

# RÉSUMÉ NON TECHNIQUE DE L'ÉTUDE D'IMPACT ENVIRONNEMENTAL

## Projet de parc agrivoltaïque de la Villatade

Département de l'Aude (11)  
Commune de Sallèles-Cabardès



MAITRE D’OUVRAGE



Tensol 29  
c/o Tnergie  
Arteparc de Fuveau | Bât A  
Lieu-dit Plan de Fabrique  
13710 Fuveau  
Tél : 04 42 28 72 95  
[www.tnergie.fr](http://www.tnergie.fr)

RÉALISATION DE L’ÉTUDE



UNE SOCIÉTÉ DE SOCOTEC

SOCOTEC AMENAGEMENT BIODIVERSITE SAS  
4 rue Jean le Rond d'Alembert  
81000 Albi  
Tél. : 05 63 48 10 33  
[contact@artifex-conseil.fr](mailto:contact@artifex-conseil.fr)  
RCS 899 702 013  
[www.artifex-conseil.fr](http://www.artifex-conseil.fr)

AUTEURS DU DOCUMENT

| Personne           | Fonction                      | Contribution                                                        | Organisme                                                                                                       |
|--------------------|-------------------------------|---------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Louis BAUD         | Chargé d’études environnement | Rédaction du résumé non technique (hors volets naturel et paysager) | <br>UNE SOCIÉTÉ DE SOCOTEC |
| Camille FRANCESCHI | Chargée d’études paysage      | Rédaction du volet paysager du résumé non technique                 |                                                                                                                 |
| Rayan GUINOUNE     | Chargé d’études biodiversité  | Rédaction du volet naturel du résumé non technique                  |                                                                                                                 |

HISTORIQUE DE PUBLICATION

| Version | Date       | Commentaire                                              | Relecteur                                          | Valideur        |
|---------|------------|----------------------------------------------------------|----------------------------------------------------|-----------------|
| V0      | 16/05/2025 | Résumé non technique de l’étude d’impact environnemental | David DELBERGHE<br>Bérénice CAHARD (volet naturel) | David DELBERGHE |

# Sommaire

|                                                                                                                   |           |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|
| <b>PARTIE 1 PREAMBULE.....</b>                                                                                    | <b>4</b>  |
| I. L'ÉNERGIE SOLAIRE, PROPRE ET RENOUVELABLE .....                                                                | 4         |
| II. CADRE ADMINISTRATIF DU PROJET.....                                                                            | 4         |
| 1. Dénomination et nature de demandeur .....                                                                      | 4         |
| 2. Les sociétés de développement du projet agrivoltaïque TENERGIE et<br>ESSENCIEL ENERGIES .....                  | 4         |
| III. CONTEXTE REGLEMENTAIRE DU PROJET .....                                                                       | 5         |
| IV. METHODOLOGIE GENERALE DE L'ETUDE D'IMPACT .....                                                               | 5         |
| <b>PARTIE 2 DESCRIPTION DU PROJET DE PARC AGRIVOLTAÏQUE DE LA<br/>VILLATADE .....</b>                             | <b>6</b>  |
| I. SITUATION DU PROJET .....                                                                                      | 6         |
| II. CARACTERISTIQUES DU PROJET .....                                                                              | 6         |
| III. GESTION ET REMISE EN ETAT DU PARC .....                                                                      | 7         |
| 1. Gestion du chantier .....                                                                                      | 7         |
| 2. Gestion de l'exploitation .....                                                                                | 7         |
| 3. Remise en état du site .....                                                                                   | 7         |
| <b>PARTIE 3 ANALYSE DE L'ETAT INITIAL DU SITE D'IMPLANTATION DU<br/>PROJET .....</b>                              | <b>9</b>  |
| I. ETAT ACTUEL DU SITE AVANT LE PROJET.....                                                                       | 9         |
| II. LES ABORDS DU PROJET .....                                                                                    | 9         |
| III. DEFINITION DES AIRES D'ETUDE.....                                                                            | 11        |
| IV. MILIEU PHYSIQUE .....                                                                                         | 12        |
| 1. Sol .....                                                                                                      | 12        |
| 2. Eau .....                                                                                                      | 12        |
| 3. Climat .....                                                                                                   | 12        |
| V. MILIEU NATUREL.....                                                                                            | 13        |
| 1. Contexte écologique.....                                                                                       | 13        |
| 2. Flore et habitats naturels .....                                                                               | 13        |
| 3. Oiseaux .....                                                                                                  | 14        |
| 4. Chauves-souris .....                                                                                           | 14        |
| 5. Herpetofaune .....                                                                                             | 14        |
| 6. Invertébrés .....                                                                                              | 14        |
| VI. MILIEU HUMAIN .....                                                                                           | 15        |
| 1. Socio-économie locale.....                                                                                     | 15        |
| 2. Biens matériels .....                                                                                          | 15        |
| 3. Terres.....                                                                                                    | 15        |
| 4. Population et santé humaine .....                                                                              | 15        |
| VII. GAZ A EFFET DE SERRE .....                                                                                   | 16        |
| 1. Emissions de GES à l'échelle locale .....                                                                      | 16        |
| 2. Stocks de carbone à l'échelle locale .....                                                                     | 16        |
| 3. Emissions de GES et stocks de carbone à l'échelle du site d'étude .....                                        | 16        |
| VIII. PAYSAGE ET PATRIMOINE .....                                                                                 | 17        |
| IX. RISQUES NATURELS ET TECHNOLOGIQUES.....                                                                       | 18        |
| 1. Risques naturels .....                                                                                         | 18        |
| 2. Risques technologiques .....                                                                                   | 18        |
| <b>PARTIE 4 EVITEMENT DES SECTEURS SENSIBLES ET CHOIX<br/>D'IMPLANTATION DU PROJET DE PARC AGRIVOLTAÏQUE.....</b> | <b>19</b> |
| <b>PARTIE 5 IMPACTS DU PROJET SUR L'ENVIRONNEMENT, MESURES<br/>PREVUES ET EFFETS CUMULES .....</b>                | <b>21</b> |
| I. INVENTAIRE DES PROJETS PHOTOVOLTAÏQUES CONSTRUIITS ET DES<br>PROJETS CONNUS .....                              | 21        |
| 1. Inventaire des parcs photovoltaïques existants .....                                                           | 21        |
| 2. Inventaire des projets connus .....                                                                            | 21        |

|                                                                                                                              |           |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|
| II. LES EFFETS POSITIFS DU PROJET DE PARC AGRIVOLTAÏQUE.....                                                                 | 21        |
| III. LES IMPACTS DU PROJET ET MESURES ASSOCIEES .....                                                                        | 22        |
| 1. Impacts du projet sur le milieu physique.....                                                                             | 22        |
| 2. Impacts du projet sur le milieu naturel.....                                                                              | 23        |
| 3. Impacts du projet sur le milieu humain .....                                                                              | 24        |
| 4. Impacts du projet sur le Paysage et le patrimoine .....                                                                   | 24        |
| 5. Impacts du projet sur les risques naturels ou technologiques .....                                                        | 24        |
| <b>PARTIE 6 COMPATIBILITE DU PROJET AVEC LES DOCUMENTS<br/>D'URBANISME ET ARTICULATION AVEC LES PLANS ET PROGRAMMES ....</b> | <b>26</b> |
| <b>PARTIE 7 SCENARIO DE REFERENCE ET APERÇU DE SON EVOLUTION .....</b>                                                       | <b>27</b> |
| <b>PARTIE 8 EVALUATION DES INCIDENCES NATURA 2000 .....</b>                                                                  | <b>29</b> |
| 1. Localisation du projet au sein du reseau natura 2000.....                                                                 | 29        |
| 2. Incidences sur les habitats d'intérêt communautaire de la ZSC<br>« Gorges de la Clamoux » .....                           | 29        |
| 3. Incidences sur les espèces d'intérêt communautaire de la ZSC<br>« Gorges de la Clamoux » .....                            | 30        |
| 4. Conclusion.....                                                                                                           | 30        |
| <b>PARTIE 9 AUTEURS DE L'ETUDE D'IMPACT ET DES ETUDES QUI ONT<br/>CONTRIBUE A SA REALISATION.....</b>                        | <b>31</b> |

## INDEX DES ILLUSTRATIONS

|                                                                                                                              |    |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| Illustration 1 : Localisation du site d'étude à l'échelle départementale .....                                               | 6  |
| Illustration 2 : Schéma du fonctionnement d'une installation photovoltaïque.....                                             | 6  |
| Illustration 3 : Plan de masse de l'installation .....                                                                       | 8  |
| Illustration 4 : Etat actuel du site d'étude et de ses abords proches .....                                                  | 10 |
| Illustration 5 : Carte du contexte hydrologique général.....                                                                 | 12 |
| Illustration 6 : Localisation des éléments touristiques aux abords du site d'étude .....                                     | 15 |
| Illustration 7 : Occupation de l'espace forestier du secteur du site d'étude .....                                           | 15 |
| Illustration 8 : Emissions de CO <sub>2</sub> par secteur d'activité (en kt CO <sub>2</sub> e).....                          | 16 |
| Illustration 9 : Répartition du stock de carbone par occupation du sol, tous réservoirs<br>confondus (en %).....             | 16 |
| Illustration 10 : Stocks de référence par unité de surface et par occupation du sol .....                                    | 16 |
| Illustration 11 : Carte des aléas au risque de retrait/gonflement des argiles dans le secteur du<br>site d'étude.....        | 18 |
| Illustration 12 : Variante n°1 du plan d'implantation .....                                                                  | 19 |
| Illustration 13 : Variante n°2 du plan d'implantation .....                                                                  | 19 |
| Illustration 14 : Variante n°3 du plan d'implantation .....                                                                  | 19 |
| Illustration 15 : Version finale du plan d'implantation .....                                                                | 20 |
| Illustration 16 : Localisation des parcs photovoltaïques construits et des projets connus à moins<br>de 5 km du projet ..... | 21 |
| Illustration 17 : Localisation des zones déboisées par la mise en place du projet de parc<br>agrivoltaïque .....             | 22 |
| Illustration 18 : Sites Natura 2000 de l'aire d'étude éloignée .....                                                         | 29 |

# PARTIE 1 PREAMBULE

## I. L'ÉNERGIE SOLAIRE, PROPRE ET RENOUVELABLE

Le développement des énergies renouvelables représente un enjeu mondial dans la lutte contre le réchauffement climatique. En effet, l'énergie solaire, propre et renouvelable, permet une production d'électricité significative et devient une alternative intéressante à des énergies fossiles.

De plus, en comparaison aux autres énergies renouvelables, **l'énergie solaire bénéficie de la ressource la plus stable et la plus importante.**

La Programmation Pluriannuelle de l'Energie (PPE) annonce des objectifs à atteindre de 35,6 à 44,5 GW pour la filière photovoltaïque d'ici 2028.

Au 31 décembre 2024, la puissance installée était de :

- 4 539 MW en France ;
- 458 MW dans l'Aude, département du projet.

**Le présent projet de parc agrivoltaïque s'inscrit dans cette démarche de développement des énergies renouvelables.**

## II. CADRE ADMINISTRATIF DU PROJET

### 1. DENOMINATION ET NATURE DE DEMANDEUR

|                              |                                                                                          |  |
|------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------|--|
| Demandeur                    | Tensol 29                                                                                |  |
| Siège social                 | c/o Tenergie<br>Arteparc de Fuveau   Bât A<br>Lieu-dit Plan de Fabrique<br>13 710 FUYEAU |  |
| Forme juridique              | Société par actions simplifiée unipersonnelle (SASU)                                     |  |
| N° SIRET                     | 987 388 758 00011                                                                        |  |
| Nom et qualité du signataire | Paul THOMAS-DESESSARTS                                                                   |  |

|                                |                                                                          |  |
|--------------------------------|--------------------------------------------------------------------------|--|
| Conception / Développement     | TENERGIE DEVELOPPEMENT<br>4 Chemin de l'île Piot<br>84 000 AVIGNON       |  |
|                                | ESSENCIEL ENERGIES<br>4 Chemin de l'île Piot<br>84000 AVIGNON            |  |
| Étude d'impact environnemental | Bureau d'études ARTIFEX<br>4, rue Jean le Rond d'Alembert<br>81 000 ALBI |  |

### 2. LES SOCIETES DE DEVELOPPEMENT DU PROJET AGRIVOLTAÏQUE TENERGIE ET ESSENCIEL ENERGIES

Le porteur du projet est l'opérateur **Tensol 29** une société de projet de **TENERGIE**.

Tenergie, producteur électrique à partir des énergies renouvelables, a débuté son action en 2008. Elle emploie aujourd'hui plus de 200 personnes et se place sur le podium des acteurs français de l'énergie solaire grâce à plus de 1500 centrales représentant une puissance installée dépassant les 700 MW.

Tenergie est un acteur français indépendant dont l'actionnariat est composé d'entreprises du territoire (Crédit Agricole Pyrénées Gascogne, Banque des Territoires), d'entrepreneurs et de salariés.

Tenergie est devenue, en 2020, une Société à Mission. Sa raison d'être est d'accélérer la transition énergétique pour un monde décarboné, durable et solidaire.

Partenaire de Tenergie sur ce projet, **Essenciel Energies** assure la coordination du développement du site.

Essenciel Energies, société de développement et structuration de projets ENR, met son expertise et ses compétences aux services des acteurs locaux investis dans la lutte contre le changement climatique.

Essenciel Energies accompagne le déploiement de centrales photovoltaïques de taille intermédiaire en cohérence avec les sites qui les accueillent, assurant un aménagement territorial respectueux.

III. CONTEXTE REGLEMENTAIRE DU PROJET

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

| Procédure                                                                                          | Référence réglementaire                                                            | Situation du projet vis-à-vis de la procédure                                                                                                                                                                                                                                                          |              |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|
| Permis de construire                                                                               | Articles R 421-1 et 421-9 du Code de l’urbanisme                                   | Le projet est un ouvrage de production d’électricité à partir de l’énergie solaire installé sur le sol d’une puissance supérieure à 3 MWc.                                                                                                                                                             | Concerné     |
| Zonage d’urbanisme et dispositions relatives à la caractérisation de l’agrivoltaïsme               | Articles R. 314-108 à R. 314-1118 du Code de l’urbanisme                           | Le projet est considéré comme nécessaire à l’exploitation agricole et peut s’implanter en espace naturel, agricole ou forestier (ENAF).                                                                                                                                                                | -            |
| Evaluation environnementale comprenant étude d’impact                                              | Article R 122-2 du Code de l’environnement                                         | La puissance du présent projet de parc agrivoltaïque est supérieure à 1 MWc.                                                                                                                                                                                                                           | Concerné     |
| Dossier d’Autorisation Environnementale                                                            | Articles L181-1 à L181-32 et Articles R181-1 à D181-57 du Code de l’environnement. | Le projet n’est pas soumis à la réalisation d’un dossier d’autorisation Loi sur l’eau et donc n’est pas concerné par la réalisation d’un dossier d’autorisation environnementale.                                                                                                                      | Non concerné |
| Enquête publique                                                                                   | Article R123-1 du Code de l’environnement                                          | Le projet est soumis à la réalisation d’une évaluation environnementale et donc à la tenue d’une enquête publique.                                                                                                                                                                                     | Concerné     |
| Demande de défrichement                                                                            | Articles L.341-1 et L.341-2 et R.341-1 à R.341-9 du Code forestier                 | Le projet de parc agrivoltaïque n’est pas soumis à la réalisation d’un dossier de défrichement.                                                                                                                                                                                                        | Non concerné |
| Evaluation des incidences Natura 2000                                                              | Article R.414-19 du Code de l’environnement                                        | Le parc agrivoltaïque étant soumis à évaluation environnementale, il doit faire l’objet d’une notice d’incidences Natura 2000, incluse dans le rapport d’étude d’impact.                                                                                                                               | Non concerné |
| Dossier Loi sur l’Eau                                                                              | Article L214-1 du Code de l’environnement                                          | Le projet de parc agrivoltaïque n’est pas soumis à la réalisation d’un dossier Loi sur l’eau.                                                                                                                                                                                                          | Non concerné |
| Dossier de demande de dérogation au titre de la destruction d’espèces protégées et de leur habitat | Articles L. 411-1 et L.411-2 du Code de l’environnement                            | Suite à l’application des mesures d’évitement et de réduction, des impacts significatifs persistent sur les espèces protégées et doivent faire l’objet de mesures de compensation. Un dossier de demande de dérogation au titre de la destruction d’espèces protégées et de leur habitat sera réalisé. | Concerné     |
| Etude préalable agricole                                                                           | Article L112-1-3 du Code rural et de la pêche maritime                             | Le projet concerne une installation agrivoltaïque.                                                                                                                                                                                                                                                     | Concerné     |
| Artificialisation des sols                                                                         | Article 194 de la loi climat et résilience, précisé par le décret n°2023-1408      | Le projet ne vérifie pas l’ensemble des conditions pour ne pas relever du calcul de la consommation d’espaces naturels, agricoles et forestiers. Il vise néanmoins à remettre en valeur d’anciens terrains de pacage.                                                                                  | Concerné     |

IV. METHODOLOGIE GENERALE DE L’ETUDE D’IMPACT

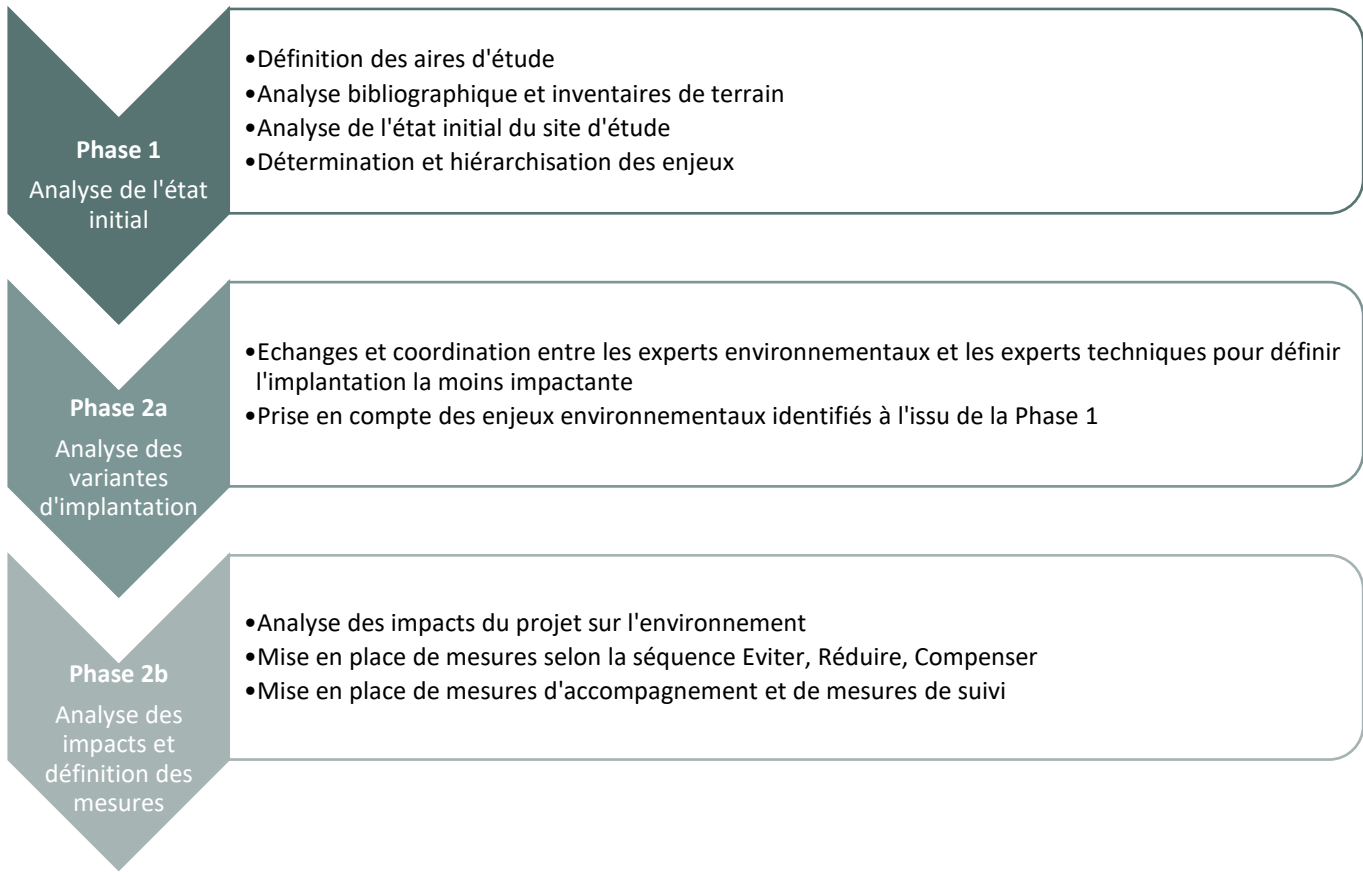
L’étude d’impact est une analyse scientifique et technique qui permet d’appréhender les conséquences futures d’un aménagement sur l’environnement (milieu physique, milieu naturel, milieu humain et paysage) qui l’accueille.

L’étude d’impact est de la responsabilité du maître d’ouvrage. Elle doit donc s’attacher à traduire la **démarche d’évaluation environnementale** mise en place par le maître d’ouvrage, avec pour mission l’intégration des préoccupations environnementales dans la conception de son projet. Le Code de l’Environnement (article R.122-5) prévoit le contenu précis de l’étude d’impact.

La conduite de l’étude d’impact est **progressive et itérative** en ce sens qu’elle requiert des allers-retours permanents entre les concepteurs du projet, l’administration et l’équipe chargée de l’étude d’impact qui identifiera les impacts de chaque solution et les analysera.

Le schéma suivant illustre la démarche menée par ARTIFEX et le porteur de projet pour réaliser la présente étude d’impact et concevoir un projet le moins impactant pour l’environnement.

Déroulé de l’étude d’impact environnemental  
Source : ARTIFEX 2021



## PARTIE 2 DESCRIPTION DU PROJET DE PARC AGRIVOLTAÏQUE DE LA VILLATADE

L'objet de cette partie est de décrire les caractéristiques du présent projet de parc agrivoltaïque.

Dans la suite, les parties 3 et 4 ont pour objectif d'expliquer la démarche d'implantation du projet au sein du site sélectionné pour le projet de parc agrivoltaïque.

### I. SITUATION DU PROJET

Le site d'étude se trouve dans le quart Sud-Ouest de la France métropolitaine, dans la région Occitanie, au sein du département de l'Aude (11).

Plus précisément, le site d'étude prend place sur la commune de Sallèles-Cabardès, au Nord du département et à une distance à vol d'oiseau d'environ :

- 11 km au Nord de **Carcassonne**, préfecture de l'Aude ;
- 50 km au Nord-Ouest de **Narbonne**, une des sous-préfectures du département ;
- 32 km au Sud-Ouest de **Limoux**, une des sous-préfectures du département.

L'illustration suivante présente l'implantation du site d'étude au sein du département de l'Aude.

Illustration 1 : Localisation du site d'étude à l'échelle départementale  
Réalisation : ARTIFEX 2023



### II. CARACTERISTIQUES DU PROJET

Le parc agrivoltaïque, d'une **puissance totale d'environ 5,04 MWc**, sera installé au sein d'une surface clôturée d'environ **4,75 ha**, et sur une superficie totale (dont pistes externes et réserve incendie) de 5,23 ha.

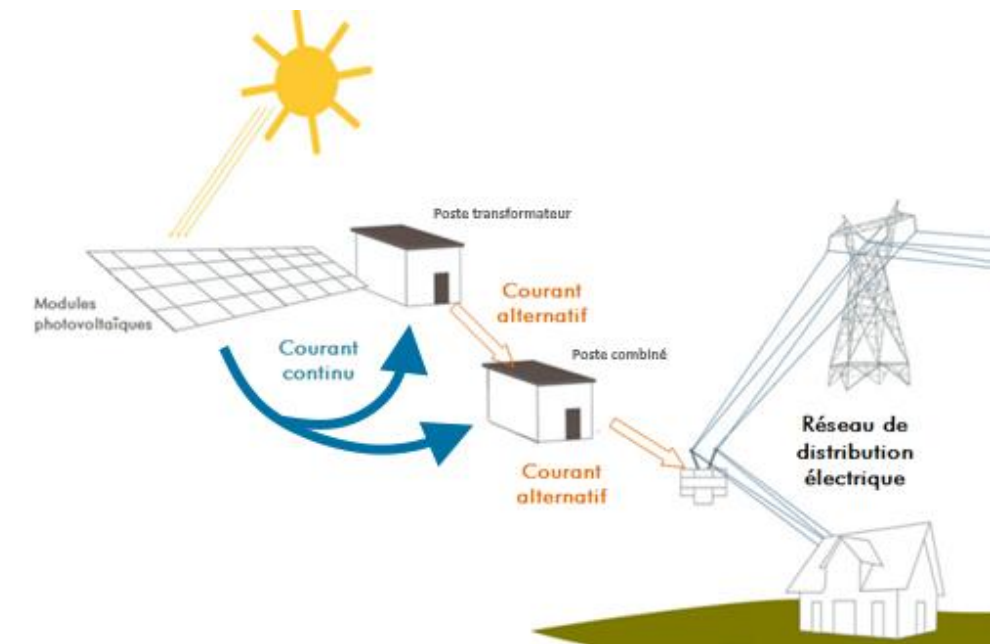
Le fonctionnement d'un parc photovoltaïque passe par la mise en place de **cellules photovoltaïques** qui produisent un courant électrique continu lorsqu'elles sont exposées aux rayons du soleil (photons). Elles sont ensuite assemblées en **panneaux** qui seront au nombre d'environ **7 630** sur l'ensemble du parc agrivoltaïque.

Ces panneaux sont assemblés par groupe sur des structures porteuses, les **tables d'assemblage**. Celles-ci sont fixées au sol par l'intermédiaire de **pieux battus**, systèmes peu invasifs pour le sol.

L'électricité produite par l'ensemble des cellules photovoltaïques est ensuite collectée et dirigée vers les onduleurs et vers le **poste de transformation** et le **poste combiné** (poste mixte de transformation et de livraison), équipés de transformateurs. Il s'agit de convertisseurs qui transforment le courant continu en courant alternatif et en élèvent la tension, afin de le rendre compatible au réseau de distribution électrique. Dans le cadre du projet, l'installation du parc agrivoltaïque projeté nécessite la mise en place d'un **poste de transformation et d'un poste combiné**. Ce dernier sert également de point de connexion entre l'installation photovoltaïque et le réseau de distribution. Placé à l'Ouest, avec un accès direct sans nécessité de pénétrer dans l'enceinte du parc, le poste combiné sera à tout moment accessible aux services d'ENEDIS.

Le schéma suivant illustre le fonctionnement d'une installation photovoltaïque.

Illustration 2 : Schéma du fonctionnement d'une installation photovoltaïque  
Source : ARTIFEX



Une **clôture grillagée, de 2 m de hauteur et comprenant des passages à faune**, sera disposée sur un linéaire d'environ **970 m**, englobant l'ensemble des installations photovoltaïques envisagées. Elle permet de sécuriser l'ensemble du site du parc agrivoltaïque.

**Des pistes enherbées et en stabilisé de couleur claire** seront mises en place, afin de desservir le parc agrivoltaïque et de faciliter l'accès des secours.

Le dimensionnement technique des installations a été réalisé de manière à **optimiser la production électrique tout en s'adaptant au site d'implantation**.



L'ensemble des choix techniques est récapitulé dans le tableau ci-après (il s'agit de données indicatives qui sont susceptibles d'évoluer).

| Caractéristiques techniques |                             |                                                                                 |
|-----------------------------|-----------------------------|---------------------------------------------------------------------------------|
| Installation photovoltaïque | Puissance de l'installation | 5,04 MWc                                                                        |
|                             | Surface clôturée            | 4,75 ha                                                                         |
| Modules                     | Nombre                      | 7 630                                                                           |
|                             | Dimensions                  | 2,383 m x 1,134 m                                                               |
|                             | Inclinaison                 | 21°                                                                             |
| Support et fixation         | Technique                   | Fixe                                                                            |
|                             | Fondation                   | Mono-pieux battus                                                               |
|                             | Espace inter-rangée         | 4,50 m                                                                          |
|                             | Hauteur au point haut       | 3,24 m                                                                          |
|                             | Hauteur au point bas        | 1,50 m                                                                          |
| Poste de transformation     | Nombre                      | 1                                                                               |
|                             | Surface au sol              | 27 m²                                                                           |
| Poste combiné PTR/PDL       | Nombre                      | 1                                                                               |
|                             | Surface au sol              | 27 m²                                                                           |
| Voies d'accès               | Type de piste               | Piste internePiste externe                                                      |
|                             | Revêtement                  | Enherbées sauf portions en graves compactées (554 m²)                           |
|                             | Largeur                     | 4 m minimum (surlargeurs de 4 m tous les 200 m maximum sur les pistes externes) |
|                             | Surface                     | 4 450 m²3 980 m²                                                                |
| Clôture et portail          | Nombre de portails          | 1                                                                               |
|                             | Linéaire de clôture         | 970 m                                                                           |
|                             | Type de clôture             | Acier galvanisé rigide de couleur verte                                         |
| Réserve incendie            | Type                        | Bâche souple de 120 m³                                                          |
|                             | Nombre                      | 1                                                                               |
|                             | Surface au sol              | 104 m²                                                                          |

Le plan de masse en page suivante permet de positionner l'ensemble des éléments techniques mis en place lors de la construction du parc agrivoltaïque.

III. GESTION ET REMISE EN ETAT DU PARC

1. GESTION DU CHANTIER

Pour le présent parc agrivoltaïque, le temps de construction est évalué à environ 6 mois.

Avant le commencement des travaux, le site sera sécurisé. La clôture sera mise en place et la signalisation (interdiction de pénétrer sur le site, danger sortie d'engins) sera affichée.

Puis, les travaux de préparation du sol sont réalisés. Les boisements seront supprimés, et le site sera débroussaillé en son sein et dans un rayon de 50 m autour des installations (100 m sur les faces Nord et Sud-Est). Aussi les terrains seront nivelés, à minima toutefois au regard de la topographie peu accidentée du site (notamment les zones destinées à accueillir les postes, la réserve et les pistes).

Un plan de circulation sera établi et une base vie sera aménagée en dehors du site du chantier pour :

- le stockage des hydrocarbures, qui sera sur rétention appropriée ;
- le stockage des matériaux (réserve de sable, conteneurs de matériels...) ;
- le bureau, vestiaires et sanitaires.

Les pistes permettront l'acheminement des éléments du parc puis son exploitation.

Une fois les travaux de préparation achevés, la mise en place du parc agrivoltaïque pourra commencer. Elle se décomposera en plusieurs étapes :

- création du réseau électrique du site (chemin de câbles enterrés, poste de transformation et poste combiné) ;
- montage et fixation des tables d'assemblage (sur des pieux battus) ;
- installation des panneaux.

Un phasage des travaux est mis en place afin de respecter les contraintes écologiques du site.

2. GESTION DE L'EXPLOITATION

Le parc agrivoltaïque sera entretenu par le pâturage ovin, et si nécessaire via une fauche mécanique pour contrôler la reprise végétale spontanée du site.

Afin de limiter la propagation d'un éventuel incendie interne ou externe au parc agrivoltaïque et de faciliter l'intervention des secours, le SDIS de l'Aude préconise la mise en place d'Obligations Légales de Débroussaillage (OLD). Il s'agit de l'entretien d'une bande de 50 m autour du parc agrivoltaïque (étendue à 100 m sur les faces Nord et Sud-Est), au sein de laquelle la végétation sera entretenue dès le début de la phase chantier et tout au long de l'exploitation.

De manière générale, l'eau de pluie suffit à éliminer une éventuelle couche de poussière se déposant sur les panneaux. Afin d'assurer une meilleure rentabilité du parc, TENERGIE réalise des campagnes de lavage des modules tous les 2 ans. Les modules sont nettoyés à l'eau, sans utilisation de produit chimique.

3. REMISE EN ETAT DU SITE

A l'issue de la phase d'exploitation, l'intégralité de l'installation agrivoltaïque sera démantelée, le site sera remis en état, et tous les équipements du parc agrivoltaïque seront recyclés selon les filières appropriées. Sur ce point, une attention particulière sera apportée au traitement et au recyclage de tous les organes du parc agrivoltaïque dont les modules photovoltaïques.

Il est également possible que, à la fin de vie des modules, ceux-ci soient simplement remplacés par des modules de dernière génération ou que le parc agrivoltaïque soit reconstruit avec une nouvelle technologie.

Le recyclage des modules photovoltaïques est assuré par SOREN (Ex PVCycle). Les autres déchets seront collectés et valorisés par les filières adaptées.





## PARTIE 3 ANALYSE DE L'ETAT INITIAL DU SITE D'IMPLANTATION DU PROJET

*L'objet de cette partie est de rendre compte de l'état du site avant le projet et d'identifier les enjeux environnementaux.*

### I. ETAT ACTUEL DU SITE AVANT LE PROJET

Le site d'étude d'une superficie de **11,18 ha**, se divise en deux parties :

- Le **Site A** : 1,68 ha, occupé par des parcelles agricoles cultivées en prairies permanentes, et un massif boisé de conifère est présent en limite Nord des terrains. Une ligne électrique aérienne haute tension traverse l'Ouest du site ;
- Le **Site B** : 9,5 ha, occupé par des cultures de fourrages et des pâturages. Des boisements de conifères et de landes recouvrent le Nord, l'Est et le Sud du site sur une superficie de 6,27 ha. Enfin des pistes agricoles et forestières traversent le Nord et le Sud du site.

Un **fossé** est présent de chaque côté des sites le long de la route communale.

### II. LES ABORDS DU PROJET

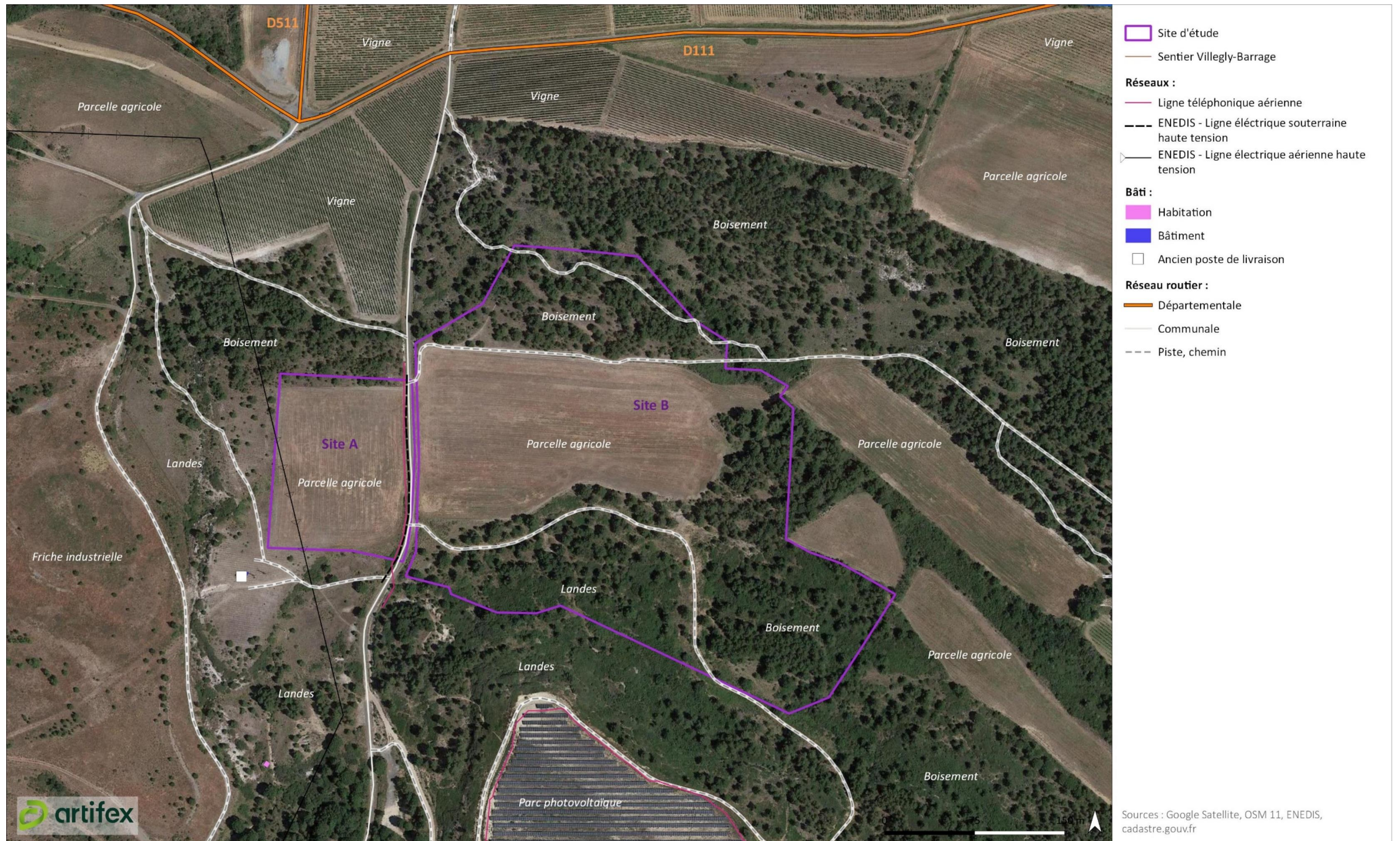
Le site d'étude se trouve dans un **contexte rural**, entouré d'estives et de landes, ainsi que de vignes. Un massif boisé de conifère est présent au Nord, à l'Est et au Sud du site d'étude.

Une **route communale**, goudronnée de 3 m de large traverse du Nord au Sud entre le site A et le site B.

Un **ancien poste de livraison** est présent à environ 36 m au Sud-Ouest du site A.

Enfin, un **parc photovoltaïque** en fonctionnement est localisé à 80 m au Sud du site d'étude, sur une superficie de 8,72 ha.

Illustration 4 : Etat actuel du site d'étude et de ses abords proches  
Réalisation : ARTIFEX 2023





III. DEFINITION DES AIRES D’ETUDE

L’objectif de la définition des aires d’étude est de qualifier les enjeux du projet sur l’environnement, en fonction des incidences de la mise en place d’un parc agrivoltaïque sur un territoire donné.

Chaque aire d’étude est **propre à chaque projet** et, au sein même de l’étude d’impact, **propre à chaque thématique** physique, naturelle, humaine et paysagère.

| Définition                                                                                                                                                                                                                                                                                        | Application des aires d'étude par thématique                         |                |                       |                                              |                       |                                              |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------|----------------|-----------------------|----------------------------------------------|-----------------------|----------------------------------------------|
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | Milieu physique                                                      | Milieu naturel | Milieu humain         | Gaz à effet de serre                         | Paysage et patrimoine | Risques                                      |
| Aire d'étude éloignée                                                                                                                                                                                                                                                                             | Département de l'Aude                                                | Rayon de 5 km  | Département de l'Aude | France                                       | Rayon de 4 km         | Département de l'Aude                        |
| Il s'agit de la zone qui englobe tous les enjeux potentiels, en utilisant les données bibliographiques disponibles.                                                                                                                                                                               |                                                                      |                |                       |                                              |                       |                                              |
| Aire d'étude immédiate                                                                                                                                                                                                                                                                            | Rayon de 500 m                                                       | Rayon de 50 m  | Rayon de 500 m        | Communauté d'Agglomération Carcassonne agglo | Rayon de 500 m        | Communes de Limousis et de Sallèles-Cabardès |
| Cette aire d'étude permet d'identifier les enjeux dans les abords proches du site d'étude.                                                                                                                                                                                                        |                                                                      |                |                       |                                              |                       |                                              |
| Site d'étude                                                                                                                                                                                                                                                                                      | Emprise commune à toutes les thématiques, fournie par le développeur |                |                       |                                              |                       |                                              |
| Il s'agit de la zone au sein de laquelle l'opérateur envisage potentiellement de pouvoir implanter le parc agrivoltaïque. Cette emprise est commune à toutes les thématiques analysées dans l'étude d'impact environnemental. Le site d'étude doit inclure complètement l'implantation du projet. |                                                                      |                |                       |                                              |                       |                                              |

## IV. MILIEU PHYSIQUE

### 1. SOL

Le site d'étude se place dans un contexte topographique relativement plan, en haut des coteaux du Minervois.

La topographie du site d'étude est relativement plane. Le site A a une pente orientée Sud-Ouest de 4 % et le site B a une pente orientée Est de 5 %.



Vue du site depuis le haut du coteaux « PuechHaut »

Source : ARTIFEX 2023

Les sous-sols du site d'étude sont composés de calcaires lacustres et de conglomérats et sables quartzeux.

Les sols sur le site d'étude sont des calcosols. Ils sont perméables donc vulnérables aux pollutions de surface. De plus, les sols du site d'étude sont utilisés comme culture de fourrage et pâturage.

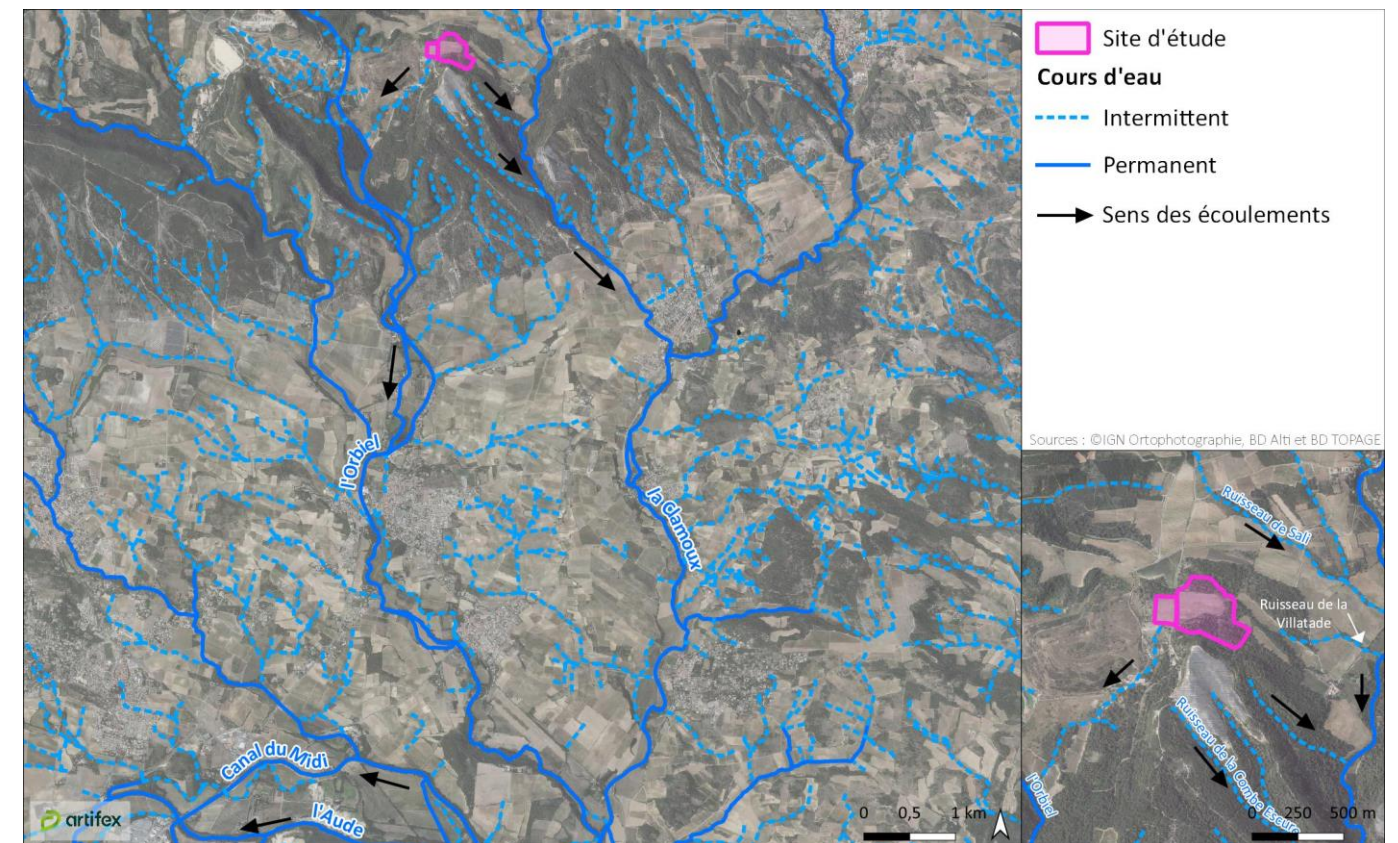
### 2. EAU

Une masse d'eau souterraine est présente au droit du site d'étude. Cette masse d'eau est de type sédimentaire et également karstique, elle est donc sensible aux pollutions. Elle présente un bon état quantitatif et chimique.

Concernant les eaux superficielles, plusieurs cours d'eau sont présents aux abords du site d'étude. Ces cours d'eau s'écoulent vers l'Orbiel à 880 m du site d'étude, et vers un affluent de l'Orbiel, le Ruisseau de Ceize à 780 m du site. De plus, des fossés sont présents le long de la route communale qui sépare les deux sites d'étude.

Illustration 5 : Carte du contexte hydrologique général

Réalisation : ARTIFEX 2023



Le relief plan ainsi que la nature du sol induisent une prépondérance des infiltrations au droit du site d'étude.

Aucun captage AEP ou périmètre de protection associé n'est répertorié au droit du site d'étude.

### 3. CLIMAT

Le site d'étude est implanté au sein d'un climat méditerranéen. Il est donc soumis à des étés particulièrement chauds et secs ainsi que des hivers doux et pluvieux.

Le secteur d'étude présente un fort ensoleillement et est soumis à des vents d'Ouest-Nord-Ouest.

## V. MILIEU NATUREL

### 1. CONTEXTE ECOLOGIQUE

Situé dans le piémont et les avant-monts de l'Est de la Montagne Noire, le site d'étude s'inscrit dans un contexte géologique et géomorphologique complexe, composé d'une succession de replats en pente douce, tantôt calcaires, tantôt calschistes, le plus souvent en mélange avec des argiles (marne).

Le site d'étude est inclus dans les ZNIEFF de type II « Crêtes et piémonts de la Montagne Noire » et « Causses du piémont de la Montagne Noire ». Le SRCE de la région Occitanie n'identifie pas de trame verte ou bleue au sein du site d'étude.

L'aire d'étude immédiate est directement concernée par les Espaces Naturels Sensibles « Gorges de l'Orbiel » et « Causses de la Vernède aux Escoumes ». Ils sont localisés à proximité du site d'étude et plusieurs espèces patrimoniales identifiées dans ces zonages sont susceptibles de fréquenter le site.

Le site d'étude et son aire d'étude immédiate sont concernés par les PNA Chiroptères et Lézard ocellé s'appliquant sur la région Occitanie.

### 2. FLORE ET HABITATS NATURELS

Pour moitié, le site d'étude présente une vaste parcelle agricole (probablement céréalière). Des formations boisées (pinèdes principalement) et arbustives (fourrés à Chêne kermès) dominent le Sud, l'Est et le Nord du site d'étude. Ailleurs et notamment à l'Ouest au sein de l'aire d'étude immédiate, les terrains sont occupés par des pelouses sèches dégradées, relativement appauvries.

**Quatre habitats patrimoniaux ont été recensés au sein du site d'étude et de l'aire d'étude immédiate :** différents faciès de pelouses xériques méditerranéennes et de prairies humides temporaires à *Schoenus nigricans*.

L'analyse des zones humides, basée sur les critères de végétation et pédologiques, a montré la présence de 0,08 ha de zones humides sur le site d'étude (0,06 ha) et l'aire d'étude immédiate (0,02 ha).

Concernant la flore, sur les 144 espèces inventoriées sur le site d'étude et l'aire d'étude immédiate, aucune ne présente un enjeu de conservation notable.

Une seule espèce exotique envahissante a par ailleurs été observée sur le site d'étude et l'aire d'étude immédiate : Crépide de Nîmes (*Crepis sancta*).



Boisement à *Pinus halepensis* sur le site d'étude  
Julien Mieusset (ARTIFEX), 24-02-2023



Fourré à *Quercus coccifera* sur le site d'étude  
Julien Mieusset (ARTIFEX), 24-02-2023



Vignoble intensif dans l'aire d'étude immédiate  
Julien Mieusset (ARTIFEX), 21-06-2023



Parcelle cultivée sur le site d'étude  
Julien Mieusset (ARTIFEX), 21-06-2023



*Ophrys élevé (Ophrys exaltata)*  
sur le site d'étude  
Julien Mieusset (ARTIFEX), 21-03-2023



*Réséda raiponce (Reseda phyteuma)*  
sur le site d'étude  
Julien Mieusset (ARTIFEX), 21-03-2023



*Lin de Narbonne (Linum narbonense)*  
sur le site d'étude  
Julien Mieusset (ARTIFEX), 21-06-2023

### 3. OISEAUX

48 espèces d'oiseaux ont été répertoriées sur le site d'étude et ses abords. Parmi elles, 43 ont été observées en période de nidification, la majorité d'entre elles étant susceptible de nicher dans les environs. Certaines de ces espèces sont patrimoniales comme le Busard cendré qui niche dans les garrigues de l'aire d'étude immédiate et la Pie-grièche à tête rousse qui niche dans des buissons de l'aire d'étude immédiate.

Seules 6 espèces ont été observées en période de migration, que ce soit prénuptiale ou postnuptiale. Toutes ont été inventoriées en migration active. Le cortège observé lors du passage hivernal s'est avéré assez peu diversifié, avec seulement 16 espèces observées. Parmi elles, 2 sont des hivernantes strictes dans ce secteur : le Pinson du Nord et le Pipit farlouse. Les autres espèces ont également été contactées à d'autres saisons.



*Busard cendré sur le site d'étude rapportant un serpent au nid*  
Arthur Colliot (ARTIFEX), 14-06-2023



*Circaète Jean-le-Blanc en chasse sur le site d'étude*  
Arthur Colliot (ARTIFEX), 14-06-2023

### 4. CHAUVES-SOURIS

14 espèces patrimoniales ont été inventoriées. Le site, constitué en majeure partie de boisement de résineux et de parcelles agricoles présente un intérêt faible pour le gîte des chauves-souris mais offre néanmoins un terrain de chasse utilisé par un cortège d'espèces à fort enjeu local de conservation tel que le Grand Rhinolophe, le Petit Rhinolophe, la Barbastelle d'Europe et le Grand Murin et le Petit Murin. Les haies et les lisières bien structurées, située au Nord, au sein du site d'étude, constituent des corridors de déplacement ainsi que des zones de chasse. Les milieux karstiques situés dans l'aire d'étude immédiate, sont quant à eux favorables au gîte d'espèces rupicoles.



*Boisement de Pins d'Alep faiblement favorable à l'accueil en gîte de chiroptères arboricoles*  
Julien MIEUSSET (Artifex), 24-02-2023



*Zoom sur les affleurements rocheux présentant des fissures favorables à l'accueil de chiroptères rupestres*  
Arthur COUILLLOT (Artifex), 14-06-2023

### 5. HERPETOFAUNE

Aucune espèce d'amphibien n'a été contactée sur le site d'étude et sur les abords immédiats. L'absence de milieux aquatiques est défavorable à ce groupe qui réalise une partie de son cycle biologique dans l'eau.

Concernant les reptiles, 4 espèces protégées ont été observées sur le site d'étude : le Lézard des murailles, le Lézard à deux raies, le Lézard catalan et le Seps strié. Ces deux dernières sont patrimoniales.

### 6. INVERTEBRES

86 espèces d'invertébrés ont été inventoriées lors de l'étude. 2 espèces sont patrimoniales : la Zygène cendrée et la Zygène d'Occitanie. Ces deux espèces affectionnent les milieux à végétation basse où se développe la Badasse, leur plante hôte.



*Sympétrum de Fonscolombe sur le site d'étude*  
Arthur Colliot (Artifex), 04-09-2023



*Echiquier d'Occitanie sur le site d'étude*  
Camille Gourmand (Artifex), 12/05/2023

## VI. MILIEU HUMAIN

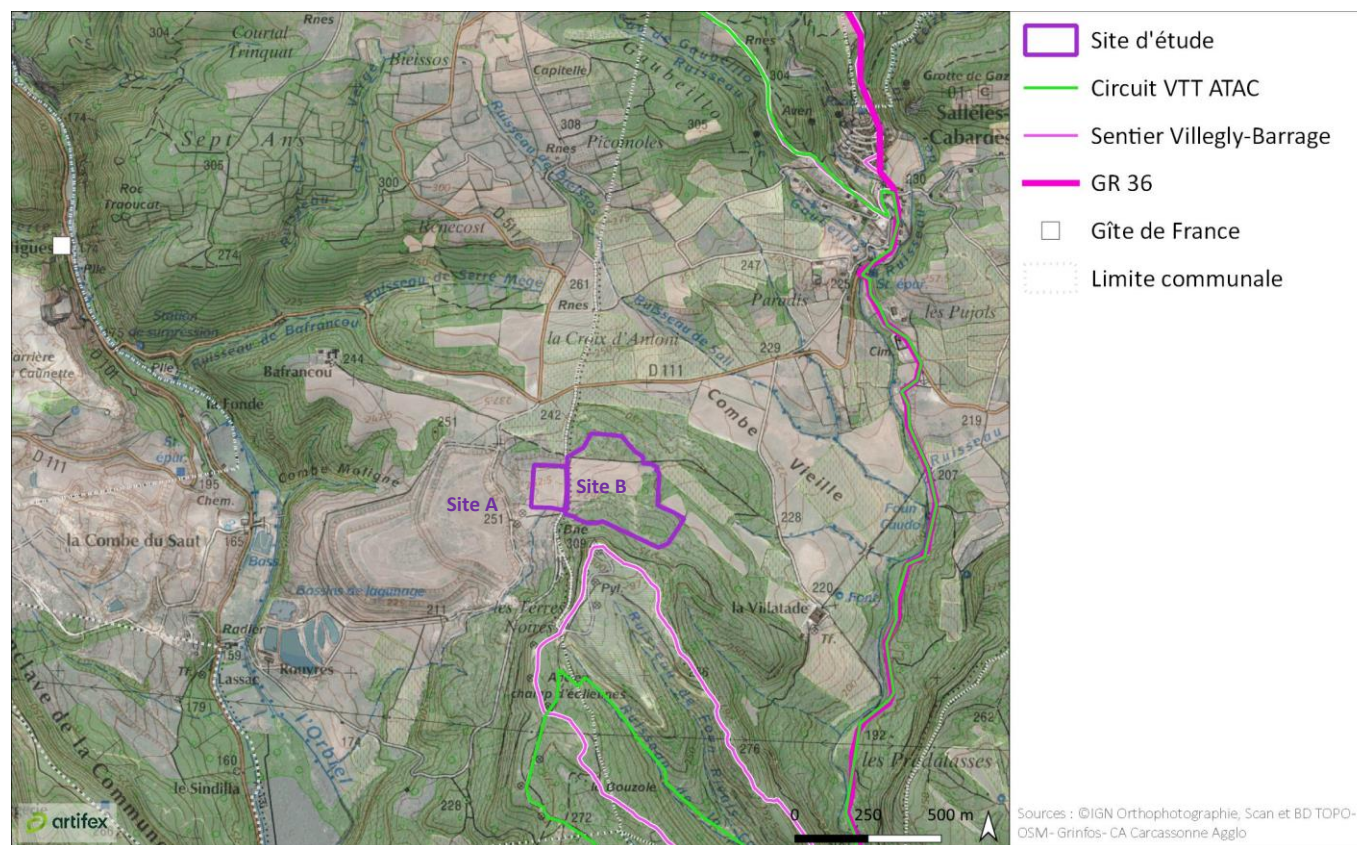
### 1. SOCIO-ECONOMIE LOCALE

Le site d'étude se trouve sur les communes de Limousis et de Sallèles-Cabardès, à environ 2,2 km et 1,3 km des centres-bourgs respectifs. Il se place dans un contexte rural, dominé par l'agriculture. Ainsi, les abords proches du site d'étude n'abritent pas de commerces ni d'industries.

Le secteur des énergies renouvelables est bien développé sur la commune de Sallèles-Cabardès (avec la présence d'un parc photovoltaïque à 80 m au Sud du site d'étude), tout comme le tourisme, toutefois peu présent aux abords du site d'étude. Un sentier de randonnée est recensé à 70 m au Sud du site d'étude.

Illustration 6 : Localisation des éléments touristiques aux abords du site d'étude

Réalisation : ARTIFEX 2023



### 2. BIENS MATERIELS

Le site d'étude est bien desservi par le réseau de transport local. La département D111 est présente à environ 200 m au Nord du site d'étude. Puis une route communale traverse le site d'étude permettant ainsi l'accès aux deux parties du site, cependant, elle ne fait que 3 m de large et ne permet pas le croisement d'engin de chantier. Enfin, le site B est traversé par des pistes agricoles et forestières au Nord et au Sud.



Piste forestière au Sud du site B

Source : ARTIFEX 2023



Route communale entre les sites A et B

Source : ARTIFEX 2023

Une ligne électrique aérienne haute tension passe à environ 8 m à l'Ouest du site A, ainsi qu'une ligne souterraine en bordure du site d'étude à l'Est du site A. Ces réseaux sont soumis à des servitudes. De plus, une ligne téléphonique longe la route communale sur le site A.

### 3. TERRES

Le site d'étude est occupé à 96 % par des terres agricoles de type estives landes, fourrage et prairie temporaire.



Parcelle agricole sur le site B

Source : ARTIFEX 2023



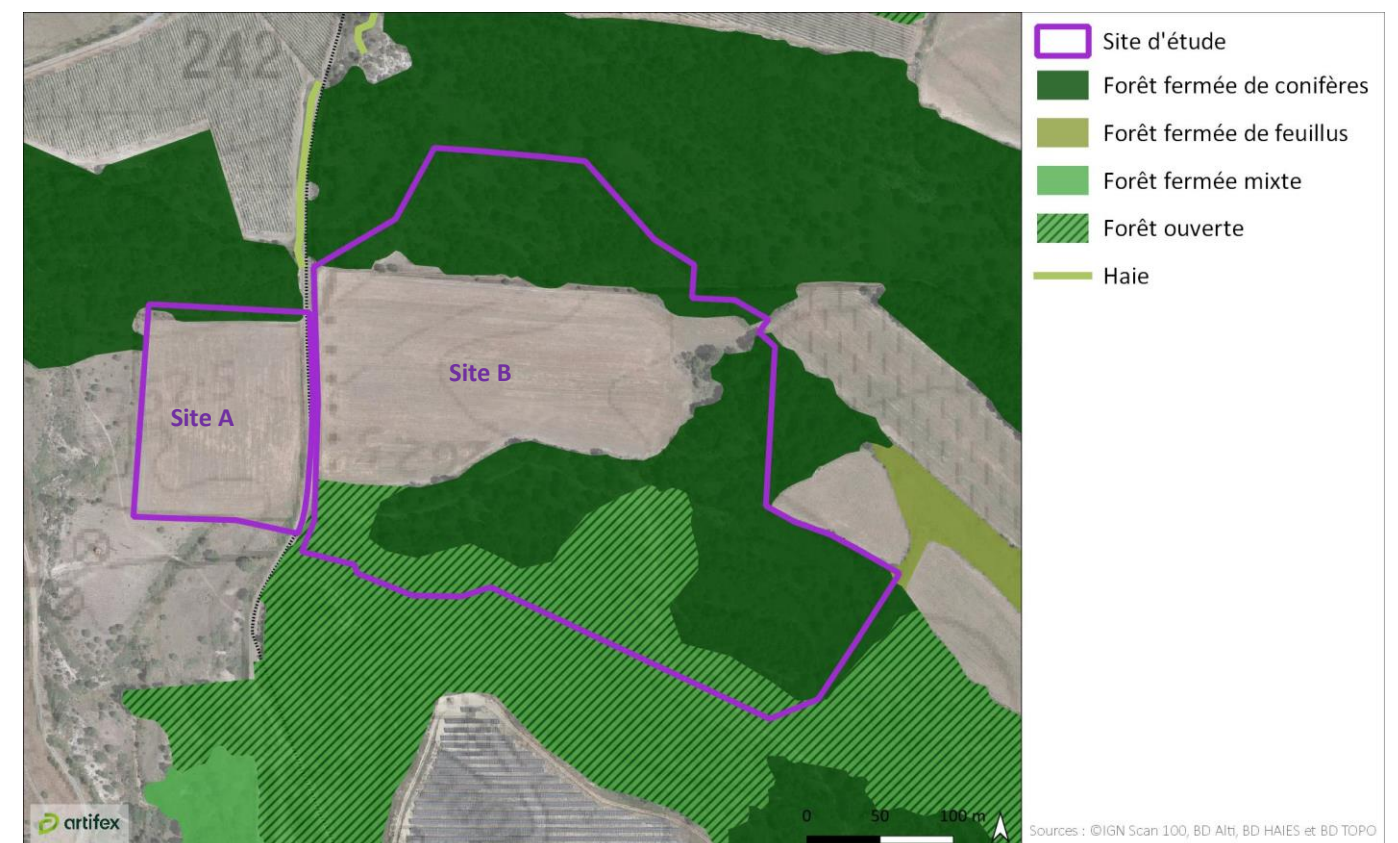
Parcelle agricole sur le site A

Source : ARTIFEX 2023

Les boisements sont principalement localisés sur le site B, même si on peut noter la présence de boisement de conifères au Nord du site A. Environ 5,85 ha du site d'étude sont occupés majoritairement par des boisements de conifères (pin d'Alep), au Nord et à l'Est, et au Sud par un boisement ouvert, mélange de conifères et de landes. Aucune activité sylvicole n'est présente.

Illustration 7 : Occupation de l'espace forestier du secteur du site d'étude

Réalisation : ARTIFEX 2023



### 4. POPULATION ET SANTE HUMAINE

Dans le secteur du site d'étude, les habitations se concentrent au niveau des centres-bourgs de Limousis et de Sallèles-Cabardès. L'habitation la plus proche se localise 538 m du site d'étude : le site d'étude est localisé dans un contexte rural, où l'ambiance sonore est marquée par la circulation des riverains et les activités agricoles. Les émissions lumineuses au droit du site sont faibles.

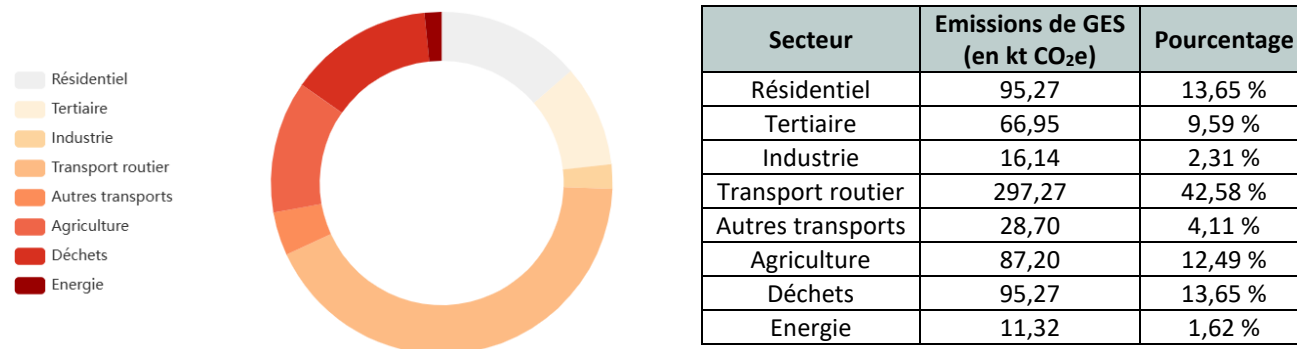
## VII. GAZ A EFFET DE SERRE

### 1. EMISSIONS DE GES A L'ECHELLE LOCALE

A l'échelle de la Communauté d'Agglomération de Carcassonne Agglo, les émissions de GES (hors UTCATF) représentent **698,12 kTeq CO<sub>2</sub>** (en 2016). Ces émissions représentent donc 0,15 % des émissions nationales.

Illustration 8 : Emissions de CO<sub>2</sub> par secteur d'activité (en kt CO<sub>2</sub>e)

Source : en.zo ; CITEPA



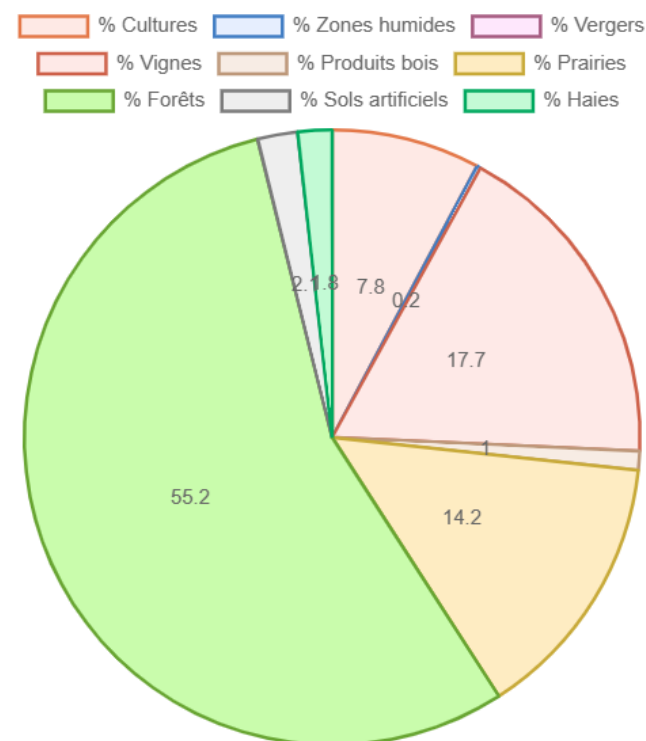
Ainsi, le principal secteur émetteur de GES dans l'aire d'étude immédiate est le **transport routier** (42 % des émissions).

### 2. STOCKS DE CARBONE A L'ECHELLE LOCALE

De manière générale, les végétaux fixent le carbone du CO<sub>2</sub> de l'atmosphère grâce à la photosynthèse. Cette matière organique est incorporée au sol sous diverses formes (biomasse racinaire et résidus) et est ensuite transformée : exsudats racinaires, organismes du sol contribuant à former et transformer la matière organique du sol, etc. Le carbone y séjourne ensuite pendant des durées variables allant de quelques heures à plusieurs milliers d'années. À l'échelle de la CA Carcassonne Agglo, la séquestration nette de carbone est de 111,3 ktCO<sub>2</sub>e/an, pour un stock total de 10,3 MtC.

Illustration 9 : Répartition du stock de carbone par occupation du sol, tous réservoirs confondus (en %)

Source : aldo-carbone ; ADEME



En constituant respectivement 55,2 % des stocks de carbone, les **forêts** sont le réservoir majoritaire à l'échelle de la communauté de communes.

Ainsi, en considérant les émissions de CO<sub>2</sub>e et la séquestration de carbone liée aux puits de carbone présents sur le territoire, la communauté d'agglomération Carcassonne agglo génère 586,82 ktCO<sub>2</sub>e par an.

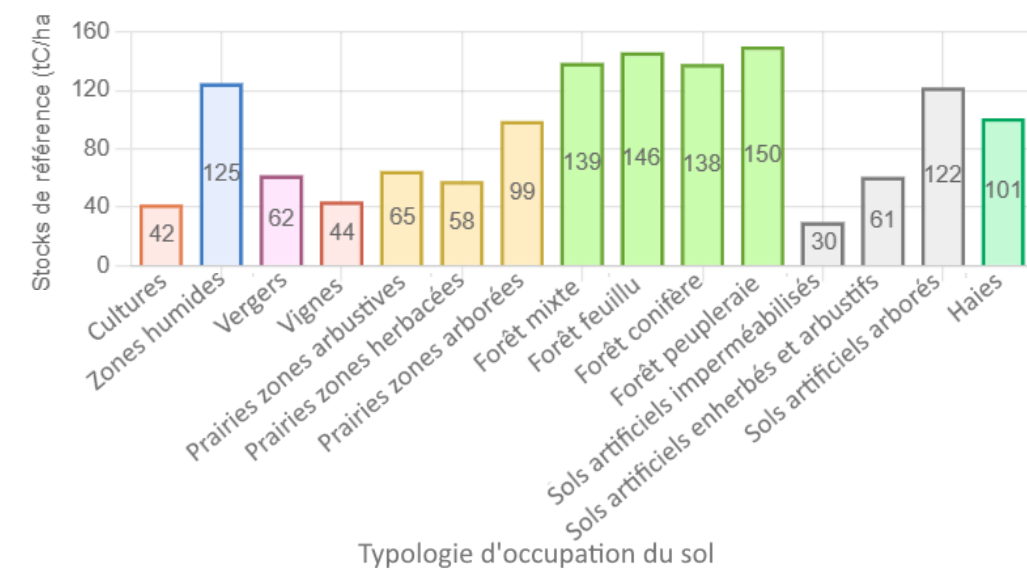
### 3. EMISSIONS DE GES ET STOCKS DE CARBONE A L'ECHELLE DU SITE D'ETUDE

Plus localement, aucune donnée sur les émissions de GES n'est disponible à l'échelle du site d'étude. Toutefois ce dernier est assez isolé, les principales sources d'émissions de GES proviennent des usagers de la route D111 et de l'activité agricole.

Le stock de carbone au droit du site a pu être estimé à partir de stocks de référence pour les sols, en fonction du type d'occupation identifiée à l'échelle de la communauté d'agglomération.

Illustration 10 : Stocks de référence par unité de surface et par occupation du sol

Source : aldo-carbone ; ADEME



Les sols au droit du site d'étude sont principalement occupés par des estives, landes, prairies temporaires et des cultures de fourrages, ainsi que par des boisements de conifères. Ainsi, le stockage se répartit en :

- o 4,54 ha de forêt de conifère, soit un stock de carbone de 626,52 tC ;
- o 1,31 ha de prairie arbustive, soit un stock de carbone de 85,15 tC ;
- o 5,33 ha de prairie herbacée, soit un stock de carbone de 309,14 tC.

Ainsi, sur les 11,18 ha du site d'étude, occupés par des prairies et des forêts de conifères et de landes, le stock de carbone est estimé à 1 020,81 t, soit environ 91 tC/ha (et 0,01 % du stock de la communauté d'agglomération).

## VIII. PAYSAGE ET PATRIMOINE

### • L'aire d'étude éloignée (rayon de 5 km)

L'aire d'étude éloignée s'étend sur un plateau agricole et forestier résiduel en marge des pentes de la Montagne Noire, des piémonts du Cabardès et des plaines vallonées du Carcassès et du Bas Minervois. Elle se caractérise par un paysage rural agricole ouvert ponctuée de quelques petits bourgs en situation de promontoire ou en cœur de vallée (Villegly, Limousis, Sallèles-Cabardès, Lastours) et des lieux de vie plus isolés. Les routes départementales (D511, D11) tout comme les axes routiers secondaires communaux ou les circuits touristiques relient les différents lieux de vie de l'aire d'étude. Plusieurs sentiers de randonnée sont recensés à cette échelle aux abords des bourgs de Limousis, Sallèles-Cabardès ou Villegly dont les perceptions sur le site d'étude restent limitées par les croupes boisées du Cabardès. Il n'existe aucune covisibilité avec le patrimoine protégé recensé à cette échelle. Enfin, les visibilités restent très limitées, elles se concentrent principalement au Nord, au sein du Cabardès des croupes et des piémonts sur les points hauts qui surplombent le site d'étude.

### • L'aire d'étude immédiate (rayon de 500m)

L'aire d'étude immédiate s'étend au cœur du Cabardès des croupes et des piémonts. A cette échelle, le paysage comporte un caractère rural agricole et viticole parfois ponctué de boisements. Ce caractère renvoie directement au paysage du Cabardès des croupes (forêts, champs cultivés, prairies, mares...) et des piémonts boisés. L'habitat s'organise en plusieurs lieux-dits isolés connectés par des chemins communaux. Par ailleurs, l'aire d'étude est connectée au reste du territoire par les routes départementales D111 et D511 qui la traversent au Nord. Aucun monument historique n'est recensé mais un chemin de randonnée associé au parc photovoltaïque du Pech-Haut reste présent à cette échelle. A cette échelle, le long de l'axe départemental, le site d'étude reste peu prégnant, puisqu'il se limite à quelques visibilités depuis les lieux-dits de "la Croix d'Antoni" et les Terres Noires". Ainsi seule la lisière Nord est réellement perceptible à cette échelle immédiate.

### • Le site d'étude

Le site d'étude s'étend sur une surface totale de 11,18 ha au cœur de parcelles agricoles et forestières. Il est découpé en deux parties distinctes parcourues par des pistes forestières principalement composées de prairies pâturées ou fauchées, de boisements mixtes et de landes. Ses bordures, également constituées de boisements denses, jouent un rôle d'écrans visuels. Le site d'étude est caractéristique des paysages du Cabardès des croupes et des piémonts de par son ambiance agricole.

17 - Depuis le Moulin de Villeneuve-Minervois aux abords du lieu-dit de "le Pountil" - A l'Est du site d'étude



35- Depuis le chemin de randonnée longeant le parc photovoltaïque du "Pech-Haut" - Au Sud du site d'étude



31 - Depuis la piste forestière qui traverse les boisements en lisière Sud du site d'étude



## IX. RISQUES NATURELS ET TECHNOLOGIQUES

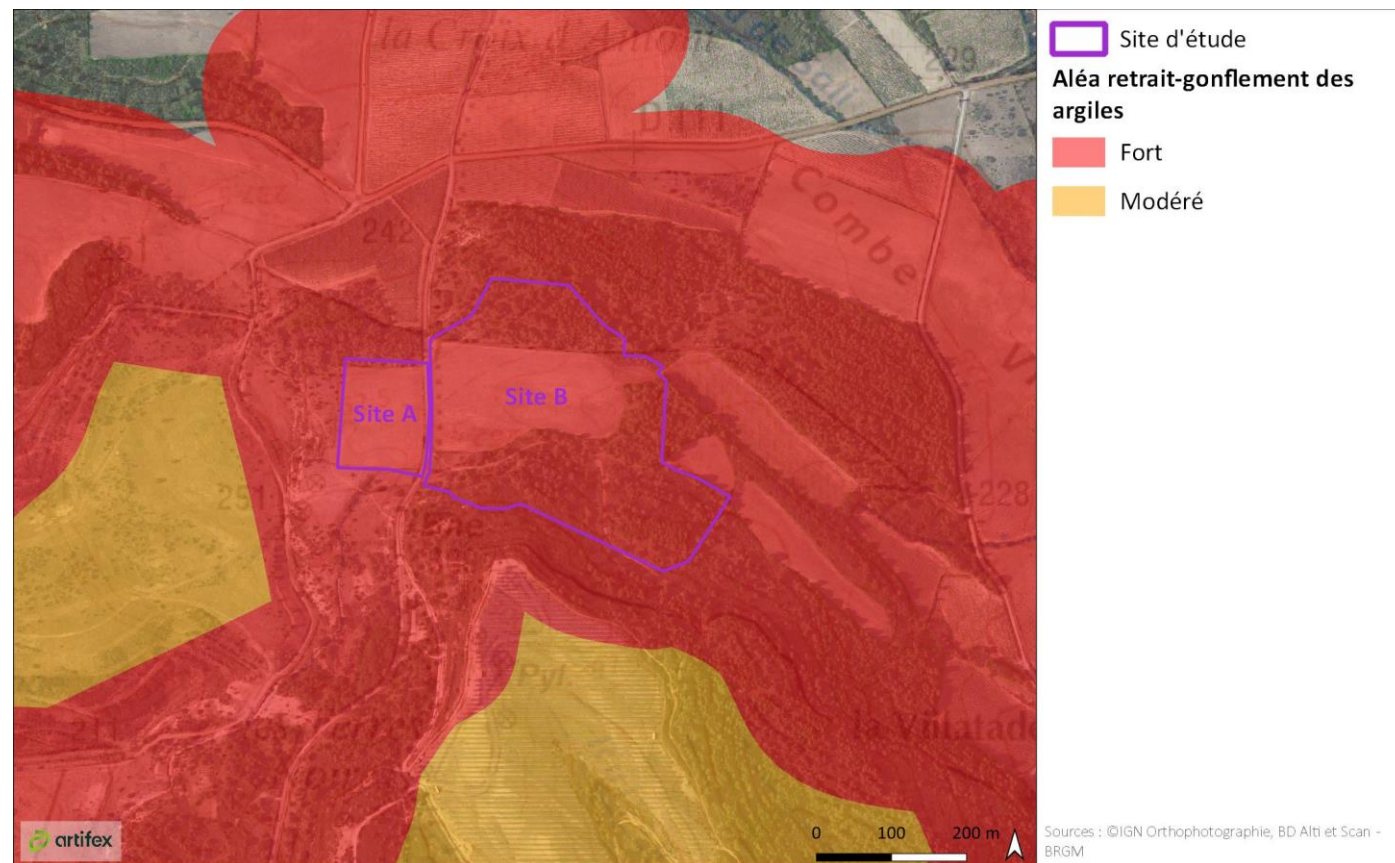
### 1. RISQUES NATURELS

Le site d'étude est soumis au PPRI Orbiel et Clamoux. Selon le zonage de ce dernier, le site d'étude n'est pas exposé au risque d'inondation.

Le site est localisé au droit d'une zone d'aléa fort concernant le risque de retrait/gonflement des argiles, il est soumis à des mesures préventives départementales.

Illustration 11 : Carte des aléas au risque de retrait/gonflement des argiles dans le secteur du site d'étude

Réalisation : ARTIFEX 2022



De plus, les terrains du site d'étude sont exposés à un risque faible d'effondrement des sols.

Aucune cavité n'est recensée sur les terrains du site et ses abords.

Par ailleurs, les communes de Limousis et Sallèles-Cabardès sont soumises à un aléa fort concernant le risque feu de forêt. Compte-tenu de la présence de massif boisé au Nord, à l'Est et au Sud du site d'étude, ce dernier est concerné par ce risque.

Enfin, le site se trouve en zone de sismicité et de foudroiement faibles.

### 2. RISQUES TECHNOLOGIQUES

Le site d'étude n'est pas concerné par le risque industriel, ni par le risque de transport de matières dangereuses : l'infrastructure routière la plus proche se trouve à environ 1 km du site d'étude.

## PARTIE 4 EVITEMENT DES SECTEURS SENSIBLES ET CHOIX D'IMPLANTATION DU PROJET DE PARC AGRIVOLTAIQUE

L'analyse de l'état initial du site sélectionné pour l'implantation du projet parc agrivoltaïque a permis de dégager un ensemble de secteurs sensibles.

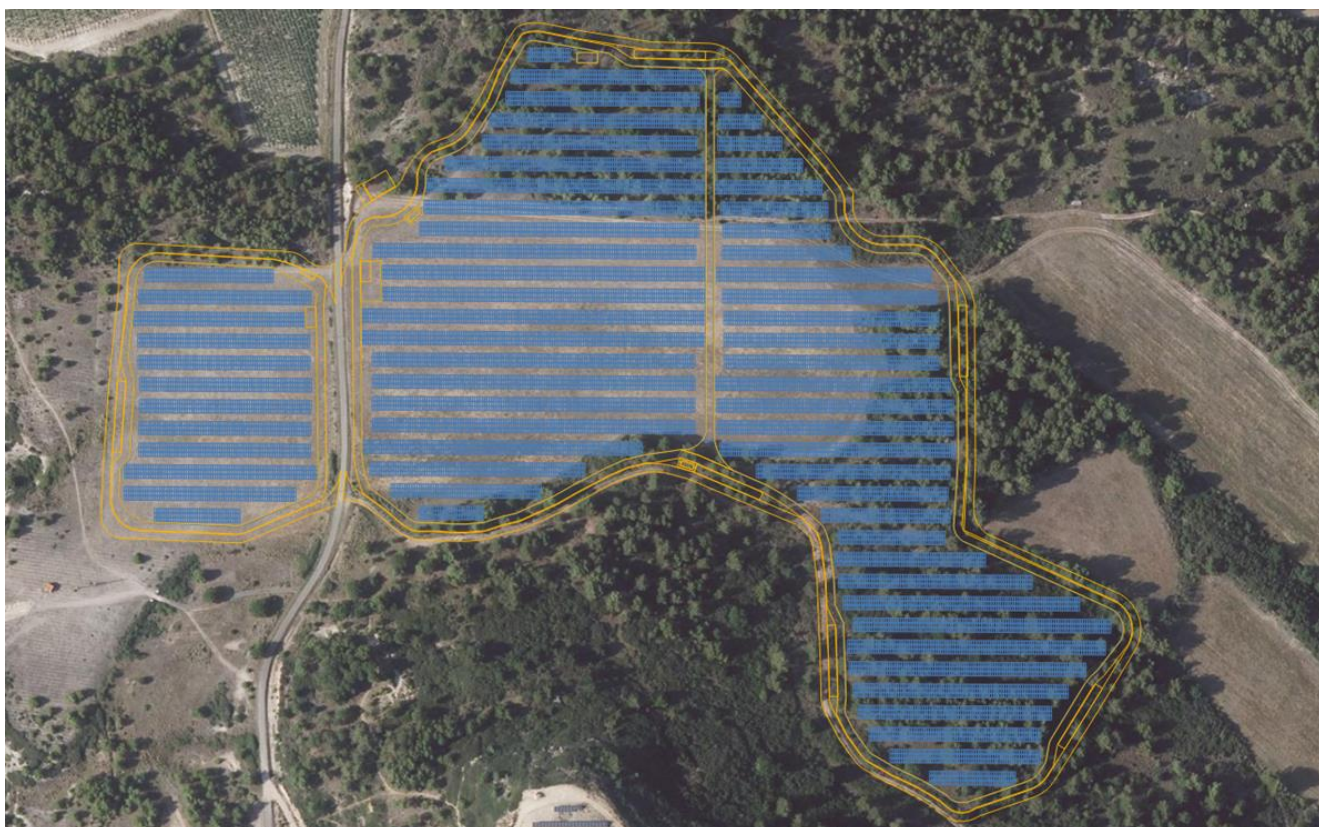
L'objectif de cette partie est donc de justifier le choix d'implantation du projet en fonction des sensibilités identifiées.

Sur la base du site d'étude initial, le porteur de projet a étudié 4 variantes possibles d'implantation du projet. Les paragraphes suivants présentent ces variantes, leurs avantages et leurs inconvénients.

- **Variante n°1 : L'implantation maximisante**

La première variante d'implantation s'étend sur la quasi-totalité de l'emprise du site d'étude. Elle ne prend en compte ni les contraintes techniques, ni les contraintes environnementales. Cette variante a permis au développeur de connaître le potentiel de production électrique maximal du site d'étude.

Illustration 12 : Variante n°1 du plan d'implantation  
Source : ESSENCIEL ENERGIES / TENERGIE



- **Variante n°2 : Prise en compte d'enjeux écologiques**

Certains enjeux écologiques importants ont été évités, avec un éloignement vis-à-vis des fourrés à *Quercus coccifera*, des prairies humides temporaires et des pelouses xériques et communautés rudérales. Aussi, un écartement plus important entre les rangées de tables photovoltaïques est prévu.

Illustration 13 : Variante n°2 du plan d'implantation  
Source : ESSENCIEL ENERGIES / TENERGIE



- **Variante n°3 : Réduction de l'implantation**

À la suite d'échanges avec la commune de Limousis, l'implantation sur la parcelle Ouest a été abandonnée. Il en est de même pour l'îlot résiduel au Sud-Est, limitant les surfaces déboisées.

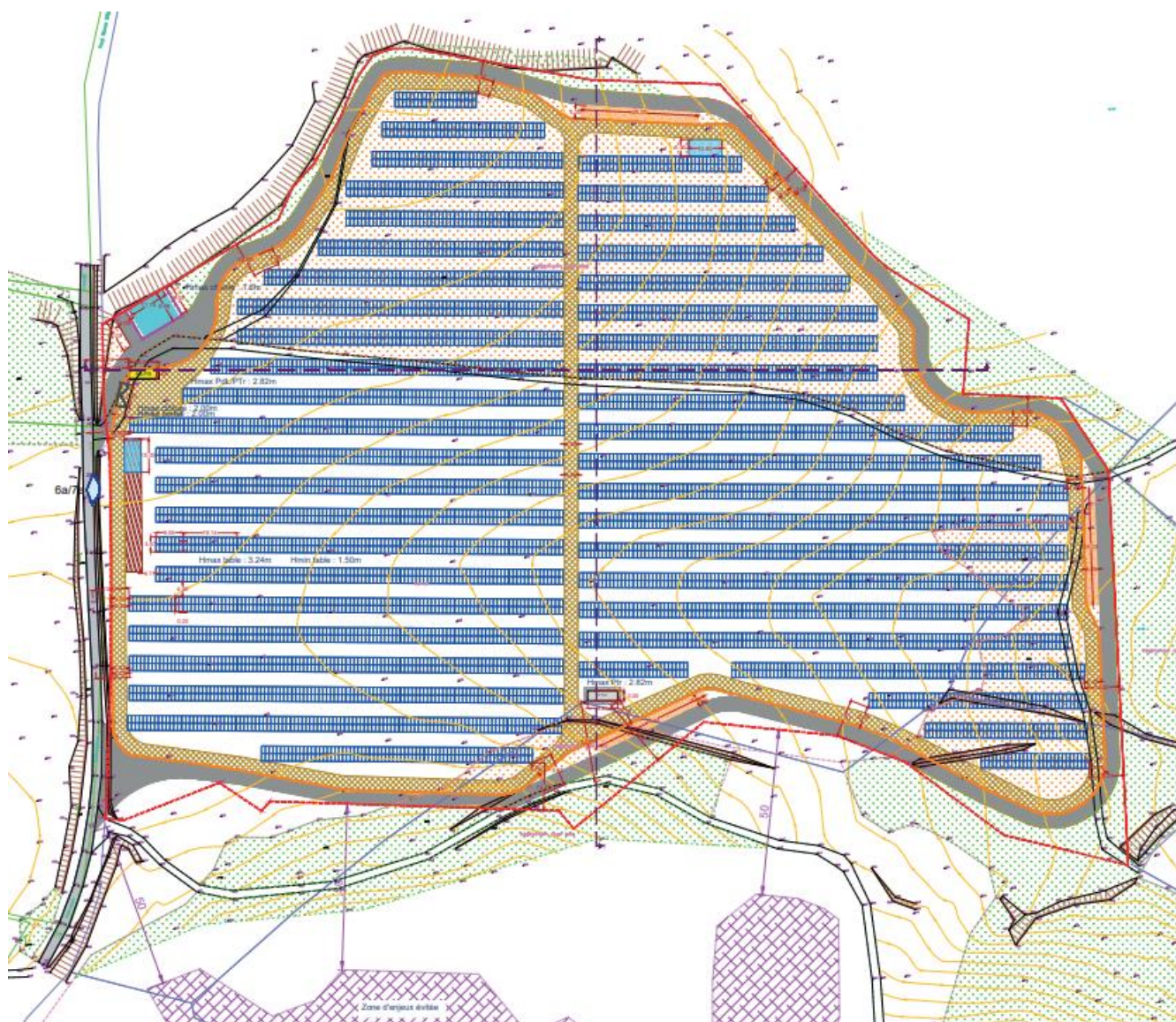
Illustration 14 : Variante n°3 du plan d'implantation  
Source : ESSENCIEL ENERGIES / TENERGIE



• Variante n°4 : Version définitive du plan d'implantation

Avec la variante n°4, les caractéristiques techniques de l'implantation sont revues (écartement entre les rangées, largeur des tables...), notamment afin de faciliter les activités agricoles au droit des parcelles du projet.

Illustration 15 : Version finale du plan d'implantation  
Source : ESSENCIEL ENERGIES / TENERGIE



# PARTIE 5 IMPACTS DU PROJET SUR L'ENVIRONNEMENT, MESURES PREVUES ET EFFETS CUMULES

## I. INVENTAIRE DES PROJETS PHOTOVOLTAÏQUES CONSTRUITS ET DES PROJETS CONNUS

L'échelle de recherche des parcs photovoltaïques et des projets qui pourraient avoir des effets cumulés et cumulatifs avec le présent projet correspond à l'aire d'étude éloignée de l'étude écologique (5 km de rayon). La consultation des Avis de l'Autorité Environnementale sur le site Internet de la DREAL Occitanie a été réalisée en avril 2025.

### 1. INVENTAIRE DES PARCS PHOTOVOLTAÏQUES EXISTANTS

Les effets cumulatifs sont les effets associés entre le projet de parc agrivoltaïque et des installations existantes de même nature, soit, d'autres parcs photovoltaïques et agrivoltaïques.

| Numéro | Commune            | Exploitant        | Surface | Puissance | Distance au projet |
|--------|--------------------|-------------------|---------|-----------|--------------------|
| 1      | Sallèles-Cabardès  | EMERAUDE ENERGY   | 11 ha   | 7 MWc     | 160 m              |
| 2      | Villegly           | LANGA SOLAR       | 6 ha    | 5 MWc     | 1,4 km             |
| 3      |                    |                   | 9 ha    | 8 MWc     | 2,5 km             |
| 4      | Conques-sur-Orbiel | COMPAGNIE DU VENT | 21 ha   | 11 MWc    | 4,1 km             |
| 5      | Villanière         | EOLE-RES          | 9 ha    | 4 MWc     | 4,2 km             |

### 2. INVENTAIRE DES PROJETS CONNUS

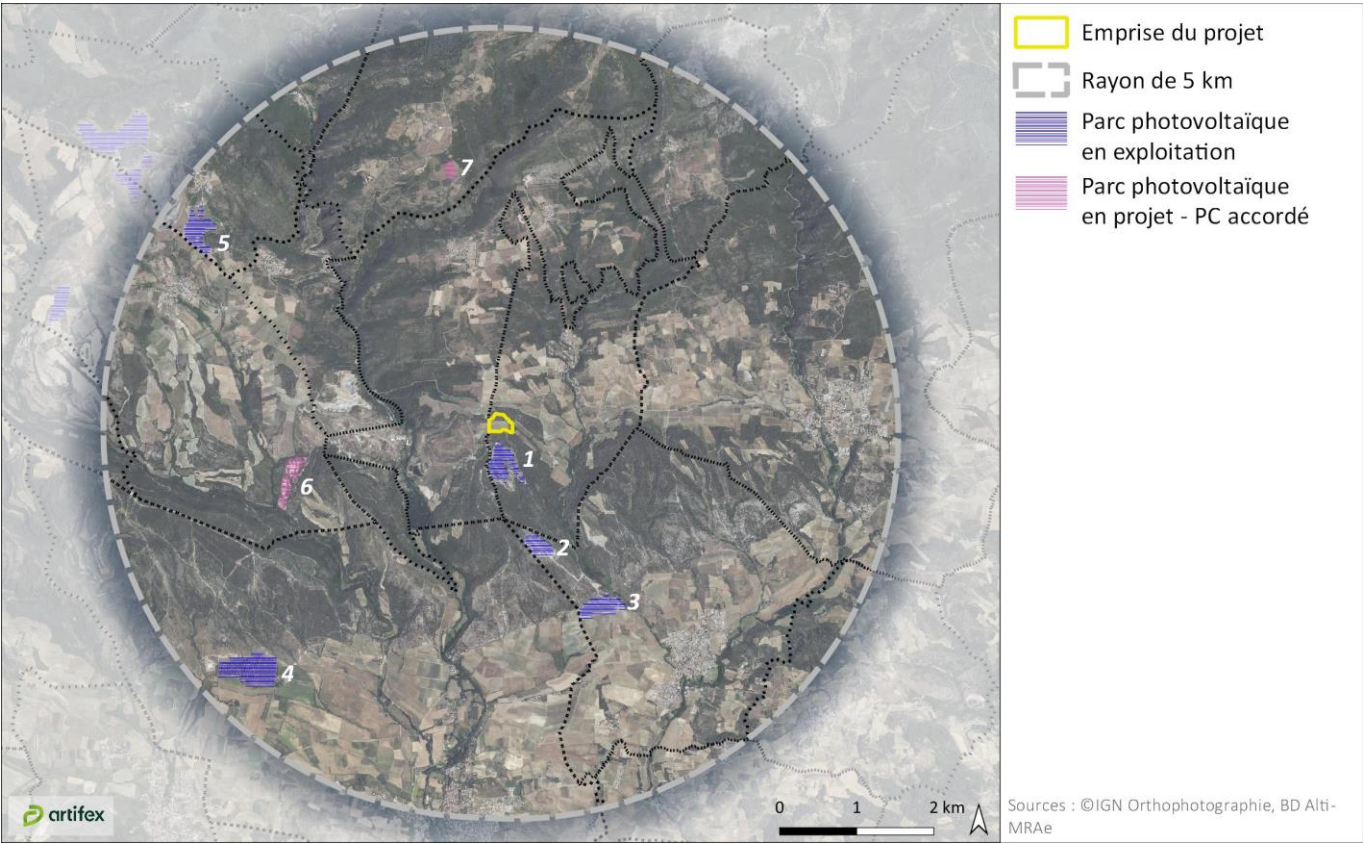
Les effets cumulés sont les effets associés entre le projet agrivoltaïque et les autres projets connus. Ces projets sont ceux qui, lors du dépôt de l'étude d'impact :

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

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

| Numéro | Commune          | Demandeur           | Surface | Puissance | Distance au projet |
|--------|------------------|---------------------|---------|-----------|--------------------|
| 6      | Salsigne         | ATO SOLAIRE 2 (CNR) | 9,2 ha  | 10 MWc    | 2,4 km             |
| 7      | Fournes-Cabardès | EOLE-RES            | 2,5 ha  | 1 MWc     | 3,1 km             |

Illustration 16 : Localisation des parcs photovoltaïques construits et des projets connus à moins de 5 km du projet  
Réalisation : ARTIFEX 2025



## II. LES EFFETS POSITIFS DU PROJET DE PARC AGRIVOLTAÏQUE

L'objectif de cette partie est de déterminer les impacts du projet sur l'environnement, sur la base des enjeux du territoire déterminés dans l'analyse de l'état initial. Les mesures prévues par le pétitionnaire ont pour but d'éviter les effets du projet sur l'environnement et réduire les effets n'ayant pu être évités.

### • Développement des énergies renouvelables

Cette électricité étant produite à partir d'une source d'énergie stable et renouvelable, les rayonnements solaires, le projet participe à atteindre les objectifs de développement des énergies renouvelables. Ces objectifs, définis dans le cadre de la Programmation Pluriannuelle de l'Energie et du Grenelle de l'Environnement, encouragent le développement des énergies renouvelables, dans le but de relayer l'utilisation des énergies fossiles.

### • Lutte contre le changement climatique

La production d'électricité à partir de l'énergie renouvelable, non émettrice de gaz à effet de serre, participe à la lutte contre le réchauffement climatique global.

Selon ESSENCIEL ENERGIES/TENERGIE, le parc agrivoltaïque de la Villatade aura une production annuelle moyenne d'environ 6 800 MWh, sur une durée de fonctionnement de 40 ans.

Sur la durée de vie du parc et en tenant compte du cycle de vie des modules photovoltaïques, le parc agrivoltaïque permet d'éviter l'émission de près de **6 900 tonnes de CO<sub>2</sub> par an**, en comparaison à un source carbonée d'électricité (centrale à charbon).

- Consolidation de l'image environnementale et technologique de la production d'électricité

De plus, la bonne conduite du chantier et le développement du projet de parc agrivoltaïque en accord avec les contraintes environnementales contribueront à apporter une image novatrice et écologique aux technologies photovoltaïques.

- Participation au développement économique local

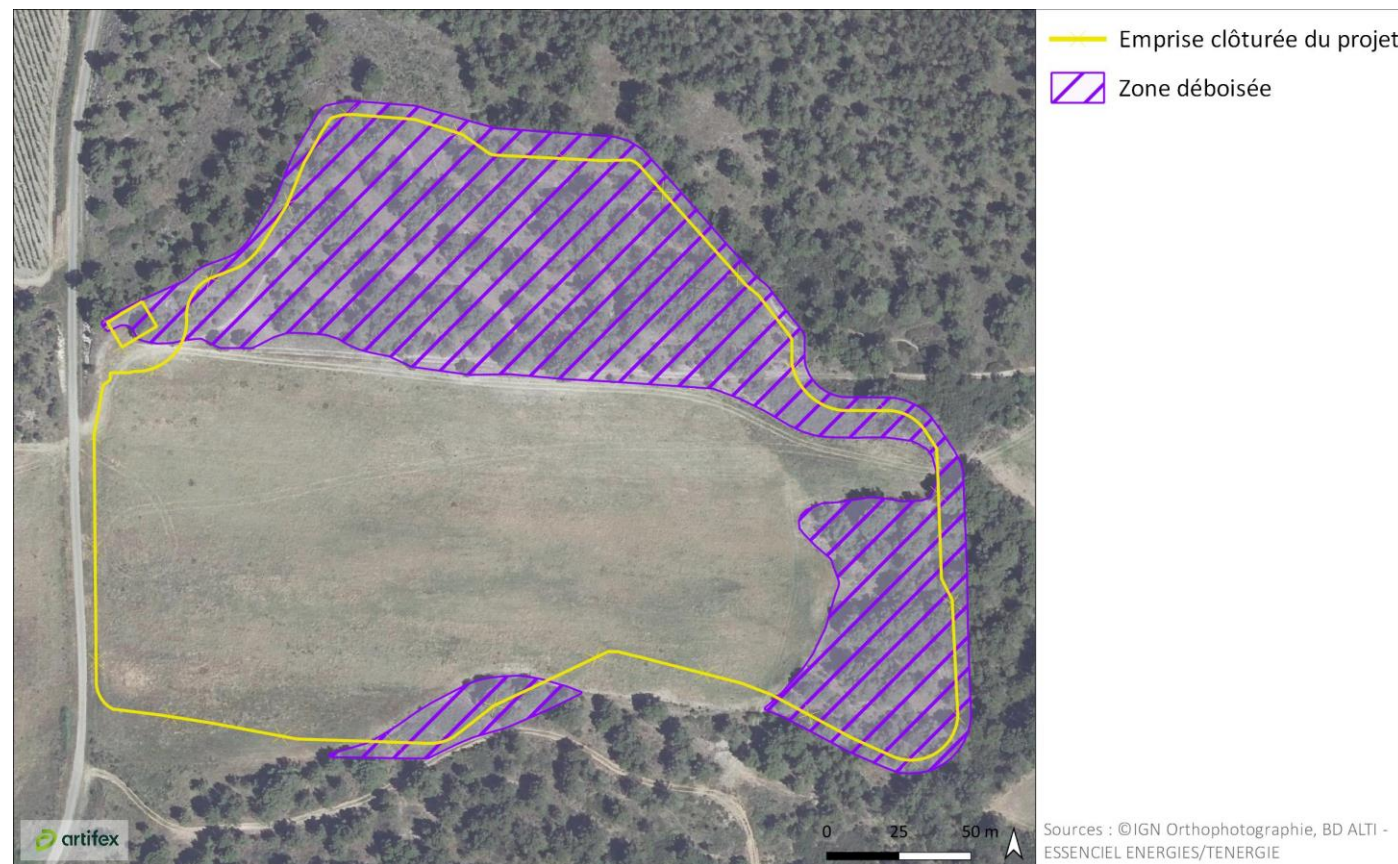
D'autre part, le projet aura des incidences notables et positives sur l'économie locale. En effet, l'installation et la maintenance du parc nécessitent de faire appel à des entreprises locales : des emplois seront ainsi créés. De plus, les ouvriers travaillant sur le chantier du parc seront une clientèle potentielle pour les commerces locaux.

### III. LES IMPACTS DU PROJET ET MESURES ASSOCIEES

#### 1. IMPACTS DU PROJET SUR LE MILIEU PHYSIQUE

Durant la première phase du projet, **une surface d'environ 2,2 ha sera déboisée**. Réalisées au niveau des boisements présents sur l'emprise du projet (Pin d'Alep), ces opérations ne sont pas soumises à une autorisation de défrichement (remise en culture d'anciens terrains de pacage et boisements spontanés de première génération de moins de 40 ans en zone de montagne).

Illustration 17 : Localisation des zones déboisées par la mise en place du projet de parc agrivoltaïque  
Réalisation : ARTIFEX 2025



Ces travaux consistent à débroussailler la zone puis à abattre les arbres et arbustes et enfin à dessoucher. Par la suite, de légers travaux de terrassement, sans impact sur la topographie locale, permettront d'aplanir le sol et de gommer les renforcements formés par le dessouchage.

Plusieurs effets sont attendus lors des travaux de déboisement :

- Le dessouchage des arbres va induire la création d'ornières ;
- Le passage des engins va compacter certaines zones de l'emprise et augmenter légèrement l'imperméabilisation ;
- Le couvert végétal sera diminué.

Ainsi, le déboisement va induire l'augmentation des phénomènes d'érosion du sol et la mise en suspension de particules (MES). Celles-ci seront transportées par les eaux et peuvent augmenter la turbidité des cours d'eau et du plan d'eau en contrebas du projet.

Les panneaux seront mis en place par des techniques de fixation au sol peu invasives (**pieux battus**), sans modification de la topographie locale.

Les bâtiments techniques disposés pour le fonctionnement du parc agrivoltaïque n'engendreront qu'une **imperméabilisation très réduite du sol**. L'imperméabilisation du sol étant dérisoire (moins de 0,4 % de l'emprise totale), le **régime d'écoulement des eaux actuel sera maintenu**.

Durant la phase chantier de 6 mois, la présence de produits polluants sur le chantier tels que les hydrocarbures pourrait être à l'origine d'une **pollution accidentelle**, pouvant potentiellement se retrouver dans les sols et les eaux.

Les modalités des travaux de raccordement ne seront établies qu'après l'obtention du permis de construire. Toutefois, d'après la pré-étude de raccordement réalisée par ENEDIS, le poste électrique le plus proche susceptible d'accueillir l'électricité produite par le parc agrivoltaïque de la Villatade est le poste source de Conques-sur-Orbiel, localisé à environ 4,5 km au Sud-Ouest du projet, pour un tracé dédié d'une longueur de 5,1 km. Le raccordement sera réalisé par la mise en place de tranchées le long du réseau de voirie existant.

**Les impacts du projet sur le milieu physique sont liés au déboisement de 2,2 ha de conifères et à une pollution éventuelle des sols et des eaux durant la phase chantier.**

**Ces impacts sont réduits par l'application des mesures de réduction (MR) suivantes :**

**MR 6 : Gestion des matières en suspension (MES) en phase chantier**

- ⇒ Choix de la période de travaux de moindre impact
- ⇒ Méthodes de réalisation de travaux de moindre impact
- ⇒ Dispositif de gestion des ruissellements

**MR 7 : Réduction du risque de pollution accidentelle**

- ⇒ Mise en place de kits anti-pollution sur le site du chantier ;
- ⇒ Ravitaillement et entretien des engins de chantier sur une aire étanche mobile ;
- ⇒ Gestion raisonnée des déchets produits lors du chantier.

**La bonne application de ces mesures sera vérifiée par la mesure de suivi (MS) suivante :**

**MS 1 : Suivi environnemental de chantier**

- ⇒ Présence d'un coordinateur environnement pour vérifier la bonne application des mesures.



## 2. IMPACTS DU PROJET SUR LE MILIEU NATUREL

### • Phase chantier

Les travaux préalables de **débroussaillage et de terrassement** (dans l'emprise du projet et des OLD) auront pour conséquences :

- Une altération ou une destruction d'habitats naturels et de zones humides,
- Une altération ou une destruction d'habitats d'espèces animales et végétales,
- Un dérangement voire une destruction d'individus appartenant à une espèce patrimoniale ou protégée.

La mise à nu des terrains peut entraîner un risque d'érosion avec déversement de matières en suspension dans les milieux aquatiques périphériques.

La **suite du chantier** (création des pistes, réalisation des fondations et ancrages, mise en place des structures et des modules photovoltaïques, création des réseaux électriques, installation des postes de conversion et du poste de livraison) ainsi que la **remise en état des espaces travaux** n'auront pas davantage de conséquences sur les habitats naturels, sur les habitats d'espèces, sur les individus eux-mêmes, sauf débordement éventuel du chantier. Par ailleurs, l'activité du chantier peut entraîner un dérangement d'individus appartenant à une espèce patrimoniale ou protégée. Enfin, le dessouchage des arbres et le compactage des sols dû à la circulation d'engins peuvent induire la création d'**ornières** ou de flaques, habitats potentiellement attractifs pour les amphibiens. Dans ce cas, s'ajoute un risque de destruction d'individus (adultes, pontes, têtards ou imagos).

### • Phase d'exploitation

Le parc agrivoltaïque en exploitation et ses bandes OLD seront **entretenus régulièrement** afin d'empêcher leur embroussaillage. Ces habitats seront potentiellement attractifs pour certaines espèces animales et végétales tandis que d'autres ne les fréquenteront probablement plus. S'il s'agit d'habitats patrimoniaux, cet entretien régulier risque de les maintenir dans un état altéré.

Par ailleurs, les opérations d'entretien de la végétation, et dans une moindre mesure les interventions sur le parc agrivoltaïque (vérifications, réparations, etc.), pourront entraîner le dérangement voire la destruction d'individus appartenant à une espèce patrimoniale ou protégée.

La **présence de la clôture et du portail** aura pour conséquence une altération des capacités de déplacement de certaines espèces animales.

### • Démantèlement

A ce stade, il est difficile d'évaluer précisément quels seront les impacts des opérations de démantèlement. En effet, les habitats auront évolué dans le parc lui-même et aux abords en raison des changements climatiques, de l'évolution de l'activité humaine aux alentours. Non seulement les cortèges d'espèces auront évolué, mais leur niveau de patrimonialité également.

D'une manière générale, les travaux de démantèlement auront des conséquences similaires à celles de la phase chantier :

- Une potentielle altération ou une destruction d'habitats naturels et de zones humides,
- Une potentielle altération ou une destruction d'habitats d'espèces animales et végétales,
- Un potentiel dérangement voire la destruction d'individus appartenant à une espèce patrimoniale ou protégée.

### • Travaux de raccordement

Une étude préalable a été réalisée à ENEDIS. Celle-ci décrit le tracé de raccordement. Les travaux de raccordement seront effectués sur 5,1 km, le long d'une route existante pour se raccorder à un poste HTA existant. Le tracé du raccordement et les travaux seront réalisés par ENEDIS (gestionnaire du réseau public de distribution).

Dans tous les cas, compte tenu :

- De l'utilisation exclusive de voies ouvertes à la circulation et d'ouvrages d'art pour les franchissements de cours d'eau,
- De l'emprise limitée des travaux (chemins et accotements routiers),
- De la nature du chantier (chantier mobile, un seul engin, intervention de courte durée),
- De l'absence d'entretien des câblages en phase d'exploitation,

Il n'est pas attendu d'impact significatif sur les milieux naturels, la faune et la flore, y compris au sein des zonages écologiques.

Afin d'éviter et de limiter au maximum les impacts du projet sur le milieu naturel, des mesures d'évitement (ME), de réduction (MR), de compensation (MC), d'accompagnement (MA) et de suivi (MS) seront mises en place. Ces mesures sont les suivantes :

#### **ME 1 : Evitement en amont de secteurs sensibles**

- ⇒ Eviter d'une partie des habitats favorables aux espèces patrimoniales

#### **MR 1 : Mise en défens des zones sensibles**

- ⇒ Protéger les secteurs sensibles en installant un balisage pour mettre en défens les secteurs évités par l'implantation durant le chantier pour éviter les débordements de chantiers dans ces secteurs
- ⇒ Mise en place d'une signalisation dans le cadre de la création et de l'entretien des OLD pour éviter les débordements de chantiers dans ces secteurs

#### **MR 2 : Respect du calendrier écologique**

- ⇒ Eviter les périodes les plus sensibles du cycle biologique des espèces.

#### **MR 3 : Abattage de moindre impact d'arbres gîtes potentiels**

- ⇒ Limiter la destruction d'individus lors de l'abattage d'arbres à cavités pouvant accueillir des chiroptères

#### **MR 4 : Gestion alvéolaire des Obligations Légales de Débroussaillage en lien avec les enjeux écologiques**

- ⇒ Concilier la préservation d'un écosystème et la sécurité des biens et des personnes.

#### **MR 5 : Réduire le terrassement, le défrichement et la circulation d'engins au strict minimum**

- ⇒ Tous ces habitats pouvant être conservés doivent l'être en l'état même les habitats isolés. Ainsi, la structure du sol restant inchangée, les espèces potentiellement présentes pourraient se développer à nouveau au sein du parc, entre et sous les modules photovoltaïques.

#### **MC 3 : Restauration et gestion de milieux ouverts**

- ⇒ Restauration de milieux ouverts ou semi-ouverts par changement des pratiques agricoles afin d'apporter une plus-value pour les espèces ciblées

#### **MC 4 : Création d'îlots de senescence**

- ⇒ Sécurisation de boisements laissés en libre évolution pour devenir plus favorables aux espèces ciblées

#### **MA 1 : Passage à faune au niveau des clôtures**

- ⇒ Réduire les impacts de la destruction ou altération d'un habitat d'espèce patrimoniale ou protégée et l'altération de fonctionnalités écologiques

#### **MA 2 : Création d'hibernaculum**

- ⇒ Recréer des habitats favorables au Lézard catalan, au Seps strié, Lézard à deux raies et au Lézard des murailles au sein de l'emprise clôturé du projet ou à proximité.

#### **MS 1 : Suivi environnemental du chantier**

- ⇒ S'assurer de la bonne application et de l'efficacité de l'ensemble des mesures d'atténuation écologique en phase chantier et, le cas échéant, proposer des mesures correctrices.

#### **MS 2 : Suivi écologique en phase exploitation**

- ⇒ S'assurer de la bonne application et de l'efficacité de l'ensemble des mesures d'atténuation écologique en phase d'exploitation et, le cas échéant, proposer des mesures correctrices.
- ⇒ Evaluer l'évolution de la biodiversité suite à la mise en place d'un projet agrivoltaïque et fournir des retours d'expériences.

#### **MS 3 : Suivi des parcelles compensatoires**

- ⇒ S'assurer de la bonne application et de l'efficacité de la mesure de compensation en faveur des espèces méditerranéennes et, le cas échéant, proposer des mesures correctrices.

### 3. IMPACTS DU PROJET SUR LE MILIEU HUMAIN

Les impacts du projet sur le milieu humain sont essentiellement liés au **fonctionnement des engins de chantier**.

- Les engins circuleront en dehors du chantier, ce qui pourra être à l'origine d'un très léger dépôt localisé au niveau de la voirie locale ;
- Le fonctionnement des engins de chantier pourra être à l'origine de légères perturbations acoustiques.

Moins d'un camion supplémentaire est attendu par jour durant la durée du chantier (6 mois), ce qui est sensiblement identique au trafic actuel. L'accès au projet agrivoltaïque se fera depuis la voie communale à l'Ouest, qui présente toutefois une largeur moyenne de 3 m, et ne permettra pas un croisement aisé des camions de chantier ainsi que des usagers.

Concernant le raccordement, le tracé prévisionnel étudié par ENEDIS suit les voies de communication entre le poste combiné et le poste source. Le raccordement n'entraînera pas de dégradation des infrastructures routières. Une déviation ou une alternance de la circulation pourra être proposée afin de réaliser les travaux sans impacter la sécurité des usagers.

Le projet se positionne au droit de terres agricoles et prévoit un pâturage ovin sur l'ensemble du projet. Par ailleurs, l'implantation des modules tient compte des besoins de l'exploitant agricole.

Selon l'Etude préalable agricole (EPA) menée par AGROSOLUTIONS, le projet entraîne un impact négatif direct de 5 163 €/an et un impact indirect de 2 128 €/an.

**Les impacts du projet sur le milieu humain seront réduits par l'application de la mesure de réduction (MR) suivante :**

**MR 8 : Bonnes pratiques de circulation en phase chantier**

- ⇒ Préserver la sécurité des conducteurs et des usagers ;
- ⇒ Maintenir le bon état des voies ou les remettre en état en cas de dégradations.

**A l'issue des mesures de réduction, des impacts sur l'agriculture subsistent. Ils seront compensés par la mesure de compensation (MC) suivante :**

**MC 1 : Compensation agricole collective :**

- ⇒ Mesure collective visant à consolider l'économie agricole du territoire et compenser la perte de valeur ajoutée induite par la perte de surface agricole : accompagnement des agriculteurs en fragilité économique
- ⇒ Le montant de la compensation est évalué à 61 072 €.

### 4. IMPACTS DU PROJET SUR LE PAYSAGE ET LE PATRIMOINE

Dans ce contexte, il est important d'intégrer au mieux les éléments techniques du projet grâce à des teintes de couleurs qui permettent une insertion réussie dans le paysage, en s'accordant à la fois avec les composantes paysagères du site et les structures des panneaux photovoltaïques.

Le parc agrivoltaïque de Villatade devra tendre vers un aspect homogène des composantes du parc plutôt qu'une ambiance hétéroclite en dissonance dans le paysage. La localisation des locaux techniques aux abords des boisements de feuillus.

**Une mesure d'accompagnement permet d'intégrer de manière harmonieuse les locaux techniques du projet dans son environnement paysager :**

**MA 5 : Intégration des éléments techniques**

- ⇒ Choix de couleurs adaptés à l'environnement existant (bâti, végétation, ...) pour l'ensemble des éléments techniques du projet.

**MA 6 : Développement d'un parcours pédagogique**

*Le long du chemin de randonnée du barrage sur la Ceize au parc photovoltaïque du Pech-Haut, qui surplombe le site du projet au Nord, il est prévu l'installation de panneaux à portée didactique. Ces derniers auront pour vocation de sensibiliser les usagers et les promeneurs au développement, à l'acceptation des énergies renouvelables et à la démarche d'agrivoltaïsme. Afin d'assurer leur intégration dans le contexte paysager ces supports pédagogiques seront construits en bois.*

*Photomontage du parc agrivoltaïque de la Villatade*



*Photomontage du parc agrivoltaïque de la Villatade depuis le chemin de randonnée du Pech-Haut*



### 5. IMPACTS DU PROJET SUR LES RISQUES NATURELS OU TECHNOLOGIQUES

Le projet agrivoltaïque de la Villatade ne s'implante pas en zone inondable et n'a ainsi pas d'impact sur ce risque.

Les terrains du projet sont localisés au sein d'une zone d'aléa fort concernant le risque de retrait/gonflement des argiles. Une étude géotechnique sera réalisée en amont de la construction du parc agrivoltaïque, elle définira les dispositions constructives nécessaires pour assurer la stabilité des constructions vis-à-vis de ce risque. Par ailleurs, le projet agrivoltaïque s'implante dans le sol à l'aide d'un système qui est peu invasif (pieux battus), ce qui n'est pas à l'origine de la création ou de l'augmentation de risques sur le sol.

Enfin, le risque incendie a été pris en compte dans la conception du projet. Ainsi, plusieurs aménagements sont mis en place afin d'éviter le développement d'un feu et de faciliter l'accès au secours :

- Le projet disposera d'une **voie d'accès stabilisée**, d'une largeur minimale de 4 m, et la voie externe sera dotée de surlargeurs de 4 m tous les 200 m maximum ;
- Une **réserve d'eau de 120 m<sup>3</sup>** (bâche souple fermée), raccordée par une canalisation enterrée à un poteau incendie situé à l'extérieur de l'enceinte du site, sera positionnée au Sud du parc ;
- Le site sera **clôturé** et muni d'un **portail** accessible pour les moyens de secours (système sécable ou ouvrant de l'extérieur au moyen de tricoises dont sont équipés tous les sapeurs-pompiers) ;
- Un **entretien végétal** permanent sera assuré au sein du site, afin de contrôler l'enherbement, et un **débroussaillage** sera effectué sur une profondeur de 50 m en périphérie des installations (100 m sur les faces Nord et Sud-Est).

**Les risques identifiés ont été pris en compte dès la conception du projet. Ces risques n'auront pas d'impact sur le projet agrivoltaïque.**



Le tableau ci-après synthétise l'ensemble des mesures prévues **appliquées aux impacts négatifs** et les impacts résiduels.

| Bilan des impacts du projet après application des mesures d'évitement (ME), de réduction (MR) et de compensation (MC) |                                                                                               |                                                     |           |                                         |                 |              |      |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------|-----------|-----------------------------------------|-----------------|--------------|------|
| Impact brut (avant mesures)                                                                                           |                                                                                               |                                                     |           | ME et MR appliquées                     | Impact résiduel |              | MC   |
| Code                                                                                                                  | Description                                                                                   | Qualité                                             | Intensité |                                         | Qualité         | Intensité    |      |
| Impacts sur le milieu physique                                                                                        |                                                                                               |                                                     |           |                                         |                 |              |      |
| IMP1                                                                                                                  | Impact du déboisement sur le milieu physique                                                  | Négatif                                             | Fort      | MR 6                                    | Négatif         | Faible       | -    |
| IMP6                                                                                                                  | Pollution accidentelle des eaux et des sols en phase chantier                                 | Négatif                                             | Modéré    | MR 7                                    | Négatif         | Faible       | -    |
| Impacts sur le milieu naturel                                                                                         |                                                                                               |                                                     |           |                                         |                 |              |      |
| IMN1                                                                                                                  | Destruction ou altération d'un habitat patrimonial                                            | Négatif                                             | *         | ME 1, MR 1, MR 2, MR 3, MR 4, MR 5<br>* | *               | MC 3<br>MC 4 |      |
| IMN2                                                                                                                  | Destruction d'individus appartenant à une espèce patrimoniale ou protégée                     |                                                     |           |                                         |                 |              |      |
| IMN3                                                                                                                  | Destruction ou altération d'un habitat d'espèce patrimoniale ou protégée                      |                                                     |           |                                         |                 |              |      |
| IMN4                                                                                                                  | Dérangement d'individus appartenant à une espèce patrimoniale ou protégée                     |                                                     |           |                                         |                 |              |      |
| IMN5                                                                                                                  | Altération de fonctionnalités écologiques                                                     |                                                     |           |                                         |                 |              |      |
| IMN6                                                                                                                  | Destruction ou altération de zones humides                                                    |                                                     |           |                                         |                 |              |      |
| Impacts sur le milieu humain                                                                                          |                                                                                               |                                                     |           |                                         |                 |              |      |
| IMH7                                                                                                                  | Utilisation des voies en phase chantier                                                       | Négatif                                             | Modéré    | MR 8                                    | Négatif         | Faible       | -    |
| IMH8                                                                                                                  | Impacts sur l'agriculture locale                                                              | Cf. Étude Préalable Agricole, en Annexe 5 de l'EIE. |           |                                         |                 |              | MC 1 |
| Impacts sur le paysage et le patrimoine                                                                               |                                                                                               |                                                     |           |                                         |                 |              |      |
| IPP1                                                                                                                  | Impact sur les boisements de feuillus au Nord                                                 | Négatif                                             | Fort      | -                                       | Négatif         | Fort         | -    |
| IPP2                                                                                                                  | La piste centrale                                                                             | Négatif                                             | Modéré    |                                         | Négatif         | Modéré       |      |
| IPP3                                                                                                                  | Les parcelles de prairies pâturées                                                            | Négatif                                             | Modéré    |                                         | Négatif         | Modéré       |      |
| IPP4                                                                                                                  | Le lieu-dit « les Terres Noires »                                                             | Négatif                                             | Modéré    |                                         | Négatif         | Modéré       |      |
| IPP5                                                                                                                  | Le circuit touristique du barrage sur la Ceize au parc photovoltaïque du Pech-Haut à Villegly | Négatif                                             | Fort      |                                         | Négatif         | Fort         |      |
| IPP6                                                                                                                  | Le parc photovoltaïque de Pech-Haut                                                           | Négatif                                             | Fort      |                                         | Négatif         | Fort         |      |
| IPP7                                                                                                                  | L'unité paysagère du Cabardès des croupes pâturées et cultivées                               | Négatif                                             | Modéré    |                                         | Négatif         | Modéré       |      |
| Impacts sur le changement climatique                                                                                  |                                                                                               |                                                     |           |                                         |                 |              |      |
| IMC1                                                                                                                  | Impact sur le stockage de carbone                                                             | Négatif                                             | Fort      | -                                       | Négatif         | Fort         | MC 2 |

\*Cf. Impacts résiduels après application des mesures d'évitement et de réduction en page 231 de l'EIE.

Le tableau suivant présente le coût de l'ensemble des mesures appliquées au projet agrivoltaïque de la Villatade.

| Bilan des coûts liés à la mise en place des mesures d'évitement (ME), de réduction (MR), de compensation (MC), d'accompagnement (MA) et de suivi (MS) |                                                |                                                                                             |                                            |                    |               |                |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------|--------------------|---------------|----------------|
|                                                                                                                                                       | Thématique                                     | Mesure                                                                                      | Phase de mise en place de la mesure        |                    | Coût*         |                |
|                                                                                                                                                       |                                                |                                                                                             | Phase chantier                             | Phase exploitation | Mise en place | Gestion, suivi |
| ME                                                                                                                                                    | Milieu naturel                                 | ME 1 : Evitement en amont de secteurs sensibles                                             | Phase amont                                |                    | -             | -              |
| MR                                                                                                                                                    | Milieu naturel                                 | MR1 – Mise en défens de zones sensibles                                                     | x                                          |                    | 2 850 € HT    | -              |
|                                                                                                                                                       |                                                | MR2 – Respect du calendrier écologique                                                      | x                                          |                    | -             | -              |
|                                                                                                                                                       |                                                | MR3 – Abattage de moindre impact d'arbres-gîte potentiels                                   | x                                          |                    | Non évaluable | -              |
|                                                                                                                                                       |                                                | MR4 – Gestion alvéolaire des obligations légales de débroussaillage                         | x                                          | x                  | -             | -              |
|                                                                                                                                                       |                                                | MR5 – Réduire le terrassement, le défrichement et la circulation d'engins au strict minimum | x                                          |                    | -             | -              |
|                                                                                                                                                       | Milieu physique                                | MR 6 : Gestion des matières en suspension (MES) en phase chantier                           | x                                          |                    | 1 365 € HT    | -              |
|                                                                                                                                                       |                                                | MR 7 : Réduction du risque de pollution accidentelle                                        | x                                          | x                  | 360 € HT      | -              |
|                                                                                                                                                       | Milieu humain                                  | MR 8 : Bonnes pratiques de circulation en phase chantier                                    | x                                          |                    | -             | -              |
| MC                                                                                                                                                    | Milieu naturel                                 | MC3 – Restauration et gestion de milieux ouverts                                            |                                            | x                  | Non évaluable | -              |
|                                                                                                                                                       |                                                | MC4 - Création d'îlots de senescence                                                        |                                            | x                  | Non évaluable | -              |
|                                                                                                                                                       | Milieu humain                                  | MC 1 Compensation collective agricole                                                       |                                            | x                  | -             | 61 072 €       |
|                                                                                                                                                       | GES                                            | MC 2 Compensation volontaire de la perte de stockage de carbone                             |                                            | x                  | À définir     | -              |
| MA                                                                                                                                                    | Milieu naturel                                 | MA1 – Passage à faune au niveau des clôtures                                                | x                                          |                    | -             | -              |
|                                                                                                                                                       |                                                | MA2 – Création d'un hibernaculum                                                            | x                                          |                    | 2 500 € HT    | -              |
|                                                                                                                                                       | Milieu humain                                  | MA 3 : Entreprendre une bonne gestion des déchets                                           | x                                          | x                  | -             | -              |
|                                                                                                                                                       | GES                                            | MA 4 : Prise en compte des émissions de gaz à effet de serre (GES)                          | x                                          | x                  | -             | -              |
|                                                                                                                                                       |                                                | Paysage et patrimoine                                                                       | MA 5 : Intégration des éléments techniques | x                  |               | -              |
|                                                                                                                                                       | MA 6 : Développement d'un parcours pédagogique |                                                                                             | x                                          |                    | -             | -              |
| MS                                                                                                                                                    | Toutes thématiques                             | MS1 – Suivi environnemental de chantier                                                     | x                                          |                    | -             | 8 050 € HT     |
|                                                                                                                                                       | Milieu naturel                                 | MS2 – Suivi écologique en phase exploitation                                                |                                            | x                  | -             | 45 000 € HT    |
|                                                                                                                                                       |                                                | MS3 – Suivi des parcelles compensatoires                                                    |                                            | x                  | -             | 37 500 € HT    |
| Coût estimé pour 40 ans, durée d'exploitation du parc                                                                                                 |                                                |                                                                                             |                                            |                    | 7 075€ HT     | 151 622 € HT   |

\*L'estimation de ce coût est réalisée sur la base des données bibliographiques et du retour d'expérience. Il ne présage en rien le coût réel qui sera à la charge de l'exploitant.

Le coût total de l'application des mesures de réduction du présent parc agrivoltaïque s'élèvera à 158 697 € HT (dont 7 075 € HT en phase chantier et 151 622 € HT en phase exploitation).

PARTIE 6 COMPATIBILITE DU PROJET AVEC LES DOCUMENTS D'URBANISME ET ARTICULATION AVEC LES PLANS ET PROGRAMMES

L'analyse de la compatibilité du projet de parc agrivoltaïque avec les documents d'urbanisme en vigueur ainsi que les plans, schémas et programmes est présentée dans le tableau suivant.

| Plans, schémas et programmes                                                                   | Rapport au projet                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
|------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Loi Montagne                                                                                   | Concerné                                                             | Le projet n'est pas implanté en continuité de l'urbanisation existante mais accueillera toutefois une activité pastorale. Il pourrait donc être compatible avec la Loi Montagne. Une étude de discontinuité a été réalisée : elle est actuellement à l'instruction.                                                                                                                         |
| Loi littoral                                                                                   | La commune de Sallèles-Cabardès n'est pas soumise à la Loi Littoral. |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| Schéma de Cohérence Territoriale (SCoT)                                                        | Concerné : SCoT du Carcassonnais                                     | Le projet de parc agrivoltaïque de la Villatade contribue à l'objectif du SCoT de développer les énergies renouvelables afin d'atteindre l'indépendance énergétique à horizon 2050. Le projet agrivoltaïque permet par ailleurs le maintien et le développement des activités agricoles, n'impacte pas de zones humides ou d'espaces boisés classés, et préserve les corridors écologiques. |
| Document d'urbanisme en vigueur                                                                | Concerné : Règlement National d'Urbanisme                            | Le présent projet de parc agrivoltaïque de la Villatade étant un projet agrivoltaïque, il est nécessaire à l'activité agricole et ainsi compatible avec le Règlement National d'Urbanisme (RNU).                                                                                                                                                                                            |
| Schéma directeur d'aménagement et de gestion des eaux (SDAGE)                                  | Concerné : SDAGE 2022-2027 Rhône-Méditerranée                        | Le projet de parc agrivoltaïque de la Villatade est compatible avec le SDAGE 2022-2027 en préservant la ressource en eau. Aucun apport de pesticides ne sera fait et les écoulements ne seront pas modifiés. Une mesure de réduction permettra de gérer une éventuelle pollution accidentelle.                                                                                              |
| Schéma d'aménagement et de gestion des eaux (SAGE)                                             | Le projet de parc agrivoltaïque n'est couvert par aucun SAGE.        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| Plan de gestion des risques d'inondation (PGRI)                                                | Concerné : PGRI du SDAGE 2022-2027 Rhône-Méditerranée                | Le projet de la Villatade respectant les prescriptions liées aux risques et étant exclu de toute zone inondable, il est compatible avec le PGRI 2022-2027.                                                                                                                                                                                                                                  |
| Schéma régional d'aménagement, de développement durable et d'égalité des territoires (SRADDET) | Concerné : SRADDET Occitanie                                         | Le projet de parc agrivoltaïque de la Villatade, en développant les énergies renouvelables, répond aux objectifs du SRADDET Occitanie, et notamment à l'objectif 1.9 qui vise à multiplier par 2,6 la production d'énergies renouvelables d'ici 2040.                                                                                                                                       |
| Charte de Parc Naturel Régional (PNR)                                                          | Le projet de parc agrivoltaïque n'est inclus dans aucun PNR.         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| Charte de Parc National (PN)                                                                   | Le projet de parc agrivoltaïque n'est inclus dans aucun PN.          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |

L'étude de l'ensemble de ces documents n'a révélé aucune incompatibilité du projet de parc agrivoltaïque avec les documents d'urbanisme, plans, schémas et programmes.



# PARTIE 7 SCENARIO DE REFERENCE ET APERÇU DE SON EVOLUTION

Cette partie présente les aspects pertinents de chaque milieu de l’environnement (Scénario de référence) et leur évolution dans le cas de la mise en œuvre du projet de parc agrivoltaïque (Scénario alternatif 1) et en l’absence de la mise en œuvre du projet (Scénario alternatif 2).

| Thématique      | Aspects pertinents de l’environnement relevés                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | Aperçu de l’évolution de l’état actuel                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|-----------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                 | Scénario de référence                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | Scénario alternatif 1<br>Mise en place du projet de parc agrivoltaïque                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | Scénario alternatif 2<br>Terres et pratiques agricoles conservées à l’identique                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| Milieu physique | <p>La topographie du site est assez vallonnée.</p> <p>Aucune exploitation de la ressource en eau souterraine n’est réalisée au droit du projet.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | <p>La mise en place du parc agrivoltaïque ne prévoit ni terrassement majeur, ni excavation de terres de grande envergure. Le déboisement des boisements entraînera toutefois de potentiels impacts sur les eaux et les sols, réduits par une mesure de gestion des matières en suspension (MES) en phase chantier.</p> <p>L’implantation des structures photovoltaïques se fait à l’aide d’un système peu invasif pour le sol (pieux battus).</p> <p>De plus, un parc agrivoltaïque n’est pas à l’origine de rejets susceptibles de polluer les sols ou les eaux souterraines. En phase chantier, une éventuelle pollution accidentelle sera maîtrisée par la mise en place de mesure d’une réduction.</p> <p>Aucune exploitation de la ressource en eau ne sera réalisée au droit des terrains du projet.</p> <p>Enfin, au terme de l’exploitation du parc (40 ans), le démantèlement des structures permettra aux terres de revenir vierges de tout aménagement.</p> | <p>Aucun terrassement ne sera réalisé. Les sols continueront à être exploités pour l’agriculture.</p> <p>Aucune exploitation de la ressource en eau ne sera réalisée au droit des terrains du projet.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| Milieu naturel  | <p>Situé dans le piémont et les avant-monts de l’Est de la Montagne Noire, le site d’étude se compose majoritairement de deux parcelles agricoles et de formations boisées (pinèdes principalement) et arbustives (fourrés à Chêne kermès).</p> <p>Les enjeux en termes d’habitats naturels se concentrent en marge du site d’étude, à la faveur de pelouses xériques méditerranéennes, associées aux habitats d’intérêt communautaires. Aucun enjeux flore n’est à relever.</p> <p>Concernant la faune, les enjeux suivent la naturalité du site, c’est-à-dire que les pelouses xériques sont favorables aux cortèges méditerranéens d’insectes, reptiles et oiseaux notamment. Les zones de garrigues localisées au Sud du site d’étude portent le plus fort enjeu avec la nidification du Busard cendré. Les Pinèdes sont favorables aux oiseaux et chiroptères arboricoles tandis que les cultures centrales sont utilisées notamment par l’Alouette lulu et la Cisticole des joncs pour leur nidification.</p> | <p>Le parc agrivoltaïque en fonctionnement, outre la présence des panneaux, de la clôture d’enceinte et de quelques équipements annexes, aura l’aspect d’une friche, en lieu et place d’une ancienne culture. La plupart des habitats naturels ont été évités et continueront donc d’attirer les espèces inféodées. En revanche, la partie restante des cultures et des boisements sera impactée et avec elles les espèces qui en dépendent. Peu d’espèces sont susceptibles de fréquenter le parc en fonctionnement, citons tout de même le Seps strié et l’Alouette lulu qui sont fréquemment rencontrées dans des parcs photovoltaïques.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | <p>La friche va se fermer progressivement, avec l’arrivée progressive de ronciers puis de divers arbres et arbustes. Son intérêt pour les enjeux actuels ira en faiblissant d’année en année, tandis que des cortèges différents viendront s’implanter, liés aux milieux semi-ouverts, puis aux milieux forestiers (à l’horizon de quelques dizaines d’années). Les espèces de milieux ouverts seront ponctuellement favorisées par cette friche herbacée nouvellement formée et remplaçant la culture. A terme, le cortège va évoluer avec l’enfrichement s’il se poursuit.</p> |
| Milieu humain   | <p>Les terrains du projet hébergent une activité agricole et des boisements de pin d’Alep.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | <p>Un parc agrivoltaïque permet le développement des énergies renouvelables, ce qui participe à la lutte contre les gaz à effet de serre à l’origine du réchauffement climatique.</p> <p>Les activités agricoles seront conservées et étendues au droit du projet. Les ovins seront protégés des éventuelles attaques de loup.</p> <p>Les boisements seront déboisés.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | <p>L’activité agricole perdura de la même manière qu’auparavant. Les boisements seront conservés.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |

| Thématique            | Aspects pertinents de l’environnement relevés                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | Aperçu de l’évolution de l’état actuel                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                            |
|-----------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                       | Scénario de référence                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | Scénario alternatif 1<br>Mise en place du projet de parc agrivoltaïque                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | Scénario alternatif 2<br>Terres et pratiques agricoles conservées à l’identique                                                                                                                                            |
| Paysage et patrimoine | <p>Le site de projet agrivoltaïque de la Villatade se localise au sein de l’unité paysagère du Cabardès des croupes cultivées et pâturées.</p> <p>Ce site de projet présente des composantes paysagères propre à l’unité, notamment les prairies de fauche, une trame boisée et quelques landes ligneuses, typiques du motif paysager de la région.</p> | <p>L’occupation de cet espace ouvert par un projet agrivoltaïque pourrait générer des motifs industriels dans un paysage cultivé et pâturé.</p> <p>Toutefois, la position du projet au sein du Cabardès des croupes cultivées et pâturées ainsi que les mesures d’évitement des impacts, permettent une intégration au sein d’une trame ligneuse et prairiale prédéfinie.</p>                                                                                                                                                                                                                                            | <p>Le site de projet conservera une orientation agricole. Ce motif paysager est également présent au sein du Cabardès des croupes cultivées et pâturées et n’impactera pas de manière significative l’unité paysagère.</p> |
| Gaz à effet de serre  | <p>Les émissions de GES au droit du site sont très faibles et liées à l’activité agricole.</p> <p>La zone du projet présente une capacité de stockage du carbone importante (boisements).</p>                                                                                                                                                           | <p>La mise en place du parc agrivoltaïque générera des émissions indirectes de gaz à effet de serre, notamment dus aux phases de fabrication des composants, de construction et de démantèlement de la centrale.</p> <p>Le stockage du carbone sera réduit du fait du déboisement. Une mesure de compensation est toutefois prévue.</p> <p>La construction du parc agrivoltaïque permettra d’éviter annuellement 6 888,2 tCO<sub>2</sub>eq et 275 528,6 tCO<sub>2</sub>eq sur toute la durée de l’exploitation en remplacement d’une source de production d’énergie plus émettrice (centrale à charbon par exemple).</p> | <p>Aucune émission de gaz à effet de serre supplémentaire ne sera générée dans les périmètres spatiaux et temporels définis.</p> <p>La séquestration de carbone dans la végétation actuelle se poursuivra.</p>             |



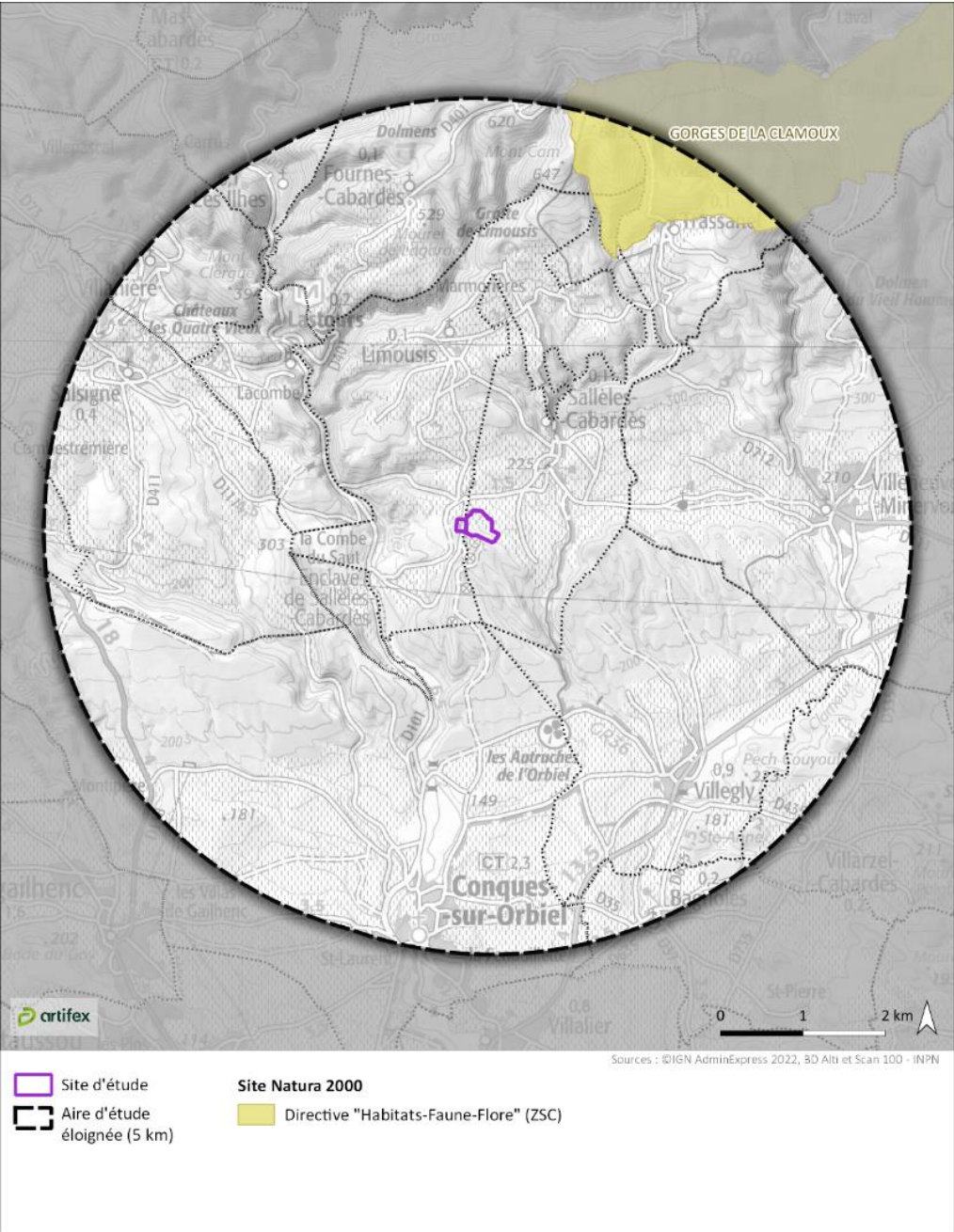
# PARTIE 8 EVALUATION DES INCIDENCES NATURA 2000

Cette partie a pour objectif d'évaluer les incidences pouvant être occasionnées par le projet sur les habitats d'intérêt communautaire, les espèces d'intérêt communautaire et les habitats d'espèces d'intérêt communautaire.

## 1. LOCALISATION DU PROJET AU SEIN DU RESEAU NATURA 2000

La carte qui suit représente le réseau Natura 2000 à l'échelle de l'aire d'étude éloignée (rayon de 5 km autour du site d'étude) :

Illustration 18 : Sites Natura 2000 de l'aire d'étude éloignée  
Réalisation : ARTIFEX



Site du réseau Natura 2000 à proximité du site d'étude

| Type | Numéro    | Intitulé             | Distance au projet |
|------|-----------|----------------------|--------------------|
| ZSC  | FR9101451 | Gorges de la Clamoux | 3,4 km             |

Cette zone est retenue en raison de son importance pour la conservation des espèces de chauves-souris inscrites à l'annexe II de la directive Habitats. Elle abrite en effet, à différentes étapes de leur cycle biologique, 9 des 11 espèces de chauves-souris d'intérêt communautaire recensées dans le domaine méditerranéen.

Elle abrite notamment le plus important site français pour le Minioptère de Schreibers (*Miniopterus schreibersi*), avec une population atteignant jusqu'à 75 000 individus en hiver.

Le périmètre proposé intègre les principaux habitats indispensables à la conservation de ces espèces, dont certains sont par ailleurs inscrits à l'annexe I de la directive : grottes, pelouses et landes.

Au regard de l'analyse qui précède, l'évaluation des incidences Natura 2000 portera sur le site suivant : ZSC FR9101451 « Gorges de la Clamoux ».

## 2. INCIDENCES SUR LES HABITATS D'INTERET COMMUNAUTAIRE DE LA ZSC « GORGES DE LA CLAMOUX »

Habitats d'intérêt communautaire et incidences du projet

| Habitat d'intérêt communautaire                                                                                                           | Description des effets du projet                                                               | Incidence du projet |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------|
| Rivières permanentes méditerranéennes à <i>Glaucium flavum</i>                                                                            | Absence de l'habitat sur le site d'étude                                                       | Nulle               |
| Formations stables xérothermophiles à <i>Buxus sempervirens</i> des pentes rocheuses (Berberidion p.p.)                                   | Absence de l'habitat sur le site d'étude                                                       | Nulle               |
| Matorrals arborescents à <i>Juniperus spp.</i>                                                                                            | Absence de l'habitat sur le site d'étude                                                       | Nulle               |
| Pelouses rupicoles calcaires ou basiphiles de l' <i>Alyso-Sedion albi</i>                                                                 | Absence de l'habitat sur le site d'étude                                                       | Nulle               |
| Pelouses sèches semi-naturelles et faciès d'embuissonnement sur calcaires ( <i>Festuco-Brometalia</i> ) (*sites d'orchidées remarquables) | Absence de l'habitat sur le site d'étude                                                       | Nulle               |
| Parcours substeppiques de graminées et annuelles des <i>Thero-Brachypodietea</i>                                                          | Aucun effet attendu sur cet habitat en raison de la distance et de l'absence d'effet indirect. | Nulle               |
| Prairies maigres de fauche de basse altitude ( <i>Alopecurus pratensis</i> , <i>Sanguisorba officinalis</i> )                             | Absence de l'habitat sur le site d'étude                                                       | Nulle               |
| Pentes rocheuses calcaires avec végétation chasmophytique                                                                                 | Absence de l'habitat sur le site d'étude                                                       | Nulle               |
| Pentes rocheuses siliceuses avec végétation chasmophytique                                                                                | Absence de l'habitat sur le site d'étude                                                       | Nulle               |
| Grottes non exploitées par le tourisme                                                                                                    | Absence de l'habitat sur le site d'étude                                                       | Nulle               |
| Forêts-galeries à <i>Salix alba</i> et <i>Populus alba</i>                                                                                | Absence de l'habitat sur le site d'étude                                                       | Nulle               |
| Forêts à <i>Quercus ilex</i> et <i>Quercus rotundifolia</i>                                                                               | Absence de l'habitat sur le site d'étude                                                       | Nulle               |



3. INCIDENCES SUR LES ESPECES D’INTERET COMMUNAUTAIRE DE LA ZSC « GORGES DE LA CLAMOUX »

Le tableau qui suit présente, pour chacune des espèces d’intérêt communautaire du site Natura 2000, les effets attendus et l’incidence du projet.

Espèces d’intérêt communautaire et incidences du projet

| Espèce d’intérêt communautaire                                      | Description des effets du projet                                                                                       | Incidence du projet |
|---------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------|
| <b>Écrevisse à pieds blancs</b><br><i>Austropotamobius pallipes</i> | Aucun effet direct ou indirect attendu sur cette espèce en raison de son absence et de l’absence d’habitats favorables | Nulle               |
| <b>Barbeau truité</b><br><i>Barbus meridionalis</i>                 | Aucun effet direct ou indirect attendu sur cette espèce en raison de son absence et de l’absence d’habitats favorables | Nulle               |
| <b>Petit Rhinolophe</b><br><i>Rhinolophus hipposideros</i>          | Aucun effet attendu sur cette espèce en raison de la distance et de l’absence d’effet indirect.                        | Non significative   |
| <b>Grand Rhinolophe</b><br><i>Rhinolophus ferrumequinum</i>         | Aucun effet attendu sur cette espèce en raison de la distance et de l’absence d’effet indirect.                        | Non significative   |
| <b>Rhinolophe euryale</b><br><i>Rhinolophus euryale</i>             | Aucun effet direct ou indirect attendu sur cette espèce en raison de son absence et de l’absence d’habitats favorables | Nulle               |
| <b>Petit Murin</b><br><i>Myotis blythii</i>                         | Aucun effet attendu sur cette espèce en raison de la distance et de l’absence d’effet indirect.                        | Non significative   |
| <b>Barbastelle d'Europe</b><br><i>Barbastella barbastellus</i>      | Aucun effet attendu sur cette espèce en raison de la distance et de l’absence d’effet indirect.                        | Non significative   |
| <b>Minioptère de Schreibers</b><br><i>Miniopterus schreibersii</i>  | Aucun effet attendu sur cette espèce en raison de la distance et de l’absence d’effet indirect.                        | Non significative   |
| <b>Murin de Capaccini</b><br><i>Myotis capaccinii</i>               | Aucun effet direct ou indirect attendu sur cette espèce en raison de son absence et de l’absence d’habitats favorables | Nulle               |
| <b>Murin à oreilles échancrées</b><br><i>Myotis emarginatus</i>     | Aucun effet direct ou indirect attendu sur cette espèce en raison de son absence et de l’absence d’habitats favorables | Nulle               |
| <b>Grand Murin</b><br><i>Myotis myotis</i>                          | Aucun effet attendu sur cette espèce en raison de la distance et de l’absence d’effet indirect.                        | Non significative   |

4. CONCLUSION

Compte tenu des éléments exposés ci-avant, il n’est pas attendu d’incidence notable dommageable du projet agrivoltaïque de Villatade sur les objectifs de conservation de la ZSC FR9101451 « Gorges de la Clamoux ».

PARTIE 9 AUTEURS DE L'ETUDE D'IMPACT ET DES ETUDES QUI ONT CONTRIBUE A SA REALISATION

Les personnes suivantes ont contribué à la réalisation de l'étude d'impact environnemental :

| Personne(s)                                         | Contribution                                                                                              | Organisme                                                                                                       |
|-----------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| David DELBERGHE<br>Chef de projets<br>environnement | Coordination et relecture de l'étude d'impact environnemental                                             | <br>UNE SOCIÉTÉ DE SOCOTEC |
| Solène FABRE<br>Chargée d'études<br>environnement   | Rédaction de l'état initial de l'étude d'impact environnemental<br>(hors volets naturel et paysager)      |                                                                                                                 |
| Louis BAUD<br>Chargé d'études<br>environnement      | Rédaction des impacts et mesures de l'étude d'impact<br>environnemental (hors volets naturel et paysager) |                                                                                                                 |
| Camille FRANCESCHI<br>Chargée d'études paysage      | Rédaction du volet paysager de l'étude d'impact environnemental                                           |                                                                                                                 |
| Bérénice CAHARD<br>Chef de projet                   | Coordination du volet naturel, relecture et contrôle qualité                                              |                                                                                                                 |
| Luc HERMOSILLA<br>Ecologue généraliste              | Réalisation de l'étude écologique (étude bibliographique)                                                 |                                                                                                                 |
| Julien MIEUSSET<br>Ecologue botaniste               | Réalisation de l'étude écologique (parties habitats naturels, flore et<br>zones humides)                  |                                                                                                                 |
| Romain GADACH<br>Ecologue faunisticien              | Réalisation de l'étude écologique (parties amphibiens)                                                    |                                                                                                                 |
| Martin ROMET<br>Ecologue faunisticien               | Réalisation de l'étude écologique (parties amphibiens, insectes,<br>reptiles et autres mammifères)        |                                                                                                                 |
| Arthur COLLIOT<br>Ecologue faunisticien             | Réalisation de l'étude écologique (partie oiseaux)                                                        |                                                                                                                 |
| Bertrand GENDRE<br>Chiroptérologue                  | Réalisation de l'étude écologique (partie chiroptères)                                                    |                                                                                                                 |
| Rayan GUINOUNE<br>Chiroptérologue                   | Réalisation de l'étude écologique<br>(partie chiroptères et résumé non technique)                         |                                                                                                                 |
| Maxime PUGNET<br>Chargé d'étude<br>environnement    | Réalisation de l'étude écologique (partie zones humides /<br>pédologie)                                   |                                                                                                                 |
| Olivier MEYRUEIX<br>Chargé d'études<br>biodiversité | Réalisation de l'étude écologique (partie zones humides /<br>pédologie)                                   |                                                                                                                 |
| David SANNIER<br>Ecologue faunisticien              | Réalisation de l'étude écologique (parties insectes, reptiles et<br>autres mammifères)                    | Ecologue indépendant                                                                                            |
| Léo GIRALDI<br>Ecologue botaniste                   | Réalisation de l'étude écologique (parties habitats naturels, flore et<br>zones humides)                  |                            |



SOCOTEC AMENAGEMENT BIODIVERSITE SAS - 4 rue Jean le Rond d'Alembert  
81000 Albi  
Tél. : 05 63 48 10 33 - [contact@artifex-conseil.fr](mailto:contact@artifex-conseil.fr) - RCS 899 702 013  
[www.artifex-conseil.fr](http://www.artifex-conseil.fr)

