RED 3 – Protection des eaux souterraines et superficielles	Faible
		Risque de modification des structures superficielles du sol (circulation des engins sur le site, modification du relief par nivellement, tassement du sol, déblais, etc.), entraînant également les conditions d'une augmentation des ruissellements.	Faible	RED 4 – Protection des structures superficielles du sol	Très faible
		Augmentation du ruissellement lié au tassement du sol dû à la circulation des engins, et à l'imperméabilisation temporaire de certaines aires de chantier (avec mise en suspension possible de particules). La destruction d'habitats boisés impliquera une modification de la couverture des sols susceptible de modifier les conditions d'écoulement superficiel. Le maintien d'une couverture herbacée et la présence de boisements sur les pourtours du projet permettront de limiter le ruissellement.	Faible	RED 5 – Gestion des eaux pluviales de ruissellement	Négligeable
	Consommation de ressources naturelles	Consommation de ressources naturelles (matières premières, eau et énergie).	Modéré	RED 6 – Limitation de la consommation de ressources naturelles	Faible
Milieu humain	Gêne de voisinage	Nuisances sonores, vibrations, envol de poussières, mauvaises odeurs	Fort	RED 7 – Adaptation du chantier à la vie locale	Modéré
	Activités économiques	Travaux favorables à l'emploi sur le secteur et au chiffre d'affaires des entreprises locales	Positif	ACC 1 – Favoriser l'emploi local	Positive

Thématique	Sous-thème	Incidence	Niveau incidence	Mesures	Incidence résiduelle
	Infrastructures de transport	Accessibilité du site, sécurité routière, dégradation de voiries. Le terrain est directement accessible depuis la RD32 à l'est. La réalisation des travaux occasionnera un trafic de poids lourds supplémentaire sur cet axe (acheminement du matériel, véhicules des personnels et des entreprises chantier) : 3-4 camions par semaine en moyenne. Ceci pourra conduire à des dégradations ou salissures de voiries, en raison de la circulation des camions et engins de chantier, plus exceptionnellement à des difficultés de circulation (transports « grand gabarit » ou « exceptionnel »). Toutefois, on rappelle la faible durée du chantier (8 à 10 mois).	Faible	RED 8 – Maintien de la propreté des voiries et de la sécurité en termes de circulation	Négligeable
Milieu humain	Réseaux divers	Intégrité des réseaux. Aucun gazoduc ni oléoduc ne passe à proximité du chantier : ces réseaux ne seront donc pas susceptibles d'être impactés par les travaux. De plus, la zone d'implantation n'est ni alimentée en eau potable ni desservie par le réseau d'assainissement collectif.	Nul	RED 9 – Maintien du fonctionnement de l'ensemble des réseaux présents à proximité de la zone en projet	Nulle
	Raccordement électrique	Impacts du raccordement sur le milieu naturel, sur le paysage, perturbation de la circulation routière	Faible	RED 10 – Réduction des impacts induits par le raccordement au réseau public d'électricité	Très faible
	Sécurité du personnel et du voisinage	Incidences sur la sécurité du personnel de chantier, des riverains, du fait de la nature même des travaux	Modéré	RED 11 – Mise en sécurité du personnel chantier et des riverains	Faible
Risques majeurs	Incendie principalement	Exposition aux risques Les principaux risques relevés au droit de la zone d'implantation sont l'incendie de forêt (présence de boisements) et l'aléa de retrait-gonflement des argiles (jugé « modéré » par le BRGM). Aucun mouvement de terrain n'est identifié, aucun risque inondation n'est recensé, ni aucun risque majeur technologique.	Modéré	EV 2 – Non augmentation des risques majeurs	Faible
Paysage et patrimoine	Paysage	La construction du parc photovoltaïque nécessitera la destruction d'habitats boisés sur 2,27 ha ainsi que la création d'une zone de chantier (environ 3 000 m²) en partie est de la zone à aménager. La zone de chantier sera nécessaire à l'installation d'une base vie, de stationnements, de cantonnement, de livraison, de stockage, de manœuvre, de tri et de stockage de déchets. L'accès à cette zone de chantier se fera par la RD32 à l'est puis par la Route des Coustausses ; elle sera maintenue en l'état voire renforcée si nécessaire. Le chantier sera partiellement visible par les usagers de la RD32 et par les riverains, du fait de la présence de masques arborés.	Modéré	RED 12 – Bonne gestion du chantier	Faible
		La zone de projet présente une topographie marquée, témoin de l'activité passée de carrière d'exploitation, une végétation dense et arborée au sud, et plutôt herbacée accompagnée de quelques ligneux au nord. Elle bénéficie d'un pourtour végétal dense. Pour les besoins du projet, une destruction d'habitat boisé sera opérée. Cependant, une partie des espaces naturels sera préservée du fait des sensibilités écologiques ; cette préservation sera bénéfique aussi du point de vue paysager. Suite aux remarques des services de l'Etat, les surfaces faisant initialement l'objet d'une demande de défrichement ont été évitées. Ainsi, aucune demande de défrichement ne sera déposée dans cette nouvelle version du projet. En ce qui concerne les potentielles incidences visuelles liées au patrimoine, une covisibilité existe entre la zone de projet et l'église de Montricoux et le donjon du château de Montricoux.	Modéré	EV 3 – Préservation d'une partie du couvert arboré	Faible
		Insertion des éléments techniques dans leur environnement	Faible	RED 13 – Habillage des éléments du projet	Très faible

Thématique	Sous-thème	Incidence	Niveau incidence	Mesures	Incidence résiduelle
		Le futur parc photovoltaïque sera visible de manière franche et partielle par les usagers de la RD32 ainsi que par les habitants des lieux-dits Maynard et Las Planos. Il sera visible de manière franche et directe depuis les habitations au nord. Une covisibilité est notée avec les éléments bâtis hauts (clocher, donjon) au bourg de Montricoux, depuis les abords est de la ZIP et l'intérieur Nord. L'environnement rural arboré et agricole sera modifié à long terme.	Fort	RED 14 – Création d'une haie végétale périphérique	Très faible
	Patrimoine	Altération d'éléments archéologiques On rappelle qu'aucun site inscrit ou classé, monument historique ou autre élément du patrimoine bâti, culturel ou naturel n'est répertorié au droit de la zone d'implantation. D'après le SRA, dans son courriel du 03/05/2024, en l'état actuel les parcelles envisagées ne font pas l'objet d'une ZPPA. On rappelle toutefois que toute découverte fortuite de vestiges pouvant intéresser l'archéologie doit être déclarée immédiatement au Maire de la commune, qui devra le transmettre sans délai au Préfet et ce conformément à l'article L.531-14 du code du patrimoine.	Négligeable	RED 15 – Préservation des sites ou éléments de patrimoine ou d'archéologie	Négligeable

Présentation du plan masse du point de vue paysager

Le projet de parc photovoltaïque de Puygaillard-de-Quercy sera d'une puissance de 5,2 MWc pour une durée de vie d'environ 35 ans minimum. L'aménagement de ce projet participera à l'évolution des paysages dans le temps.

Différents éléments composeront ce projet :

› Les modules et tables d'assemblage

Les tables d'assemblage seront des structures métalliques bi-pieux fixes, présentant un alignement est-ouest.

Les tables présenteront un écartement de 2 m, une hauteur au point bas de 0,8 m, une hauteur au point haut de 2,7 m, avec une inclinaison de 15°.

› Les locaux techniques

Il s'agira de bâtiments préfabriqués d'une superficie d'environ 22 m² chacun, multiplié par 2 locaux. Leur hauteur maximale sera de 2,7 m, avec un vide technique de 0,8 m. Ces locaux s'apparenteront à des bâtiments techniques d'une taille classique. En suivant les recommandations paysagères, ces postes seront de **couleur vert mousse**, en accord avec le contexte alentour.

Le poste de livraison sera positionné à l'entrée du projet, à l'est, le poste de transformation sera positionné au sein de l'ilot nord, en bout de piste lourde.

› La clôture et les portails

Le projet s'étendra sur une surface clôturée de 5,85 ha. La clôture atteindra 2 m de hauteur et sera de type agricole (**maillage large gris anthracite**) avec des poteaux en bois, pour rappeler le caractère rural de la zone d'implantation. Cette teinte présentera l'avantage d'éviter tout point d'appel visuel et de se fondre parmi les motifs paysagers et les parcelles environnantes. Les portails, également hauts de 2 m et longs de 5 m, seront proposés de la même teinte que les postes, pour une harmonie du projet.

› La citerne incendie

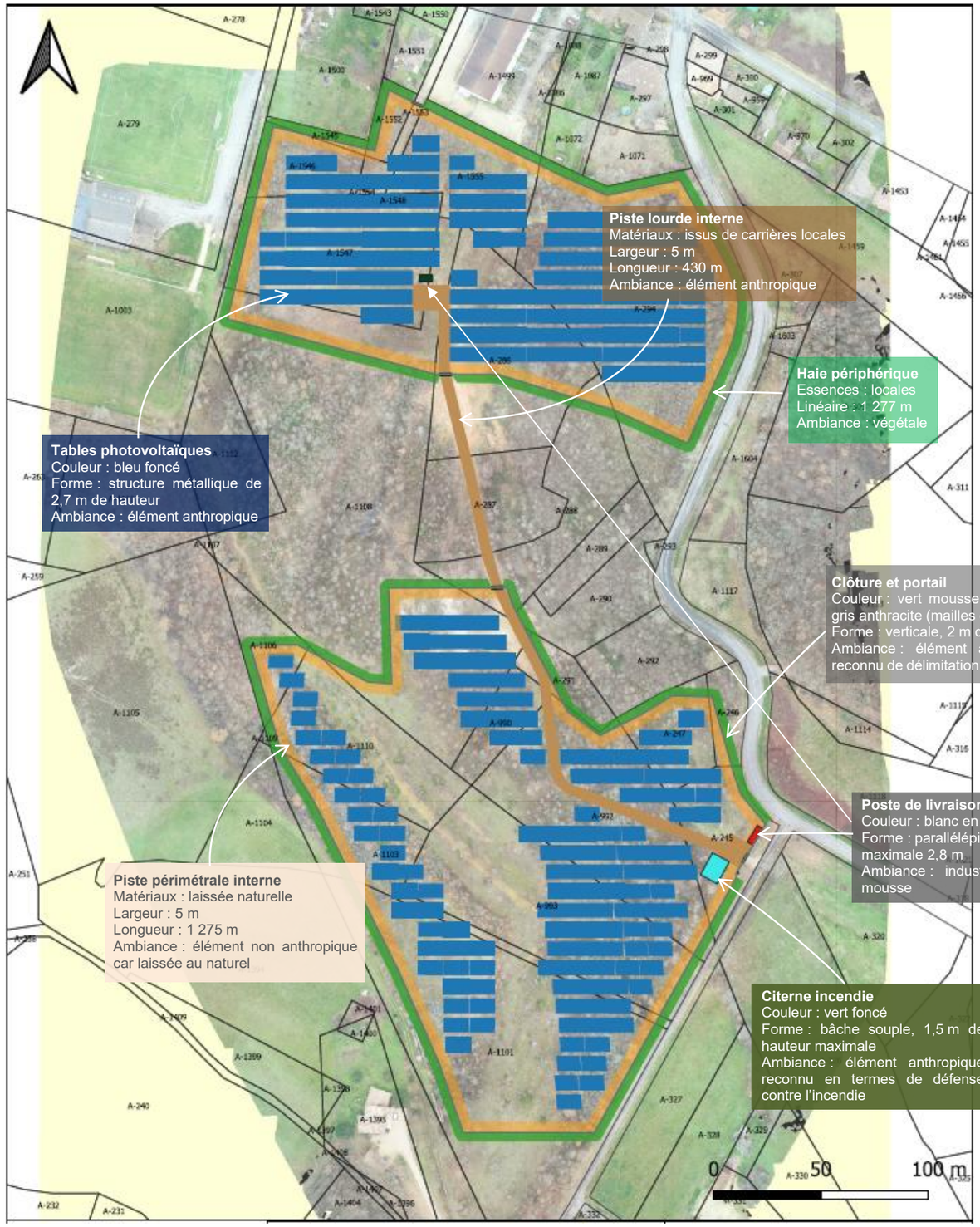
La citerne incendie se présentera sous la forme d'une bâche contenant 120 m³ d'eau. Elle atteindra 1,5 m de hauteur et sera de couleur verte. Située à l'entrée du projet en partie est, près de la RD32, cette citerne sera présente parmi les éléments techniques du projet.

› La piste périmétrale et la piste lourde

La piste périmétrale sera créée pour l'accès et l'entretien du parc. Large de 5 m, elle fera le pourtour de chaque ilot du projet et sera laissée enherbée. Aucun bétonnage ne sera nécessaire. La piste lourde, centrale, sera réalisée en matériaux issus des carrières locales.

› Le raccordement

Le raccordement du parc est prévu au poste source de Nègrepelisse, situé à 7 km par route. Les câbles électriques seront enterrés à une profondeur de 80 cm. Aucun élément du raccordement ne sera perceptible dans le paysage.



Carte 40 : Détails du projet de parc photovoltaïque (source : Porteur de projet / Néodyme)

2. SYNTHESE DES INCIDENCES ET MESURES RETENUES EN PHASE EXPLOITATION (HORS ECOLOGIE)

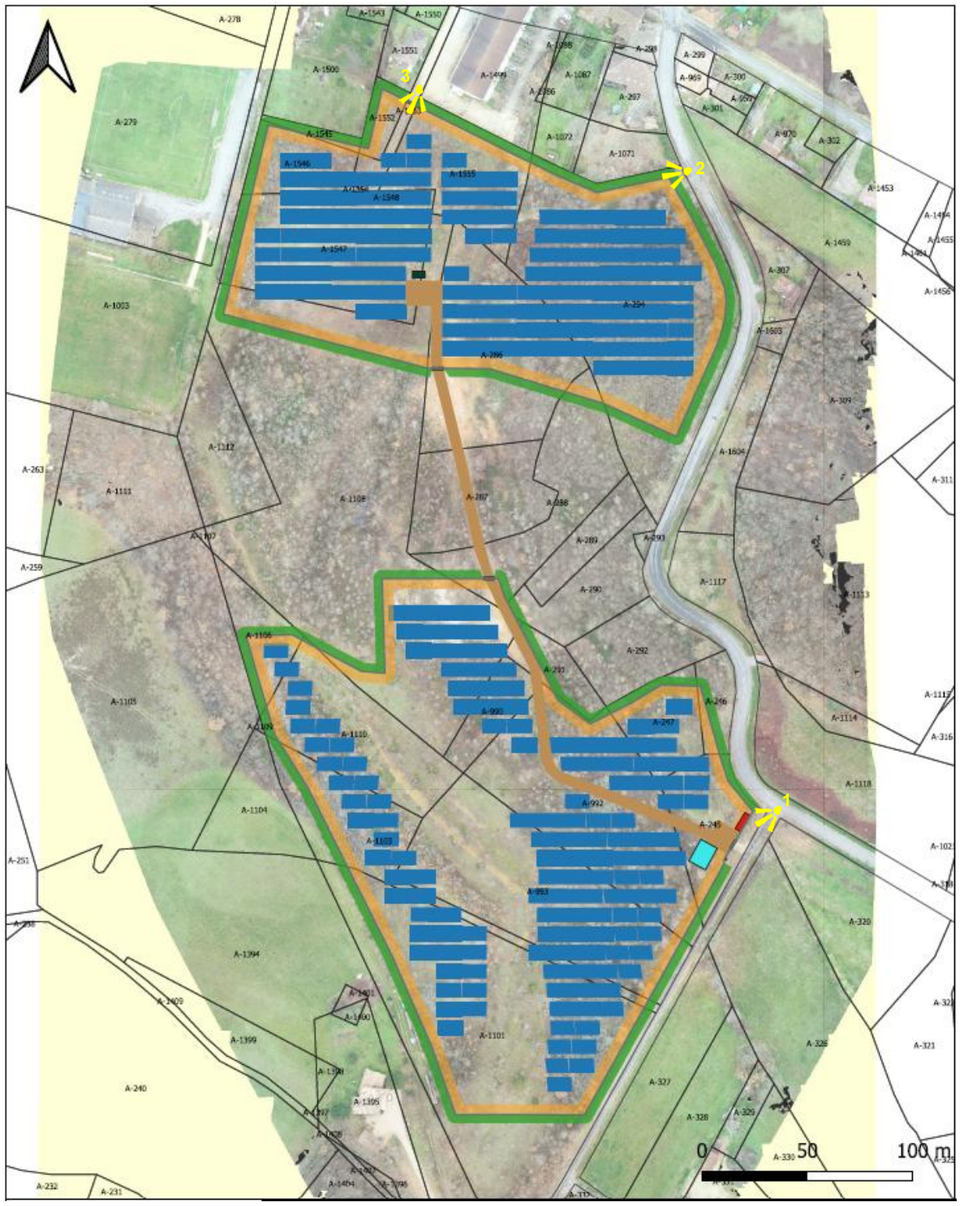
Incidence	Positive	Nulle/Négligeable	Très faible	Faible	Modérée	Forte	Majeure
Niveau							

Thématique	Sous-thème	Incidence	Niveau incidence	Mesures	Incidence résiduelle
Ressources naturelles, climat et qualité de l'air	Climat et qualité de l'air	Modifications très locales des températures (limitées aux abords immédiats des modules) A l'échelle du site, cet impact reste toutefois négligeable : il ne faut pas s'attendre à des effets d'envergure sur le climat dus à ces contrastes microclimatiques, bien que ces modifications de température puissent, localement au niveau du sol, influencer positivement ou négativement (à petite échelle) l'aptitude des surfaces à devenir des habitats pour la faune et la flore, ou à permettre les déplacements de la faune.	Négligeable	RED 16 – Préservation de la qualité de l'air et du climat	Négligeable à positive
	Sols et eaux	Modification du sous-sol, modification de la structure du sol, modification du sol liée à l'imperméabilisation du sol	Faible	RED 17 – Limitation permanente des modifications du sol et du sous-sol	Négligeable
		Modification des écoulements des eaux de ruissellement et des zones d'infiltration au niveau des panneaux, des pistes créées, des zones de grutage, des tranchées de câbles électriques	Faible	RED 18 – Gestion des eaux pluviales de ruissellement	Négligeable
		Pollution des eaux de ruissellement et donc, par infiltration ou par effet indirect, du sol, des eaux superficielles ou des eaux souterraines On rappelle que le site n'est concerné par aucun point d'eau pour l'alimentation en eau potable, ni aucun périmètre de protection de captage. Il n'existe pas d'autres ouvrages de captage des eaux souterraines. Aucun fossé ou ruisseau n'est recensé à proximité des aménagements.	Faible	RED 19 – Protection des eaux souterraines et superficielles	Négligeable
Milieu humain	Cadre de vie et nuisances sonores	Dérangement dû aux activités de maintenance des installations photovoltaïques	Très faible	RED 20 – Adaptation à la vie locale	Négligeable
	Santé	Exposition aux nuisances sonores (gêne pour les riverains qui sont à moins de 100 m des limites du site, selon les lieux-dits)	Modéré	RED 21 – Réduction des effets auditifs et non auditifs du bruit	Très faible
		Exposition aux champs électro-magnétiques	Faible	RED 22 – Réduction des effets sanitaires induits par les champs électromagnétiques	Négligeable
		Asphyxie par le gaz SF6. L'hexafluorure de soufre (SF6) est un gaz à effet de serre non toxique. Il est utilisé dans les postes de livraison pour l'isolation. Dans ces applications, il est toujours enfermé dans des boîtiers étanches. Ce gaz peut être asphyxiant à forte concentration, en remplaçant l'oxygène nécessaire à la vie.	Faible	RED 23 – Réduction du risque d'asphyxie par le gaz SF6	Négligeable
	Activités économiques	Retombées économiques, directes et indirectes, de l'installation du parc photovoltaïque Ces retombées concerneront la taxe foncière pour la commune, la taxe d'aménagement pour le Département, la taxe IFER, le loyer locatif perçu par les propriétaires.	Positif	RED 24 – Action sur l'économie locale	Positive
Risques majeurs	Aléa argiles	Exposition à l'aléa de retrait-gonflement des argiles La zone de projet est concernée par un aléa de retrait-gonflement des argiles jugé « modéré ».	Modéré	RED 25 – Réduction de l'exposition au risque de mouvements de terrain différentiel	Négligeable
Risques majeurs	Risque incendie	Exposition au feu de forêt La zone d'implantation finale du projet est concernée par des boisements de feuillus et caducifoliés, en son sein et aux abords.	Modéré	RED 26 – Réduction de l'exposition au risque incendie	Très faible

Présentation par photomontage, insertion paysagère

Trois points de vue ont été choisis afin d'apprécier l'insertion du projet :

- PDV 1 au niveau de la future entrée principale du site, au début de la Route des Coustausses.
- PDV 2 au niveau de la RD32, au nord-est du site.
- PDV 3 au droit de l'habitation la plus proche au nord, au lieu-dit Bugarel.



Carte 41 : Localisation des prises de vue (source : Porteur de projet)



PDV numéro 1 ETAT EXISTANT – Vue depuis l'entrée de la Route des Coustausses.

Cette vue identifie l'entrée du futur parc photovoltaïque, accessible en empruntant la RD32 puis la Route des Coustausses. La largeur de cette voie d'accès est d'environ 4 m, elle est interdite aux poids lourds de plus de 12 tonnes. On observe des arbres et arbustes au premier plan, qui seront préservés, et en second plan le terrain d'implantation qui n'est donc pas visible car masqué.



PDV numéro 1 ETAT PROJETE avec mesure paysagère – Photomontage (source : JPee). Le projet de parc photovoltaïque a été intégré. Distance du point de vue à l'entrée : une vingtaine de mètres.

En arrivant par la RD32 à l'est, la piste d'accès à l'entrée du parc est visible sur environ 2 m. On observe au premier plan le poste de livraison de couleur vert mousse, assez imposant mais aussi discret du fait de sa couleur qui rappelle la végétation alentours. Le portail est de même couleur vert mousse que le poste.

La clôture périphérique avec ses ancrages sur poteaux en bois et ses mailles en acier galvanisé gris anthracite se fait discrète.

La citerne incendie n'est pas visible car masquée par la végétation sur le pourtour du parc.

L'arrière de quelques panneaux photovoltaïques est visible depuis cette entrée, mais la vue est atténuée par la mise en place de la haie arbustive et arborée.



PDV numéro 2 ETAT EXISTANT – Vue depuis la RD32 sur un chemin privé.

Cette vue identifie les terrains d'implantation depuis le coin nord-est du futur parc, au droit de la RD32 et à proximité des habitations de Bugarel.



PDV numéro 2 ETAT PROJETE avec mesure paysagère – Photomontage (source : JPee). Le projet de parc photovoltaïque a été intégré.

Depuis cette vue, et avec la préservation de la végétation et son renforcement, aucune vue n'est possible depuis la RD32.



PDV numéro 3 ETAT EXISTANT – Vue depuis le hangar / les habitations au nord au lieu-dit Bugarel.

Il s'agit de la vue qu'ont actuellement les habitants de Bugarel, au nord des terrains d'implantation : une friche avec une végétation spontanée. L'ancien chemin d'accès à la carrière de l'époque est toujours visible.



PDV numéro 3 ETAT PROJETE avec mesure paysagère – Photomontage (source : JPee). Le projet de parc photovoltaïque a été intégré.

Il s'agit de la vue qu'auront les habitants de Bugarel, mais uniquement ceux au nord immédiat des terrains d'implantation (donc le bâti en toute première ligne) : la vue sera portée sur le portail d'accès secondaire, la piste périmétrale qui sera laissée enherbée, et l'arrière des panneaux photovoltaïques des premières lignes de tables. Les poteaux en bois de la clôture se font discrets dans ce paysage.

3. INCIDENCES SUR LE VOLET ECOLOGIQUE ET MESURES, EN PHASES TRAVAUX ET EXPLOITATION

Nature des incidences au regard des sensibilités sur les milieux naturels, la faune et la flore

Le projet de parc photovoltaïque est susceptible d'avoir un certain nombre d'incidences sur les habitats naturels et les espèces présentes dans les limites du projet et dans les milieux environnants. Ceci durant la phase de chantier, la phase d'exploitation, et lors du démantèlement et de la remise en état du site.

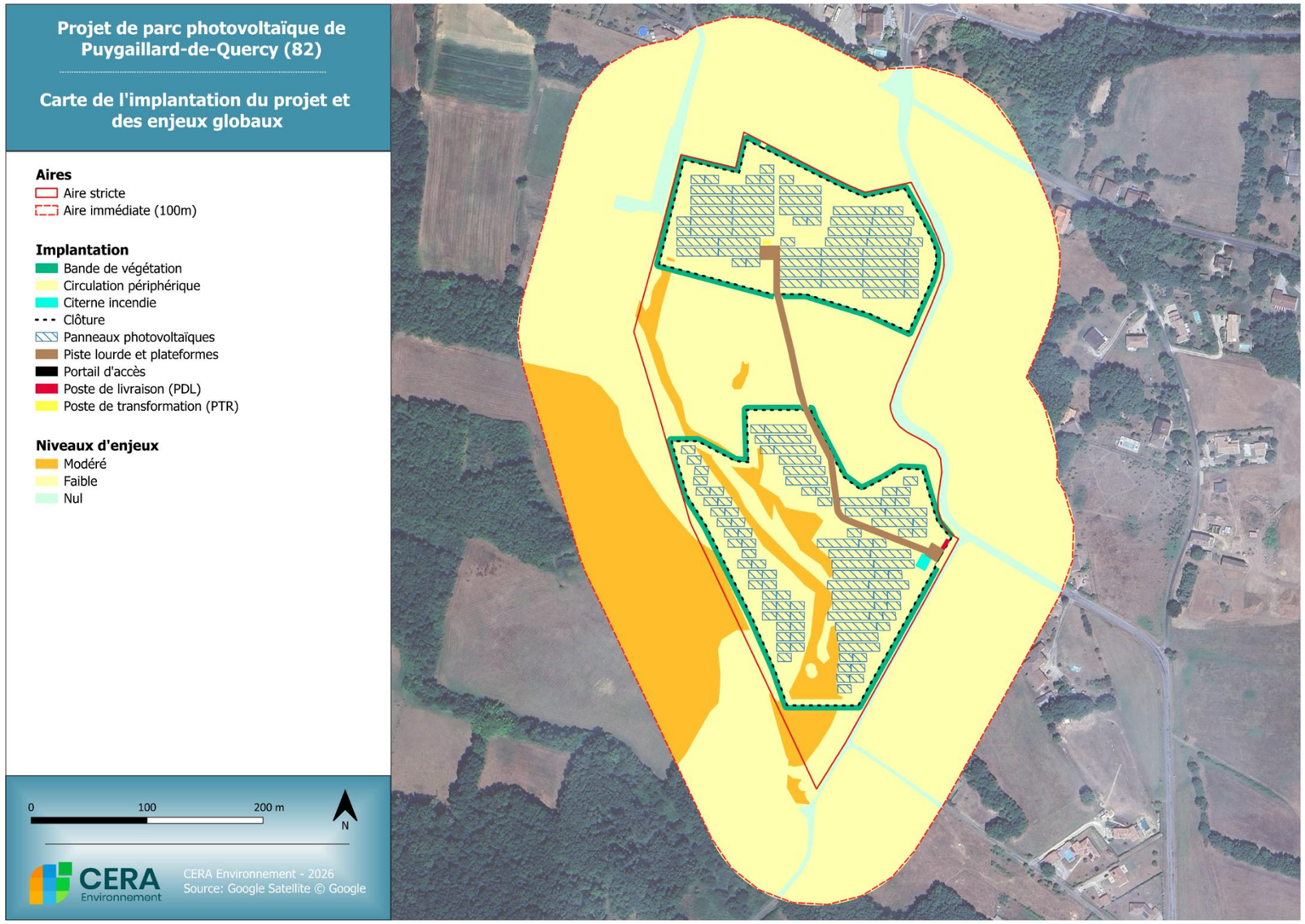
Le diagnostic de l'état initial (ou état de référence) a permis de faire l'inventaire des milieux naturels, de la faune et de la flore en établissant des niveaux d'enjeu pour chaque taxon en fonction notamment de l'état de conservation à l'échelle locale. Ces éléments permettront d'apprécier les sensibilités propres à chaque taxon selon la nature des effets induits par le présent projet. La prise en compte de ces éléments de sensibilités propres au site d'étude permettra enfin d'évaluer les incidences du projet sur les espèces et habitats d'espèces.

L'appréciation de l'importance de ces incidences se fait en deux temps : tout d'abord l'identification de ces incidences, qui consiste à déterminer quelle sera la nature des effets du projet sur les habitats naturels et les espèces et ensuite l'appréciation proprement dite de l'importance des incidences en fonction des éléments touchés, de leur intensité et de leur réversibilité. Cette appréciation vise à identifier les incidences qui, seules ou en combinaison, sont susceptibles de porter atteinte aux divers habitats naturels et espèces patrimoniales de la zone.

Les incidences du projet sur les milieux naturels du site et ses abords concernent 3 aspects principaux :

- L'**altération et la destruction d'habitats naturels et d'habitats d'espèces**, d'autant plus préjudiciable que des espèces patrimoniales sont présentes sur la zone concernée, et que ces milieux ont une fonction de corridor écologique.
- La **mortalité directe d'animaux ou la destruction de stations d'espèces végétales patrimoniales** lors des travaux.
- Les **différentes perturbations engendrées par l'exploitation** et leurs incidences sur la faune du secteur.

La carte suivante représente l'implantation superposée aux enjeux écologiques identifiés par l'état initial.



Carte 42 : Implantation du projet par rapport aux enjeux écologiques moyennés (source : CERA Environnement)

Synthèse des incidences prévisibles sur les habitats, la faune et la flore

L'importance relative des différentes incidences potentielles sur le site et son environnement est résumée dans le tableau ci-dessous. Dans la partie suivante, des mesures sont proposées pour prendre en compte ces incidences dans la conception et la réalisation du projet, afin d'estimer les incidences résiduelles effectives.

L'évaluation de la sensibilité des habitats et des espèces vis-à-vis des différentes incidences du projet présentées précédemment est établie à partir des impacts prévisibles du projet, de la durée de ces incidences, de l'écologie des espèces et des habitats concernés, de leur localisation par rapport aux zones d'exploitation, de leur statut local. Le tableau suivant fait la synthèse de la sensibilité des différents habitats et espèces ou groupes d'espèces les plus affectées ou patrimoniales sur le secteur.

Les incidences potentielles sont hiérarchisées selon les 5 classes suivantes :

- Très fort
- Fort
- Assez fort
- Modéré
- Faible

Synthèse des incidences potentielles du projet sur le milieu naturel, la faune et la flore en phase travaux (source : CERA Environnement)

	Effets et sensibilités par taxon							
	Habitats naturels	**Flore**	**Oiseaux**	**Chiroptères**	**Mammifères non volants**	**Reptiles**	**Amphibiens**	**Insectes**
Destruction habitats	2,27 ha de boisements au sens large détruits dont : 1,4 ha de peupleraies + 0,3 ha de recrues de peupliers + 0,11 ha de fourrés + 0,45 ha de chênaies + 0,01 ha de haies (tous à enjeu global faible), Perte de capacité de fixation de CO_2 0,67 ha de friches détruites ou dégradées (enjeu faible) 0,2 ha pelouses sèches dégradés par les engins et sous les panneaux, ou définitivement détruites (530 m²) (enjeu modéré) 237 m² de zones humides (peupleraies, friches humides et dépressions) impactés dont 28 m² par une piste (enjeu global faible) Fragmentation des habitats limitée	Perte d'arbres encore en croissance et favorable à la biodiversité à terme Plantes de milieux secs ou humides et orchidées, mais pas d'espèce protégée Risque de prolifération des plantes exotiques	Perte limitée d'habitat de nidification potentielle au niveau de la strate boisée au sens large pour des passereaux à enjeu (Chardonneret élégant, Linotte mélodieuse, Serin cini, Tourterelle des bois, Verdier d'Europe)	Perte limitée d'habitats de chasse au niveau de la strate boisée au sens large. Fragmentation des boisements limités en gardant les boisements au centre	Perte limitée de territoire pour des mammifères forestiers Perte d'abris pour le Lapin de Garenne mais effet bénéfique de réouverture du milieu	Perte de linéaires de lisières pour des espèces communes et peu exigeantes (Lézard des murailles, Lézard à deux raies) Effet bénéfique de l'ouverture du milieu	Aucune perte d'habitat de reproduction (milieux aquatiques) mais perte de milieux favorables pour des espèces communes en phase terrestre (sous-bois, lisières, tas de cailloux) Fragmentation des habitats limité notamment en gardant la mare au centre et les boisements attenants	Perte de 0,45 ha de chênaie à potentiel encore faible pour les insectes saproxiliques comme le Grand Capricorne (contacté en périphérie)
Mortalité accidentelle	Non concernés	Destruction non accidentelle	Risque pour espèces à enjeu nichant au sein de la strate ligneuse au sens large (Fringiles, Tourterelle des bois, etc.)	Risque très limité de destruction d'arbres à cavité potentielle vis-à-vis d'espèces arboricoles détectées (Pipistrelle pygmée) ou connues à proximité (Barbastelle, Murin de Bechstein, etc.)	Pas attendue	Risque essentiellement vis-à-vis de la destruction de pontes (espèces communes)	Risque sur des espèces communes potentiellement présentes en hivernage ou estivage dans le sous-bois et tas de cailloux	Faible risque de destruction d'arbres à Grand Capricorne au sein des 2 ha de chênaie
Dérangement	Non concernés	Non concernée	Abandon des nichées, éloignement temporaire	Eloignement, éclairage	Eloignement temporaire	Eloignement temporaire	Peu marqué, pas de points d'eau concernés	Négligeable
Incidence potentielle en phase de travaux	**Faible à modéré**	**Faible**	**Fort**	**Faible**	**Faible**	**Faible**	**Faible**	**Faible**

Synthèse des incidences potentielles du projet sur le milieu naturel, la faune et la flore en phase exploitation (source : CERA Environnement)

	Effets et sensibilités par taxon							
	Habitats naturels	**Flore**	**Oiseaux**	**Chiroptères**	**Mammifères non volants**	**Reptiles**	**Amphibiens**	**Insectes**
Recouvrement par les panneaux	Effet surtout sur les pelouses sèches (0,2 ha) et les zones humides (209 m² couverts de panneaux)	Régression de la flore xérophile Prolifération des plantes exotiques mais surtout les premières années, régression par la suite	Peu d'impact des panneaux sur le cortège ouvert une fois les habitats boisés détruits	Peu d'impact des panneaux sur les milieux de chasse ouverts, une fois les habitats boisés détruits	Pas d'effet attendu	Peu d'impact des panneaux sur les milieux ouverts une fois les habitats boisés détruits Perte de lisières et modification des surfaces soleil/ombre pour des espèces communes peu exigeantes	Pas d'effet attendu	Peu d'impact des panneaux sur le cortège ouvert une fois les habitats boisés détruits
Effet de coupure de la clôture	Non concerné		Non concerné	Non concerné	Effet limité (modification du déplacement chez les grandes espèces)	Non concerné		
Entretien de la végétation dans la centrale (2 parties)	Toute la strate arbustive sera détruite	Toutes les espèces arbustives seront éliminées (dont exotiques)	Perte initiale d'habitats de reproduction potentielle pour des passereaux à enjeux maintenue (surfaces idem travaux)	Perte initiale d'habitats de chasse et fragmentation de la strate boisée au sens large maintenue (surfaces idem travaux)	Fragmentation de l'habitat boisé pour un cortège d'espèces communes	Effet d'ouverture du milieu mais perte de lisières et autres abris potentiels		Effet d'ouverture du milieu pour les espèces thermophiles, mais perte limitée de chênaie pour le Grand Capricorne, le reste pouvant arrivée à des stades plus mâtures
Incidence potentielle en phase d'exploitation	**Faible**	**Négligeable**	**Faible**	**Faible**	**Négligeable**	**Négligeable**	**Négligeable**	**Faible**

Les incidences les plus importantes auront lieu en phase travaux, par la destruction des habitats boisés (2,27 ha en incluant les recrus de peupliers, les fourrés et les haies). Tous les milieux et notamment les pelouses (0,2 ha) seront affectés par la circulation des engins sur une zone de travaux d'environ 5,9 ha.

Pendant la durée d'exploitation, les pelouses sèches seront fortement dégradées par l'ombrage occasionné par les panneaux mais pourront localement profiter des 2,27 ha de ligneux éliminés.

Vis-à-vis de la faune, la destruction des habitats boisés (2,27 ha, majoritairement des peupleraies y compris des recrus de peupliers) impactera essentiellement des espèces d'affinité forestière et engendrera des pertes d'habitats de reproduction potentiels et d'alimentation. Les espèces les plus patrimoniales concernées se retrouveront chez les oiseaux et les chiroptères.

La flore xérophile sera globalement plutôt défavorisée au profit de plantes mésophiles plus ubiquistes.

Mesures d'évitement, de réduction, de compensation, et mesures d'accompagnement et de suivi

Le projet s'est attaché à prendre en compte l'ensemble des enjeux écologiques révélés par les inventaires écologiques et à respecter une démarche développée sur les principes de la doctrine ERC pour la prise en compte du milieu naturel.

La réflexion autour de ces mesures doit s'intégrer dans la séquence « éviter, réduire, compenser » (ERC) qui vise, selon la doctrine définie par le Ministère de la Transition écologique, à prioriser les mesures d'évitement avant toute autre, puis dans un second temps à développer des mesures de réduction des impacts résiduels et en dernier lieu des mesures de compensation.

Les mesures suivantes ont donc été envisagées, par ordre de priorité :

- Des **mesures d'évitement d'impact** : ces mesures, qui visent à éviter un impact sur l'environnement, sont principalement mises en œuvre ou intégrées dans la conception même des projets (choix de la variante de moindre impact, évitement de zones sensibles…).
- Des **mesures de réduction d'impact** : ces mesures réductrices sont à mettre en œuvre dès lors qu'un impact négatif ou dommageable ne peut être supprimé totalement lors de la conception du projet. Elles visent à atténuer les impacts négatifs du projet au moment où ils se développent.
- Des **mesures de compensation** : ces mesures sont envisageables dès lors qu'une possibilité de supprimer ou de réduire un impact n'a pu être déterminée. Elles visent donc à compenser ces impacts.

A ces mesures, il est intéressant d'associer des programmes de **suivis écologiques** permettant d'évaluer les incidences du projet sur les milieux naturels et les espèces utilisant le site d'étude et les milieux environnant. Des mesures additionnelles, ne répondant pas directement à une logique ERC, mais apportant un bénéfice environnemental, peuvent aussi être proposées en **accompagnement** des autres mesures.

La présentation de ce chapitre s'attachera à respecter l'ordre de la « séquence ERC ».

Synthèse des mesures envisagées et incidences résiduelles avant compensation (source : CERA Environnement)

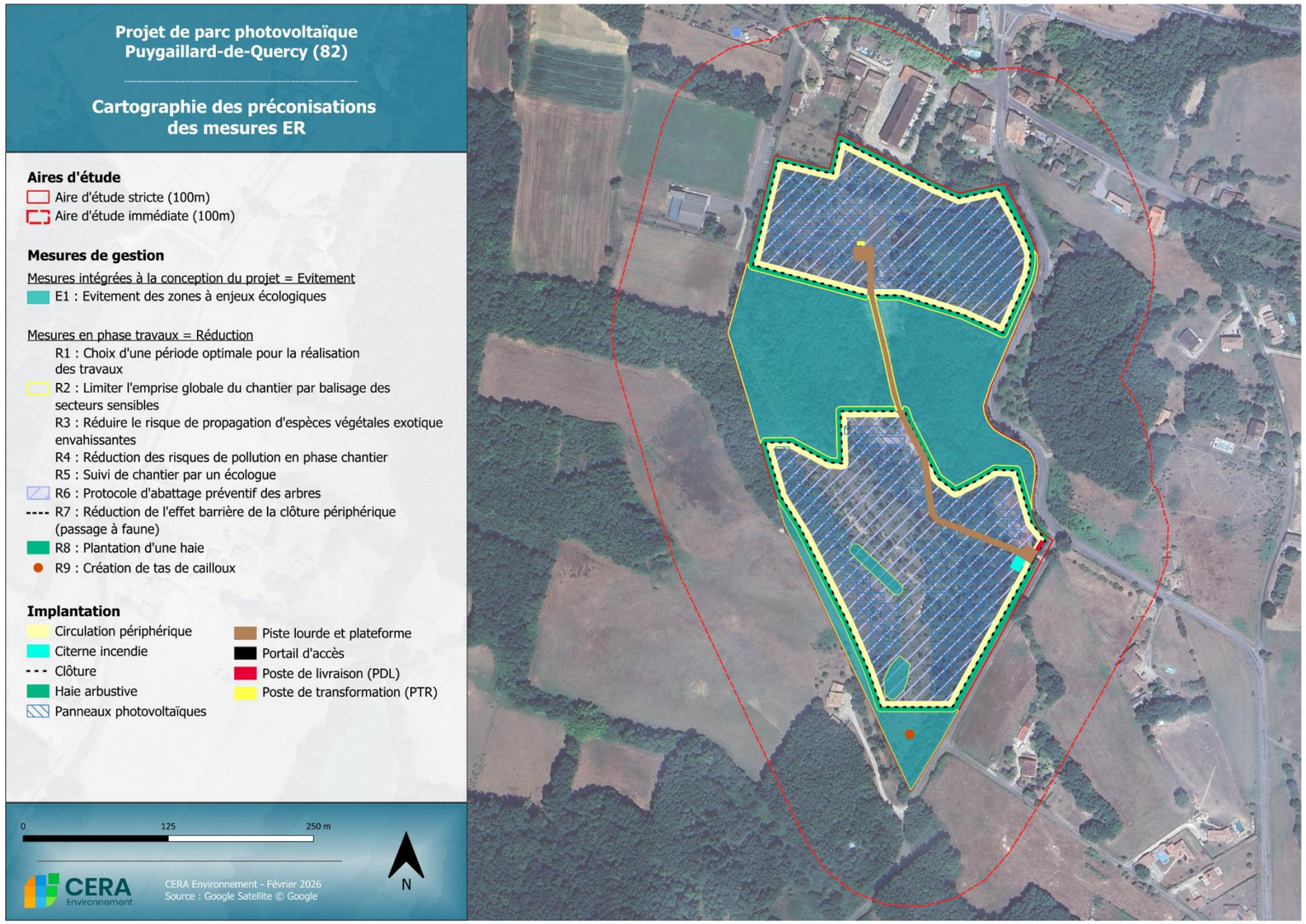
	Habitats naturels	Flore	Oiseaux	Chiroptères	Mammifères non volants	Reptiles	Amphibiens	Insectes
E1 - Evitement de zones à enjeux écologiques : mare, chênaies attenantes, cours d'eau temporaires et pelouses humides	+++ 1 mare de 193 m² avec 1,85 ha de chênaies attenantes (+ peupleraies) 1 cours d'eau temporaire (sur 100 ml) Des pelouses humides (0,09 ha),	Préservation de zones humides et flore associée Conservation d'une chênaie en cours de maturation (1,85 ha)	+	+	+	+	+	+
Principaux effets restants	2,27 ha de boisements détruits dont : 1,4 ha de peupleraies + 0,3 ha de recrues de peupliers + 0,11 ha de fourrés + 0,45 ha de chênaies + 0,01 ha de haies (tous à enjeu faible), Perte de capacité de fixation de CO_2 0,67 ha de friches détruites ou dégradées (enjeu faible) 0,2 ha pelouses sèches dégradés par les engins et sous les panneaux, ou définitivement détruites (530 m²) (enjeu modéré) 237 m² de zones humides (peupleraies, friches humides et dépressions) impactés dont 28 m² par une piste (enjeu global faible) Fragmentation des habitats limitée	Perte d'arbres encore en croissance et favorable à la biodiversité à terme Perte de plantes de milieux secs ou humides et orchidées, mais pas d'espèce protégée Risque de prolifération des plantes exotiques	Perte durable limitée d'habitat de nidification potentielle au niveau de la strate boisée au sens large Risque de destruction d'individus	Perte durable limitée d'habitat de chasse et de corridor boisé Fragmentation des boisements limités en gardant les boisements au centre Risque limité de destruction d'individus arboricoles	Perte limitée de territoire pour des mammifères forestiers et perte d'abris pour le Lapin de garenne	Perte de linéaires de lisières pour des espèces communes et peu exigeantes (Lézard des murailles, Lézard à deux raies) mais effet bénéfique de l'ouverture du milieu Risque de destruction d'individus	Faible perte d'habitats d'hivernage ou d'estivage potentiel (ligneux, tas de cailloux) Risque de destruction d'individus Fragmentation des habitats limité notamment en gardant la mare au centre et les boisements attenants	Perte de 0,45 ha de chênaie encore en croissance et favorable à terme pour le Grand Capricorne Faible risque de destruction d'arbres contenant des larves
Incidence potentielle en phase travaux	**Faible à modéré**	**Faible**	**Fort**	**Modéré**	**Faible**	**Faible**	**Faible**	**Faible**
Incidence potentielle en phase d'exploitation	**Faible**	**Négligeable**	**Faible**	**Faible**	**Négligeable**	**Négligeable**	**Négligeable**	**Faible**
R1 : Choix d'une période optimale pour la réalisation des travaux	+	+	+++	++	++	++	++	+
R2 : Limiter l'emprise globale du chantier par balisage des secteurs sensibles	++	++	+	+	+	+	+	+
R3 : Réduire le risque de propagation d'espèces végétales exotiques envahissantes	+++	+++						
R4 : Réduction du risque de pollution en phase chantier	+	+	+	+	+	+	+	+
R5 : Proscrire tout éclairage nocturne permanent			+	+				
R6 : Suivi de chantier par un écologue	++	++	+	+	+	+	+	+
R7 : Réduction de l'effet barrière de la clôture (passage à faune)					+			
R8 : Protocole d'abattage préventif des arbres				++				++
R9 : Plantation d'une haie	+++	+++	++	+	++	++	+	+

	Habitats naturels	Flore	Oiseaux	Chiroptères	Mammifères non volants	Reptiles	Amphibiens	Insectes
R10 : Recréation de tas de cailloux						++	+	
Incidence résiduelle globale	**Négligeable à faible**	**Négligeable**	**Négligeable**	**Négligeable**	**Négligeable**	**Négligeable**	**Négligeable**	**Négligeable**
	Habitats naturels	**Flore**	**Oiseaux**	**Chiroptères**	**Mammifères non volants**	**Reptiles**	**Amphibiens**	**Insectes**
E1 - Evitement de zones à enjeux écologiques : mare, chênaies attenantes, cours d'eau temporaires et pelouses humides	+++ 1 mare de 193 m² avec 1,85 ha de chênaies attenantes (+ peupleraies) 1 cours d'eau temporaire (sur 100 ml) Des pelouses humides (0,09 ha),	Préservation de zones humides et flore associée Conservation d'une chênaie en cours de maturation (1,85 ha)	+	+	+	+	+	+
Principaux effets restants	2,27 ha de boisements détruits dont : 1,4 ha de peupleraies + 0,3 ha de recrues de peupliers + 0,11 ha de fourrés + 0,45 ha de chênaies + 0,01 ha de haies (tous à enjeu faible), Perte de capacité de fixation de CO_2 0,67 ha de friches détruites ou dégradées (enjeu faible) 0,2 ha pelouses sèches dégradés par les engins et sous les panneaux, ou définitivement détruites (530 m²) (enjeu modéré) 237 m² de zones humides (peupleraies, friches humides et dépressions) impactés dont 28 m² par une piste (enjeu global faible) Fragmentation des habitats limitée	Perte d'arbres encore en croissance et favorable à la biodiversité à terme Perte de plantes de milieux secs ou humides et orchidées, mais pas d'espèce protégée Risque de prolifération des plantes exotiques	Perte durable limitée d'habitat de nidification potentielle au niveau de la strate boisée au sens large Risque de destruction d'individus	Perte durable limitée d'habitat de chasse et de corridor boisé Fragmentation des boisements limités en gardant les boisements au centre Risque limité de destruction d'individus arboricoles	Perte limitée de territoire pour des mammifères forestiers et perte d'abris pour le Lapin de garenne	Perte de linéaires de lisières pour des espèces communes et peu exigeantes (Lézard des murailles, Lézard à deux raies) mais effet bénéfique de l'ouverture du milieu Risque de destruction d'individus	Faible perte d'habitats d'hivernage ou d'estivage potentiel (ligneux, tas de cailloux) Risque de destruction d'individus Fragmentation des habitats limité notamment en gardant la mare au centre et les boisements attenants	Perte de 0,45 ha de chênaie encore en croissance et favorable à terme pour le Grand Capricorne Faible risque de destruction d'arbres contenant des larves
Incidence potentielle en phase travaux	**Faible à modéré**	**Faible**	**Fort**	**Modéré**	**Faible**	**Faible**	**Faible**	**Faible**
Incidence potentielle en phase d'exploitation	**Faible**	**Négligeable**	**Faible**	**Faible**	**Négligeable**	**Négligeable**	**Négligeable**	**Faible**
R1 : Choix d'une période optimale pour la réalisation des travaux	+	+	+++	++	++	++	++	+
R2 : Limiter l'emprise globale du chantier par balisage des secteurs sensibles	++	++	+	+	+	+	+	+
R3 : Réduire le risque de propagation d'espèces végétales exotiques envahissantes	+++	+++						
R4 : Réduction du risque de pollution en phase chantier	+	+	+	+	+	+	+	+
R5 : Proscrire tout éclairage nocturne permanent			+	+				
R6 : Suivi de chantier par un écologue	++	++	+	+	+	+	+	+
R7 : Réduction de l'effet barrière de la clôture (passage à faune)					+			

	Habitats naturels	Flore	Oiseaux	Chiroptères	Mammifères non volants	Reptiles	Amphibiens	Insectes
R8 : Protocole d'abattage préventif des arbres				++				++
R9 : Plantation d'une haie	+++	+++	++	+	++	++	+	+
R10 : Recréation de tas de cailloux						++	+	
Incidence résiduelle globale	**Négligeable à faible**	**Négligeable**	**Négligeable**	**Négligeable**	**Négligeable**	**Négligeable**	**Négligeable**	**Négligeable**

Effet positif des mesures : (+++) = fort ; (++) = modéré ; (+) = faible

Suite à l'évitement préalable d'habitats naturels et à l'application de mesures de réduction, l'ensemble des incidences résiduelles sur les différents taxons apparaissent négligeables. En effet, la destruction d'un peu plus de 2 ha de boisements d'intérêt limité n'apparaît pas de nature à affecter significativement la fonctionnalité des habitats boisés pour l'ensemble des taxons concernés. Le maintien de surfaces boisées au centre comprenant notamment des arbres plus âgés et 80% des chênaies permet en effet de conserver une continuité boisée et une fonctionnalité au sein du domaine vital des espèces forestières les plus concernées. De même, la plantation de linéaire de haie contribue d'autant plus au renfort d'une continuité boisée et de corridor écologiques bénéfiques à l'ensemble des taxons dont les passereaux du cortège semi-ouvert à enjeu.



Carte 43 : Mesures d'évitement et de réduction prévues en faveur de la biodiversité (source : CERA Environnement)

Mesures de compensation, d'accompagnement et de suivi

L'installation d'une infrastructure sur un espace naturel ou semi-naturel entraîne la suppression, temporaire ou durable, d'une certaine biodiversité. Dans ce contexte, l'atteinte de l'objectif d'absence de perte nette dépend de la capacité des territoires à absorber d'une part les impacts d'aménagement, et à retrouver d'autre part les conditions écologiques qui auraient perduré en l'absence de projet d'aménagement. Cela nécessite que la biodiversité qui était présente au sein des écosystèmes d'origine puisse trouver de nouvelles conditions écologiques favorables pour se maintenir au sein du territoire, ailleurs que sur le site d'implantation du projet. Le succès de la compensation écologique peut alors se mesurer par la capacité des mesures compensatoires à soutenir une redistribution des espèces et des fonctionnements écologiques au sein des territoires (notion de capacité de report des espèces).

Au vu des principaux enjeux locaux d'espèces ainsi que des impacts résiduels restants, **2,16 ha de boisements dont 0,45 ha de Chênaie pubescente qui seront concernées. Il s'agit d'habitats favorables à la faune forestière et fonctionnels pour certaines espèces protégées à enjeu (passereaux, chiroptères). Ces boisements, en pleine croissance, contribuent par ailleurs à fixer le CO_2 et voient leur intérêt écologique augmenter au fur et à mesure de leur vieillissement. Les fourrés n'ont pas été pris en compte dans ce calcul.**

D'un point de vue purement règlementaire, en appliquant la notion d'équivalence écologique vis-à-vis de l'habitat perdu en lui-même, **les surfaces devraient *a minima* être compensées par un ratio de 1 pour 1 pour la chênaie naturelle et de 0,5 pour 1 pour les autres boisements composés de peupleraies, recrus de peupliers de faible intérêt écologique. Ce ratio semble ici satisfaisant compte tenu du faible intérêt écologique global des boisements du site, notamment des peupleraies**.

Une surface de 1,31 ha devra donc être replantée et ce à partir de feuillus autochtones.

Ainsi, les besoins compensatoires de l'habitat forestier totalisent 1,31 ha qui seront composés uniquement de feuillus. Ces plantations devront garder des lisières et des clairières afin de favoriser aussi des habitats semi-ouverts et la faune associée. A cette mesure de compensation (MC), nous prévoyons une mesure d'accompagnement (MA) sur les boisements restants au centre du site dans le but de les rendre plus favorables à la biodiversité.

Mesures compensatoires, d'accompagnement et de suivis (voir carte ci-contre) :

- MC1 – Plantations de feuillus.
- MA1 – Etablissement de boisements mâtures et plus favorables à la biodiversité sur le site
- MS1 - Suivi écologique post-implantation.

Synthèse des incidences résiduelles, mesures associées et conséquences

Le projet de Puygaillard-de-Quercy a été pensé dans une logique de moindre impact vis-à-vis des habitats et espèces protégées. La séquence ERC a été mise en œuvre tout au long du développement du projet, tout d'abord avec le choix du site puis grâce à la conception même du projet (démarche d'évitement) et enfin avec les mesures de réduction spécifiquement choisies au regard des impacts bruts du projet.

Il en résulte néanmoins une incidence résiduelle faible sur les surfaces d'habitats boisés entièrement détruites et constituant un habitat fonctionnel pour des passereaux nicheurs et des chiroptères d'intérêt, nécessitant la mise en place de mesures de compensation.

Concernant les mesures de compensation, la gestion de parcelles adaptées (MC1) (**équivalence écologique**) va **permettre l'absence de perte nette de biodiversité (ratio 1 pour 1 pour la chênaie et de 1 pour 0,5 pour les autres feuillus), voire un gain de biodiversité** en faveur des espèces ciblées et profitant à l'ensemble du cortège faunistique associé. Ainsi, 1,31 ha seront replantés (Voir fiche MC1 ci-dessus). A cela s'ajoute une mesure d'accompagnement (MA1) visant à obtenir une chênaie plus mâture sur 1,85 ha au centre du site et à diversifier des peupleraies par la plantation d'essences locales pour les rendre plus disponible pour la faune au centre-est du site (Voir carte ci-dessous et Fiche MA1 ci-dessus).

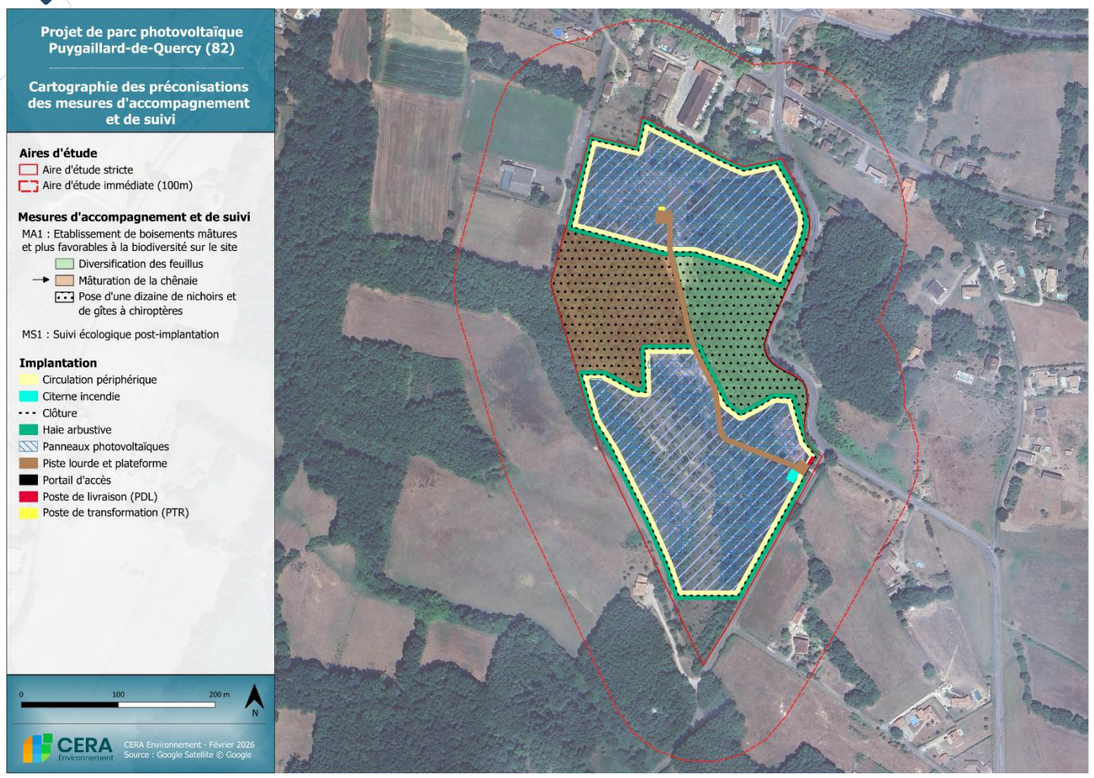
MC1 – Plantations de feuillus

MA1 – Etablissement de boisements mâtures et plus favorables à la biodiversité sur le site

De plus, le **positionnement de ces parcelles compensatoires à proximité immédiate du site endommagé** permet de garantir la fonctionnalité locale de manière pérenne en visant les populations d'espèces directement concernées.

Par ailleurs, une mesure complémentaire (MS1) assurera le **suivi de l'efficacité** de cette mesure de compensation **pendant toute la durée des atteintes**.

Groupe concerné	Incidence résiduelle	Mesures de compensation et de suivi proposées		Incidence résiduelle finale
		Compensation	Suivi	
Habitats (vis-à-vis des boisements et milieux semi-ouverts)	Modéré	MC1, MA1	MS1	Négligeable (non caractérisé)
Flore	Négligeable	MA1	MS1	Négligeable (non caractérisé)
Avifaune des milieux ouverts (landes, pelouses)	Négligeable	-	MS1	Négligeable (non caractérisé)
Avifaune des milieux semi-ouverts ou forestiers (boisements, haies, lisières)	Faible	MC1, MA1	MS1	Négligeable (non caractérisé)
Reptiles protégés	Négligeable	MC1, MA1	MS1	Négligeable (non caractérisé)
Amphibiens protégés	Négligeable	MC1, MA1	-	Négligeable (non caractérisé)
Mammifères protégés	Négligeable	-	-	Négligeable (non caractérisé)
Insectes protégées	Négligeable	MC1, MA1	MS1	Négligeable (non caractérisé)
Chiroptères (boisements, haies, lisières)	Faible	MC1, MA1	-	Négligeable (non caractérisé)
Effets cumulés	Négligeable			Négligeable (non caractérisé)



Carte 44: Mesures d'accompagnement et de suivi prévues en faveur de la biodiversité (source : CERA Environnement)

4. PRISE EN COMPTE DES ESPECES PROTEGEES

Les espèces protégées, doivent, comme les autres, être prises en compte selon une logique d'évitement, de réduction voire de compensation, avec une vigilance encore accrue. Comme le montre le présent document, cette démarche a été appliquée dans ce projet et se décline comme suit en ce qui concerne plus précisément les espèces protégées.

Modalités de prise en compte des espèces protégées dans le projet (source : CERA Environnement)

Taxon	Espèces protégées recensées	Modalités de prise en compte	Incidence résiduelle
Oiseaux	41	E1 - Evitement de zones à enjeux écologiques : mare, chênaies attenantes, cours d'eau temporaires et pelouses humides MR1 : Choix d'une période optimale pour la réalisation des travaux MR2 : Limiter l'emprise globale du chantier par balisage des secteurs sensibles MR4 : Réduction du risque de pollution en phase chantier MR5 : Proscrire tout éclairage nocturne permanent MR6 : Suivi de chantier par un écologue MR9 : Plantation d'une haie	Négligeable (non caractérisée)
Chiroptères	4	E1 - Evitement de zones à enjeux écologiques : mare, chênaies attenantes, cours d'eau temporaires et pelouses humides MR1 : Choix d'une période optimale pour la réalisation des travaux MR2 : Limiter l'emprise globale du chantier par balisage des secteurs sensibles MR4 : Réduction du risque de pollution en phase chantier MR5 : Proscrire tout éclairage nocturne permanent MR6 : Suivi de chantier par un écologue MR8 : Protocole d'abattage préventif des arbres MR9 : Plantation d'une haie	Négligeable (non caractérisée)
Mammifères	0	*Absence d'espèce protégée*	Nul (non caractérisée)
Reptiles	2	E1 - Evitement de zones à enjeux écologiques : mare, chênaies attenantes, cours d'eau temporaires et pelouses humides MR1 : Choix d'une période optimale pour la réalisation des travaux MR2 : Limiter l'emprise globale du chantier par balisage des secteurs sensibles MR4 : Réduction du risque de pollution en phase chantier MR6 : Suivi de chantier par un écologue MR9 : Plantation d'une haie MR10 : Recréation de tas de cailloux	Négligeable (non caractérisée)
Amphibiens	3	E1 - Evitement de zones à enjeux écologiques : mare, chênaies attenantes, cours d'eau temporaires et pelouses humides MR1 : Choix d'une période optimale pour la réalisation des travaux MR2 : Limiter l'emprise globale du chantier par balisage des secteurs sensibles MR4 : Réduction du risque de pollution en phase chantier MR6 : Suivi de chantier par un écologue MR9 : Plantation d'une haie MR10 : Recréation de tas de cailloux	Négligeable (non caractérisée)
Insectes	1	E1 - Evitement de zones à enjeux écologiques : mare, chênaies attenantes, cours d'eau temporaires et pelouses humides MR1 : Choix d'une période optimale pour la réalisation des travaux MR2 : Limiter l'emprise globale du chantier par balisage des secteurs sensibles MR4 : Réduction du risque de pollution en phase chantier MR6 : Suivi de chantier par un écologue MR8 : Protocole d'abattage préventif des arbres MR9 : Plantation d'une haie	Négligeable (non caractérisée)
Flore	0	*Absence d'espèce protégée*	Nul (non caractérisée)

Taxon	Espèces protégées recensées	Modalités de prise en compte	Incidence résiduelle

Taxon	Espèces protégées recensées	Modalités de prise en compte	Incidence résiduelle
Oiseaux	41	E1 - Evitement de zones à enjeux écologiques : mare, chênaies attenantes, cours d'eau temporaires et pelouses humides MR1 : Choix d'une période optimale pour la réalisation des travaux MR2 : Limiter l'emprise globale du chantier par balisage des secteurs sensibles MR4 : Réduction du risque de pollution en phase chantier MR5 : Proscrire tout éclairage nocturne permanent MR6 : Suivi de chantier par un écologue MR9 : Plantation d'une haie MA1 – Etablissement de boisements mâtures et plus favorables à la biodiversité sur le site	Négligeable (non caractérisée)
Chiroptères	4	E1 - Evitement de zones à enjeux écologiques : mare, chênaies attenantes, cours d'eau temporaires et pelouses humides MR1 : Choix d'une période optimale pour la réalisation des travaux MR2 : Limiter l'emprise globale du chantier par balisage des secteurs sensibles MR4 : Réduction du risque de pollution en phase chantier MR5 : Proscrire tout éclairage nocturne permanent MR6 : Suivi de chantier par un écologue MR8 : Protocole d'abattage préventif des arbres MR9 : Plantation d'une haie MA1 – Etablissement de boisements mâtures et plus favorables à la biodiversité sur le site	Négligeable (non caractérisée)
Mammifères	0	*Absence d'espèce protégée*	Nul (non caractérisée)
Reptiles	2	E1 - Evitement de zones à enjeux écologiques : mare, chênaies attenantes, cours d'eau temporaires et pelouses humides MR1 : Choix d'une période optimale pour la réalisation des travaux MR2 : Limiter l'emprise globale du chantier par balisage des secteurs sensibles MR4 : Réduction du risque de pollution en phase chantier MR6 : Suivi de chantier par un écologue MR9 : Plantation d'une haie MR10 : Recréation de tas de cailloux	Négligeable (non caractérisée)
Amphibiens	3	E1 - Evitement de zones à enjeux écologiques : mare, chênaies attenantes, cours d'eau temporaires et pelouses humides MR1 : Choix d'une période optimale pour la réalisation des travaux MR2 : Limiter l'emprise globale du chantier par balisage des secteurs sensibles MR4 : Réduction du risque de pollution en phase chantier MR6 : Suivi de chantier par un écologue MR9 : Plantation d'une haie MR10 : Recréation de tas de cailloux	
Insectes	1	E1 - Evitement de zones à enjeux écologiques : mare, chênaies attenantes, cours d'eau temporaires et pelouses humides MR1 : Choix d'une période optimale pour la réalisation des travaux MR2 : Limiter l'emprise globale du chantier par balisage des secteurs sensibles MR4 : Réduction du risque de pollution en phase chantier MR6 : Suivi de chantier par un écologue MR8 : Protocole d'abattage préventif des arbres MR9 : Plantation d'une haie	Négligeable (non caractérisée)
Flore	0	*Absence d'espèce protégée*	Nul (non caractérisée)

Au total, **51 espèces protégées** ont été recensées sur le site et ses abords au cours des inventaires successifs. Plus des 3/4 sont des oiseaux avec une majorité d'espèces dont la nidification est dépendante de la strate ligneuse. Les espèces essentiellement impactées par le projet sont ainsi les espèces du cortège forestier à semi-ouvert. Toutefois, les surfaces limitées et le type de boisements à défricher ne sont pas de nature à affecter significativement le cortège d'espèces rencontré. Le maintien de boisements centraux et la recréation de haies au sein des surfaces ouvertes permettront de conserver à la fois une continuité forestière ainsi qu'une mosaïque semi-ouverte favorable à la majorité des passereaux à enjeu.

Le second taxon le plus représenté est celui des chiroptères, avec 4 espèces, et une activité modérée. Ces espèces sont là aussi principalement impactées par la perte de la strate ligneuse leur offrant un habitat de chasse favorable ainsi qu'une connexion avec des milieux boisés périphériques. Toutefois, le potentiel en gîte reste très limité et essentiellement concentré sur la chênaie majoritairement évitée (80 %). Le maintien de boisements centraux et la recréation de haies au sein des surfaces ouvertes permettront de conserver une continuité forestière et une fonctionnalité en tant que corridor de chasse et de déplacement.

Les autres groupes concernés sont les amphibiens (3 espèces), les reptiles (2 espèces) et les insectes (1 espèce). L'évitement de milieu aquatique permet d'écarter tout impact direct sur la reproduction d'amphibiens et l'ouverture du milieu sera plutôt bénéfique aux reptiles communs et peu exigeants qui devront simplement se reporter sur des abris périphériques toujours largement disponibles (maintien de boisements centraux et recréation de haies). Les mammifères (hors chiroptères) ainsi que la flore n'ont fait l'objet d'aucune donnée d'espèce protégée avérée. Enfin, les insectes sont représentés par le Grand Capricorne subissant une légère perte de chênaie ne comprenant toutefois pas d'arbres sénescents avec présence de l'espèce.

Conclusion sur la nécessité d'une demande de dérogation espèces protégées

L'autorisation de destruction, de capture, de perturbation intentionnelle d'espèces animales ou de destruction ou de prélèvement d'espèces végétales protégées ainsi que de leurs habitats, ne peut être accordée qu'à titre dérogatoire. Cela en respectant la triple condition que le projet présente un intérêt public majeur, qu'aucune autre solution satisfaisante n'existe et qu'elle ne nuise pas au maintien des populations d'espèces protégées.

Parmi ces conditions, seul le critère de significativité du niveau des incidences résiduelles peut amener un porteur de projet à solliciter une demande de dérogation.

Dans la présente étude, le tableau ci-dessus indique qu'aucune espèce protégée ne serait concernée par des effets significatifs engendrés par le projet, grâce à un positionnement pertinent et des mesures de réduction efficientes. En effet, les mesures prises dans la conception même du projet atténueront fortement le niveau des incidences et les espèces et surfaces concernées n'impliqueront pas de risque suffisamment caractérisé sur les populations (maintien de milieux boisés, recréation de haies).

L'analyse des enjeux et des incidences du projet, et l'adoption d'une démarche d'évitement et de réduction de ces dernières conduisent à la conclusion qu'aucune incidence résiduelle n'affecterait de façon significative une quelconque espèce protégée recensée sur le site ou ses abords. Il n'existe donc pas d'atteinte suffisamment caractérisée justifiant une demande de dérogation à la protection des espèces.

5. EVALUATION DES INCIDENCES DU PROJET SUR LES SITES NATURA 2000

Au vu des principaux enjeux locaux d'espèces ainsi que des impacts résiduels restants, **ce seront essentiellement les boisements (2,27 ha) dont la Chênaie pubescente (0,45 ha) qui seront concernés. Il s'agit d'habitats favorables à la faune forestière dont certaines espèces protégées. Ils sont parfois assez ouverts ou en alternance avec des milieux ouverts. Ils accueillent donc aussi des espèces de milieux semi-ouverts ou sont attractifs pour des espèces chassant sur les lisières comme les chiroptères. Ces boisements, en pleine croissance, contribuent par ailleurs à fixer le CO_2.**

L'évaluation des incidences a pour but de vérifier la compatibilité d'un projet avec les objectifs de conservation des sites Natura 2000. Elle permet de déterminer si le projet peut avoir un effet significatif sur les habitats et espèces végétales et animales ayant justifié la désignation des sites Natura 2000.

Trois sites Natura 2000 sont présents à proximité du projet. Ils sont exposés dans le tableau ci-dessous. Pour leur description, se référer au chapitre des zonages écologiques de l'état initial.

Synthèse des zonages écologiques présents à moins de 10 km du site d'étude

Code	Nom	Distance	Habitat-Flore	Avifaune	Chiroptère	Faune
Natura 2000 - ZPS						
FR7312011	Forêt de Grésigne et environs	3,3 km		X		
Natura 2000 – ZSC-SIC						
FR7301631	Vallées du Tarn, de l'Aveyron, du Viaur, de l'Agout et du Gijou	219 m	X		X	X
FR7300952	Gorges de l'Aveyron, causses proches et vallée de la Vère	3,3 km	X		X	X
FR7300951	Forêt de la Grésigne	7,9 km	X		X	X

Le site le plus proche (Vallées du Tarn, de l'Aveyron, du Viaur, de l'Agout et du Gijou), est à 219 m et concerne ici la rivière Aveyron et sa ripisylve (forêt riveraine). Le projet n'impactera pas directement les habitats de cette ZSC. Par ailleurs, les surfaces concernées par le projet sont assez faibles par rapport à la taille du site Natura 2000 et de nombreux habitats restent favorables à proximité (boisements, pelouses sèches, cours d'eau…).

Néanmoins, la zone du projet présente également des boisements avec du Peuplier et du Chêne, ainsi qu'un point d'eau (mare). Des espèces volantes et d'intérêt communautaire sont susceptibles de venir sur le site : Libellules, insectes saproxiliques, Chiroptères. Ces derniers peuvent utiliser le site pour la chasse. Dans nos relevés, seul le Petit Rhinolophe (Chiroptère) a été noté mais d'autres espèces sont potentielles car signalées à proximité comme la Barbastelle ou le Murin à oreilles échancrées. En dehors des Chiroptères, le Grand Capricorne (insecte d'intérêt communautaire) a été noté mais hors aire stricte. Il peut trouver dans les chênaies et haies du site des habitats favorables mais les arbres sont un peu jeunes. Le Lucane cerf-volant est également potentiel.

Bien que les impacts soient indirects et concernent une surface assez faible, l'incidence du projet sur le site « Vallées du Tarn, de l'Aveyron, du Viaur, de l'Agout et du Gijou » et les espèces pour lequel il a été inscrit n'est pas nulle et peut être considérée comme faible. Ce niveau exige de mettre en place des mesures. Une compensation des pertes de boisements devrait être envisagée. Il peut s'agir de reboisements sur des terrains proche et/ou un renforcement de la ripisylve sur les bords de la rivière Aveyron.

La ZSC « Gorges de l'Aveyron, causses proches et vallée de la Vère » présente les mêmes caractéristiques (habitats, espèces) que la précédente, mais avec des milieux secs en plus (Causses). La distance est en revanche bien supérieure. Si des chiroptères de cette ZSC sont susceptibles de venir chasser sur le site, ce dernier ne peut constituer qu'une zone très marginale. L'incidence du projet sur ce site Natura est donc négligeable.

La ZSC « Forêt de la Grésigne » est constituée surtout de chênaies, habitat que l'on retrouve sur le site, mais dans ce second cas nous sommes sur des peuplements plutôt jeunes. La distance (7,9 km) est suffisamment grande pour que l'impact soit faible, y compris pour les chiroptères.

La ZPS « Forêt de Grésigne et environs » accueille de nombreux rapaces qui peuvent venir chasser sur le site en raison d'habitats similaires et de la proximité du fleuve Aveyron. Ces rapaces ayant de grands territoires de chasse et compte tenu des distances, une perte de zone de chasse apparait comme négligeable.

Conclusion de l'évaluation des incidences

Si le projet n'a pas d'incidences significatives ou dommageables sur les sites Natura 2000 éloignés (au-delà de 3,5 km), cette incidence ne peut être considérée de négligeable sur la ZPS « Forêt de Grésigne et environs » et la ZSC « Vallées du Tarn, de l'Aveyron, du Viaur, de l'Agout et du Gijou ».

Cela justifie la mise en place de mesures compensatoires, notamment une mesure de reboisement. Pour cela, il faut partir sur un boisement de feuillus qui comporte si possible des clairières et des lisières. Ces dernières sont autant de terrains de chasse privilégiés pour les chiroptères et les rapaces. Il est possible aussi d'envisager un renforcement de la ripisylve le long de la rivière Aveyron. Une mesure d'accompagnement complémentaire est prévue à la travers la gestion des boisements restants sur le site dont 1 ,85 ha de chênaie. Ceci permettra d'obtenir sur le site même, des boisements plus mâtures et diversifiées favorables aux espèces d'intérêt communautaire (Chiroptères, insectes saproxyliques).

6. SYNTHESE DES INCIDENCES NEGATIVES POTENTIELLES DU PROJET A DES RISQUES D'ACCIDENTS OU DE CATASTROPHE MAJEURS

Incidence	Positive	Nulle/Négligeable	Très faible	Faible	Modérée	Forte	Majeure
Niveau							

Risque	Incidences		Mesure	Contenu de la mesure	Incidence résiduelle
Risque sismique	Localisation du secteur d'implantation en zone de sismicité « très faible » (niveau 1).	Très faible	RED 27 – Réduction de l'exposition au risque sismique	La construction des éléments nécessaires au parc photovoltaïque respectera les dispositions prévues à l'arrêté du 22 octobre 2010 (relatif à la classification et aux règles de construction parasismique applicables aux bâtiments de la classe dite à « risque normal »).	Nulle
Risque météorologique	Tempêtes et orages pouvant entrainer des dommages matériels	Faible	RED 28 – Réduction de l'exposition au risque météorologique	La structure et les ancrages seront dimensionnés pour résister à des vents violents, en fonction de l'Eurocode Vent. Les choix techniques du projet devront respecter les normes de sécurité notamment en matière de protection contre la foudre.	Négligeable
Risque retrait et gonflement des argiles	Aléa de retrait-gonflement des argiles jugé « modéré » au droit de la zone d'implantation du projet.	Modérée	RED 25 – Réduction de l'exposition au risque de mouvements de terrain différentiel	Une étude géotechnique avant conception sera réalisée pour dimensionner les ancrages. Compte-tenu de la faible durée des travaux dans le temps (8-10 mois) et de la nature des activités en phase exploitation, il n'y aura donc pas d'incidence négative à attendre, liée à ce type de risque.	Négligeable
Risque feu de forêt	Présence de boisements de feuillus et caducifoliés au sein et aux abords de la zone d'implantation retenue du projet.	Modérée	RED 26 – Réduction de l'exposition au risque incendie	Les mesures qui seront mises en place selon les préconisations du SDIS de Tarn-et-Garonne permettront d'atteindre un niveau d'impact résiduel très faible.	Très faible
Risque TMD	Risque de collision entre les véhicules sortant du site et des véhicules transportant des matières dangereuses circulant sur la RD32 à l'est du site. Aucun transport de marchandise dangereuse (hors carburants) pour la réalisation du parc photovoltaïque.	Faible	RED 29 – Réduction du risque de collision	L'accès au site sera aménagé sur la Route de Coustausses, reliée à la RD32, afin de sécuriser les entrées et sorties du site (et minimiser les risques de collisions). L'accès à ces axes sera aménagé en lien avec les services départementaux et communaux.	Très faible

Note : les pollutions (liées au passé industriel du site) relevées au droit de la zone d'implantation ne sont pas considérées comme « risque majeur » selon la définition donnée en début de chapitre. En effet, il ne s'agit pas d'un « évènement brutal » dont la survenue « dépasserait les capacités de réaction de la société ». Ils ne sont donc pas intégrés à ce chapitre.

En outre, la quasi-intégralité des déchets détectés en surface et en sous-sol avait été évacuée, et les sols pouvaient être considérés exempts de pollution aux hydrocarbures au droit des points d'investigation.

7. CESSATION D'ACTIVITES

Déconstruction des installations

La remise en état du site se fera à l'expiration du bail ou bien dans toutes circonstances mettant fin au bail par anticipation (résiliation du contrat d'électricité, cessation d'exploitation, bouleversement économique...). Les panneaux photovoltaïques peuvent produire de l'électricité pour une durée de 40 ans suivant les conditions d'utilisation.

Passée la période d'exploitation, la société d'exploitation décidera du devenir du site :

- Soit elle décide de la continuité de l'activité. Cela nécessitera le remplacement des modules par des nouveaux modules de nouvelle génération, ainsi que la modernisation des installations (sous réserve du renouvellement du bail du terrain et de nouvelles autorisations administratives).
- Soit elle décide de la cessation de l'activité, ce qui requiert le démantèlement des installations et la remise en état du site.

Le démantèlement en fin d'exploitation se fera en fonction de la future utilisation du terrain. Ainsi, il est possible que, à la fin de vie des modules, ceux-ci soient simplement remplacés par des modules de dernière génération, ou que le parc photovoltaïque soit reconstruit avec une nouvelle technologie, ou que les terrains redeviennent vierges de tout aménagement.

Il est important de souligner le caractère réversible de cet aménagement. En effet, s'il est décidé d'arrêter l'exploitation du parc pour des raisons techniques ou économiques, que ce soit au bout de 10, 30 ou 50 ans, l'installation photovoltaïque est entièrement démantelable, les matériaux seront recyclés et le site pourra retrouver sa vocation initiale.

A noter que le démantèlement d'un parc photovoltaïque, du fait des matériaux qui le constituent et sa configuration, n'est pas complexe. La remise en état du site comprendra notamment :

- Le démantèlement des panneaux avec reprise par le fournisseur ou l'association de fournisseurs compétente et leur recyclage (les constructeurs de panneaux sont groupés au sein de l'éco-organisme Soren qui collecte les panneaux en fin de vie puis retraite leurs composants pour la production de nouveaux panneaux).
- Le démantèlement des structures d'ancrages.
- Le démantèlement des structures annexes (grillages, locaux techniques, etc.).

A l'issue du démantèlement, le site retrouvera facilement son état d'origine.

Les délais nécessaires au démantèlement de l'installation sont de l'ordre de 8-10 mois.

Recyclage des différents éléments

La plupart des matériaux entrant dans la composition d'un parc photo/agrivoltaïque mis en œuvre (aluminium, cuivre, plastiques, fer) est recyclable. Les différents composants à démonter et traiter sont les suivants : les modules, les ancrages, les câbles, les postes électriques, la clôture ajoutée.

En ce qui concerne les structures, il existe deux types de matériaux : le plastique et l'aluminium, tous deux étant des matériaux recyclables via les filières afférentes.

Le cuivre des câbles représente le meilleur gain pour couvrir les frais de démontage. Deux solutions sont possibles : soit les câbles en cuivre sont récupérés (par un électricien) et valorisés (cas assez rare et uniquement possible pour les grosses sections après essai diélectrique), soit ils sont recyclés après retrait.

Le poste doit également être recyclé mais étant donné ses caractéristiques, il ne présente pas d'intérêt direct pour un électricien. Cependant, un transformateur dépollué (la dépollution est obligatoire mais est beaucoup moins coûteuse car il n'y a plus de PCB) représente un poids significatif en fer et en cuivre.

Les modules sont, quant à eux, recyclés par le fabricant et font l'objet d'une attention particulière. Ces modules sont recyclables à 90% et seul le démontage et l'emballage sont à réaliser par le maître d'ouvrage. La prise en charge et le transport sont ensuite assurés par Soren.

Pour l'ensemble du démontage, les coûts de manutention et de transport sont également importants.

La prise en compte anticipée du devenir des modules et des différents composants d'une centrale photovoltaïque en fin de vie (flottante ou au sol) permettra ainsi :

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

Ce système s'applique également au cours de l'exploitation, pour tout panneau détérioré.

8. EFFETS CUMULES AVEC D'AUTRES PROJETS CONNUS

La méthode de détermination des projets à prendre en compte dans l'étude des effets cumulés a été précisée dans le décret 2016-1110 du 11 août 2016 relatif à la modification des règles applicables à l'évaluation environnementale des projets, plans et programmes. Ces projets sont ceux qui, lors du dépôt de l'étude d'impact :

- Ont fait l'objet d'un document d'incidences au titre de l'Article R.214-6 et d'une enquête publique.
- Ont fait l'objet d'une évaluation environnementale au titre du présent Code et pour lesquels un avis de l'autorité environnementale a été rendu public.

« Sont exclus les projets ayant fait l'objet d'un arrêté 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 ».

Le portail internet de la DREAL Occitanie (consulté le 04/06/2024) recense l'ensemble des avis émis par l'Autorité Environnementale. Nous retenons les avis émis :

- **Dans les 5 dernières années** : on peut considérer qu'au-delà de 5 ans (donc au-delà du 04/06/2019), les projets sont soit abandonnés, soit réalisés.
- **Dans un rayon de 5 km autour de la zone à aménager,** soit sur les communes de : Puygaillard-de-Quercy, Montricoux, Saint-Cirq, Caussade, Bioule, Nègrepelisse, Vaïssac, Bruniquel, Penne.

Dans ces conditions, seul 1 projet a été recensé :

Projet identifié	Avis de l'autorité environnementale	Distance et orientation au projet
Aménagement d'une centrale photovoltaïque au sol Société NEOEN >> ce projet est réalisé à ce jour.	N° MRAe 2020APO27 Du 23/03/2020	Commune de Bioule 6,5 km au nord-ouest



Carte 45 : Localisation des projets connus selon les critères définis (fond : IGN de Géoportail)

Le projet prévoyait la construction et l'exploitation d'une centrale photovoltaïque au sol qui s'étendait sur environ 16 ha sur la commune de Bioule. Il s'inscrit dans le cadre de la loi transition énergétique pour la croissance verte qui fixe l'objectif de porter à 32% la part des énergies renouvelables dans la consommation d'énergie à l'horizon 2030. Pour la filière solaire, l'arrêté du 24 avril 2016 porte l'objectif de développement de production à 10 200 MW de puissance installée au 31 décembre 2018.

Cette centrale a une puissance estimée de 11,5 MWc et est composée de :

- 4 postes de transformation, 1 poste de livraison et 1 local de stockage.
- 10 050 m² de pistes et 1 700 m de clôture périphérique.
- Une réserve d'eau artificielle de 120 m^3.

Le projet prévoyait de combiner la production d'énergie renouvelable à la production agricole par la mise en place d'un élevage ovin entretenant le parc par pâturage.

Du point de vue généraliste

Concernant les **effets cumulés** du présent projet **avec le parc photovoltaïque de NEOEN**, ils seront **inexistants** pour plusieurs raisons :

- Le raccordement au réseau de distribution de l'électricité ne se fera pas au même poste source, supprimant tout effet cumulé (poste source de LERE pour le parc de NEOEN).
- Le risque incendie a été pris en compte dans les deux projets (citerne d'eau…).
- Le parc de NEOEN prend place au droit de parcelles cultivées (blé, maïs), contrairement au présent projet qui s'implante au droit de sols pollués dus à l'activité industrielle passé.
- Ils participent tous deux au développement des énergies renouvelables sur le territoire (**effet cumulé positif**).

Du point de vue paysager

Concernant les **effets cumulés** du présent projet **avec le parc photovoltaïque de NEOEN**, ils seront **inexistants** pour plusieurs raisons :

- Le parc de NEOEN se trouve hors périmètre de protection et ne présente aucune covisibilité avec un monument ou site protégé (encore moins avec l'église de Montricoux et le donjon du château de Montricoux, du fait de la distance).
- Le parc de NEOEN sera faiblement perceptible, excepté depuis les lieux-dits et habitations de « la Croix d'Imbert » et « les Tourrels », respectivement au nord et au sud du site.
- Le parc de NEOEN sera intégré dans son environnement : plantation et création de haies arbustives et/ou arborées en périphérie du site, création de bosquets à proximité des locaux techniques, utilisation de parement bois pour le poste de livraison, utilisation de teintes gris foncé pour les postes de transformation et utilisation de matériaux vernaculaires de roche concassée pour les pistes.
- Le présent projet sera préservé des vues avec le maintien d'une bande arboré de 10 m de largeur sur tout le pourtour de la zone. Les locaux techniques du parc bénéficieront d'une teinte vert foncé, la piste légère sera laissée naturelle, la piste lourde sera faite de matériaux concassés issus des carrières locales.

Du point de vue écologique

Les terrains du parc photovoltaïque de NEOEN à Bioule comportaient essentiellement des milieux ouverts, notamment des prairies qui étaient localement humides. Ces dernières ont été évitées.

Les boisements y étaient peu représentés hormis par des friches arbustives et des arbres isolés, contrairement au site de Puygaillard-de-Quercy qui est majoritairement boisé. Il n'existe donc **pas d'effet cumulé sur les habitats boisés**.

Les deux parcs s'implantent sur des milieux en partie naturels, qui sont dans les deux cas modifiés par les aménagements mais cela concerne des surfaces assez restreintes à l'échelle du secteur. Les deux parcs sont bien éloignés entre eux et donc bien déconnectés, d'autant qu'ils sont situés de part et d'autre de la rivière Aveyron.

L'impact cumulé apparait donc négligeable.

9. SYNTHESE DE L'ESTIMATION DES DEPENSES

Mesures		Coût estimé
Mesures générales et paysagères		
EV 1	Délimitation des emprises du chantier et organisation	Coût intégré aux coûts de chantier
RED 1	Gestion des déchets de chantier	Coût intégré aux coûts de chantier
RED 2	Préservation de la qualité de l'air et du climat	Coût intégré aux coûts de chantier + **Indemnité forestière**
RED 3	Protection des eaux souterraines et superficielles	Coût intégré aux coûts de chantier
RED 4	Protection des structures superficielles du sol	Coût intégré aux coûts de chantier
RED 5	Gestion des eaux pluviales de ruissellement	Coût intégré aux coûts de chantier
RED 6	Limitation de la consommation de ressources naturelles	Coût intégré aux coûts de chantier
RED 7	Adaptation du chantier à la vie locale	Coût intégré aux coûts de chantier
ACC 1	Favoriser l'emploi local	Sans objet
RED 8	Maintien de la propreté des voiries et de la sécurité en termes de circulation	Coût intégré aux coûts de chantier
RED 9	Maintien du fonctionnement de l'ensemble des réseaux présents à proximité de la zone d'implantation	Sans objet
RED 10	Réduction des impacts induits par le raccordement au réseau public d'électricité	Coût intégré aux coûts de chantier **Coût défini par ENEDIS**
RED 11	Mise en sécurité du personnel chantier et des riverains	Coût intégré aux coûts de chantier
EV 2	Non augmentation des risques majeurs naturels	Coût Intégré aux coûts des études amont
RED 12	Bonne gestion du chantier	Coût intégré aux coûts de chantier
EV 3	Préservation d'une partie du couvert arboré	Sans objet
RED 13	Habillage des éléments du projet	Coût intégré aux coûts de chantier
RED 14	Création d'une haie végétale périphérique	**A définir avec le paysagiste-concepteur et/ou le pépiniériste**
RED 15	Préservation des sites ou éléments de patrimoine ou d'archéologie	**Coût défini par le SRA**
RED 16	Préservation de la qualité de l'air et du climat	Coût intégré aux coûts de l'opération
RED 17	Limitation permanente des modifications du sol et du sous-sol	Coût intégré aux coûts de l'opération
RED 18	Gestion des eaux pluviales de ruissellement	Coût intégré aux coûts de l'opération
RED 19	Protection des eaux souterraines et superficielles	Coût intégré aux coûts de l'opération et d'exploitation
RED 20	Adaptation à la vie locale	Coût intégré aux coûts d'exploitation
RED 21	Réduction des effets auditifs et non auditifs du bruit	Coût intégré aux coûts des travaux et d'exploitation
RED 22	Réduction des effets sanitaires induits par les champs électromagnétiques	Coût intégré aux coûts des travaux et d'exploitation
RED 23	Réduction du risque d'asphyxie par le gaz SF6	Coût intégré aux coûts des travaux et d'exploitation
RED 24	Action sur l'économie locale	**Coût des diverses taxes**
RED 25	Réduction de l'exposition au risque de mouvements de terrain différentiel	Coût intégré à la conception du projet
RED 26	Réduction de l'exposition au risque incendie	Coût intégré aux coûts de l'opération et d'exploitation
RED 27	Réduction de l'exposition au risque sismique	Coût intégré aux coûts d'exploitation
RED 28	Réduction de l'exposition au risque météorologique	Coût intégré aux coûts d'exploitation
RED 29	Réduction du risque de collision	Coût intégré aux coûts de chantier
Mesures écologiques d'évitement et de réduction		
E1	Evitement de zones à enjeux écologiques : **chênaies attenantes, zones humides et aquatiques**	Perte de production par rapport à un projet occupant toute la surface de la zone de projet initiale
R1	Choix d'une période optimale pour la réalisation des travaux	Coût intégré aux coûts de chantier
R2	Limiter l'emprise globale du chantier par balisage des secteurs sensibles	**Filet de chantier orange (1 m de haut) : environ 1 €/ml pour plusieurs centaines de mètres**
R3	Réduire le risque de propagation d'espèces végétales exotiques envahissantes	Coût intégré aux coûts de chantier
R4	Réduction du risque de pollution en phase chantier	Coût intégré aux coûts de chantier
R5	Proscrire tout éclairage nocturne permanent	Coût intégré aux coûts de chantier
R6	Suivi de chantier par un écologue	**Environ 650 € par expert par passage à raison d'un passage mensuel pendant environ 10 mois, avec remise d'un rapport final de suivi, soit environ 6 500 € HT**
R7	Réduction de l'effet barrière de la clôture périphérique (passage à faune)	**45 € (l'unité) soit 2250 € pour les 1 500 ml de clôture.**
R8	Protocole d'abattage préventif des arbres	**Au moins une journée pour l'évaluation depuis le sol, puis le nombre de jours d'interventions est à évaluer en fonction de la quantité d'arbres favorables et de la durée d'abattage ; Intervention d'un expert écologue, environ 650 € sur une journée**
R9	Plantation d'une haie	**A définir avec le paysagiste-concepteur et/ou le pépiniériste**
R10	Recréation de tas de cailloux	**500 € pour la construction d'un gîte à reptiles**
MC1	Plantations de feuillus	**A voir avec l'organisme gestionnaire**
MA1	Etablissement de boisements mâtures et plus favorables à la biodiversité sur le site	**Inclus dans la gestion du site pour les boisements** **~ 50-90€/gîte ou nichoir en fonction de la taille**
MS1	Suivi écologique post-implantation	**Environ 8 000 €/an (visites + rapport annuel) soit 72 000€ sur l'ensemble de la durée de vie du parc (35 ans)**

CHAPITRE VII : COMPARAISON DU SCENARIO « AVEC PROJET » ET « SANS PROJET »

Thématique	Scénario de référence (sans projet photovoltaïque)	Scénario avec projet photovoltaïque
Bilan carbone	En l'absence de mise en œuvre du projet, la situation sera équivalente à celle d'aujourd'hui, c'est-à-dire un site ne produisant aucune forme d'énergie. Les foyers continueront d'être alimentés par l'électricité produite à base d'énergie nucléaire principalement. **>> En l'absence de mise en œuvre du projet, il n'y aura pas de contribution aux objectifs de développement de production d'énergie renouvelable définis dans le cadre du SRADDET pour son volet « climat, air et énergie »**.	Le parc de Puygaillard-de-Quercy permettrait d'économiser 258 tonnes de CO_2 par an en comparaison avec le mix énergétique français, soit un total de 9 030 tonnes de CO_2 sur 35 ans d'exploitation. Le projet contribuera donc à l'atteinte des objectifs de développement de production d'énergie renouvelable de la région.
Géologie	Aucun grand projet structurant (de type carrière) n'est relevé dans un rayon de 5 km autour de la zone d'implantation du futur parc, de nature à affecter en profondeur les sols et sous-sols : la géologie locale ne sera donc a priori pas impactée dans les 35 ans à venir. De plus, l'échelle de temps considérée (plus de 30 années) est négligeable par rapport à l'échelle des temps géologiques nécessaires à la sédimentation ou à la fracturation des roches (plusieurs milliers d'années). L'usage actuel des terres concernées par la zone de projet n'est pas de nature à avoir une quelconque action sur la nature des sous-sols. **>> La géologie ne devrait pas être impactée durant les 35 prochaines années**.	Compte-tenu des mouvements de terrain mineurs pour le projet photovoltaïque, les évolutions naturelles (qui plus est sur des périodes très longues) ne seront pas influencées par la réalisation (ou non) du projet. Les sols seront très peu impactés pendant la phase travaux lors de l'installation des panneaux. De plus, le démontage du parc en fin d'exploitation remettra le site dans son état actuel. La présence de fondations par pieux n'est pas de nature à remettre en cause la nature du sol et du sous-sol.
Topographie	Tout comme la géologie, le relief ne devrait pas subir de modifications significatives d'ici les trente-cinq prochaines années. En effet, l'échelle de temps considérée (35 ans) est négligeable par rapport à l'échelle des temps géologiques nécessaires au façonnement du relief (érosion, création de plateaux ou de montagnes, etc.). En l'absence de parc photovoltaïque, si l'usage du sol restera à destination forestière, la topographie de la zone restera inchangée. **>> Le relief ne devrait pas subir de modifications importantes durant les trois prochaines décennies**.	Les travaux pour la mise en place des installations photovoltaïques ne nécessiteront que peu de mouvements de terre, les lignes de panneaux photovoltaïques épouseront le dénivelé du terrain, et l'exploitation du parc n'aura pas d'impact sur la topographie globale du site.
Milieu naturel	Sans projet, les fourrés, les peupleraies et les chênaies évolueraient vers des stades plus mâtures. Ceci peut conduire à l'augmentation de micro-habitats (présence de cavités, arbres âgées, bois morts etc…) favorables à la flore, à la fonge (champignons) et à la faune forestière (certains chiroptères et oiseaux, insectes saproxiliques…). Les peupliers et les plantes exotiques pourraient être peu à peu remplacées par des chênes et d'autres essences plus compétitives sur le long terme. Les milieux ouverts existants (pelouses sèches, friches) pourraient régresser et aboutir à des boisements. Ceci se ferait a priori au dépend de la flore herbacée dont une partie est une flore xérophile (cf orchidées). Compte tenu des conditions de sécheresse, de la présence d'un important talus et de micro faciès humides, ces habitats secs ouverts peuvent aussi se maintenir localement. Le site pourrait être utilisé à des fins sylvicoles (exploitation du bois). L'exploitation agricole du site par pâturage ne peut être exclue mais cela concernerait de petites surfaces, surtout au sud. Ceci permettrait le maintien de milieux ouverts plutôt favorables à la biodiversité.	Le projet entrainera une destruction d'habitats (fourrés, peupleraies et chênaies) sur une surface estimée à 2,27 ha. La faune inféodée aux boisements et aux milieux semi-ouverts ne trouverait plus d'habitats favorables mais une partie peut aussi s'adapter à la présence de panneaux occasionnant un certain ombrage. De plus, une haie arbustive sera maintenue et renforcée sur toute la périphérie du parc. Enfin, une compensation de 1,31 ha à l'habitat boisé est prévue. Les milieux herbacés pourraient s'accroître mais seraient d'un intérêt limité sur les zones actuellement en friches et en peupleraies (flore banale). Sur les zones actuellement en chênaies ou en pelouses sèches, la flore xérophile pourra se développer ou se maintenir mais en dehors des zones couvertes de panneaux et des autres infrastructures. Une faune liée aux milieux ouverts pourrait aussi perdurer voir se développer sur les zones hors infrastructures.

Thématique	Scénario de référence (sans projet photovoltaïque)	Scénario avec projet photovoltaïque
Paysage	La zone d'implantation prend place au sein du grand territoire des Causses du Quercy, entre les terrasses de l'Aveyron et les gorges que creuse cette dernière à mesure qu'elle évolue à l'est. La commune de Puygaillard-de-Quercy est principalement drainée par le ruisseau du Gouyré puis bordée au nord par l'Aveyron, en limite naturelle avec la commune de Montricoux. L'environnement dans lequel s'insère la zone d'implantation est un environnement de transition entre un centre-ville au tissu urbain continu, au-delà de l'Aveyron au nord de l'aire d'étude éloignée, et un environnement agricole et boisé ponctué de lieux-dits et bordé au nord de l'aire d'étude rapprochée par un tissu urbain linéaire le long de la RD964. **>> En l'absence de projet, le paysage de la zone d'implantation ne devrait pas évoluer : la présence de boisements évoluant sur un sol anciennement travaillé**.	L'intégration visuelle des 2 postes de livraison et de transformation, de la clôture et des portails d'accès, le traitement soigné des pistes créées, un sol laissé naturel au maximum, sont les principales mesures d'accompagnement paysager. Par ailleurs, la préservation et le renforcement d'une haie végétale arborée et arbustive sur tout le pourtour de la zone d'implantation permettra de supprimer les vues depuis / vers les habitations de différents lieux-dits et bourgs. Enfin, la préservation d'un « couloir nord-sud » non aménagé au sein de l'ilot sud (correspondant aux zones à plus fortes sensibilités écologiques) ainsi que d'un « couloir est-ouest (correspondant à la zone préservée du défrichement), évitera l'effet « masse » du parc solaire.
Risques majeurs	Le Dossier Départemental des Risques Majeurs du Tarn-et-Garonne ne fournit pas d'informations concernant l'évolution future des risques majeurs au sein du département. Il est cependant prouvé que le changement climatique induirait une augmentation de l'occurrence et de l'intensité des catastrophes naturelles. Ainsi, sur les 35 prochaines années, la commune de Puygaillard-de-Quercy pourrait être sujette à des événements climatiques extrêmes plus nombreux et plus violents (tempêtes et inondations notamment). D'autres risques naturels tels que les mouvements de terrain liés à la sismicité ne devraient pas voir leurs niveaux évoluer dans les 35 prochaines années, car leur évolution est indépendante du changement climatique et beaucoup trop lente pour qu'une quelconque modification du niveau de risque soit perceptible dans les 35 prochaines années. On rappelle que les risques majeurs recensés au droit du site sont notamment les suivants : aléa de retrait-gonflement des argiles et risque incendie. **>> Les changements climatiques vont induire une augmentation de l'occurrence et de l'intensité de certaines catastrophes naturelles, comme les tempêtes, les inondations ou les incendie (période de canicule)**.	Les risques majeurs ont été pris en compte dans le cadre du présent projet. Une étude géotechnique confirmera la possibilité d'implantation des panneaux photovoltaïques par pieux, les panneaux résisteront à l'arrachage par vent violent, et un ensemble de mesures sera mis en place afin de prévenir le risque incendie (installation d'une réserve d'eau de 120 m^3, largeurs des pistes, etc.) selon les préconisations du SDIS du Tarn-et-Garonne.

CHAPITRE VIII : COMPATIBILITE AVEC LES PLANS ET SCHEMAS

La compatibilité du projet ainsi que son articulation avec l'ensemble des documents, plans, schémas et programmes en application, permet d'analyser les éléments de conformité avec les orientations stratégiques du territoire.

Le tableau ci-après présente les documents d'urbanisme, plans, schémas et programmes en vigueur et qui concernent le présent projet de parc photovoltaïque. Le détail de l'analyse de la compatibilité du projet avec ces plans, schémas et programmes est présenté en suivant.

Plans, schémas et programmes	Rapport au projet
Schéma directeur d'aménagement et de gestion des eaux (**SDAGE**)	SDAGE Adour-Garonne, approuvé le 10 mars 2022.
Schéma d'aménagement et de gestion des eaux (**SAGE**)	Sans objet.
Schéma Régional d'Aménagement, de Développement Durable et d'Egalité des Territoires (**SRADDET**)	SRADDET Occitanie, approuvé le 14 septembre 2022.
Schéma de Cohérence Territoriale (**SCoT**)	SCoT du Pays Midi-Quercy, en cours d'élaboration.
PLU intercommunal (**PLUi**)	Sans objet.
Carte communale (**CC**)	CC de Puygaillard-de-Quercy, approuvée le 04 février 2013.

SDAGE Adour-Garonne

La Loi sur l'eau du 3 janvier 1992 se fixe un objectif de gestion équilibrée de la ressource en eau et introduit la préservation des écosystèmes, la protection contre les pollutions et la restauration de la qualité au même niveau que le développement de la ressource, sa valorisation économique et sa répartition entre les usages. Pour traduire les principes de gestion équilibrée et décentralisée, elle a créé de nouveaux outils de planification (articles 3 et 5) : les SDAGE (Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux) à l'échelle de grands bassins et les SAGE (Schéma d'Aménagement et de Gestion des Eaux) à des échelles plus locales.

Le SDAGE Adour Garonne, **en vigueur pour la période 2022 à 2027**, a été **approuvé le 10 mars 2022**, par le préfet coordonnateur de bassin.

Compatibilité du projet avec le SDAGE Adour Garonne

Un certain nombre de mesures prises dans le cadre du projet photovoltaïque assureront la compatibilité avec les exigences du SDAGE Adour-Garonne :

- La séquence ERC a été déployée dans le cadre du présent projet.
- La zone d'implantation est en dehors de toute zone inondable.
- La zone d'implantation est en dehors de tout périmètre de protection de captages d'eau potable.
- La zone humide en partie sud est évitée (en dehors de la zone clôturée).
- La mare ainsi que le fossé qui en sort sont préservés de tout aménagement, avec une bande tampon de 5 m.
- En phase travaux, des dispositions seront prises en cas de pollution accidentelle (cf. chapitre « Incidences sur le milieu physique »).
- Les eaux usées émises par la base vie en phase travaux rejoindront un dispositif d'assainissement autonome. Aucun effluent ne sera émis en phase d'exploitation.
- Aucun rejet ne sera émis par l'installation en fonctionnement.
- Les eaux pluviales ruisselleront sur les panneaux, sur les toitures des locaux techniques, puis rejoindront le milieu naturel, comme c'est aujourd'hui le cas.
- L'imperméabilisation sera réduite (environ 3,5% sur les 5,85 ha clôturés).
- Le nettoyage des panneaux sera réalisé grâce à la pluviométrie annuelle. Si un nettoyage plus poussé s'avérait nécessaire, de l'eau pure (bidons d'eau) sera utilisée (aucune utilisation de produit chimique).
- Le fonctionnement du parc photovoltaïque ne nécessitera aucun recours à l'eau issue d'un forage privé ou du réseau public.

Ainsi, le projet apparait compatible avec les orientations du SDAGE.

SAGE

Aucun Schéma d'Aménagement et de Gestion des Eaux (SAGE) ne concerne le territoire de la commune de Puygaillard-de-Quercy.

SRADDET Occitanie 2040

Le SRADDET (Schéma Régional d'Aménagement, de Développement Durable et d'Égalité des Territoires) qui incarne le projet d'aménagement du territoire porté par la Région à l'horizon 2040 a été adopté le 30 juin 2022. Il dessine un cadre de vie pour les générations futures, pour un avenir plus durable et solidaire.

Compatibilité du projet avec le SRADDET Occitanie

Un ensemble de mesures sera mis en place en vue de préserver la ressource en eau et de ne pas aggraver le risque d'incendie notamment, dans le respect des objectifs thématiques 1.5 et 2.8 (cf. chapitre « impacts-mesures »).

De plus, le projet est localisé au sein d'un espace dégradé (ancienne carrière, zone de dépôt), en conformité avec la règle 20 du SRADDET.

Enfin, la situation au sein d'un réservoir de biodiversité n'empêche pas l'aménagement : le site se trouve sur une ancienne carrière d'argile abandonnée (au nord) qui a servi aussi de dépôt de déchets plastiques, elle est maintenant en grande partie recolonisée par des arbres notamment des Peupliers ; le sud du site est plus naturel et comporte des pelouses sèches et des boisements ; on trouve aussi quelques landes à bruyère qui traduisent localement une certaine acidité du sol. Suite à l'évitement préalable d'habitats naturels et à l'application de mesures de réduction, la plupart des incidences résiduelles sur les différents taxons n'affecteraient de façon significatives une quelconque espèce protégée recensée sur le site ou ses abords. Ainsi, le futur parc photovoltaïque ne remettra pas en cause la fonction du réservoir écologique.

SCOT du Pays-Midi Quercy

Un Schéma de Cohérence Territoriale (SCoT) est un document d'urbanisme, un outil de planification qui permet de définir, au sein du périmètre du schéma, les grandes orientations d'aménagement et de développement durables du territoire pour les 15 à 20 ans à venir. L'élaboration d'un SCoT est le fruit de choix politiques et d'une réflexion collective sur l'avenir du territoire et sur son évolution. Elle associe, pendant toute la durée de l'élaboration du projet, différents acteurs du territoire (élus, personnes publiques, habitants, associations locales, autres personnes concernées…). Une fois élaboré, ce schéma a vocation à être mis en œuvre et à être évalué.

Le SCoT du Pays Midi-Quercy est en cours d'élaboration sur un territoire qui inclut 49 communes, regroupées en 3 intercommunalités (Quercy Caussadais, Quercy Vert Aveyron, Quercy Rouergue et Gorges de l'Aveyron).

Compatibilité du projet avec le SCoT Pays-Midi Quercy

Le PADD intègre les problématiques liées aux pollutions, nuisances, risques naturels et technologiques, pour assurer une prise en compte en amont du développement, afin de ne pas aggraver la vulnérabilité du territoire : l'ensemble de ces thématiques a été examiné dans le cadre de ce projet photovoltaïque et pris en compte au travers de diverses mesures (cf. chapitres « impacts-mesures »). Une gestion des déchets en phases chantier et exploitation est programmée.

En outre, le PADD fixe un cap ambitieux en matière énergétique en misant notamment sur le développement des énergies renouvelables en valorisant les différents potentiels du territoire : le présent projet participera à l'atteinte des objectifs du SCoT, il permet également la valorisation de parcelles sans usage aujourd'hui, et dégradées (pollutions).

Enfin, le Pays Midi-Quercy présente une grande richesse écologique notamment liée à la diversité des milieux : le site se trouve sur une ancienne carrière d'argile abandonnée (au nord) qui a servi aussi de dépôt de déchets plastiques, elle est maintenant en grande partie recolonisée par des arbres notamment des Peupliers ; le sud du site est plus naturel et comporte des pelouses sèches et des boisements ; on trouve aussi quelques landes à bruyère qui traduisent localement une certaine acidité du sol. Suite à l'évitement préalable d'habitats naturels et à l'application de mesures de réduction, la plupart des incidences résiduelles sur les différents taxons n'affecteraient de façon significatives une quelconque espèce protégée recensée sur le site ou ses abords.

PLU intercommunal

Aucun Plan Local d'Urbanisme Intercommunal (PLUi) ne concerne le territoire de Puygaillard-de-Quercy.

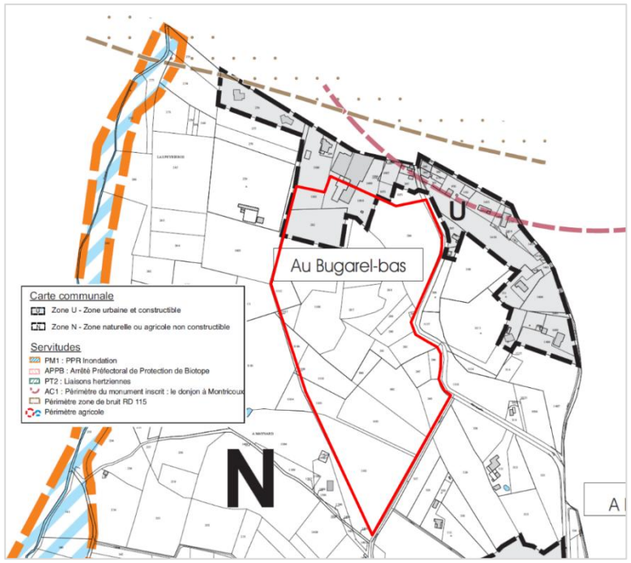
Carte communale sur Puygaillard-de-Quercy

La commune de Puygaillard-de-Quercy bénéficie d'une carte communale **approuvée le 04 février 2013**.

La carte communale est un document d'urbanisme simple pour les petites communes n'ayant pas élaboré de Plan local d'urbanisme (PLU). Elle leur permet de délimiter des secteurs où les constructions sont autorisées et où elles pourront délivrer des autorisations de construire.

Contrairement au PLU, elle ne peut pas réglementer de façon détaillée les modalités d'implantation sur les parcelles (types de constructions autorisées, densité, règles de recul, aspect des constructions, stationnement, espaces verts…) et elle ne peut pas contenir des orientations d'aménagement. Ce sont donc les dispositions du **Règlement National d'Urbanisme (RNU)** qui s'appliquent alors aux constructions, aménagements et installations.

La zone d'implantation se situe en Zone N – Zone naturelle ou agricole non constructible, à la carte communale.



Carte 46 : Extrait de la carte communale de Puygaillard-de-Quercy

Compatibilité du projet le document d'urbanisme

La zone d'implantation n'est concernée par aucune servitude.

Aussi, le projet photovoltaïque s'avère conforme avec les articles du RNU :

- De par sa nature (l'exploitation de l'énergie solaire), le projet permet la mise en valeur d'une ressource naturelle. Ainsi, le projet photovoltaïque peut déroger à l'article L.111-3.
- La zone d'implantation est à distance des autoroutes, des routes express, des déviations au sens du code de la voirie routière, et des autres routes classées à grande circulation
- Aucun raccordement aux réseaux d'eau n'est nécessaire, un raccordement au réseau de distribution de l'électricité sera étudié avec l'opérateur de réseau ENEDIS.
- Le projet ne définit pas de surface de plancher.
- Aucune démolition ni aucune reconstruction de bâtiment n'est envisagée.
- Les postes techniques seront intégrés du point de vue paysager.
- Le projet est localisé à distance de tout périmètre délimité des abords de monuments historiques.
- Le projet n'est pas un établissement cinématographique, ni une opération de construction d'immeubles collectifs, ni une résidence démontable.
- Aucun élément patrimonial, paysager ou écologique n'a été identifiée par le conseil municipal.
- Aucune restauration n'est envisagée.
- Le projet ne prévoit pas l'installation de caravanes, de résidences mobiles ou d'habitations légères de loisirs, d'aires spécifiques de stationnement (les véhicules en phase chantier ou au cours de l'exploitation du site stationneront au sein de l'emprise clôturée), aucun commerce n'est envisagé.
- Le projet ne consiste pas en l'implantation de panneaux photovoltaïques sur serres, hangars ou ombrières.
- Aucune activité agricole ou forestière n'est actuellement exercée sur les terrains à aménager. Il s'agit de terrains anciennement exploités en tant que carrière puis zone de dépôt (à ce titre pollué et ayant fait l'objet d'une dépollution par l'ADEME).
- Le projet n'est pas agrivoltaïque.
- Le projet aura une durée limitée (35 années). Les caractéristiques du projet prévoient la réversibilité de l'installation et la remise en état du terrain à l'issue du démantèlement.
- Dans cette nouvelle version du plan masse, aucune demande d'autorisation de défricher ne sera déposée.

METHODOLOGIE

Méthodologie d'analyse de l'état initial

Il est indispensable d'**analyser avec précision le contexte du projet (état initial du site)**, afin de pouvoir apprécier sa sensibilité vis-à-vis de l'aménagement. Pour ce faire, une analyse thématique de l'environnement est réalisée sur la base d'un **recueil d'informations** de différentes sources (administrations, mairie, rapports…) et d'**investigations de terrain**. Elle concerne aussi bien le milieu physique (eau, sol, …), naturel (faune et flore), humain (présence d'habitat, activités économiques, …), que le paysage.

SOURCES DES DONNEES	THEMATIQUES ENVIRONNEMENTALES
Météo-France Meteoblue.com Infoclimat.fr Keraunos.org	Contexte climatique
Google Earth Géoportail Données srtm (Shuttle Radar Topography Mission) Infoterre du BRGM Carte géologique au 1/50 000 vectorisée, carte de Nègrepelisse et livret l'accompagnant (n°931) Sigesaqi.brgm.fr	Topographie Géologie
Carte IGN Infoterre du BRGM Système d'Information pour la Gestion des Eaux Souterraines Aquitaine SIE Adour-Garonne SIGES Occitanie Carto atlasante.fr Aires-captages.fr Eau-France.fr BD Topage	Hydrogéologie Hydrologie
Investigations naturalistes INPN Atlas des Oiseaux nicheurs de France (2015) Biodiv Occitanie Conservatoire botanique national Pyrénées et Méditerranée Webobs, Biodiv'Occitanie Atlas des Mammifères sauvages de Midi-Pyrénées (2014) Atlas des Oiseaux nicheurs de Midi-Pyrénées (2012) Atlas de répartition des Reptiles et Amphibiens de Midi-Pyrénées (2008)	Milieu naturel
INSEE Carte IGN Géoportail Site internet des communes de Puygaillard-de-Quercy et de Montricoux https://www.quercyvertaveyron.fr	Contexte communal, économie générale
INAO Carte IGN Géoportail Corine Land Cover Agreste	Occupation du sol
Carte IGN Capareseau Google Street View Google Maps OpenStreetMap RTE	Réseaux
DDRM de Tarn-et-Garonne édition 2022 Géorisques Infoterre du BRGM Préfecture de Tarn et Garonne SDIS 82 Carte communale de Puygaillard-de-Quercy Diagnostic environnemental initial - mission INFOS et DIAG de la norme NFX31-620 -2, site SCI DROHE, ETEN Environnement, 24 juin 2023	Risques majeurs
Investigations de terrain mars 2024 Atlas des Patrimoines Atlas des Paysages de Tarn-et-Garonne Google Earth Google Maps Monumentum Service Régional de l'Archéologie www.montricoux.fr.	Paysage et patrimoine
Données du maître d'ouvrage	Présentation du projet et des variantes

Tout au long de l'analyse de l'état initial de l'environnement, la sensibilité de chaque thématique traitée est évaluée au regard du projet. Ainsi, à l'issue de chaque thématique, une synthèse reprend les principaux éléments analysés et estime **le niveau de sensibilité du projet au regard de son environnement** selon la grille des couleurs suivantes :

Sensibilité	Nulle	Très faible	Faible	Modérée	Forte	Majeure
Code couleur						

Un tableau de synthèse est proposé en fin de chapitre. Il reprend l'ensemble des niveaux de sensibilité ainsi que les synthèses de chaque thématique abordée.

Enfin, préalablement à toute évaluation des effets d'un aménagement (quel qu'il soit) sur l'environnement, un **examen très complet des caractéristiques générales du projet** est nécessaire. Néanmoins, le projet est **amené à évoluer dans le temps** au fur et à mesure du déroulement de l'étude, par prise en considération de nouveaux facteurs environnementaux, humains ou techniques.

Difficultés rencontrées pour évaluer les effets du projet

Afin de mener à bien l'étude d'impact, de nombreux échanges ont eu lieu entre les différents bureaux d'études partenaires, le maître d'ouvrage, ainsi que les services de l'Etat. JPee a été très impliqué dans la qualification de son projet et a été très moteur vis-à-vis des échanges avec les administrations.

Aucune difficulté n'a donc été relevée pour recueillir des informations d'ordre environnemental ou des données « projet ».

Les choix méthodologiques adoptés par les bureaux d'études ont permis de répondre au mieux aux objectifs de l'étude d'impact du projet de parc photovoltaïque.

On soulignera enfin que l'ensemble des contacts ou documents ont été pris en compte à une date donnée et que la présente étude ne peut intégrer l'ensemble des évolutions qui auraient vu le jour ultérieurement.

Qualités et qualifications des rédacteurs de l'étude

INTERVENANTS	QUALITES ET QUALIFICATIONS
NEODYME	
Perrine MORUCHON (contrôle qualité)	Responsable projet Environnement MASTER 2 professionnel « Evaluation Gestion et Traitement des Pollutions » - Université de Pau et des Pays de l'Adour 15 années d'expérience
Marie-Madeleine KOLLER (rédaction de l'étude d'impact, réalisation des cartographies, rôle d'assemblier)	Ingénieur d'études en Environnement Master en Géosciences de l'Ecole Nationale Supérieure de Géologie de Nancy. Spécialisation en hydrogéologie 7 années d'expérience
Natacha FAUVET (investigations paysagères + rédaction du volet paysager)	Responsable projet Environnement Doctorat en Economie de l'Environnement – Laboratoire de recherche du GREThA – Université de Bordeaux – 2015 Master Recherche en Economie de l'Environnement - Laboratoire de recherche du GREThA - Université de Bordeaux – 2010 8 années d'expérience
CERA	
Christophe VERHEYDEN	Directeur - Ingénieur écologue - Spécialiste faune Diplôme d'études approfondies (DEA) d'écologie et biologie des populations – Universités de Tours-Rennes 35 années d'expérience
Marc TESSIER	Ingénieur écologue – Spécialiste flore/faune – Cartographie Thèse de doctorat en écologie – Université de Rennes 1 Diplôme d'études approfondies (DEA) de biologie des populations et d'éco-éthologie – Université de Rennes 1 21 années d'expérience
Maëlle BERIOU	Ingénieur écologue - Spécialiste botanique et cartographie SIG MASTER 2 Ecologie – Université Paul Sabatier Toulouse III 4 années d'expérience
Mamété FRANCE	Chargée d'études – Pédologie et cartographie SIG MASTER mention STPE – Parcours Observation et Gestion Durable de l'Environnement – Université de Toulouse 1 année d'expérience
Emmanuel DUMAIN	Ingénieur ornithologue-chiroptérologue MASTER 2 Dynamique des écosystèmes aquatiques – Université de Pau et des Pays de l'Adour 7 années d'expérience
Marion LOMBRANO	Ingénieur écologue - Spécialiste Chiroptères et cartographie SIG MASTER 2 Ecosystèmes et Anthropisation Ecole Nationale Supérieure d'Agronomie de Toulouse – Université Paul Sabatier III 3 années d'expérience