

**PROJET DE PARC PHOTOVOLTAÏQUE AU SOL DE VOUSSAC
ÉTUDE D'IMPACTS SUR L'ENVIRONNEMENT ET LA SANTÉ HUMAINE
RESUME NON TECHNIQUE
JANVIER 2023**



COMMUNE DE VOUSSAC
DEPARTEMENT DE L'ALLIER (01)

I. SOMMAIRE

I.	Sommaire	1
II.	Préambule	2
II.1.	Contexte environnemental.....	2
II.2.	Une filière encadrée par la réglementation.....	3
II.3.	Autres procédures liées au projet	3
III.	Présentation du Maitre d'Ouvrage.....	5
III.1.	Le porteur de projet	5
III.2.	PHOTOSOL	5
IV.	Le projet photovoltaïque de Voussac.....	6
IV.1.	Caractéristiques générales du projet.....	7
IV.2.	Historique et concertation locale	8
V.	Définition du choix du site du projet	9
V.1.	Sélection préalable de l'opportunité d'un nouveau site	9
V.2.	Une ressource solaire importante	9
V.3.	Le respect des critères environnementaux, techniques, culturels et sociaux et urbains.....	9
V.4.	Diversification et renforcement de l'exploitation agricole	9
V.5.	Un intérêt socio-économique	9
V.6.	Définition des aires d'étude	10
VI.	Méthodologie	12
VI.1.	Méthodologie de l'état initial	12
VI.2.	Méthodologie des études spécifiques	12
VI.3.	Méthodologie d'évaluation des incidences du projet	13
VII.	Etat initial de l'environnement.....	14
VII.1.	Milieu physique	14
VII.2.	Milieu naturel.....	15
VII.3.	Milieu humain	18
VII.5.	Paysage et patrimoine	20
VIII.	Analyse des variantes	22
IX.	Evaluation des incidences du projet sur l'environnement et Mesures ERC appliquées	23
X.	Synthèse.....	34
XI.	Table des illustrations	35

II. PREAMBULE

II.1. Contexte environnemental

II.1.1 Le photovoltaïque, un enjeu national

Sources : Bilan énergétique 2020, RTE ; fee.asso.fr ;

Ce projet s'inscrit dans un contexte mondial particulier : celui de la lutte contre les émissions de Gaz à Effet de Serre (GES). En France métropolitaine, la production d'énergie est responsable de 5 % des émissions de CO₂.

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

Il est donc indispensable de réduire ces émissions de gaz à effet de serre, notamment en agissant sur la source principale de production : la consommation des énergies fossiles.

L'utilisation de l'énergie solaire photovoltaïque est un des moyens d'action pour réduire les émissions de GES.

La production d'électricité à partir de l'énergie solaire engendre peu de déchets et n'induit que peu d'émissions polluantes.

En France, à la suite de la loi relative à la transition énergétique pour la croissance verte, l'objectif est de porter la part des énergies renouvelables à 32% de la consommation finale d'énergie en 2030 et à 40% de la production d'électricité.

Au 31 décembre 2020, les installations solaires avaient une capacité installée de 10,4 GW¹. La France ayant rempli à 54% le premier jalon énergétique, les objectifs à venir restent ambitieux. Les engagements de la France sont inscrits dans le Programmation Pluriannuelle de l'Energie (PPE) et fixent les objectifs à horizon 2028.



Figure 1 - Objectifs de la PPE à l'horizon 2028 pour l'énergie radiative du soleil

La répartition du photovoltaïque en France dépend de nombreux facteurs tels que le potentiel solaire, les enjeux humains et environnementaux et les volontés de chaque territoire. Ainsi, chaque région accueille une puissance photovoltaïque hétérogène.

Les régions Nouvelle-Aquitaine, Occitanie, Provence-Alpes-Côte d'Azur et Auvergne Rhône-Alpes disposent des capacités installées les plus élevées, représentant près de 73 % de la puissance totale raccordée en France. On constate toutefois un nombre croissant de projets dans le Nord et l'Est de la France.

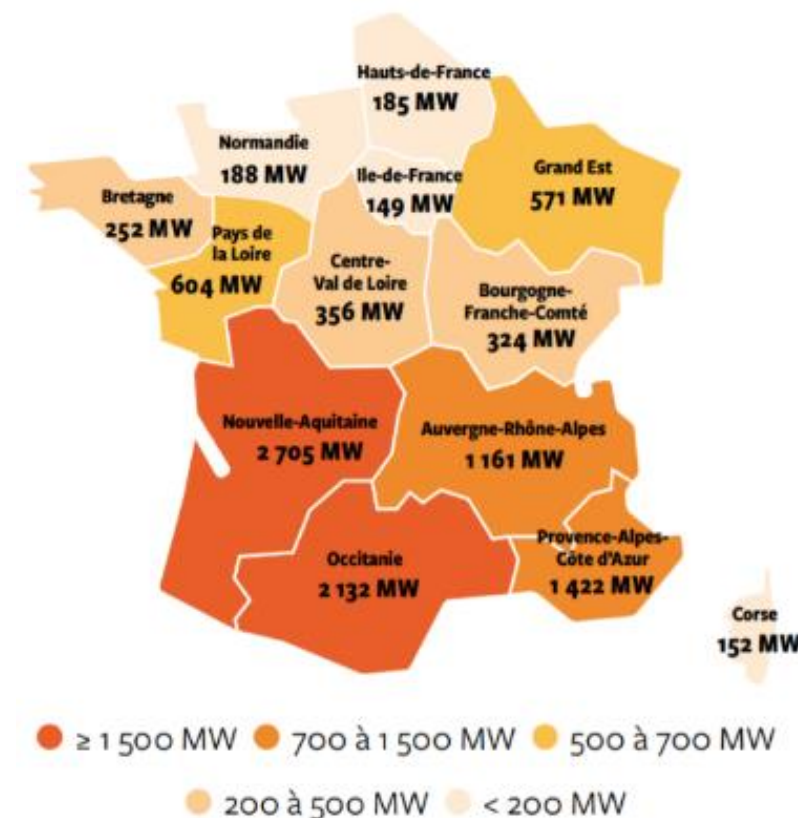


Figure 2 - Parcs photovoltaïques raccordés au réseau au 30 septembre 2020 (Sources : RTE/ERDF/SER/ADEeF)

En matière d'électricité, les énergies renouvelables représentent une chance de limiter notre impact sur l'environnement. La production d'électricité à partir de l'énergie solaire engendre peu de déchets et n'induit que peu d'émissions polluantes.

En tenant compte de la production, de l'installation puis de l'exploitation et du démantèlement des parcs photovoltaïques, l'ADEME estime le bilan CO₂ de l'éolien terrestre à 55 gCO₂/ kWh, à comparer avec les autres moyens de production :



Figure 3 - Bilan CO₂ par moyen de production d'électricité (source : ADEME, 2017)

¹ Source : <https://assets.rte-france.com/prod/public/2021-04/Panorama%20T4-2020-V2.pdf>, page 9

II.1.2 L'énergie photovoltaïque en Auvergne Rhône Alpes

En 2015, environ 20% de l'énergie consommée en Auvergne Rhône Alpes était produite par des énergies renouvelables.

Cette production renouvelable se répartit, pour l'essentiel, entre le bois énergie et la production hydroélectrique. **Les autres sources, notamment l'éolien et le solaire, sont aujourd'hui peu significatives en termes de contribution.**

Pour ce faire, l'objectif fixé par région Auvergne Rhône Alpes est d'avoir installé **6,5 MW de photovoltaïque d'ici 2030**. La puissance installée en 2020 était de 1,2 GW.

Cet objectif figure dans le Schéma Régional d'Aménagement, de Développement Durable et d'Égalité des Territoires (SRADDET). Il est l'aboutissement de la loi NOTRe de 2015, qui renforce le rôle des Régions en matière de planification régionale.

Le projet de centrale photovoltaïque de Photosol s'inscrit donc dans cet objectif en proposant une installation permettant la production d'une énergie locale, propre et durable

II.2. Une filière encadrée par la réglementation

Au titre de l'article R.122-2 du Code de l'Environnement, les projets d'ouvrages de production d'électricité à partir de l'énergie solaire installés sur le sol d'une puissance égale ou supérieure à 250 kWc sont soumis à évaluation environnementale et de ce fait à la constitution d'une étude d'impact.

Le dossier d'enquête publique, réalisé dans le cadre de la procédure du permis de construire, contient l'étude d'impact ainsi que l'avis de l'autorité environnementale qui vise en particulier à éclairer le public sur la manière dont le maître d'ouvrage a pris en compte les enjeux environnementaux. L'enquête publique est conduite par un commissaire-enquêteur ou par une commission d'enquête indépendante.

L'article R.122-5 du Code de l'Environnement fixe le contenu de l'étude d'impact, composée, en substance, des parties suivantes :

- Un **résumé non technique** ; celui-ci fait l'objet ici d'un document autonome.
- Une **description du projet**, en particulier de sa localisation, de ses caractéristiques physiques, des principales caractéristiques de sa phase opérationnelle et une estimation des types et des quantités de résidus d'émissions attendus (dont le bruit, la lumière et les déchets entre autres) pendant les phases de construction et de fonctionnement.
- Une description des **aspects pertinents de l'état actuel de l'environnement**, dénommé « **scénario de référence** » et de leur évolution, d'une part en cas de mise en œuvre du projet et d'autre part en cas d'absence de mise en œuvre du projet (sur la base des informations environnementales et des connaissances scientifiques disponibles).
- Une description des **facteurs susceptibles d'être affectés par le projet** : la population, la santé humaine, la biodiversité, les terres, le sol, l'eau, l'air, le climat, les biens matériels, le patrimoine culturel (aspects architecturaux et archéologiques) et le paysage.
- Une description des **incidences notables²** que le projet est susceptible d'avoir résultant, entre autres, de l'utilisation des ressources naturelles, de l'émission de polluants, des risques pour la santé humaine, le patrimoine culturel ou l'environnement, des incidences sur le climat, des technologies et substances utilisées
- Une description des incidences négatives résultant de la vulnérabilité du projet à des **risques d'accidents ou de catastrophes majeurs**, qui comprend le cas échéant les mesures envisagées pour éviter ou réduire ce risque.
- Une description des **solutions de substitution raisonnables** examinées par le maître d'ouvrage et les raisons pour lesquelles, eu égard aux effets sur l'environnement ou la santé humaine, le projet présenté a été retenu.

² La description des incidences notables porte sur les effets directs, sur les effets indirects secondaires, cumulatifs, transfrontaliers, à court, moyen et long termes, permanents ou temporaires, positifs et négatifs du projet.

- Les **mesures** prévues par le maître de l'ouvrage pour éviter les effets négatifs notables du projet sur l'environnement ou la santé humaine et réduire les effets négatifs notables du projet sur l'environnement ou la santé humaine qui n'ont pu être ni évités ni suffisamment réduits. S'il n'est pas possible de compenser ces effets, le maître d'ouvrage justifie cette impossibilité. La description de ces mesures doit être accompagnée de l'estimation des dépenses correspondantes, de l'exposé des effets attendus de ces mesures à l'égard des impacts du projet ainsi que le cas échéant d'une présentation des principales modalités de suivi de ces mesures.
- Une description des **méthodes** de prévision ou des éléments probants utilisés pour identifier et évaluer les incidences notables sur l'environnement.
- Les **noms, qualités et qualifications** du ou des experts qui ont préparé l'étude d'impact et des études qui ont contribué à sa réalisation.

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

II.3. Autres procédures liées au projet

II.3.1 Loi sur l'Eau : déclaration ou autorisation

Les rubriques de la nomenclature de l'article R214-1 auxquelles peuvent se rattacher le projet et le régime administratif applicable sont indiqués ci-dessous :

- **Rubrique 2.1.5.0. : Rejet d'eaux pluviales dans les eaux douces superficielles ou sur le sol ou dans le sous-sol, la surface totale du projet, augmentée de la surface correspondant à la partie du bassin naturel dont les écoulements sont interceptés par le projet, étant :**
 - Supérieure ou égale à 20 ha (Autorisation) ;
 - Supérieure à 1 ha mais inférieure à 20 ha (Déclaration)

*Si l'on prend en compte la totalité du projet (zones clôturées) et les bassins versant interceptés, la surface à prendre en compte serait de 95 ha. Cependant, les écoulements ne sont pas de nature à être modifiés, ni sous les panneaux ni au niveau des pistes (revêtement perméable). La surface imperméabilisée totale ne dépasse pas les 490 m² et **aucun nouveau rejet d'eau pluviales n'est créé dans les eaux superficielles ou souterraines.***

Le projet n'est donc pas soumis à la rubrique 2.1.5.0.

- **Rubrique 3.3.1.0. : Assèchement, mise en eau, imperméabilisation, remblais de zones humides ou de marais, la zone asséchée ou mise en eau étant :**
 - Supérieure ou égale à 1 ha (Autorisation) ;
 - Supérieure à 0,1 ha, mais inférieure à 1 ha (Déclaration)

Le projet ne prévoit pas d'assèchement ou d'imperméabilisation de zones humides :

Les locaux techniques ont été positionnés en dehors des emprises « zone humide ».

Le projet n'est pas soumis à la rubrique 3.3.1.0.

Le projet n'est pas non plus soumis aux rubriques liées à la modification des cours d'eau.

➔ **Le projet n'est donc pas concerné par la Loi sur l'Eau.**

II.3.2 Défrichage

L'article L.341-1 du code forestier définit le défrichage comme la destruction directement ou indirectement de la vocation forestière d'un terrain pour l'utiliser à d'autres fins : mise en valeur agricole, construction, etc. Il peut prendre plusieurs formes (coupes d'arbres et arrachage de souches, pâturage dans les terrains boisés).

« Nul ne peut user du droit de défricher ses bois sans avoir préalablement obtenu une autorisation » (art.L341-3 du Code forestier).

L'instruction technique DGPE/SDFCB/2015-925 du 3 novembre 2015 définit les règles applicables en matière de défrichement suite à la loi d'avenir pour l'agriculture, l'alimentation et la forêt du 13 octobre 2014.

Aucun arrêté préfectoral concernant le seuil de défrichement pour le département de l'Allier n'a été établi. L'instruction technique DGPE/SDFCB/2015-925 du 3 novembre 2015 reste en vigueur.

Ainsi, la commune de Voussac dispose d'un seuil de défrichement fixé à 4 ha.

→ Le projet ne prévoit pas de défrichement. Il n'est pas soumis à la réalisation d'un dossier de défrichement.

II.3.3 Etude agricole

L'Etude Préalable Agricole est régie par de l'Article 28 de la Loi du 13 octobre 2014 d'Avenir pour l'agriculture, l'alimentation et la forêt. Les conditions d'application sont les suivantes :

- Projet soumis à étude d'impact environnementale,
- Projet situé sur une zone agricole valorisée par une activité agricole dans les 5 dernières années,
- Surface perdue définitivement de plus de 5 ha (seuil de l'Allier).

→ Le projet, étant concerné par ces 3 conditions nécessite une analyse des incidences sur l'activité agricole.

II.3.4 Analyse des incidences Natura 2000

Le projet fait l'objet d'une évaluation des incidences Natura 2000 au titre de l'article L.414-4 du code de l'environnement.

→ Notons que le projet n'entraînera que des incidences faibles sur les espèces et habitats d'intérêt communautaire du réseau Natura 2000 local.

II.3.5 Espèces protégées

Le projet n'entraîne pas la destruction d'espèces floristiques protégées ni d'habitats d'espèces protégées.

→ Le projet ne nécessitera donc pas de demande de dérogation vis-à-vis des espèces protégées.

III. PRESENTATION DU MAITRE D'OUVRAGE

III.1. Le porteur de projet

La présente demande est sollicitée par la **société PHOTOSOL** dont les principaux renseignements sont présentés ci-après. Tous les renseignements consignés dans ce document émanent de la société PHOTOSOL, qui en assure l'authenticité et en assume la responsabilité.

Tableau 1 - Identité du demandeur

Raison sociale	Photosol Développement
Forme juridique	Société par actions simplifiées
Capital social	966 525,00 €
Siège social	40-42 rue la Boétie 75 008 PARIS
Registre du commerce	518 310 446 RCS Paris
N° SIRET	51831044600068
Code APE	7112B

Tableau 2 - Références du signataire pouvant engager la société

Nom	David GUINARD
Qualité	Directeur

La société souhaite aujourd'hui développer un nouveau parc photovoltaïque sur la commune de Voussac (03), objet de la présente demande d'autorisation (permis de construire).

III.2. PHOTOSOL

Créé en 2008, le groupe PHOTOSOL est né de la philosophie des associés fondateurs et dirigeants de bâtir une entreprise capable d'intégrer toute la chaîne de production d'énergie renouvelable et de participer aux grands **enjeux de la transition énergétique**.

Son ambition a été, dès sa création, de concilier développement durable et équilibre économique, en se focalisant sur les centrales solaires de grande taille, avec pour objectif de s'émanciper au plus tôt des tarifs subventionnés et de vendre une électricité au prix de marché. Objectif atteint aujourd'hui.

Spécialisé dans le **développement, le financement, la construction, l'investissement et l'exploitation** de centrales photovoltaïques, **PHOTOSOL** est devenu depuis une dizaine d'années **l'un des leaders français**, du marché de la production d'énergie photovoltaïque.

Récemment, PHOTOSOL rejoint le groupe Rubis afin d'une part d'accélérer significativement sa croissance et asseoir sa solidité financière, et d'autre part permettre le développement d'autres activités comme par exemple l'hydrogène. Fidèle à sa vision de création, il conserve une **structure particulièrement réactive et adaptable**, qui lui permet depuis 2008 d'assumer une continuité de résultats par la mise en place d'une stratégie de développement efficace.

Cette stratégie s'articule autour **quatre axes principaux** à savoir :

- Une stratégie de positionnement dans le photovoltaïque en tant que cœur de métier,
- Le choix de conserver l'ingénierie des unités en plein cœur de son organisation tout en externalisant les travaux de construction,
- Un positionnement de producteur indépendant français sur un marché à maturité avec des perspectives de développement très importantes,
- Une équipe managériale en capacité d'assurer la croissance.

Aujourd'hui le groupe prévoit une **forte croissance de son parc** avec l'accélération des projets en opération et en construction à **1 GWc en France d'ici fin 2024**.

IV. LE PROJET PHOTOVOLTAÏQUE DE VOUSSAC

Le projet est situé dans le département de l'Allier en région Auvergne Rhône Alpes.

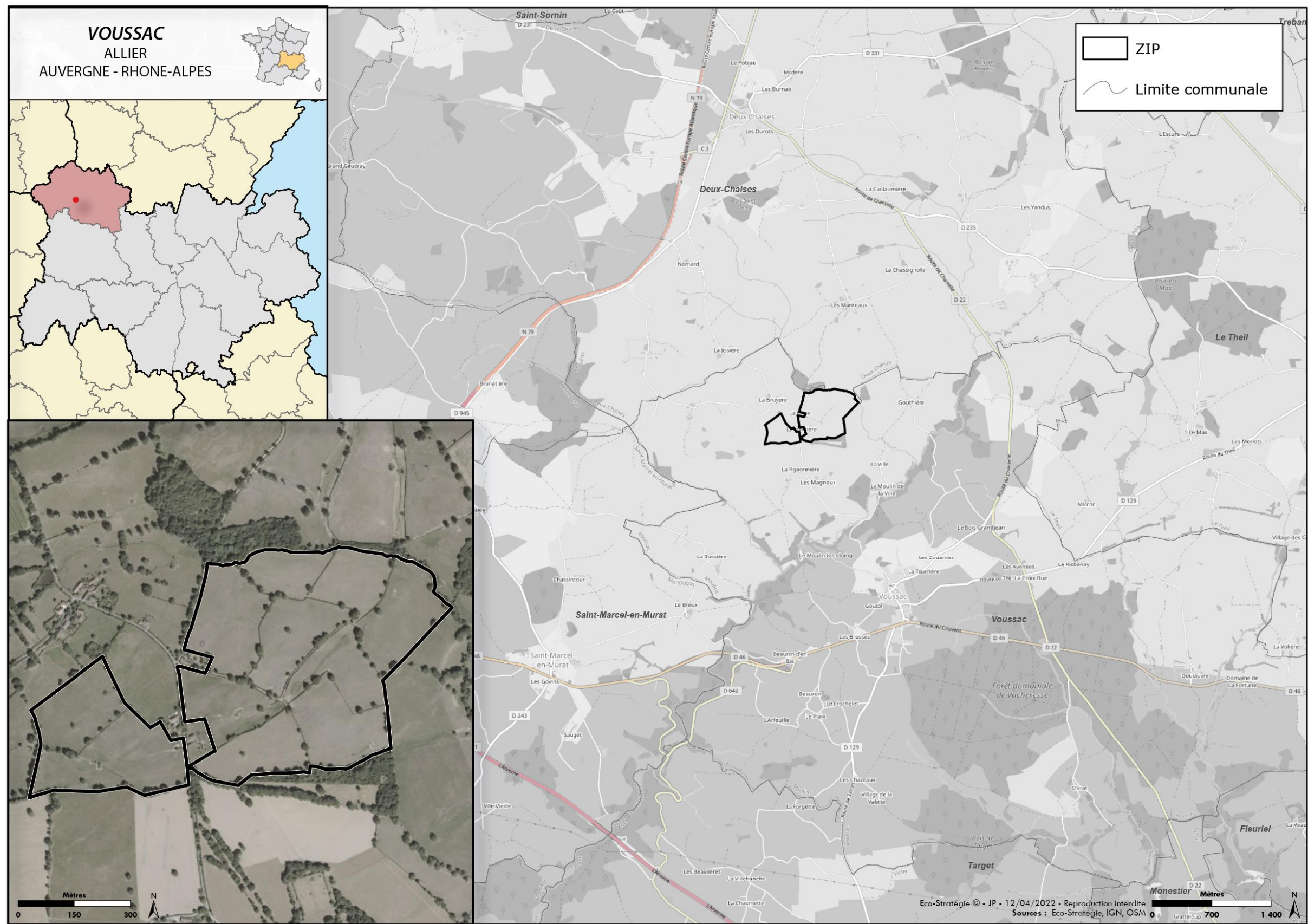


Figure 4 - Situation générale de la zone du projet

IV.1. Caractéristiques générales du projet



Figure 5 – Plan masse du projet

Porteur de projet : Société PHOTOSOL DÉVELOPPEMENT
Situation géographique : Auvergne Rhône Alpes, département de l’allier (03)
Territoire : Communauté de Communes Commentry, Montmarault Néris
Commune d’implantation : Voussac

Tableau 4 – Caractéristiques du projet de Voussac

Surface d'étude (AEI)	41,76 ha
Surface clôturée de la centrale	39,5 ha
Emprise totale des structures (panneaux)	18,5 ha
Emprise des pistes internes	Pistes légères = 5 100 m ^L environ (25 500 m ²)
	Pistes lourdes = 1 970 m ^L environ (10 000 m ²) 4,06 ha environ
Nombre de locaux techniques	6 postes de transformation (PDT) 2 postes de livraison (PDL) accolés à 2 locaux de maintenance (un dans chaque îlot clôturé) 2 citernes de 60 m ³ (une dans chaque îlot clôturé)
	31 m ² pour chaque PDT 18 m ² pour chaque PDL 15,5 m ² pour chaque local de maintenance 76 m ² pour chaque citerne
	15 300 m ²
Surface au sol des locaux techniques *	15 300 m ²
Surface imperméabilisée (Pistes lourdes, PDL + Local de maintenance + Plateformes des citernes incendie + pieux)	15 300 m ²
Nombres de modules photovoltaïques	69 800 panneaux
Nombre de tables	1 502 tables
Linéaire de clôture	3 900 m ^L
Puissance installée	38 MWc

* les fondations bétonnées des postes de livraison sont de 36 m².

Tableau 3 – Planning du projet

	Planning prévisionnel de construction de Centrale photovoltaïque																							
	Année 1												Année 2											
	M1	M2	M3	M4	M5	M6	M7	M8	M9	M10	M11	M12	M13	M14	M15	M16	M17	M18	M19	M20	M21	M22	M23	M24
CHANTIER																								
Terrassement																								
Coupe arbres																								
Clôture																								
Voiries																								
Montage structure																								
Montage panneaux																								
Montage câbles																								
Préparation Mise en Service																								
DAACT																								
ENEDIS																								
PTF signée																								
CR fournie par ENEDIS																								
Travaux (espéré)																								
MES (espéré)																								

IV.2. Historique et concertation locale

L'idée d'une modification de la conduite et des orientations technico-économiques de l'exploitation de la SAU émerge dès 2018 par les exploitants agricoles et propriétaires des terrains. L'exploitation agricole a ainsi fait l'objet d'une conversion biologique en 2018 permettant aux exploitants de diminuer le nombre de vêlages de moitié et de modifier leur production de brouillards en bœufs et génisses finis dans le but d'avoir une activité plus en lien avec leurs convictions et de diminuer la charge de travail pour anticiper le départ à la retraite d'un des exploitants.

Toutefois, les effets liés au réchauffement climatique (sécheresses successives), la baisse de consommation de viande piécée, la conjoncture économique non porteuse pour les petites exploitations agricoles de l'Allier remettent en cause les résultats et les choix faits il y a 3 ans.

L'exploitation agricole souhaite diversifier ses productions et consolider son activité en vue d'une transmission familiale. Leur objectif est donc de transmettre leur exploitation à leur fille et maintenir l'existence de cette exploitation sur la commune. Les propriétaires exploitants ont donc contacté Photosol, fort d'une solide expérience de coactivités agrivoltaïques, pour les accompagner dans leurs démarches. Afin de proposer une activité agricole viable et pérenne et en adéquation avec les objectifs projetés pour l'avenir à long terme de l'exploitation, leur réflexion d'un système agrivoltaïque en élevage ovin à haute valeur ajoutée s'est très vite étendue sur les 40 ha de la zone de projet.

La concertation a débuté avec une première approche de l'équipe municipale en juillet 2021, qui s'est déclarée favorable sur le principe. En parallèle, les relevés écologiques ont été conduits par le bureau d'étude CERA Environnement tout au long de l'année 2021.

V. DEFINITION DU CHOIX DU SITE DU PROJET

Plusieurs facteurs ont permis d'aboutir au choix du site de Voussac.

V.1. Sélection préalable de l'opportunité d'un nouveau site

Photosol applique une **méthodologie stricte de réflexion transversale multi thématiques** : l'équipe de développement présélectionne méticuleusement les projets dès les premières analyses de faisabilité.

Chaque nouveau projet présenté aux services instructeurs est ainsi le fruit d'un **compromis optimal basé sur de nombreux critères** : énergétiques, territoriaux, paysagers, socio-culturels et techniques.

En effet, un projet est réduit (mesure d'évitement), voire complètement arrêté chez Photosol dès que l'un des critères suivants n'est pas satisfait :

- Une **surface trop petite**, la nature et l'état de la parcelle (bois naturel âgé de feuillus de bonne qualité, parcelle céréalière à bon rendement agricole, ...) ;
- **L'acceptation des élus** et acteurs du territoire ;
- Une **protection réglementaire naturelle forte** (biotope, RAMSAR...), un enjeu réhibitoire faune flore (nidification d'outardes canepetières, aigles de Bonelli, ...) ;
- **Protection paysagère forte** (ZPPAUP, dans les 500 mètres autour des monuments historiques, ...) ;
- **Protection de la zone par le document d'urbanisme** (par exemple : EBC, PPRI dans un zonage interdisant les constructions..., ...) ;
- **Présence d'une ligne haute tension** couvrant toute la zone, une topographie trop marquée (>10 %), un poste source trop éloigné (>1 km/hectare de projet), un itinéraire de raccordement trop complexe (passant par des zonages réglementaires naturels protégés, ...) ;
- La non-identification ou refus du ou des propriétaires (indivision, personne morale...).

Outre ces critères afférents au code de l'urbanisme permettant d'obtenir une autorisation de permis de construire, d'autres critères réhibitoires sont imposés par la CRE dans le cas où le projet y candidate (par exemple : pas de remise en état agricole sur les sites dits « dégradés » ...).

Cette liste n'est pas exhaustive mais esquisse le long processus auquel est soumis chaque projet.

V.2. Une ressource solaire importante

La France bénéficie d'un gisement solaire intéressant de 1 000 à 1 800 kWh/m²/an, variant selon la longitude et latitude³.

Le projet est localisé au nord-est du département de l'allier. Dans cette région, le productible attendu est d'environ 1286 kWh/m²/an⁴.

³ Source : <https://www.climaxion.fr/thematiques/energies-renouvelables/solaire-photovoltaïque>

V.3. Le respect des critères environnementaux, techniques, culturels et sociaux et urbains

La zone d'étude est le résultat de la prise en compte de plusieurs critères tels que :

- la compatibilité avec la planification territoriale des communes ;
- la meilleure intégration possible avec le patrimoine territorial, naturel et paysager et notamment l'absence de périmètre de protection paysager ou environnemental ;
- l'absence d'enjeux exceptionnels pour les fonctions écologiques ;
- l'absence de contrainte technique réhibitoire (servitude d'utilité publique, réseaux, contrainte aéronautique ou militaire etc.) ;
- les accords fonciers.

V.4. Diversification et renforcement de l'exploitation agricole

L'idée d'une modification de la conduite et des orientations technico-économiques de l'exploitation de la SAU émerge dès 2018 par les exploitants agricoles et propriétaires des terrains. L'exploitation agricole a ainsi fait l'objet d'une conversion biologique en 2018 permettant aux exploitants de diminuer le nombre de vêlages de moitié et de modifier leur production de brouillards en bœufs et génisses finis.

Toutefois, les effets liés au réchauffement climatique (sécheresses successives), la baisse de consommation de viande piécée, la conjoncture économique non porteuse pour les petites exploitations agricoles de l'Allier remettent en cause les résultats et les choix faits il y a 3 ans.

L'exploitation agricole souhaite diversifier ses productions et consolider son activité en vue d'une transmission familiale. Leur objectif est donc de transmettre leur exploitation à leur fille et maintenir l'existence de cette exploitation sur la commune. Les propriétaires exploitants ont donc contacté Photosol, fort d'une solide expérience de coactivités agrivoltaïques, pour les accompagner dans leurs démarches. Afin de proposer une activité agricole viable et pérenne et en adéquation avec les objectifs projetés pour l'avenir à long terme de l'exploitation, leur réflexion d'un système agrivoltaïque en élevage ovin à haute valeur ajoutée s'est très vite étendue sur les 40 ha de la zone de projet.

La concertation a débuté avec une première approche de l'équipe municipale en juillet 2021, qui s'est déclarée favorable sur le principe. En parallèle, les relevés écologiques ont été conduits par le bureau d'étude CERA Environnement tout au long de l'année 2021.

V.5. Un intérêt socio-économique

V.5.1 Des emplois générés

Chaque projet de centrale solaire génère des emplois locaux pour la construction, des emplois directs pérennes pour la maintenance et de nombreux emplois indirects (bureaux d'études, ENEDIS, DREAL, DDT par exemple).

L'outil TETE (Transition Ecologique Territoires Emplois) permet d'estimer le nombre d'emplois créés pour les métiers de la transition écologique. Cet outil est une référence fiable produit par le Réseau Action Climat et par l'Ademe. Les emplois estimés sont ceux :

- directs : liés à l'activité photovoltaïque, comme les employés de Photom ou Photosol ;

⁴ Source : SolarGIS

- indirects : les sous-traitants tels que les paysagistes, écologues pour les éventuels suivis faune/flore de la centrale, la télésurveillance, ou encore les métiers de restauration ou hôtellerie auxquels font appels les sous-traitants sur place.

La société PHOTOSOL favorise systématiquement l'emploi local et effectue un travail de recrutement en collaboration avec d'une part Pôle Emploi pour la réinsertion de personnes sans emplois de longue date et des personnes en situation de handicap ; et d'autre part les élus locaux comme relai local.

En phase chantier, les emplois générés directement et indirectement seront d'environ 90 emplois ETP à l'échelle départementale. De même, pendant la phase exploitation, l'activité générera environ 6 emplois ETP à l'échelle du département de l'Allier⁵.

V.6. Définition des aires d'étude

Trois types d'aires d'étude sont différenciés afin de prendre en compte l'ensemble des enjeux environnementaux à plusieurs échelles (cf. figure suivante) :

- **La Zone d'Implantation Potentielle** dénommée aussi site d'étude : il s'agit d'une zone d'implantation potentielle du projet qui délimite la zone de réalisation des inventaires naturalistes. Sa superficie est de 41,76 ha. Elle est divisée en deux zones :
 - 9,63 ha pour la zone ouest ;
 - 32,13 ha pour la zone est.
- **L'aire d'étude immédiate – AEI** : Cette emprise permet d'appréhender les habitats naturels dans leur ensemble sans se limiter à la ZIP tracée sur la base cadastrale. Sa superficie est de 659,3 ha ;
- **L'Aire d'étude rapprochée – AER** : il s'agit de l'emprise précédente élargie en appliquant une zone tampon de 5 km en périphérie. Elle permet d'appréhender les éléments du milieu physique (géologie, hydrologie, topographie, etc.), humain (risques technologiques, habitations, activités socio-économiques, etc.) et paysager (patrimoine, unité paysagère, contexte culturel et touristique, bassin visuel, etc.) dans leur ensemble sans se limiter à la ZIP tracée sur la base cadastrale. Sa superficie est de 9 373,9 ha ;
- **L'Aire d'étude éloignée – AEE** : zone géographique plus étendue d'un rayon de 10 km autour de l'AEI, permettant d'appréhender le contexte environnemental et naturel dans lequel la ZIP s'inscrit : milieu physique, milieu naturel (études bibliographiques). L'AEE s'étend sur environ 34 402,89 ha.

⁵ Source : outil TETE de l'ADEME



Figure 6 – Localisation des différentes aires d'étude

VI. METHODOLOGIE

A la base de l'évaluation des impacts du projet, la définition de la sensibilité de chaque enjeu est l'étape clé de l'étude d'impact. Cette définition est croisée par plusieurs sources d'informations :

- Visites et expertises de terrain ;
- Utilisation de données systèmes d'information géographique accessible sur Internet et/ou transmises par PHOTOSOL ;
- Utilisation d'outils informatiques variés (logiciels de cartographie et de dessin) ;
- Collecte de données auprès d'organismes particuliers et qualifiés dans le domaine environnemental concerné (DDT, ARS, RTE, ENEDIS, DRAC, GRTGAZ, SDIS...)

VI.1. Méthodologie de l'état initial

D'après le guide de l'étude d'impact des installations photovoltaïques au sol :

- L'**enjeu** représente pour une portion du territoire, compte tenu de son état actuel ou prévisible, une valeur au regard de préoccupations patrimoniales, esthétiques, culturelles, de cadre de vie ou économiques. Les enjeux sont appréciés par rapport à des critères tels que la qualité, la rareté, l'originalité, la diversité, la richesse, etc. L'appréciation des enjeux est **indépendante du projet** : ils ont une existence en dehors de l'idée même d'un projet ;
- La **sensibilité** exprime le risque que l'on a de perdre tout ou partie de la valeur de l'enjeu du fait de la réalisation du projet. Il s'agit de qualifier et quantifier le niveau d'impact potentiel du projet sur l'enjeu étudié.

L'analyse de l'état initial n'est pas un simple recensement des données brutes caractérisant un territoire (les enjeux). Il est, avant tout, une **analyse éclairée de ce territoire**, par la hiérarchisation des enjeux recensés, en les confrontant aux différents effets potentiels d'un projet de type éolien, pour en déduire la sensibilité du site vis-à-vis d'un tel projet.

Pour chaque thématique (milieu physique, naturel, humain, patrimoine et paysage), les enjeux et les incidences ont été qualifiés et évalués à partir de l'échelle de valeur suivante.

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

VI.2. Méthodologie des études spécifiques

VI.2.1 Milieu physique

L'état initial du milieu physique a consisté en une collecte de données sur les thématiques suivantes, complétée d'une sortie de terrain et suivie d'une phase d'analyse de :

- La géologie, la pédologie et l'hydrogéologie ;
- La topographie et l'hydrographie ;
- La climatologie ;
- L'air et les émissions de gaz à effet de serre ;
- Les risques naturels.

VI.2.2 Milieu naturel

Les reconnaissances de terrain naturalistes se sont effectuées au niveau des ZIP du **20/04/2021 au 21/07/2021** en consultant au préalable les données bibliographiques disponibles.

Les dates choisies pour les inventaires se sont basées essentiellement sur les périodes favorables à chaque groupe biologique. Elles sont mentionnées dans le tableau suivant.

Tableau 5 - Dates des inventaires réalisés par CREXECO

Date	Type de prospection	Heures d'observation	Observateur(s)	Conditions
20/04/2021	Pédologie	9h45 - 15h45	Jean-Marie BERGERON et Clément JEGO	Ciel dégagé, vent nul, 10°C à 17°C
4/06/2021	Flore / habitats	9h15 - 16h	Jean-Marie BERGERON	Ciel couvert, vent modéré, 17°C à 23°C
5/07/2021	Flore / habitats	10h15 - 16h	Jean-Marie BERGERON	Ciel couvert, vent modéré, 20°C à 25°C
16/08/2021	Flore / habitats	10h - 15h30	Jean-Marie BERGERON	Ciel couvert, vent modéré, 20°C
14/04/2021	Mammifères non-volants, amphibiens, reptiles	15h00-23h30	Mathieu AUSANNEAU	Ciel 20% couvert, vent faible, 12°C
09/06/2021	Mammifères non-volants, amphibiens, reptiles, insectes	09h00-16h00	Mathieu AUSANNEAU	Ciel 100% dégagé, vent faible, 25°C
21/07/2021	Mammifères non-volants, amphibiens, reptiles, insectes	09h00-17h30	Clément CHERIE	Ciel 100% dégagé, vent faible, 30°C
06/09/2021	Mammifères non-volants, amphibiens, reptiles, insectes	10h00-16h30	Mathieu AUSANNEAU	Ciel 100% dégagé, vent nul, 25°C
11/05/2021	Chiroptères - Printemps	/	Claire DESBORDES	Ciel dégagé, pas de vent, 9°C.
01/07/2021	Chiroptères - Eté 1	/	Clément CHERIE	Ciel dégagé, pas de vent, 17°C.
21/07/2021	Chiroptères - Eté 2	/	Clément CHERIE	Ciel dégagé, pas de vent, 19°C.
29/01/2021	Avifaune - Hiver 1	/	Matthieu BERNARD	Ciel couvert (60%), vent ouest modéré à fort, 11°C
22/04/2021	Avifaune - Nicheur 1	/	Matthieu BERNARD	Ciel dégagé, vent ouest léger, 8°C
12/05/2021	Avifaune - Nicheur 2	/	Claire DESBORDES	Ciel dégagé, absence de vent, 7°C
04/06/2021	Avifaune - Nicheur 3	/	Matthieu BERNARD	Ciel couvert (50%), pas de vent, 15°C
11/05/2021	Avifaune - Nocturne 1	/	Claire DESBORDES	Ciel dégagé, absence de vent, 9°C
01/07/2021	Avifaune - Nocturne 2	/	Clément CHERIE	Ciel dégagé, absence de vent, 20°C
21/07/2021	Avifaune - Nocturne 3	/	Clément CHERIE	Ciel dégagé, absence de vent, 19°C

VI.2.3 Milieu humain

Chaque thématique du milieu humain du territoire étudié (occupation du sol, démographie et habitat, activités, réseaux, cadre de vie, santé ...) a fait l'objet d'une recherche de données, complétée par la consultation d'organismes ressources et une visite de terrain effectuée le 04 janvier 2021.

Les différentes bases d'informations sur internet ont été consultées.

VI.2.4 Paysage et patrimoine

Dans un premier temps, un **inventaire du patrimoine règlementé** et non règlementé est dressé afin d'évaluer le niveau d'enjeu de chaque élément. Cette évaluation se base sur une approche bibliographique (office de tourisme, base Mérimée, sites internet des monuments ou des éléments patrimoniaux).

Un **état des lieux** de l'ensemble du périmètre d'étude est également dressé en s'appuyant sur les **données bibliographiques** servant de base commune (atlas des paysages, outils régionaux, etc.). Ce travail permet de faire ressortir les grandes entités paysagères, les lignes de forces paysagères, les dynamiques d'évolution (objectifs de qualité paysagère des plans de paysages, des SCoT, PLUi, PLU, charte) et la représentation du territoire (rayonnement culturel et touristique).

Il est suivi d'une **phase de terrain** réalisée le **09 mars 2022** permettant de corroborer les informations bibliographiques. L'appareil photo utilisé pour les prises de vue illustrant le volet paysager du dossier est un Reflex numérique Nikon D90 utilisé avec une focale de 50 mm dite « équivalente » à l'œil humain. Les panoramas et les photomontages présentent des angles d'environ 120°.

Puis, une approche centrée sur le site d'étude est élaborée permettant l'analyse de l'ensemble des composantes et ambiances paysagères du site, de ses limites visuelles et de ses perceptions depuis l'ensemble du périmètre d'étude.

Dans un premier temps, l'objectif est de connaître le paysage d'insertion du futur projet pour évaluer sa capacité à accueillir le photovoltaïque. Des recommandations sont formulées à l'issue de cette première analyse. Puis l'objectif est d'évaluer les effets du projet sur les paysages et le patrimoine.

VI.3. Méthodologie d'évaluation des incidences du projet

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

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

- Un **effet** est la conséquence objective du projet sur l'environnement indépendamment du territoire qui sera affecté.
- L'**incidence** est la transposition de cet effet sur une échelle de valeur (enjeu) : à niveau d'effet égal, l'incidence du projet sera moindre si le milieu en cause soulève peu d'enjeux

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

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

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

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

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

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

Niveau					
Positif	Nul	Très faible	Faible	Modéré	Fort
					Très fort

VII. ETAT INITIAL DE L'ENVIRONNEMENT

L'analyse de l'état initial a pour objectif la définition des enjeux au niveau de la Zone d'Implantation Potentielle (ZIP). L'appréciation des enjeux est indépendante du projet. **Ces enjeux ont une existence en dehors de l'idée même d'un projet.** Dans le but de présenter l'ensemble des enjeux identifiés sur le site du projet de Voussac, les tableaux de synthèse de l'étude d'impact sont repris ici pour chaque composante.

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

VII.1. Milieu physique

Tableau 6 – Synthèse des enjeux du milieu physique

Thème	Etat initial	Niveau de l'enjeu
Climatologie	<p>Les températures à la station de Montmarault présentent des écarts marqués entre les mois les plus chauds (juillet et août) et les mois les plus froids (décembre et janvier). Les hivers sont froids mais les chutes de neige peu fréquentes.</p> <p>Le site d'étude se situe dans un secteur bénéficiant d'un gisement solaire compris entre 3,6 et 3,8 kWh/m²/jour.</p> <p>Les précipitations annuelles moyennes sont situées autour de 853,4 mm/an et sont fréquentes toutes l'année, bien que plus importantes sur les mois de mai et juin. Des phénomènes pluvieux importants en dehors de cette période sont également retrouvés, notamment en juin et en août (orages).</p> <p>Le secteur d'étude se trouve dans une zone où la fréquence des avaries de grêle annuelles peut être moyenne à forte avec des grêlons de diamètre supérieur ou égal à 8 mm et d'une intensité moyenne.</p>	Modéré
Géomorphologie	<p>L'Aire d'Etude Eloignée est marquée en son centre par la vallée du cours d'eau le Venant, selon un axe nord-est → sud-ouest, lui alliant un relief de type collinaire. Voussac se situe en moyenne entre 405 et 450 m d'altitude.</p> <p>La ZIP ouest présente une pente moyenne relativement douce qui varie entre 2 et 3% orientée est → ouest tandis que la ZIP est présente globalement des pentes moyennes d'environ 5%, orientée sud-ouest → nord-est avec des pentes localisées, plus importantes. Des haies bocagères marquent naturellement des séparations au sein de la ZIP. Certaines portions présentent une topographie plus vallonnée avec des pentes fortes localisées jusqu'à 65%.</p> <p>Plusieurs formations géologiques ont façonné la topographie de l'AER. Située dans le sud du département de l'Allier, l'AER est marquée par deux entités principales : le socle hercynien et la série métamorphique de la Sioule. La ZIP s'étend pour la plus grande partie de sa surface sur le socle hercynien avec dans une moindre mesure des inclusions d'alluvions fluviatiles actuelles à récentes.</p> <p>D'un point de vue pédologique, les deux ZIP se trouvent entièrement sur des brunisols présentant ponctuellement des luvisol.</p>	Modéré
Hydrologie	<p>L'AER est marquée par un réseau hydrographique assez dense d'étangs, de ruisseaux et de cours d'eau. Elle appartient au bassin hydrographique du cours d'eau principale, le Venant, s'écoulant selon l'axe nord-est → sud-ouest.</p> <p>De manière générale, le bon état écologique des masses d'eau superficielles de l'AER n'est pas atteint.</p> <p>La ZIP est, appartient au bassin versant du ruisseau <i>le Palin</i> tandis que la ZIP ouest appartient au bassin versant du ruisseau <i>le Reuillat</i>. La route séparant les deux ZIP constitue le point haut marquant la limite de ces deux bassins versants.</p> <p>Aucun cours d'eau ne traverse les ZIP, toutefois, le Palin longe la limite nord de la ZIP est. Le cours d'eau <i>Le Venant</i> est classé en catégorie 1.</p>	Modéré
Hydrogéologie	<p>Les deux ZIP se trouvent entièrement sur la masse d'eau souterraine FRGG050 de type socle (arènes granitiques, issue de l'altération superficielle des granites) qui affleure sur l'ensemble de la surface.</p> <p>Selon le SDAGE Loire-Bretagne 2016-2021, Ces deux masses d'eau souterraines présentent un bon état quantitatif et bon état chimique 2017.</p> <p>La ZIP ouest est située dans une zone moyennement favorable à l'infiltration tandis que la ZIP est se trouve dans une zone très favorable à l'infiltration, notamment au nord de celle-ci dû à la proximité du cours d'eau le Palin.</p> <p>L'AER n'est concernée par aucune zone de répartition des eaux. La commune de Voussac n'est pas située en zone vulnérable aux nitrates.</p> <p>Aucun captage AEP ne se trouve au sein de l'AER. Les ZIP sont donc par conséquent à l'extérieur de tout périmètre de protection lié à tout captage</p>	Modéré

Risques naturels	<p>Les deux ZIP, sont situées en zone de sismicité faible (zone 2), comme l'ensemble de l'AER.</p> <p>Aucun mouvement de terrain n'est recensé au niveau de l'AER. Aucune cavité souterraine n'est présente au sein des ZIP.</p> <p>L'aléa lié au retrait-gonflement des argiles est moyen au sein de la ZIP est et de manière infime à l'extrémité est de la ZIP ouest. La majorité de la ZIP ouest n'est pas concerné par ce risque. La commune de Voussac n'est pas soumise au risque d'inondation.</p>	Faible
------------------	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--------

VII.2. Milieu naturel

Après application de la méthodologie de hiérarchisation des espèces, celle-ci fait ressortir l'essentiel des espèces patrimoniales, mais également des espèces sans valeur patrimoniale élevée mais contactées à de nombreuses reprises (enjeux très faibles à modérés).

Tableau 7 - Hiérarchisation des enjeux de la petite faune.

Espèces	Note patrimonialité	Note de fonctionnalité	Note de l'enjeu	Enjeu
Triton marbré <i>Triturus marmoratus</i>	4,5	4	8,5	Fort
Grenouille agile <i>Rana dalmatina</i>	2,5	3	5,5	Modéré
Triton palmé <i>Lissotriton helveticus</i>	0,5	3	3,5	Faible
Grenouille Rieuse <i>Pelophylax ridibundus</i>	0,5	3	3,5	Faible
Grenouille verte <i>Pelophylax kl. esculentus</i>	0,5	3	3,5	Faible
Lézard vert à deux raies <i>Lacerta bilineata</i>	2	4	7	Modéré
Lézard des murailles <i>Podarcis muralis</i>	1	3	4	Faible
Couleuvre helvétique <i>Natrix helvetica</i>	0,5	3	3,5	Faible
Grand Capricorne <i>Cerambyx cerdo</i>	8,5	4	12,5	Très fort
Leste barbare <i>Lestes barbarus</i>	3	3	6	Modéré
Dectique verrucivore <i>Decticus verrucivorus</i>	2	4	6	Modéré

En gras : espèces protégées dont l'habitat de reproduction et de repos est également protégé, **en rouge** : espèce en Annexe II et/ou IV de la Directive Habitats, **en bleu** : espèce menacée, NT ou DD au niveau européen, **en vert** : espèce menacée, NT ou DD au niveau national ; **en orange** : espèce déterminante et/ou menacée, NT ou DD en Auvergne-Rhône-Alpes

Conclusion générale relative à l'état initial

Le projet de parc solaire au sol de Voussac est situé dans un contexte bocager. L'essentiel de la zone susceptible d'être aménagée (zone d'implantation potentielle) est constituée de prairies pâturées cerclées de haies arbustives et arborées, et ponctuées de quelques arbres isolés et mares bocagères. Le ruisseau de Palin borde la limite nord. Dans l'aire d'inventaire (zone d'implantation potentielle plus une bande tampon de 50 mètres), les milieux sont similaires, complétés de deux secteurs bâtis et de boisements.

L'étude du zonage écologique (**7 ZNIEFF et aucun site Nature 2000 dans un rayon de 10 km**) révèle un **contexte écologique relativement pauvre**. Les principaux secteurs d'intérêt correspondent à des boisements, dont la Forêt de Vacheresse située à 2,6 km. En ce qui concerne la Trame verte et bleue, l'aire d'inventaire est incluse dans un vaste **corridor écologique diffus à préciser** de la Trame verte. Pour la Trame bleue, **un cours d'eau à préserver** est également identifié en bordure nord de la zone d'implantation potentielle (ruisseau du Palin).

Les potentiels enjeux pour la faune et la flore, les habitats et les zones humides sont classés ci-après par grands types de milieux observés lors de cette unique sortie, couplée aux recherches bibliographiques effectuées et à l'expérience du CERA Environnement :

Prairies pâturées : milieux le mieux représentés dans l'aire d'inventaire. Le pâturage limite probablement l'intérêt pour la flore et les habitats. Pour l'avifaune, quelques espèces patrimoniales peuvent nicher dans ce milieu (Alouette lulu notamment, liée également à la présence de haies). Pour les chiroptères et le reste de la faune, les potentialités sont limitées. **Ce milieu dans son ensemble semble présenter un intérêt général faible.**

Linéaires de haies arbustives et de haies arborées, arbres isolés. Ces milieux sont bien représentés au pourtour des prairies pâturées ainsi qu'en leur sein (arbres isolés). Cet écotone permet une diversification des espèces. L'intérêt porte sur la flore, l'avifaune (nombreuses espèces patrimoniales associées aux haies potentiellement présentes), aux chiroptères (territoire de chasse et de transit, voire potentiels gîtes arboricoles), aux reptiles (milieux de prédilection), aux amphibiens (habitat terrestre), aux mammifères et aux insectes. Pour ces derniers, **la présence du Grand Capricorne**, espèce protégée à forte patrimonialité, est avérée au niveau de quatre arbres. **Ces linéaires de haies et arbres isolés constituent l'un des enjeux potentiels majeurs de l'aire d'inventaire.**

Zones humides. Quatre mares sont identifiées dans l'aire d'inventaire (3 dans le périmètre du projet et 1 dans la zone tampon de 50 mètres) Des zones humides sont également suspectées au niveau de certaines prairies pâturées, ainsi que dans les boisements de l'aire d'inventaire. Leur intérêt porte principalement sur la présence potentielle d'une flore patrimoniale associée ainsi qu'à la probable reproduction d'amphibiens. **Les zones humides sont un des éléments fondamentaux de la prise en compte des enjeux de l'aire d'inventaire.**

Concernant la flore répertoriée **aucune n'est protégée** présentent des statuts de conservation ou des indices de rareté :

1 espèce considérée comme étant non menacé, mais d'intérêt dans l'Allier : *Epilobium palustre*.

1 espèce messicole non menacée classée comme étant « à surveiller » : *Cyanus segetum*.

Présent au sein du bocage Bourbonnais, l'aire d'inventaire présente des intérêts faibles sur le plan des habitats. **Néanmoins, trois habitats d'intérêt communautaire ont été identifiés** : Aulnaie-frênaie riveraine (**UE 91E0***), prairie semi-naturelle de fauche (**UE 6510**) et mégaphorbiaie (**UE 6430**). La zone d'étude est principalement occupée par des prairies pâturées bordés de haies arbustives.

La présence de mares, de haies arbustives et arborées présentes un intérêt notable, en témoigne la présence d'espèces protégées d'intérêt patrimonial telle que le Triton marbré, le Grand Capricorne ou le Lézard à deux raies.

La présence de 62 espèces d'oiseaux dont 47 protégées nationalement. En période de nidification, 18 espèces patrimoniales sont recensées (dont trois d'intérêt communautaire), aucune en période de migration, et deux en hiver (une est d'intérêt communautaire).

Parmi ces espèces, un enjeu fort est défini pour l'une d'entre elles en période de nidification, à savoir le Guêpier d'Europe qui niche dans le talus du cours d'eau bordant la zone d'étude au nord. Un enjeu modéré est défini pour six espèces à cette même période : il s'agit de l'Alouette lulu, du Bruant jaune, de la Huppe fasciée, de la Pie-grièche à tête rousse et de la Pie-grièche écorcheur en raison de leur nidification probable sur le site d'étude, ainsi que du Chardonneret élégant pour sa nidification certaine.

Les enjeux en période hivernale et de migration sont globalement faibles. Seul le Chevalier culblanc en période hivernale présente un enjeu modéré.

Avec 12 espèces contactées, l'aire d'inventaire présente une diversité chiroptérologique modérée. Parmi ces espèces, trois sont d'intérêt communautaires (Barbastelle d'Europe, Grand Murin et Murin à oreilles échançrées), trois sont menacées nationalement (Noctule de Leisler, Pipistrelle commune, Sérotine commune) et quatre sont d'intérêt régional (Barbastelle d'Europe, Grand Murin, Murin à oreilles échançrées et Murin de Brandt). L'activité au sein de l'aire d'inventaire est globalement assez élevée. Les haies et les lisières de boisements rassemblent le plus fort de l'activité de chasse et de transit. Le cœur des prairies semble moins attractif, du moment qu'on s'éloigne des différentes lisières.

Le niveau d'enjeu général de l'aire d'inventaire est très hétérogène, faisant ressortir de larges zones à enjeu faible (milieux ouverts), mais également des zones à enjeu fort (haies, boisements). L'activité globale assez forte fait ressortir les lisières des haies comme territoire de chasse privilégié. Les arbres isolés, les haies arborées, ainsi que les bâtiments sont considérés comme gîtes potentiels pour les chiroptères.

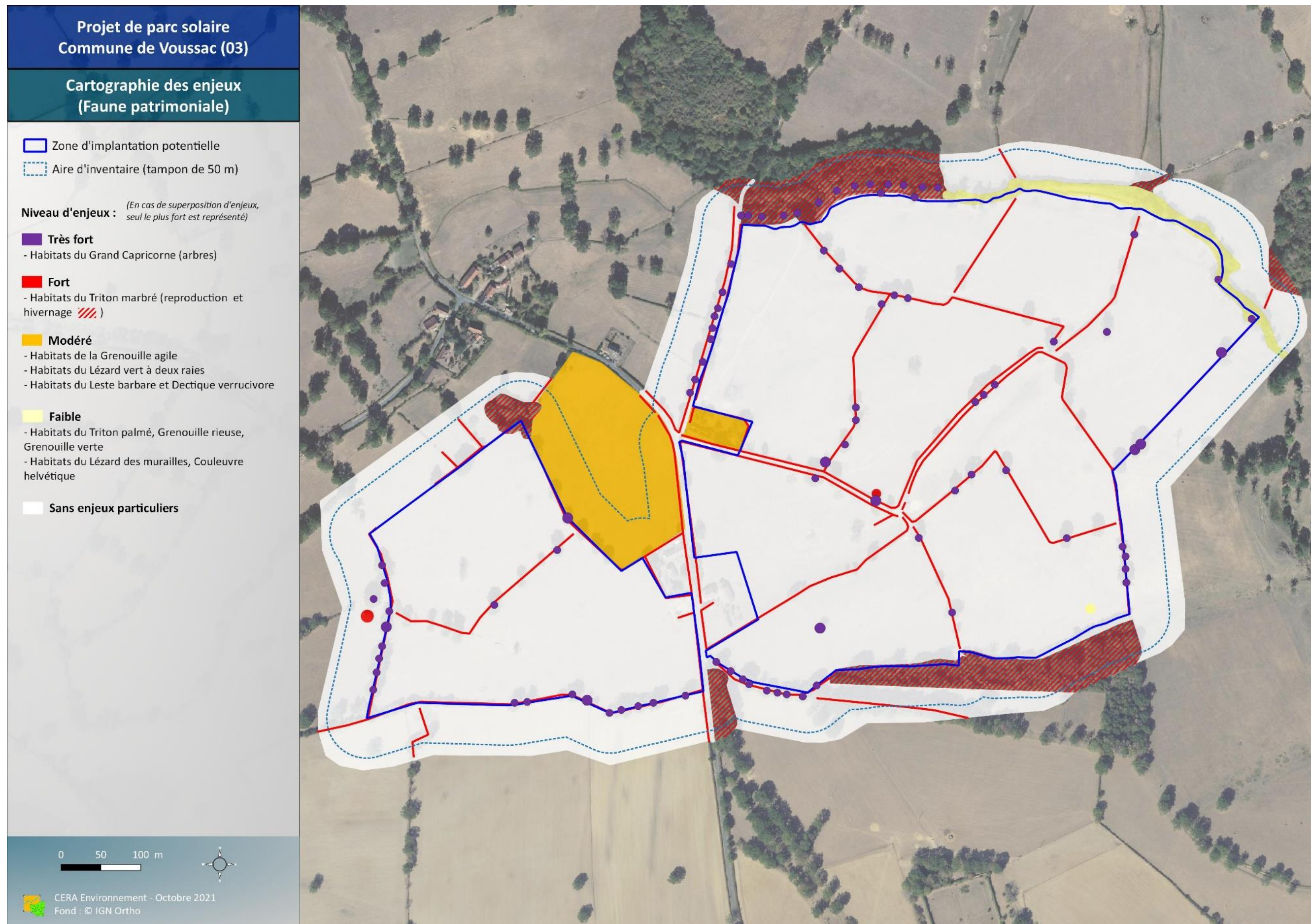


Figure 7 - Localisation des enjeux de l'autre faune présente sur l'aire d'inventaire

VII.3. Milieu humain

Tableau 8 – Synthèse des enjeux du milieu humain

Thème	Etat initial	Niveau de l'enjeu
Urbanisme	<p>Voussac fait partie de la Communauté de Communes Commentry Montmarault Nérès depuis 2017, du territoire du SCoT de la vallée de Montluçon et du Cher et ne dispose d'aucun document d'urbanisme. Elle est ainsi régie par le Règlement National d'Urbanisme.</p> <p>Le SCoT de la vallée de Montluçon et du Cher encourage en priorité le développement des panneaux solaires photovoltaïques sur le bâti, sur tout terrain artificialisé ou en ombrières sur des terrains non bâtis mais artificialisés.</p> <p>Toutefois, ce document ainsi que le RNU acceptent l'implantation de centrales photovoltaïques au niveau des parcelles des ZIP, si le projet n'est pas incompatible avec l'activité agricole actuelle.</p>	Modéré
Démographie, habitat et contexte urbain	<p>Le territoire du SCoT de la vallée de Montluçon et du Cher dans lequel s'inscrit la commune de Voussac est majoritairement rural, marqué par l'agriculture mais fortement polarisé autour de l'agglomération montluçonnaise.</p> <p>Voussac connaît une baisse démographique depuis les années 1970. Près de 30% d'habitants en moins en 2018 par rapport à 1968. Cette baisse de la population est cependant générale dans l'Allier.</p> <p>La densité de population est de 13,9 habitants/m², soit bien inférieure à la moyenne départementale (45,9 hab./km²). Le taux de chômage des 15-64 ans s'élevait à 11,6% pour 82,4% d'actifs en 2018.</p> <p>Les deux ZIP se trouvent à proximité d'habitations isolées et de plusieurs petits hameaux. L'habitation la plus proche de la ZIP ouest est une habitation isolée à 29 m tandis que pour la ZIP ouest, l'habitation la plus proche correspond au Gîte La Ronnière à environ 19 m de sa limite ouest.</p>	Fort
Occupation des sols	<p>L'AER est occupée à 68,1% par des prairies et présente un ensemble de surfaces agricoles (maïs 2,9%, céréales à pailles 12,8%) réparties de manière homogène. On retrouve également une part non négligeable de forêts de feuillus (12,6%).</p> <p>Les deux ZIP présentent globalement la même occupation du sol, à savoir majoritairement une occupation par des prairies (99,4%) et des haies de forêts de feuillus (0,2%) délimitant naturellement des différentes parcelles qui composent ces deux ZIP.</p>	Fort
Activités socio-économique	<p>L'agriculture sur la commune de Voussac, porte essentiellement sur l'exploitation bovine pour faire de la viande, et ce depuis 2000. Le nombre d'exploitation est restée le même entre 2000 et 2010 avec un cheptel qui a augmenté sur cette même période. La commune est éligible à de nombreux labels de qualité, particulièrement des Indications Géographiques Protégées (IGP).</p> <p>Les deux ZIP sont concernées par une activité agricole. Selon le RPG, elles sont entièrement occupées par des prairies permanentes. Les productions principales de l'exploitation agricole liées à ces prairies sont un atelier bovin allaitants et la production de fourrages.</p> <p>Un îlot de forêt de feuillus se trouve en bordure de la limite nord de la ZIP est. Toutefois aucune forêt ne se trouve au sein des deux ZIP. Seul des linéaires de haies sont recensés, au sein des deux ZIP, dont une dizaine au niveau de la ZIP est pour une au niveau de la ZIP ouest.</p> <p>Aucune carrière en activité n'est présente au sein de l'AER.</p> <p>La limite est de la ZIP est bordée par <i>le Palin</i>, affluent du cours d'eau <i>le Venant</i>. Aucune des deux ZIP n'est concernée par ce parcours de pêche géré par l'AAPPMA. La pêche n'est pas pratiquée au niveau des ZIP.</p> <p>Il existe une association de chasse privée : l'association Le vautrait du venant (chasse cynégétique faune sauvage loisir Nature région auvergne) implantée au lieu-dit <i>Les Broses</i>. Les ZIP étant situées à proximité d'habitations ne sont par conséquent pas concernées par l'activité de chasse.</p> <p>La forêt domaniale de Vacheresse présente un attrait particulier pour la marche à pied en pleine nature et des activités nautiques sont également possibles sur le cours d'eau <i>le Venant</i>, comme la pêche, le canoë-kayak ou encore la baignade.</p>	Modéré
Accessibilité et voies de communication	<p>L'AER est desservie par un maillage routier constitué essentiellement de départementales et voies communales avec un faible trafic.</p> <p>L'accès aux deux ZIP se fait via le tronçon de route des Magnoux, qui relie la commune des Deux Chaises et celle de Voussac. La faible largeur de cette route semble peu favorable à l'accueil d'un trafic de poids lourds.</p> <p>Il existe également deux chemins d'exploitation à proximité immédiates de la ZIP est. Un chemin d'exploitation permet d'accéder à l'intérieur, tandis que l'autre longe sa limite au nord-ouest.</p> <p>Aucune voie ferrée ne traverse l'AER. Aucune voie navigable n'est présente dans ce périmètre. Aucun aéroport n'est présent au sein de l'AER.</p>	Modéré
Servitudes et réseaux	<p>L'AER est traversée par une canalisation de gaz qui se trouve à plus de 2,8 km au nord des ZIP</p>	Modéré

	<p>Aucun faisceau hertzien ne traverse les ZIP. Le plus proche passe à 500 m à l'est de la ZIP est.</p> <p>Le poste de raccordement existant à capacité d'accueil le plus proche est celui de Bellenaves situé à 16,3 km au sud des ZIP avec une capacité d'accueil réservée restant à affecter de 39,7 MW.</p> <p>Toutefois, un poste de transformation nommé "Sud-Allier » doit être créé dans le triangle Montmarault – St Pourçain sur Sioule – Bellenaves.</p> <p>D'après le retour de la mairie de Voussac, seule la ZIP est traversée par une canalisation d'eau potable sur une petite partie au niveau du chemin existant</p>	
Risques technologiques et pollutions des sols	<p>La commune de Voussac n'est pas concernée par le risque TMD.</p> <p>Une seule ICPE est recensée au sud-ouest de l'AER. Il s'agit d'un Groupement Agricole d'Exploitation en Commun (GAEC), établi à Saint-Marcel-en-Murat. Aucune des deux ZIP n'est concerné par la rubrique ICPE.</p> <p>Aucun site BASOL n'est recensé au sein de l'AER. En revanche, dix sites BASIAS sont comptabilisés sur ce périmètre. Le plus proche des ZIP correspond à une ancienne carrière de granite situé à plus de 2,6 km au nord</p>	Nul
Gestion des déchets	<p>La gestion de déchets sur la commune de Voussac est assurée par le SICTOM Sud Allier. La déchetterie la plus proche des ZIP se situe sur la commune de Montmarault à environ 8 km à l'ouest. Tout professionnel devra se diriger vers une déchetterie acceptant les déchets professionnels</p>	Faible
Nuisances et pollutions diverses	<p>Aucune station de mesure de la qualité de l'air n'est présente à proximité de la ZIP. La plus proche est celle de Montluçon à plus de 22 km.</p> <p>Dans le département de l'Allier, la qualité globale de l'air est bonne avec des niveaux bons sur les 5 dernières années Voussac n'est pas classée comme zone sensible à la qualité de l'air. Les émissions de polluants atmosphériques sur le territoire sont principalement liées à l'agriculture, au transport routier et au résidentiel (consommation de bois avec des équipements peu performants). Les trois principaux secteurs émissifs des GES au sein de la communauté de Communes sont respectivement le transport (31%), l'agriculture (28%) et l'industrie (20%).</p> <p>Les prospections de terrain réalisées ont révélées la présence d'Ambroisie en prairie pâturée au sein des deux ZIP</p> <p>Aucune ligne électrique haute tension ne traverse les ZIP. La ZIP n'est pas exposée à des champs électromagnétiques provenant de lignes électriques haute tension.</p> <p>Aucune route n'est classée à grande circulation à proximité des ZIP.</p> <p>Les ZIP sont situées dans un secteur où les activités alentours ne génèrent pas d'odeurs particulières et ne sont pas concernées par de la pollution lumineuse</p> <p>La commune de Voussac est classée en Potentiel de catégorie 3, soit le niveau le plus fort.</p>	Modéré

VII.5. Paysage et patrimoine

Tableau 9 – Synthèse des enjeux paysagers et patrimoniaux





Thème	Etat initial	Niveau de l'enjeu	Recommandations
Patrimoine réglementé	Aucun périmètre réglementaire de monument historique, site inscrit, site classé ou de ZPPA ne concerne la ZIP. Aucun monument historique de l'AER n'est concerné par des visibilitées ou co-visibilitées.	Nul	Au regard du contexte archéologique, consulter le SRA en phase projet pour conclure sur les prescriptions d'archéologie préventive.
	L'AER abrite une forte densité d'entités archéologiques, dont certaines à proximité immédiate de la ZIP.	Fort	
Fondements paysagers	Unité paysagère : <ul style="list-style-type: none"> - ZIP se trouvant au cœur de la forêt et du bocage bourbonnais, unité paysagère structurée par des haies vives marquant l'identité du bocage arboré, de grands domaines forestiers structurant les horizons, et des traces des activités industrielles passées (terrils, carrières, réseaux ferrés, manufactures...). - Enjeux de préservation ou de restauration de cette unité paysagère : garantir la pérennité des motifs structurants du bocage (haie vive et ses rôles écologiques, culturels, économiques...). 	Fort	Respecter la trame paysagère c'est-à-dire : <ul style="list-style-type: none"> • Conserver la structure bocagère existante et la renforcer là où elle est fragmentée ou relictuelle (plantations d'essences locales en incluant des arbres de haut jet dans les haies) afin de garantir les connexions écologiques ; • Sauvegarder le motif de l'arbre isolé dans la continuité d'une haie ou en milieu de parcelle (replanter des arbres isolés au sein des prairies) ; • Valoriser la présence de l'eau sur le territoire (gérer la ripisylve, maintenir des vues, créer et valoriser des cheminements au bord de l'eau) ;
	Enjeux et dynamiques d'évolution : <ul style="list-style-type: none"> - ZIP dans des secteurs où le développement de projets d'énergies renouvelables est cadré : les espaces déjà artificialisés doivent être prioritairement utilisés, puis les lieux à faible valeur agronomique puis les impacts environnementaux et paysagers doivent être minimisés - Si implantation d'un projet photovoltaïque en zone agricole, ne pas endommager le potentiel agronomique des terres, la coactivité doit prioriser l'exploitation agricole et avoir des retombées économiques en faveur du secteur agricole (conciliation des usages). La commune de Voussac est régie par le RNU : la ZIP se situe sur un secteur non-urbanisé sur lequel les projets sont autorisés s'ils ne sont pas incompatibles avec l'exercice de l'activité pastorale.	Fort	Respecter les préconisations du SCoT de la vallée de Montluçon et du Cher, du PLUi de Commentry Montmarault Nérès Communauté et du RNU c'est-à-dire : <ul style="list-style-type: none"> • Démontrer l'absence de disponibilité d'espaces non productifs du point de vue agricole et forestiers, sans enjeux naturels ou paysager • Protéger le bocage bourbonnais (recommandations développées dans l'unité paysagère) ; • Préserver l'espace agricole ordinaire (sauvegarde de l'activité agricole, de son bâti traditionnel et de ses paysages) en conciliant l'activité pastorale avec le projet potentiel ; • Respecter les orientations liées au développement touristique (ci-dessous)
	Représentation culturelle et touristique : <ul style="list-style-type: none"> - Hauts lieux symboliques du bocage bourbonnais se trouvent globalement en dehors de l'AER, excepté la forêt de Vacheresse ; - AER bénéficiant du rayonnement culturel du bourbonnais en termes d'imaginaire historique, patrimonial et de paysage : château, églises, bocage surmonté d'arbre de haut-jet, chemin de traverse entre les parcelles, abondance de l'eau, élevage bovin traditionnel, etc. - Objectifs de développement touristique des documents de planification orientés vers le terroir, dont l'agrotourisme et le maillage de déplacements doux ; - Un projet potentiel sur les ZIP modifiera les perceptions du grand paysage (paysage agricole bocager au sein desquels un nouveau motif paysager sera introduit). 	Fort	<ul style="list-style-type: none"> • Explorer les synergies potentielles entre l'agritourisme et les gîtes à proximité ; • Maîtriser la qualité des premiers plans le long des itinéraires de promenade ; • Valoriser le réseau d'itinéraires de randonnée existant et s'appuyer sur le projet pour le développer (itinéraire de découverte autour des EnR, l'agritourisme et l'histoire des paysages). • Prévoir un point de prévention / explication / sensibilisation à l'égard du grand public concernant toutes les phases du projet (visites du chantier puis du projet, sensibilisation aux ENR, etc.) ;
Perceptions et visibilitées	Situation et composition de la ZIP Sur un site légèrement vallonné, les deux secteurs composant la ZIP présentent des caractéristiques typiques des paysages des collines bourbonnaises : des parcelles rurales pâturées structurées par un bocage de haies surmontées d'arbre de haut-jet et d'arbres isolés. Des fermes isolées et des hameaux constituent le motif bâti de ce paysage, avec un gîte à proximité immédiate de la ZIP.	Fort	<ul style="list-style-type: none"> • Veiller à la bonne intégration du projet vis-à-vis des secteurs habités des axes de circulation : recul d'au moins 15 mètres à 20m, travail de la lisière, introduction de structures végétales compatibles avec une activité agricole et intégrés au projet • Proposer une architecture et un accompagnement paysager de qualité : intégration harmonieuse en contexte rural (bardage bois ou autres matériaux rappelant les teintes locales), discrétion des clôtures • Se reculer de la rivière du Palin (au moins 25m) pour éviter tout effet de surplomb et permettre le développement d'un réseau d'itinéraire de découverte des paysages.
	Bassin visuel de la ZIP Le bassin visuel est concentré autour de la ZIP : sur les sentiers agricoles autour du site d'étude, les hameaux et fermes isolées en pourtour du site (La Croix, la Rondière, la Bruyère et la Pigeonnière), sur la route sans nom desservant ces lieux de vie, ponctuellement sur les coteaux opposés à la ZIP (la Gouthière, hameaux du Beauvais) et partiellement, depuis le château de Marzat.	Faible à l'échelle élargie Localement fort	<ul style="list-style-type: none"> • Respecter l'ensemble des préconisations ci-dessus.



Figure 8 – Recommandations issues du volet paysage et patrimoine

VIII. ANALYSE DES VARIANTES

Quatre variantes ont été étudiées. Comme expliqué dans la partie [V. Définition du choix du projet](#) ces variantes ont été élaborées au fil du développement, de façon à respecter les contraintes techniques et les enjeux écologiques et paysagers mis en évidence lors de la réalisation de l'état initial.

Scénario	Situation 0 <i>Maitrise foncière</i>	Variant A	Variant B	Variant C (retenue)
Schéma de principe	 Maitrise foncière	 Maitrise foncière Variant A	 Variant A : zones abandonnées pour l'implantation des panneaux Variant B	 Variant B : zones abandonnées pour l'implantation de panneaux Variant C
Description	Zone d'étude par rapport aux surfaces sous maitrise foncière	Maximisation sur la surface à l'étude avec évitement des haies	Intégration de mesure d'évitement écologique (évitement des milieux humides et aquatiques)	Intégration de mesure d'évitement pour le paysage
Ecartement inter-tables (mètre)	N/A	3,5 mètres	3,5 mètres et 5 mètres sur les deux ilots agricoles au nord-ouest	3,5 mètres et 5 mètres sur les deux ilots agricoles au nord-ouest
Maitrise foncière	41,8 ha			
Surface de blocs de panneaux (ha)	41,8 ha	37,4 ha (10,5% d'évitement par rapport à la surface sécurisée)	35,6 ha (5% d'évitement supplémentaire par rapport à la variante A)	33,8 ha (5% d'évitement supplémentaire par rapport à la variante B)
Puissance potentielle (MWc)	47 MWc	42 MWc	40 MWc	38 MWc
Commentaires	À la suite des premiers échanges fonciers, la zone d'étude a été imaginée dans le respect de la composition naturelle des paysages et usages (conservation du réseau de haie bocagère)	Cette variante recherche la maximisation de la puissance installée sur la zone d'étude tout en prenant en compte le projet agricole par un espacement des inter-tables de 3,5 mètres. Non retenue par le porteur de projet	Cette variante, par rapport à la précédente, intègre des mesures écologiques d'évitement (recul par rapport au ruisseau du Palin, Evitement des milieux humides et des mares, espacement de l'inter-table sur les deux ilots au nord-ouest de la ZIP). Non retenue par le porteur de projet	Par rapport au scénario précédent, cette variante intègre des mesures d'évitement paysager afin que le projet s'insère au mieux dans son environnement. Retenue par le porteur de projet

Tout au long de la vie du projet, et par suite des retours des différentes expertises concernant les enjeux environnementaux, agricoles et paysagers, Photosol a fait évoluer le projet agrivoltaïque. La prise en compte des différentes contraintes et sensibilités a finalement révélé une superficie d'implantation pour l'installation de la centrale photovoltaïque d'environ 39 ha clôturée et d'une puissance installée de 38 MWc.

Par rapport à la maitrise foncière, le scénario final d'implantation totalise un évitement de 8 ha, soit 19 % d'évitement de la superficie initiale

IX. EVALUATION DES INCIDENCES DU PROJET SUR L'ENVIRONNEMENT ET MESURES ERC APPLIQUEES

L'une des étapes clés de l'étude d'impact consiste à déterminer, conformément au Code de l'Environnement, la nature, l'intensité, l'étendue et la durée de toutes les incidences environnementales, positives ou négatives, que le projet peut engendrer.

Pour chaque thème abordé sont présentées successivement les **modifications permanentes** occasionnées directement ou indirectement par le projet, ainsi que les **incidences temporaires** liés à la phase des travaux.

On parle ici **d'incidence** pour décrire la conséquence objective du projet sur l'environnement vis-à-vis d'un enjeu et **d'impact** pour la transposition de cette conséquence sur une échelle de valeur.

Niveau des incidences brutes et des incidences résiduelles						
Positif	Nul	Très faible	Faible	Modéré	Fort	Très fort

Tableau 10 – Synthèse des incidences brutes, des mesures ERC et des incidences résiduelles du milieu physique

Thème	Phase	Analyse des incidences	Niveau d'incidence brute	Mesures associées	Incidence résiduelle
Climatologie	Exploitation	Bilan de l'incidence du projet sur le climat positif dans la mesure où ses effets sur le climat lors de sa construction (phase la plus impactante) sont compensés par ses effets bénéfiques sur le climat en général pendant son fonctionnement.	Positif	-	-
Relief et Topographie	Travaux / Exploitation	Topographie générale peu modifiée Utilisation de la technique d'ancrage des panneaux par pieux battus : pas de terrassement et préparation du terrain réduite Raccordements non impactants pour la topographie car les tranchées d'enfouissement suivront le relief	Faible	<ul style="list-style-type: none"> Evitement : <ul style="list-style-type: none"> Utilisation au maximum des chemins d'accès existants pour les pistes temporaires et permanentes et pour les raccordements E3-2b : Utilisation pieux battus. Maintien de la topographie globale, absence de terrassement en profondeur Réduction : <ul style="list-style-type: none"> Réutilisation des matériaux excavés Limitation des déblais/remblais Chemins créés en phase chantier conservés en phase exploitation 	Faible
Géologie et pédologie – Sols et sous-sols	Travaux	Terrain actuellement en prairie permanente → peu de préparation lourde (fauche de la végétation et installation de la clôture avec poteaux sans embase béton) Déstructuration des sols et sous-sols en surface (maximum 1,1 m) pour réalisation des tranchées (câbles électriques et pistes lourdes) et fondations postes de livraison et de transformation Peu d'apport de matériaux extérieurs (graves pour les pistes lourdes et les plateformes) Utilisation des pistes le temps des travaux pour réduire le risque de tassement Faible imperméabilisation du site, essentiellement liée aux bâtiments de la base vie Risque de pollution lié aux engins et aux travaux	Modéré	<ul style="list-style-type: none"> E2-1b : Stationnement des engins et localisation de la base vie E3-1a : Absence de rejet polluant dans le milieu naturel (air, eau, sol, sous-sol) E3-2b : Adaptations de l'aménagement, des caractéristiques du projet R1-1a : Organisation du chantier (emprise, localisation de la base vie ...) pour limiter les interventions et circulations d'engins hors de la piste lourde R2-1a : Adaptation des modalités de circulation des engins de chantier. Application de mesures curatives et mesure de prévention (kit antipollution) dans l'éventualité d'une pollution accidentelle, par déversement R2-1d : Dispositif préventif de lutte contre une pollution et dispositif d'assainissement provisoire de gestion des eaux pluviales 	Faible

Thème	Phase	Analyse des incidences	Niveau d'incidence brute	Mesures associées	Incidence résiduelle
	Exploitation	<p>Pas de risque de pollution en phase exploitation Augmentation du risque d'érosion préférentielle par effet « splash » limitée compte tenu de l'espace maintenu entre chaque rangée de panneaux Ombrage projeté sur 44% du site Modification des emprises sur 2,5 % de la surface clôturée (pistes et locaux techniques) Imperméabilisation d'environ 15000 m²</p>	Faible	-	Nulle
Hydrographie et Hydrogéologie	Travaux	<p>Plusieurs risques de pollution sont inhérents au chantier :</p> <ul style="list-style-type: none"> - la pollution chronique due aux passages réguliers des engins ; - la pollution organique due à l'usage du site par les ouvriers ; - la pollution accidentelle. <p>Le risque de pollution de la nappe souterraine est faible (nappe peu vulnérable). Il est plus élevé pour les eaux superficielles compte tenu de la présence de deux cours d'eau à proximité du chantier.</p> <p>Pas de travaux au niveau du cours d'eau. Pas de modification de profil.</p> <p><u>Effets indirects</u> : La phase de travaux sera également à l'origine d'envol de particules fines qui pourraient se mêler aux écoulements pouvant parfois aller jusqu'à dégrader la structure du fond du lit des cours d'eau ou les zones humides à proximité</p>	Fort	<ul style="list-style-type: none"> • E3-1a : Absence de rejet polluant dans le milieu naturel (air, eau, sol, sous-sol) • E2-1b : Stationnement des engins et localisation de la base vie • E3-2a : Absence totale d'utilisation de produits phytosanitaires et de tout produit polluant ou susceptible d'impacter négativement le milieu • E3-2b : Utilisation des pieux battus pour un effet moindre sur le régime d'écoulement des eaux • R2-1d : Dispositif préventif de lutte contre une pollution et dispositif d'assainissement provisoire de gestion des eaux pluviales • R2-1t : Prévention du bruit et de la pollution de l'air du chantier • A6-1a : Suivi écologique et environnemental par un ingénieur écologue 	Faible
	Exploitation	<p>Pas de prélèvement ou de rejets en phase exploitation Très faible augmentation du coefficient de ruissellement après projet → augmentation des volumes et débits ruisselés non significative Pas de limitation et de modification de l'écoulement et de l'infiltration des eaux pluviales → continuité d'alimentation du cours d'eau le Venant Pas de collecte des eaux pluviales et pas de création d'un nouveau rejet d'eaux pluviales.</p>	Faible	<ul style="list-style-type: none"> • E3-2a : Absence totale d'utilisation de produits phytosanitaires et de tout produit polluant ou susceptible d'impacter négativement le milieu • E3-2b : Utilisation des pieux battus pour un effet moindre sur le régime d'écoulement des eaux 	Faible
Risques naturels	Exploitation	<p>25% de la surface totale du projet en zone d'aléa fort pour le risque « retrait et gonflement des argiles ». Une étude géotechnique permettra de dimensionner précisément la taille de chaque fondation vis-à-vis de ce risque.</p> <p>Faible imperméabilisation liée aux aménagements (<1% de la surface clôturée). Pistes en grave non imperméabilisées. Pas d'aggravation significative des volumes et débits ruisselés</p>	Modéré	<ul style="list-style-type: none"> • E3-2b : Utilisation des pieux battus ou vissés pour un effet moindre sur le régime d'écoulement des eaux 	Faible

Tableau 11 – Synthèse des impacts potentiels résiduels du projet sur le milieu naturel

	Impacts Potentiels Bruts liés à la construction de la centrale (phase chantier)			Impacts Potentiels Bruts en phase d'exploitation			Synthèse des Impacts Potentiels Bruts	Mesures d'évitement mises en œuvre, d'accompagnement et de réduction envisagées	Synthèse des Impacts Potentiels Résiduels
	Destruction directe des habitats naturels et habitats d'espèces	Risque de mortalité d'individus (faune et flore)	Impacts potentiels liés aux perturbations et dérangement en phase chantier	Impacts potentiels bruts de la centrale sur la végétation	Impacts potentiels bruts de la centrale sur la faune	Impacts potentiels bruts de la centrale sur les continuités écologiques (trames vertes et bleues)			
Habitats naturels	Faibles	/	/	Faibles sur la végétation initiale du site. Nuls sur la reprise de la végétation	/	Nuls à positifs	Faibles	MR1, MR2, MR3, MR4, MR7, MA2, MS1	Faibles à positifs
Zones humides	Nuls	/	/		/		Nuls	MR1, MR2, MR3, MR4, MS1	Nuls
Flore	Faibles	/	/		/		Faibles	MR1, MR2, MR3, MR4, MR5, MR7, MA2, MS1	Faibles à positifs
Avifaune	Faibles	Faibles à modérés	Faibles à modérés		Faibles à positifs		Faibles à modérés	MR1, MR2, MR3, MR5, MR7, MA1, MA2	Faibles
Chiroptères	Modérés à forts	Faibles à modérés	Nuls à faibles	/	Faibles à positifs		Faibles à modérés	MR1, MR2, MR3, MR7, MA1, MA2	Positifs
Mammifères terrestres	Faibles	Faibles	Faibles à modérés	/	Faibles à modérés		Faibles à modérés	MR1, MR2, MR3, MR4, MR5, MR6, MR7, MS2	Faibles
Amphibiens/reptiles	Faibles à modérés	Modérés à très forts	Faibles à forts	/	Faibles		Faibles à forts	MR1, MR2, MR3, MR4, MR5, MR6, MR7, MA2, MS2	Faibles
Insectes	Faibles à très forts	Faibles à modérés	Faibles	/	Faibles à positifs		Faibles à très forts	MR1, MR2, MR3, MR4, MR5, MR7, MA1, MA2	Faibles à positifs

Contexte réglementaire

Afin d'éviter la disparition d'espèces animales et végétales, un certain nombre de dispositions sont édictées par l'article L. 411-1 du Code de l'environnement :

« I. Lorsqu'un intérêt scientifique particulier ou que les nécessités de la préservation du patrimoine biologique justifient la conservation d'espèces animales non domestiques ou végétales non cultivées, sont interdits :

1° La destruction ou l'enlèvement des œufs ou des nids, la mutilation, la destruction, la capture ou l'enlèvement, la perturbation intentionnelle, la naturalisation d'animaux de ces espèces ou, qu'ils soient vivants ou morts, leur transport, leur colportage, leur utilisation, leur détention, leur mise en vente, leur vente ou leur achat ;

2° La destruction, la coupe, la mutilation, l'arrachage, la cueillette ou l'enlèvement de végétaux de ces espèces, de leurs fructifications ou de toute autre forme prise par ces espèces au cours de leur cycle biologique, leur transport, leur colportage, leur utilisation, leur mise en vente, leur vente ou leur achat, la détention de spécimens prélevés dans le milieu naturel ;

3° La destruction, l'altération ou la dégradation du milieu particulier à ces espèces animales ou végétales ;

4° La destruction des sites contenant des fossiles permettant d'étudier l'histoire du monde vivant ainsi que les premières activités humaines et la destruction ou l'enlèvement des fossiles présents sur ces sites.

II. Les interdictions de détention édictées en application du 1° ou du 2° du I ne portent pas sur les spécimens détenus régulièrement lors de l'entrée en vigueur de l'interdiction relative à l'espèce à laquelle ils appartiennent. ».

Les espèces concernées par ces interdictions sont fixées par des listes nationales, prises par arrêtés conjoints du ministre chargé de la Protection de la Nature et du ministre chargé de l'Agriculture, soit, lorsqu'il s'agit d'espèces marines, du ministre chargé des pêches maritimes (article R. 411-1 du Co de de l'environnement), et éventuellement par des listes régionales.

L'article R. 411-3 dispose que pour chaque espèce, ces arrêtés interministériels précisent : la nature des interdictions mentionnées aux articles L. 411-1 et L. 411-3 qui sont applicables, la durée de ces

interdictions, les parties du territoire et les périodes de l'année où elles s'appliquent.

A ce titre, différents arrêtés ont été adoptés et sont présentés dans le tableau suivant.

Des dérogations au régime de protection des espèces de faune et de flore peuvent être accordées dans certains cas particuliers listés à l'article L. 411-2 du Code de l'environnement. L'arrêté ministériel du 19/02/2007 en précise les conditions de demande et d'instruction.

Synthèse des impacts résiduels sur les espèces protégées

Plusieurs espèces protégées ont été observées dans le périmètre étudié, mais toutes n'ont pas été contactées au droit des zones d'aménagement.

Ci-dessous est présentée une synthèse des impacts potentiels résiduels des projets sur les espèces protégées, au regard des mesures d'évitement et de réduction d'impact proposées. Le lecteur se reportera, pour plus de détails, à l'analyse des impacts du projet sur les différents groupes faunistiques concernés, qui fait déjà la part belle à l'analyse des impacts sur les espèces protégées. Le lecteur se reportera également aux descriptions détaillées des mesures d'évitement et de réduction d'impacts proposées qui ne seront pas redétaillées ici.

Concernant les **mammifères terrestres**, aucune espèce protégée n'a été observée sur la zone du projet ou en périphérie immédiate. Le projet ne détruira donc pas d'habitat de reproduction ou de repos de mammifères protégés.

En phase d'exploitation, le projet n'aura aucun impact négatif sur les espèces protégées pouvant potentiellement venir fréquenter le parc en raison du maintien d'un grand nombre d'éléments paysagers marquants (haies, arbres isolés, lisières...), voire leur renforcement (plantation d'une haie bocagère). Le type de clôture prévu et les passes à faune régulièrement aménagées dans la clôture permettront de rendre parfaitement perméable l'enceinte pour les différentes espèces protégées potentielles du secteur.

Le risque de perte de gîtes potentiels arboricoles pour les chiroptères apparaît nul en raison de la non-implantation sur les habitats boisés et du maintien des haies et arbres isolés existants.

En phase d'exploitation, le parc n'aura pas d'impact négatif sur les chauves-souris (pas d'éclairage permanent de la centrale, aucun impact négatif observé selon la bibliographie des panneaux solaires sur l'activité des chiroptères). Le site pourra donc continuer à être fréquenté par les chiroptères qui pourraient même peut être trouvé des ressources trophiques plus importantes à la faveur de la chaleur des panneaux attirantes pour les insectes mais également du changement du couvert végétal.

Concernant les **oiseaux**, plusieurs espèces protégées ont été observées dans l'emprise du projet, en particulier au niveau des milieux de haies, de bosquets et des zones humides. Le projet n'impactera pas ce type d'habitats qui font par ailleurs l'objet de mesures d'accompagnement favorables, en particulier la plantation d'un linéaire de haie bocagère. A noter par ailleurs, qu'une fois aménagé, le parc pourra être réinvesti par l'avifaune locale comme le chapitre traitant des impacts du projet le démontre, en particulier par des espèces patrimoniales des milieux prairiaux qui s'accommodent parfaitement de la présence des panneaux photovoltaïques (Alouette des champs, Tarier pâtre...).

En phase d'exploitation, l'avifaune des milieux périphériques, notamment les passereaux et rapaces protégés des milieux boisés, pourront réinvestir la centrale qui présentera probablement plus d'attrait (manne alimentaire) au regard des mesures envisagées.

La mesure favorisant les travaux d'aménagement en dehors de la période de reproduction des oiseaux, en particulier pour les travaux de coupe de la végétation et de terrassement, sera en faveur d'une réduction importante des risques de mortalité d'individus. Le respect de cette période permettra également de réduire notablement les perturbations éventuelles de l'avifaune des milieux périphériques.

L'aménagement du parc et son exploitation n'auront aucun impact significatif sur les oiseaux protégés et leurs habitats de reproduction et de repos.

Concernant les **amphibiens**, l'implantation dans les prairies pâturées, en enjeu faible pour ce groupe et l'évitement des zones favorables (mares, zones humides, haies...) permettent d'éviter des impacts sur ce groupe. Par ailleurs, le calage de la phase chantier à une période favorable est également de nature à limiter le risque de mortalité directe des individus et la future gestion écologique des mares est de nature à apporter un gain pour les amphibiens sur la zone.

Même constat pour les **reptiles** pour lesquels les principaux habitats à enjeux sont évités.

Enfin, concernant les **insectes**, les enjeux initiaux pour ce groupe étaient modérés voire très forts mais particulièrement localisés sur des habitats spécifiques qui sont évités (arbres isolés pour le Grand Capricorne en particulier). De fait, aucun impact sur les espèces protégées n'est attendu. Les mesures d'accompagnement et de réduction pourront là-aussi apporter une plus-value au site d'implantation pour ce groupe, le changement de nature du couvert végétale étant un potentiel gain écologique pour les insectes.

En phase d'exploitation, la centrale aura un intérêt à minima équivalent voire très probablement supérieur au site actuel pour les insectes au sens large, en particulier pour les papillons et les orthoptères.

Au regard de l'analyse détaillée des impacts présentée dans le chapitre dédié, et des éléments plus spécifiquement présentés précédemment concernant les espèces protégées, **il apparaît que le projet de parc photovoltaïque de Voussac n'aura aucun impact potentiel résiduel significatif sur les espèces protégées et leurs habitats de reproduction ou de repos.** Une fois aménagé, le parc présentera, en outre, un impact potentiellement positif sur plusieurs groupes ou espèces protégés du fait des aménagements envisagés.

Aucune demande de dérogation pour destruction d'habitats d'espèces protégées ou individus d'espèces protégées n'est nécessaire.

Tableau 12 – Synthèse des incidences brutes, des mesures ERC et des incidences résiduelles du milieu humain

Cadre de vie et commodité de voisinage	Travaux	Présence de haies et d'arbres entre le chantier et les habitations les plus proches permettant de protéger certaines habitations du bruit et de l'envol de poussières. Néanmoins l'habitation la plus impactée sera celle du propriétaire des terrains (habitation située à 19 m de l'îlot 2) et exploitant des terres agricoles du projet qui reste totalement inoccupée. Il s'agit également du propriétaire du Gîte.	Fort	<ul style="list-style-type: none"> R3-1 : Adaptation des horaires des travaux R2-1g et R2-1j : Arrosage des zones circulées ou de travaux en cas d'envol notable de poussières R2-1a : Adaptation des modalités de circulation des engins de chantier R2-1t : Prévention du bruit et de la pollution de l'air du chantier 	Faible
	Exploitation	La seule source de nuisance sonore à envisager dans le cadre de ce projet concerne les équipements électriques (niveau sonore peu élevé, nul à une dizaine de mètres d'éloignement desdits équipements.)	Faible	-	Faible
Urbanisme	Travaux	Le SCoT de la Vallée de Montluçon et du Cher recommande le développement des panneaux solaires photovoltaïques sur des terrains déjà artificialisés ou inutilisables à d'autres fins , et en premier lieu les toitures de bâtiments. Projet situé en RNU. Les constructions et installations nécessaires à des équipements collectifs ou à des services publics (type centrale photovoltaïques) y sont autorisées sous conditions.	Faible	-	Faible
Activité socio-économique	Travaux	Création d'emplois lors du chantier	Positif	-	Faible
	Exploitation	Pas d'incidence les activités de loisirs. Maintien d'une activité agricole avec la création d'un atelier ovin	Positif	<ul style="list-style-type: none"> E1-1b : Intégration des enjeux agricoles C3.2e : Participation à des projets agricoles collectifs 	Faible
Infrastructures de transport	Travaux	Augmentation du trafic sur la RD46 et de la route des Magnoux et modification des conditions locales de circulation Gêne occasionnée pour les usagers de la route Effets négatifs sur la chaussée (déformations, dégradation, saleté sur la voirie)	Fort	<ul style="list-style-type: none"> R2-1a : Adaptation des modalités de circulation des engins de chantier, A1 : Suivi environnemental du chantier, Respect du Plan de Santé et Sécurité A3 : Remise en état des voiries 	Faible
	Exploitation	Faible passage de véhicules (uniquement pour l'entretien ponctuel de la centrale)	Faible	-	Faible
Servitudes – réseaux divers	Travaux	DICT à effectuer avant travaux. Le projet ne nécessite pas le dévoiement de réseaux enterrés.	Faible	-	Faible
Risques technologiques	Travaux / Exploitation	Le projet ne constitue pas un risque technologique	Nul	-	Nulle
Déchets	Travaux/Exploitation	Le projet respectera les réglementations en vigueur et n'entravera pas l'application des actions préventives prévues dans les plans départementaux des déchets ménagers (PDEDMA), du BTP, du PDGDBTP et du SRADDET AURA.	Faible	<ul style="list-style-type: none"> R2-1j : Dispositif de limitation des nuisances envers les populations humaines en phase travaux R3-1 : Evitement temporel en phase travaux R4 : Gestion des déchets du chantier DICT à réaliser en amont des travaux 	Faible

<p>Qualité de l'air et santé</p>	<p>Travaux</p>	<p>La circulation d'engins et les travaux de terrassement/préparation du sol peuvent être sources d'envol de poussières. Le phénomène d'envol des poussières est important en cas de météorologie sèche et de vent fort. Le projet est entouré de boisements permettant un piégeage préalable des particules fines émises sur le chantier.</p> <p>Les envols de poussières seront limités dans le temps (les 6 premiers mois du chantier) et circonscrits aux abords immédiats.</p> <p>En phase travaux, différents engins sont présents sur le chantier. Leur utilisation est source de pollution atmosphérique (émissions de CO2, ...). Les nombreux convois nécessaires pour acheminer les éléments constitutifs du parc participent également à ces émissions.</p> <p>D'un point de vue nuisances sonores, les travaux les plus bruyants auront lieu au début du chantier lors des opérations de débroussaillage et de terrassement</p>		<ul style="list-style-type: none"> • R2-1g et R2-1j : Arrosage des zones circulées ou de travaux en cas d'envol notable de poussières • R2-1a : Adaptation des modalités de circulation des engins de chantier • R2-1t : Prévention du bruit et de la pollution de l'air du chantier 	<p>Faible</p>
	<p>Exploitation</p>	<p>Le parc photovoltaïque de Voussac aura des effets positifs sur la qualité de l'air et le climat, en limitant les rejets de gaz polluants et de Gaz à Effet de Serre (GES).</p>	<p>Faible</p>	<p>-</p>	<p>Faible</p>

Tableau 13 – synthèse des incidences brutes, des mesures ERC et des incidences résiduelles du paysage et patrimoine

Patrimoine réglementé	Monuments historiques	Travaux et exploitation	Aucun monument historique de l'AER n'est concerné par des visibilitées ou co-visibilitées.	Nul		Nulle
	Archéologie	Travaux	Potentielles découvertes fortuites sur la zone de projet. Aucune incidence en phase exploitation.	Nul		Nulle
Fondements paysagers	Unité paysagère	Travaux	Incidence temporaire sur le cadre de vie des riverains à proximité immédiate du chantier. Modification de l'environnement rural et naturel des riverains : zones de chantier, , mise en place des infrastructures.	Modéré	<ul style="list-style-type: none"> Evitement : <ul style="list-style-type: none"> E1.1b : Evitement des sites à enjeux environnementaux et paysagers majeurs du territoire E2-1a : Balisage préventif et mise en défens du réseau de haies bocagères, des arbres isolées, de la zone humide et de la mare située au sud-est du projet Réduction : <ul style="list-style-type: none"> R2-1.t : Prévention du bruit et de la pollution de l'air du chantier 	Faible
		Exploitation	Introduction d'un motif industriel, nouveau, contrastant avec le paysage traditionnel rural du bourbonnais. Evitement de la trame bocagère aux abords du projet (boisements, haies, arbres isolés, zones humides).	Modéré	<ul style="list-style-type: none"> Réduction : <ul style="list-style-type: none"> R2-2k : Renforcement des haies périphériques du parc (MR7) Accompagnement : <ul style="list-style-type: none"> A6.2b : Déploiement d'actions de communication 	Faible
	Enjeux et dynamiques d'évolution	Travaux et exploitation	Maintien d'une activité agricole (pâturages ovins sous les panneaux) (en phase exploitation) Maillage des haies et des boisements maintenus aux abords des parcelles du projet.	Faible	<ul style="list-style-type: none"> Evitement : <ul style="list-style-type: none"> E1.1b : Evitement des sites à enjeux environnementaux et paysagers majeurs du territoire E2-1a : Balisage préventif et mise en défens de la zone humide et de la mare située au sud-est du projet Réduction : <ul style="list-style-type: none"> R2-2k : Renforcement des haies périphériques du parc (MR7) 	Très faible
		Travaux	Changement de nature des parcelles agricoles de manière temporaire. Le site se trouve en dehors des sites et des axes touristiques majeurs. Des visibilitées depuis des lieux d'accueil touristique (gîte de La Rondière)	Modéré	<ul style="list-style-type: none"> Réduction : <ul style="list-style-type: none"> R2-1.t : Prévention du bruit et de la pollution de l'air du chantier 	Faible
	Représentation sociale et culturelle	Exploitation	Politique territoriale axée autour de la grande naturalité du secteur. Projet industriel à l'encontre de ce motif agricole et boisée. Toutefois : <ul style="list-style-type: none"> - Le projet s'inscrit dans le maillage bocager du bourbonnais, dans un cadre intimiste (haies étagées et boisements conservés) - Le projet maintien une activité agricole (pâturage ovins sous les panneaux) 	Faible à échelle élargie et localement modéré	<ul style="list-style-type: none"> Réduction : <ul style="list-style-type: none"> R2-2k : Renforcement des haies périphériques du parc (MR7) Accompagnement : <ul style="list-style-type: none"> A6.2b : Déploiement d'actions de communication 	Faible
		Travaux	Modification de la nature agricole du secteur de manière temporaire	Modéré	<ul style="list-style-type: none"> Evitement : 	Faible

Situation et composition de la ZIP				<ul style="list-style-type: none"> • E1.1b : Evitement des sites à enjeux environnementaux et paysagers majeurs du territoire • E2-1a : Balisage préventif et mise en défens du réseau de haies bocagères, des arbres isolées, de la zone humide et de la mare située au sud-est du projet 	
	Exploitation	Evolution de l'image rurale liée aux prairies et au bocage caractéristique du bourbonnais	Faible	<ul style="list-style-type: none"> • Réduction : • R2-2k : Renforcement des haies périphériques du parc (MR7) • Accompagnement : • A6.2b : Déploiement d'actions de communication 	Très faible
Bassin visuel de la ZIP	Travaux et exploitation	Recul vis-à-vis des habitations limitrophes	Faible à échelle élargie et Localement fort	<ul style="list-style-type: none"> • Réduction : • R2-1.t : Prévention du bruit et de la pollution de l'air du chantier 	Localement modéré



Photographie 1 – Panoramas de l'état actuel depuis la route des Magnoux au nord-ouest du site



Photographie 2 – Photomontage du projet sans les mesures depuis la route de Magnoux au nord-ouest du projet



Photographie 3 - Panoramas de l'état actuel du site depuis la route des Magnoux aux abords de la ruine. (Vue vers le gîte de la Rondière)



Photographie 4 - Photomontage du projet sans les mesures depuis la route des Magnoux au centre du projet et aux abords de la ruine



Photographie 5 - Panoramas de l'état actuel du site depuis la route des Magnoux (secteur ouest du site)



Photographie 6 - Photomontage du projet sans les mesures depuis la route des Magnoux au centre du projet (vers l'ouest)



Photographie 7 - Panoramas de l'état actuel depuis la route des Magnoux (sud du site)



Photographie 8 - Photomontage du projet sans les mesures depuis la route des Magnoux

X. SYNTHÈSE

Un projet maîtrisé maximisant l'évitement...

Dès le départ, la zone d'étude du projet de Voussac a été imaginée dans le respect de la composition naturelle des milieux et des usages : aucun défrichement n'aura lieu et il n'y aura pas d'atteinte à la zone humide présente au sein du projet. De plus, un travail de recensement a été réalisé par Photosol et ses partenaires (plus d'une centaine de terrains visités) dont plus de 90% ont été exclus ne remplissant pas les critères de sélection exigés par la loi et l'administration et les critères techniques Photosol.

L'ensemble des études préalables ont permis à Photosol de penser un projet qui intègre les enjeux écologiques, les contraintes paysagères et agricoles. En effet, des mesures écologiques d'évitement fortes dédiées à la zone humide (comprenant l'Epilobe des marais et le Triton marbré) et des haies (Grand capricorne) ont été intégrées permettant au projet de s'insérer au mieux dans son environnement. L'évitement des habitats en enjeu fort et modéré a été maximalisé, de même que l'implantation des pistes légères a été réfléchi de manière à utiliser au maximum les passages et ouvertures déjà existantes au sein du réseau de haies du site.

... pensé avec les acteurs du territoire, pour le territoire

La concertation a débuté avec une première approche de l'équipe municipale en juillet 2021 qui s'est déclarée favorable au projet. Le projet agrivoltaïque de Voussac a été porté par les exploitants actuels des parcelles concernées par le projet dans le cadre de la transmission familiale. L'exploitation agricole comprend actuellement principalement des surfaces fourragères entièrement dédiées à l'atelier bovin allaitant de l'exploitation. L'objectif est de mettre en place un système agrivoltaïque en élevage ovin à haute valeur ajoutée et un atelier ovin conformément à la volonté des exploitants agricoles.

Précurseur du concept de l'agrivoltaïsme, Photosol a voulu adapter la conception de la centrale au projets agricole de la fille des exploitants. Les adaptations prévues sont les suivantes : espaces inter-rangées permettant une intervention mécanisée (environ 3,5 mètres), le point bas des panneaux réhaussés à 1 mètre du sol et une emprise sécurisée (emprise de projet grillagée).

Générateur d'emplois (90 emplois en phase chantier, 6 en phase exploitation), la centrale contribuera également à l'économie des différentes strates locales grâce aux retombées fiscales.

... dans un contexte national

Le projet de Voussac s'inscrit dans l'objectif de l'Etat français de porter à 40% la part d'énergies renouvelables dans la production électrique nationale et d'ainsi participer à la réduction des gaz à effet de serre de 40% d'ici 2030. Il permettra concrètement de rattraper le retard sur le SRADDET Auvergne-Rhône-Alpes de 5 %.

Ce projet, avec une surface clôturée d'environ 39,5 ha et une puissance attendue de 38 MWc, produira l'équivalent de la consommation électrique annuelle de 9 400 foyers et permettra d'éviter 22 400 tonnes de CO₂ par rapport au mix énergétique.

XI. TABLE DES ILLUSTRATIONS

Figures

Figure 1 - Objectifs de la PPE à l'horizon 2028 pour l'énergie radiative du soleil.....	2
Figure 2 - Parcs photovoltaïques raccordés au réseau au 30 septembre 2020 (Sources : RTE/ERDF/SER/ADEeF)	2
Figure 3 - Bilan CO ₂ par moyen de production d'électricité (source : ADEME, 2017)	2
Figure 4 - Situation générale de la zone du projet.....	6
Figure 5 – Plan masse du projet	7
Figure 6 – Localisation des différentes aires d'étude.....	11
Figure 7 - Localisation des enjeux de l'autre faune présente sur l'aire d'inventaire	17
Figure 8 – Recommandations issues du volet paysage et patrimoine	21

Tableaux

Tableau 1 - Identité du demandeur.....	5
Tableau 2 - Références du signataire pouvant engager la société.....	5
Tableau 3 – Planning du projet.....	7
Tableau 4 – Caractéristiques du projet de Voussac	7
Tableau 5 - Dates des inventaires réalisés par CREXECO	12
Tableau 6 – Synthèse des enjeux du milieu physique	14
Tableau 7 - Hiérarchisation des enjeux de la petite faune.	15
Tableau 8 – Synthèse des enjeux du milieu humain	18
Tableau 9 – Synthèse des enjeux paysagers et patrimoniaux	20
Tableau 10 – Synthèse des incidences brutes, des mesures ERC et des incidences résiduelles du milieu physique	23
Tableau 11 – Synthèse des impacts potentiels résiduels du projet sur le milieu naturel	25
Tableau 12 – Synthèse des incidences brutes, des mesures ERC et des incidences résiduelles du milieu humain	27
Tableau 13 – synthèse des incidences brutes, des mesures ERC et des incidences résiduelles du paysage et patrimoine	29