

Dossier de concertation

Projet de parc agrivoltaïque Commune de Livers-Cazelles

Mise à disposition : du 14/02/22 au 28/02/22



Table des matières

| | |
|---|----|
| Table des matières..... | 1 |
| La concertation préalable | 2 |
| Objet de la concertation préalable..... | 2 |
| Durée de la concertation préalable | 2 |
| Modalités de la concertation préalable..... | 2 |
| Le projet de Livers-Cazelles | 3 |
| Objectifs et caractéristiques principales du projet | 3 |
| Aperçu des incidences potentielles du projet sur l’environnement..... | 7 |
| Solutions alternatives envisagées | 27 |
| Contexte de la filière photovoltaïque..... | 30 |
| Les objectifs..... | 30 |
| L’énergie solaire | 33 |
| A propos d’ABO Wind | 35 |
| ABO Wind dans le monde..... | 35 |
| ABO Wind en France..... | 35 |
| Notre métier..... | 36 |
| Annexe 1 : Carte de synthèse des enjeux de conservation | |
| Annexe 2 : Registre des observations | |

La concertation préalable

Objet de la concertation préalable

La Société ABO Wind dont le siège social est situé 2 rue du Libre Echange à Toulouse (31506) développe un projet photovoltaïque sur 16 hectares environ pour une puissance totale d'environ 12MWc.

La commune de Livers-Cazelles correspond au territoire concerné par ce projet. Son développement fait l'objet d'une concertation préalable du public à l'initiative d'ABO Wind, c'est-à-dire volontaire.

Cette procédure a pour but de recueillir les observations du public portant sur les objectifs et caractéristiques principales du projet; l'aperçu des incidences potentielles du projet sur l'environnement; et la mention des solutions alternatives envisagées présentées dans le présent dossier de concertation, conformément à l'article R.121-20 du code de l'environnement.

Durée de la concertation préalable

La concertation préalable se déroulera **du Lundi 14 février au lundi 28 février 2022 inclus**.

Modalités de la concertation préalable

Pendant toute la durée de la concertation

Le présent dossier de concertation sera disponible pour consultation :

- En mairie de Livers-Cazelles pendant les heures et jours habituels d'ouverture au public
- Dans sa version électronique téléchargeable sur la **page internet** du projet : <https://www.abo-wind.com/fr/la-societe/a-propos-abo-wind/nos-projets/livers-cazelles.html>

Des observations et propositions pourront être adressées :

- par écrit sur le registre ouvert à la mairie de Livers-Cazelles (annexe du présent dossier)
- par correspondance à l'adresse suivante :
ABO Wind – 2 rue du Libre Échange – CS95893 – 31506 TOULOUSE Cédex
- par voie électronique, à l'adresse suivante : axel.isnardon@abo-wind.fr

A l'issue de la concertation

Le responsable du projet d'ABO Wind recueillera les observations formulées. Le bilan de cette concertation sera rendu public. Il sera disponible en mairie de Livers-Cazelles ainsi que dans sa version électronique téléchargeable sur la page internet du projet pendant deux mois. Le maître d'ouvrage indiquera les mesures qui seront prises pour répondre aux enseignements tirés de la concertation.

Le projet de Livers-Cazelles

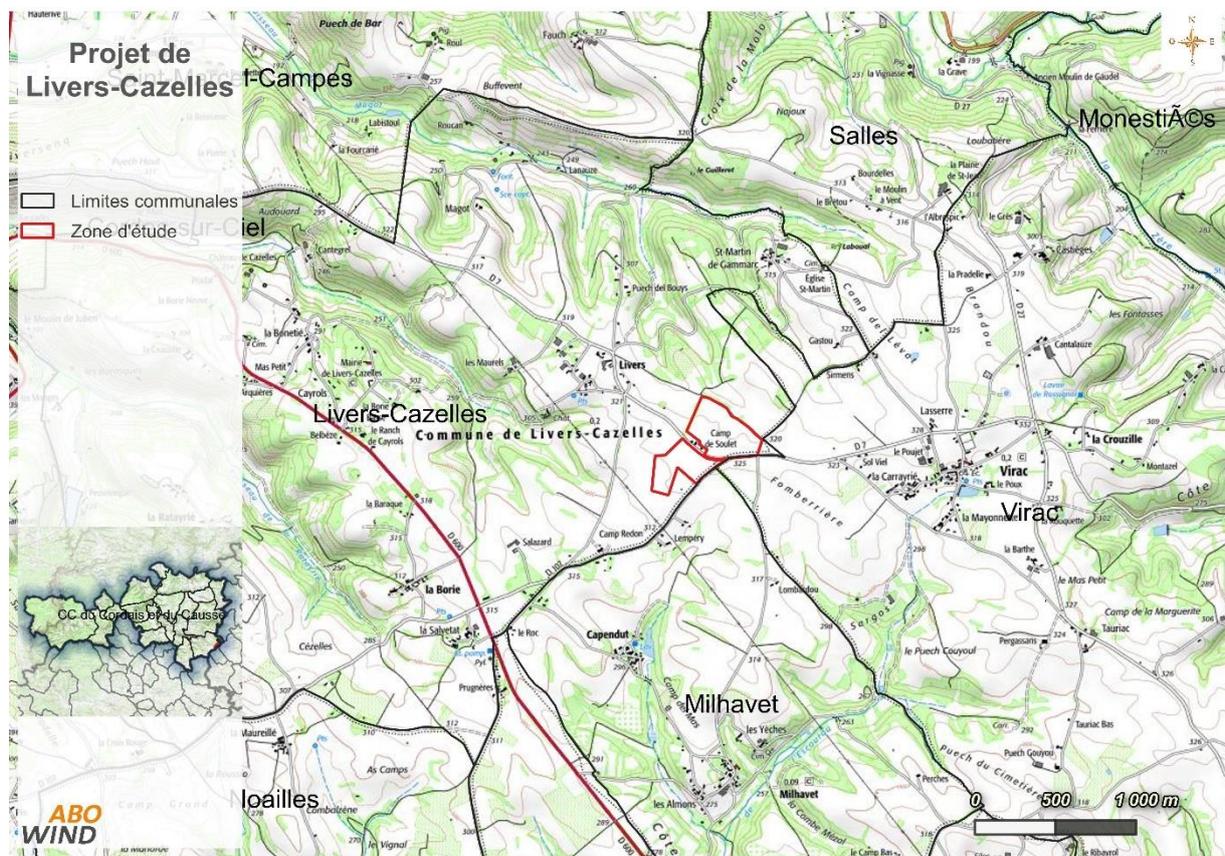
Objectifs et caractéristiques principales du projet

Le choix du site

Le projet à l'étude concerne l'aménagement d'un parc agrivoltaïque sur la commune de Livers-Cazelles, au lieu-dit « Camp de Soulet », dans le département du Tarn (81).

Le site s'insère dans un environnement de grandes cultures. Il est entouré de parcelles agricoles exploitant le blé, le colza, le tournesol et la luzerne essentiellement. Les habitations les plus proches se trouvent à 400m à l'Ouest du site et à 200m au sud.

Deux routes communales longent le site, la D7 d'Est en Ouest et la D107 sur la partie Sud.



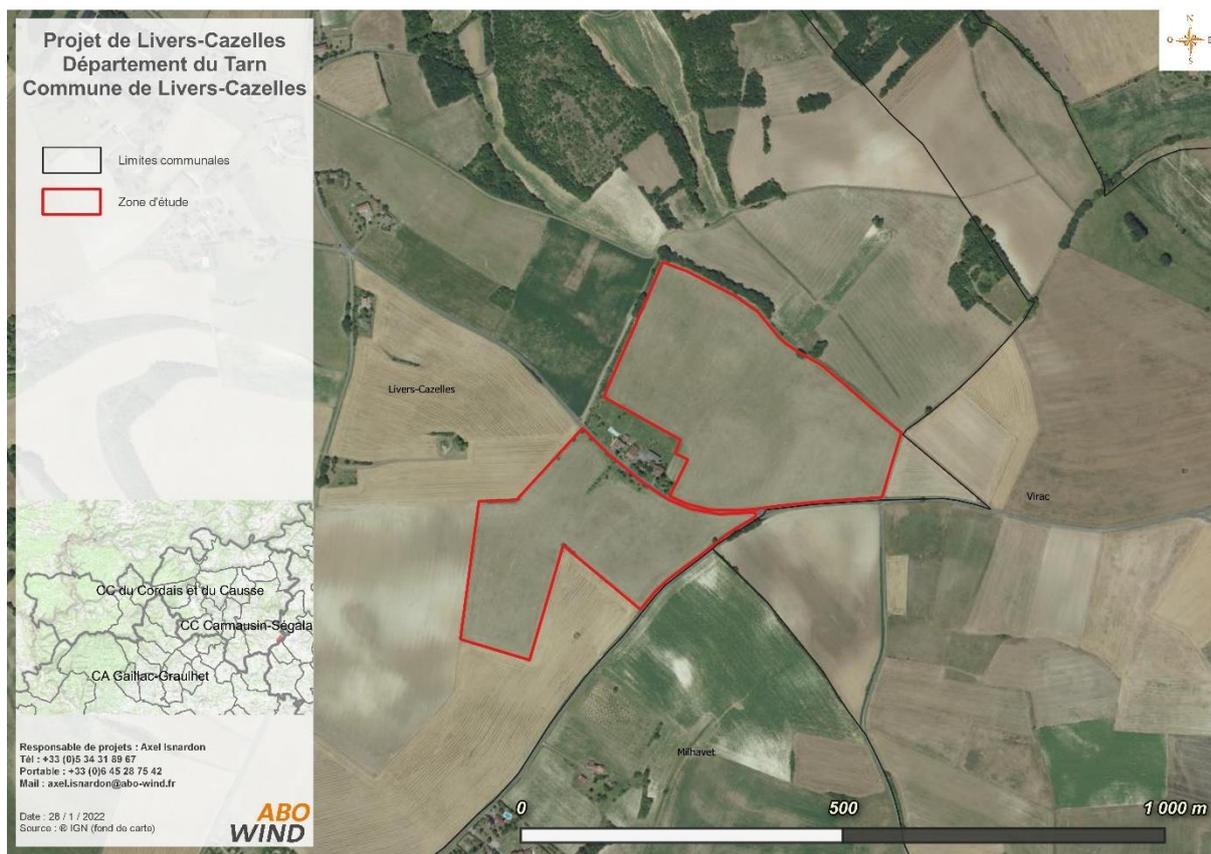
Les parcelles du site sont actuellement en prairie de fauche et ne sont pas exploitées pour l'agriculture.

Le projet développé est un projet agrivoltaïque. Il revêt un caractère particulier puisque qu'il associerait au projet agricole la production d'électricité via les panneaux photovoltaïques. L'objectif du propriétaire exploitant est de créer une culture de mûres sauvages, de lavande et d'immortel, associée à la production d'électricité renouvelable.

ABO Wind va accompagner le propriétaire à créer une dynamique sur le territoire et développer des synergies.

A terme, le projet pourra permettre d'ajouter une dynamique au niveau de l'emploi, notamment via l'embauche de saisonniers pour la taille et la récolte des mûres.

Les parcelles du site appartiennent toutes au même propriétaire.



Localisation du parcellaire © NCA

La commune de Livers-Cazelles est à ce jour assujettie à une Carte Communale approuvée par délibération du conseil municipal le 19 juillet 2006. Le site se situe en zone inconstructible de celle-ci.

Le projet de parc agrivoltaïque correspond à un équipement d'intérêt collectif (arrêts de la Cour administrative d'appel de Nantes du 23/10/2015 – Arrêt de la Cour administrative d'appel de Bordeaux du 13/10/2015) et maintiendra une activité agricole permanente sur site.

Ainsi, le projet de parc agrivoltaïque de Livers-Cazelles pourrait obtenir un permis de construire.

L'implantation envisagée



Plan d'implantation envisagé © ABO Wind

Surface du site d'étude : 18 hectares environ

Surface du site d'implantation : 16 hectares environ

Nombre de modules : 23 000 modules environ

Puissance du parc : 12 MWc environ

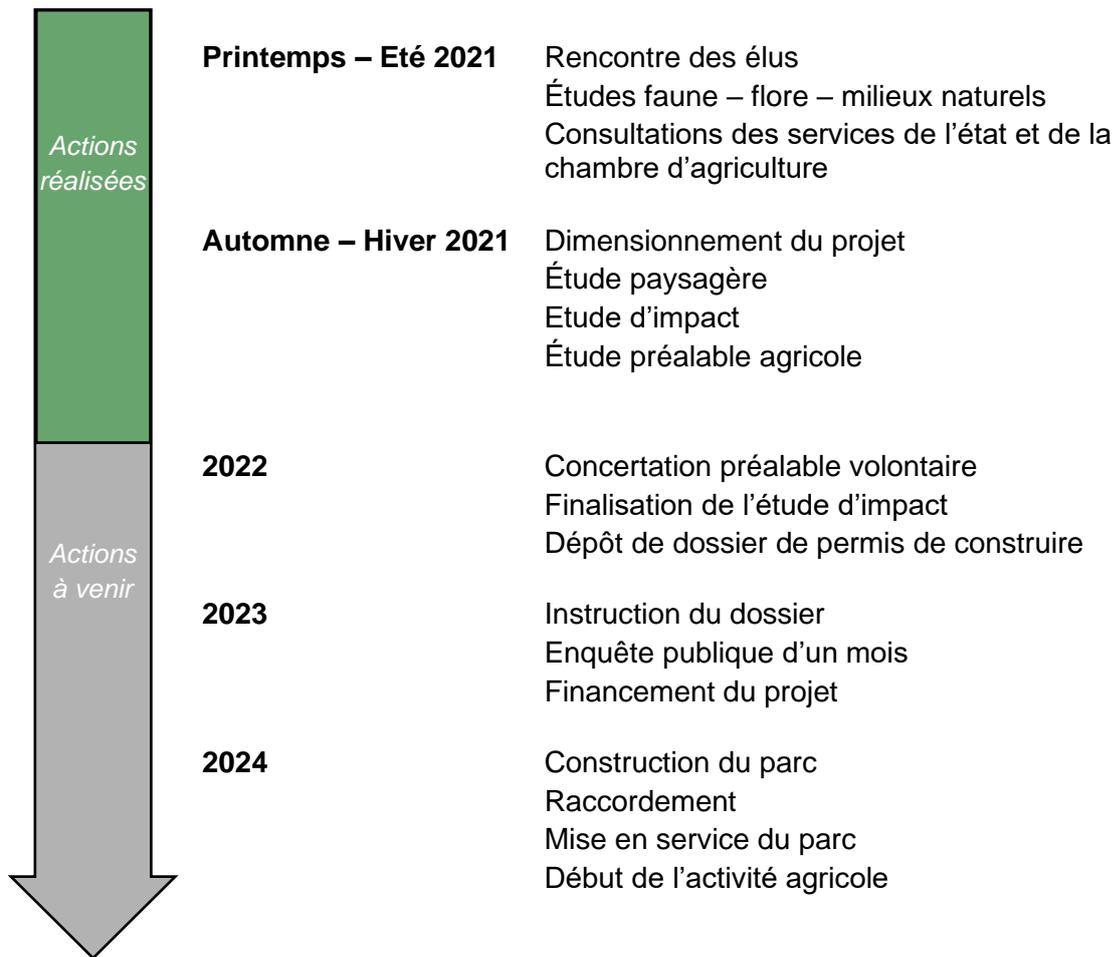
Espace inter rangées : 3.3 mètres environ

Estimation de la production électrique annuelle : 17GWh environ, soit l'équivalent de plus de 7 600 personnes alimentées en électricité renouvelable (tous types de logements et chauffages confondus, sources : données croisées INSEE / CRE / RTE)

Le plan d'implantation et les données présentées ci-dessus prennent en compte les résultats des diverses études qui ont été menées sur site et les avis formulés par les administrations et gestionnaires de réseaux consultés.

A ce stade du projet, ce plan n'est pas définitif. Il sera arrêté en tenant compte des enseignements tirés de la concertation préalable et à l'issue de la finalisation des études en cours.

Le planning prévisionnel



Aperçu des incidences potentielles du projet sur l'environnement

L'étude d'impact

L'étude d'impact sur l'environnement permet d'identifier les enjeux du site et participe à l'élaboration d'un projet adapté. Plusieurs volets thématiques sont analysés : le paysage, la faune, la flore, les milieux naturels et le contexte agricole. Ces éléments permettent d'éclairer le porteur de projet et l'administration et le public sur les enjeux du site. Elle doit rendre compte des effets potentiels ou avérés sur l'environnement du projet et permet d'analyser et de justifier les choix retenus au regard des enjeux identifiés sur le territoire concerné.

Les parcs photovoltaïques au sol d'une puissance supérieure ou égale à 250 kWc y sont soumis. Le dossier de demande de permis de construire est constitué en partie de cette étude d'impact. Il sera soumis à enquête publique et à la production d'un avis de la Mission Régionale d'Autorité Environnementale (MRAE). Cet avis intervient lors de la procédure d'autorisation préfectorale et constitue un élément de décision.

Les études correspondantes à chaque volet sont confiées à des bureaux d'études indépendants, spécialisés et reconnus chacun dans leur domaine d'intervention.

Pour le projet de Livers-Cazelles :

| Domaine d'expertise | Bureau d'Etudes | Intervenants | Lancement des études |
|--|---------------------|---|----------------------|
| Faune terrestre, avifaune et chiroptères | Artifex | Cédric Mroczko Ophélie Docquier-Kirbach Marie Sirot | 02/2021 |
| Flore, habitats naturels et inventaire zones humides | Artifex | Cédric Mroczko Ophélie Docquier-Kirbach Marie Sirot | 02/2021 |
| Paysage, patrimoine et photomontages | Encis environnement | Malou Jean Meyzonnier Elisabeth Gallet-Milone | 08/2021 |
| Étude préalable agricole | Encis environnement | Malou Jean Meyzonnier Amaury Crupelandt Anne-Laure Ferenc | 08/2021 |
| Etude d'impact sur l'environnement | Encis environnement | Malou Jean Meyzonnier Elisabeth Gallet-Milone | 08/2021 |

Ces études se déroulent en trois temps :

1. **Etat initial** : partie descriptive de l'état du site et ses alentours avant le projet, on y parle alors d'enjeux.
2. **Evaluation des impacts** : analyse des impacts bruts une fois les aménagements du parc photovoltaïque définis. Il y a généralement plusieurs variantes. Les impacts sont dits bruts car les mesures qui seront prévues ne sont pas prises en compte à ce stade.
3. **Proposition de mesures** : partie présentant les mesures de la démarche Eviter, Réduire, Compenser (ERC) qui permettra par la suite de statuer sur les impacts nets du projet.

Concernant le projet de Livers-Cazelles, l'état initial (avant le projet) a été réalisé et l'évaluation des impacts est en cours. Les résultats permettront notamment de justifier le projet final retenu et de définir, si nécessaire, des mesures visant à éviter, réduire et compenser les impacts potentiels ou avérés sur l'environnement du projet.

Premiers résultats de l'étude « paysage et patrimoine »

L'étude « paysage et patrimoine » a démarré au mois d'août 2021. Les résultats de cette étude seront présentés dans l'étude d'impact environnemental.

Conformément au Guide de l'étude d'impact – Installations photovoltaïques au sol (MEDDTL, avril 2011) :

« Les installations photovoltaïques sont perçues dans le paysage par diverses caractéristiques qui sont à considérer dans l'aménagement d'un nouveau paysage :

- *L'emprise des installations ;*
- *La géométrie, la taille, la hauteur, la densité, la couleur et la brillance des modules ;*
- *L'implantation des panneaux par rapport à la topographie du site (plaines, pentes vallonnées) et à l'occupation du sol (terres agricoles, espaces boisés, végétation naturelle) ;*
- *Les dépendances de l'installation (voies d'accès, clôture, bâtiment de l'onduleur, etc.). »*

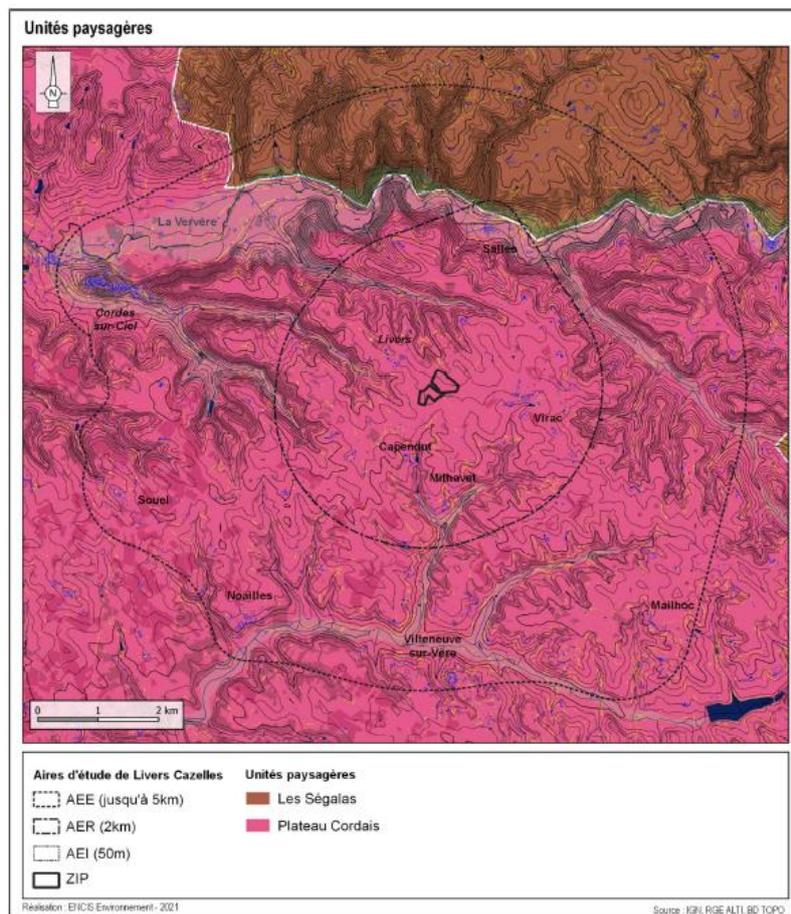
Ainsi, l'analyse se positionne sur 3 échelles :

- Une aire d'étude éloignée : de 2 km à 5 km du projet, incluant Cordes-sur-Ciel
- Une aire d'étude rapprochée : de 50 m à 2 km du projet
- Une aire d'étude immédiate : jusqu'à 50 m autour de l'emprise foncière du projet

Dans un souci de bonne intégration du projet de parc agrivoltaïque, l'étude paysagère a été menée en deux étapes : la première étant l'état actuel de l'environnement paysager et la seconde l'évaluation des impacts.

Les unités paysagères

La zone du projet est concernée par deux unités paysagères, recensées dans l'atlas des paysages du département du Tarn : Les Ségalas et le Plateau Cordais.



Le Plateau Cordais :

Entre la rivière de l'Aveyron et les Ségalas, limités au nord par les prémisses du Limargue, ces espaces créent une transition entre le Massif central et les plaines et collines de l'Albigeois et du Castrais.

Les dômes gréseux de la forêt de la Grésigne et le plateau calcaire Cordais sont cernés par l'Aveyron, la Vère et le Cérou. Les rouges des grès et les couleurs claires ou bleutées des calcaires plus ou moins tendres qui l'entourent offrent une belle complémentarité aux cultures et boisements

Les implantations en hauteur comme la bastide du XIIIe siècle de Castelnaud de Montmiral, le village fortifié de Puycelsi, les châteaux de Bruniquel, Cordes-sur-Ciel, les villages en pied de côteau comme Larroque, sont autant d'évènement postés sur les buttes des petits causses au contact de la Grésigne. Sur le plateau Cordais, fermes et hameaux sont posés au cœur d'espaces épurés par les vastes parcelles de cultures et de vigne qui traversent les temps.

Le principal enjeu identifié dans l'atlas des paysages du Tarn est la reconnaissance et la préservation des paysages agricoles remarquables. Cette préservation ne semble pas entrer en contradiction avec la composition d'un parc agrivoltaïque à condition qu'elle s'adapte au territoire et au site d'étude.

Les Ségalas :

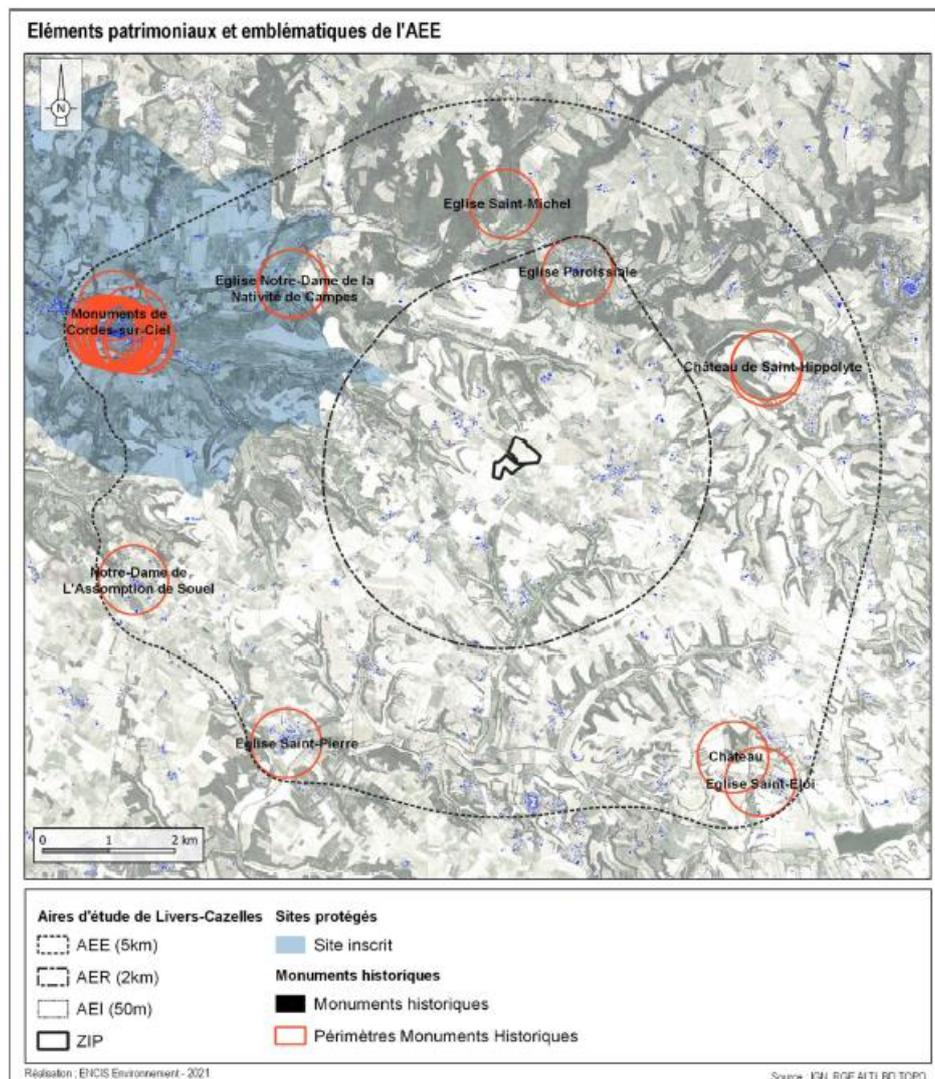
Les paysages des Ségalas s'implantent directement sur les terrains anciens du Massif Central, socle géologique de l'Aveyron. Par leurs larges étendues, leur situation centrale et leur population nombreuse, ils sont le ciment qui lie l'ensemble des paysages du département.

Comme pour le Plateau Cordais, la préservation identifiée dans l'Atlas des paysages du Tarn ne semble pas entrer en contradiction avec la composition d'un parc agrivoltaïque.

L'aire d'étude éloignée (AEE)

Au sein de l'AEE, cinq principaux espaces de localisation des visibilitées potentielles ont été recensés. Il s'agit de secteurs de buttes, de lignes de crêtes où le relief est plus important que l'altitude moyenne de l'ensemble du périmètre d'étude. En réalité, les boisements et la topographie opèrent souvent l'effet de masque visuel, ce qui limite les visibilitées lointaines.

Les éléments patrimoniaux et emblématiques de l'AEE :



Le patrimoine est, au sens du Code du patrimoine, « l'ensemble des biens immobiliers ou mobiliers, relevant de la propriété publique ou privée, qui présentent un intérêt historique, artistique, archéologique, esthétique, scientifique ou technique ».

L'inventaire des monuments historiques, sites patrimoniaux remarquables, sites inscrits et classés souligne les éléments importants du patrimoine naturel et architectural du secteur.

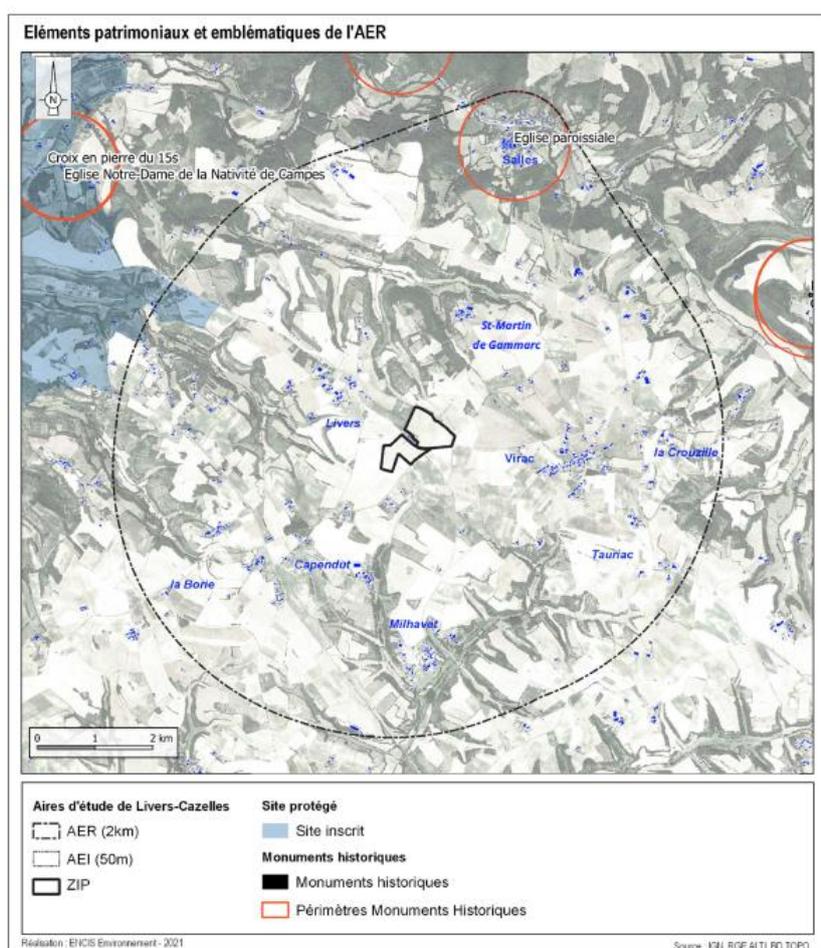
La totalité des monuments historiques de l'AEE présente une sensibilité nulle. En effet, ils sont pour la plupart situés dans la ville de Cordes-sur-Ciel ou en périphérie, dans des secteurs où l'habitat est très dense et les rideaux arborés très fréquents. Ces derniers filtrent les visibilitées, celles-ci sont le plus souvent partielles, localisées à la périphérie des bourgs et donc en marge des édifices protégés.

L'aire d'étude rapprochée (AER)

L'AER est constituée d'un ensemble vallonné autour duquel se décline une succession de plateaux secs, de boisements denses et de haies bocagères.

L'AER est en amont d'un bassin versant, celui du Cérou, qui s'écoule en direction de l'ouest, vers Cordes-sur-Ciel, d'abord vers la ville de Salles puis Pointe à Pitre. Ce cours d'eau est un marqueur du territoire. En amont de celui-ci, de nombreuses vallées accueillent des ruisseaux temporaires, notamment la Zère, à l'est de l'AER, sur les pentes de la Crouzille.

Les éléments patrimoniaux et emblématique de l'AER :



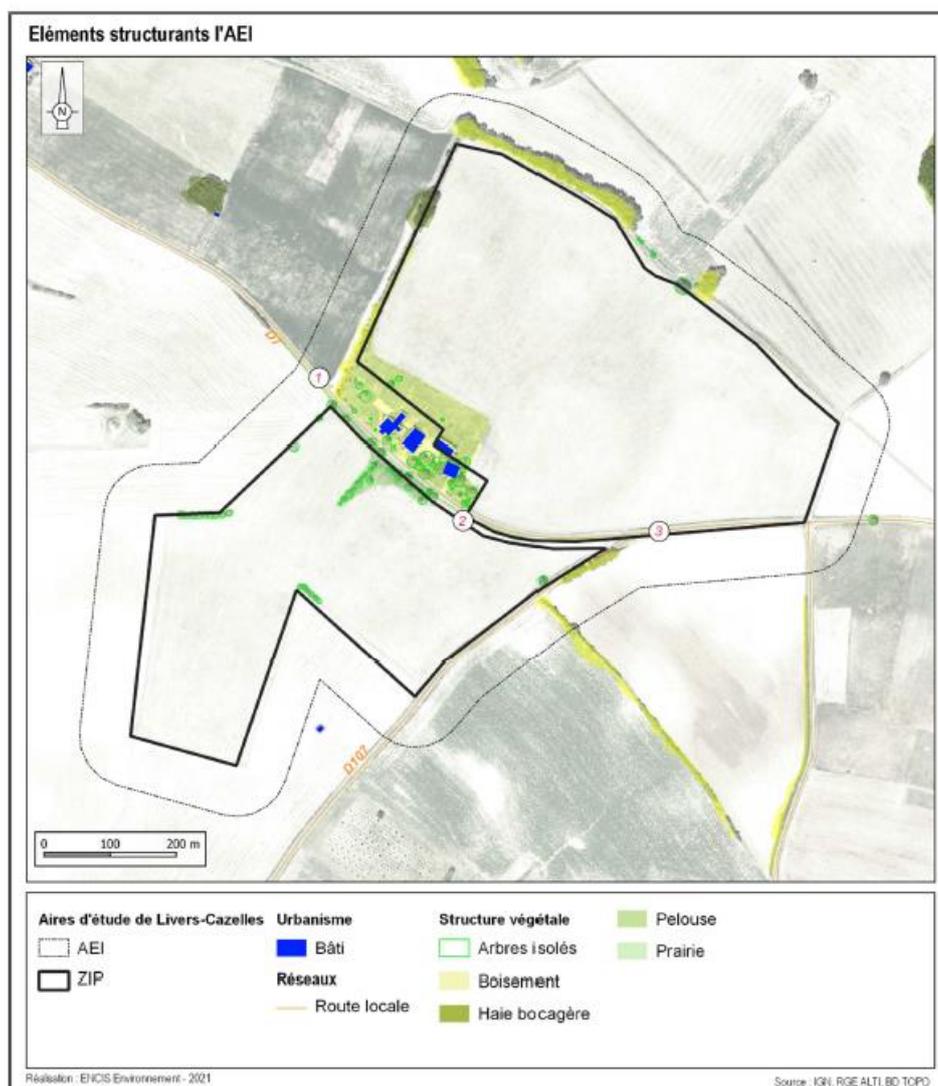
Un site inscrit et un monument historique sont recensés au sein de l'AER. L'église paroissiale et la zone paysagère de Cordes-sur-Ciel.

Ils n'entretiennent pas de visibilité avec le site du projet. Il n'y a ni visibilité ni covisibilité depuis le monument et le site inscrit. Les vallonements et la végétation occultent complètement la zone d'implantation potentielle (ZIP).

Dans le périmètre rapproché, les sensibilités relatives à la visibilité du site sont nulles sauf pour le hameau de « Livers » qui possède des vues très restreintes vers la ZIP et une sensibilité très faible à faible.

L'aire d'étude immédiate (AEI)

L'aire d'étude est entourée par des prairies permanentes. Dans la bande immédiatement adjacente aux ZIP, les relations au territoire y sont singulières



Les vues ne vont pas au-delà du périmètre strict de la zone d'implantation potentielle dans la portion ouest et nord. Dans la portion est et sud, les vues sont ouvertes et dégagées.

Pour résumer, le projet agrivoltaïque n'entre pas en contradiction avec les unités paysagères dans lesquelles il s'inscrit. Depuis l'aire d'étude éloignée, les vues sur le site sont presque impossibles.

Depuis l'aire d'étude rapprochée, les vues sur le projet sont nulles hormis depuis le hameau de « Livers » où elles sont faibles à très faibles.

Au sein de l'aire d'étude immédiate, les vues sur le projet seront dégagées depuis les parties est et sud.

Premiers résultats des études « faune, flore et milieux naturels »

Les inventaires réalisés durant le cycle biologique 2021 ont permis de mettre en évidence la présence de milieux et habitats ainsi que d'un certain nombre d'espèces, tel que présenté ci-après.

L'étude naturaliste a été menée à 3 échelles :

1. Aire d'étude éloignée :

Il s'agit de la zone qui englobe tous les impacts potentiels. Elle est définie sur la base des éléments physiques du territoire facilement identifiables ou remarquables, des frontières biogéographiques ou des éléments humains ou patrimoniaux remarquables.

Pour l'étude du milieu naturel, l'aire d'étude éloignée correspond à un rayon de 5 kilomètres au sein duquel sont effectuées les recherches bibliographiques (données des BDD locales, listes communales, zonages ZNIEFF, Natura 2000). Elle permet aussi d'appréhender l'intégration du site d'étude à la trame verte et bleue locale.

2. Aire d'étude rapprochée :

Cette aire d'étude est essentiellement utilisée pour définir la configuration du projet et en étudier les impacts paysagers. Sa délimitation repose donc sur la localisation des lieux de vie des riverains et des points de visibilité du projet.

Elle ne concerne pas le milieu naturel.

3. Aire d'étude immédiate :

Cette aire d'étude correspond à une zone de quelques dizaines à plusieurs centaines de mètres autour du site d'étude. Il s'agit de l'aire des études environnementales au sens large du terme : milieu physique, milieu humain, milieu naturel, habitat, santé, sécurité, etc. Elle permet de prendre en compte toutes les composantes environnementales du site d'accueil du projet.

Pour l'étude du milieu naturel, l'aire d'étude immédiate correspond à un tampon de 50 m autour du site d'étude. Les inventaires complets de la faune, de la flore et des habitats y sont réalisés. Cette aire d'étude permet de prendre en compte les éléments du patrimoine naturel directement concernés, ainsi que les éventuelles Obligations Légales de Débroussaillage (OLD).

Le site d'étude quant à lui concerne la zone au sein de laquelle ABO Wind envisage le projet agrivoltaïque de Livers-Cazelles. Cette emprise potentielle, commune à toutes les thématiques, est généralement déterminée par la maîtrise foncière du projet.

La flore

151 espèces végétales ont été identifiées au cours des différentes sessions d'inventaires sur une surface d'environ 30 hectares. On observe un cortège des milieux ouverts composé à la fois d'espèces commensales des cultures et d'espèces prairiales. Localement, quelques espèces communes des pelouses basophiles se développent.

Cinq espèces végétales déterminantes Zone Naturelle d'Intérêt Ecologique Faunistique et Floristique (ZNIEFF) en Midi-Pyrénées (zone de plaine notamment) mais très communes ont été observées. Il s'agit de l'Avoine à grosses graines (*Avena sterilis*), de l'Euphorbe dentée (*Euphorbia serrata*), du Frêne à feuilles étroites (*Fraxinus angustifolia*), de la Sauge fausse-verveine (*Salvia verbenaca*) et de la Valérianelle à fruits velus (*Valerianella eriocarpa*).

Sur l'ensemble des espèces végétales observées, une seule est patrimoniale : la Dauphinelle consoude (*Delphinium consolida* subsp. *consolida*).



La Dauphinelle consoude est une plante pouvant atteindre 50 cm de hauteur. Elle possède des feuilles à lanières linéaires et allongées ainsi que des fleurs bleues en grappes courtes. Elle produit également un fruit unique. L'espèce fleurit entre les mois de juin et août. Elle affectionne les sols calcaires.

Cette espèce, peu répandue en Midi-Pyrénées, notamment dans le Tarn, est menacée par l'intensification des pratiques agricoles.

31 pieds de Dauphinelle consoude ont été recensés au niveau de la friche herbacée au Sud-Ouest du site d'étude. Cette espèce en régression est peu répandue en Midi-Pyrénées, notamment dans le Tarn, d'où un enjeu local fort .



D'après le catalogue de la flore vasculaire exogène de la région Occitanie, établi par les Conservatoires botaniques nationaux méditerranéen et pyrénéen, trois espèces végétales considérées comme « exotiques envahissantes » ont été identifiées sur l'aire d'étude immédiate :

- Buisson ardent (*Pyracantha coccinea*)
- Erigéron annuel (*Erigeron annuus*)
- Véronique de Perse (*Veronica persica*)

Ces trois espèces sont présentes de manière sporadique au sein des friches herbacées et des prairies du site d'étude, ainsi qu'au bord des routes et chemins. Bien que souvent localisées, ces espèces devront néanmoins faire l'objet d'une attention particulière afin d'éviter leur propagation en dehors du site d'étude. Cet enjeu devra être pris en compte dans la définition finale du projet.

En conclusion concernant la flore, l'espèce principale représentant des enjeux locaux est la Dauphinelle Consoude. Des espèces exotiques envahissantes sont également présentes sur le site. Il conviendra de tenir compte de ces enjeux pour finaliser le projet agrivoltaïque.

La faune

→ Les papillons

Au total, **34 espèces de papillons** ont été observées sur le site d'étude et ses abords. Il s'agit d'une diversité assez élevée, qui s'explique par le bon état de conservation de certains secteurs au sein des friches et prairies de fauche.

Parmi les espèces observées une espèce patrimoniale est présente, l'Agreste

L'Agreste est présent dans toute l'Europe et dans la partie Sud de la Russie. En France, il se raréfie dans la partie Nord mais reste relativement commun dans la partie Sud.



Photo : P. Peyrache (INPN)



Agreste sur le site d'étude : Fanny Schott (Artifex), 05-07 2021

→ Les odonates

Au total, deux espèces d'odonates ont été observées sur le site d'étude et ses abords :

- le Calopteryx occitan (Calopteryx xanthostoma),
- le Gomphe joli (Gomphus pulchellus).

Cette très faible diversité s'explique par l'absence d'habitats de reproduction favorables aux odonates dans le site d'étude. Les espèces observées se reproduisent probablement sur les berges des ruisseaux localisés pour le plus proche à environ 200 m au Sud du site d'étude.



Gomphe joli (Gomphus pulchellus)
sur le site d'étude

Elodie Dupuis (ARTIFEX), 15-06-2021



Calopteryx occitan (Calopteryx xanthostoma)
sur le site d'étude

Elodie Dupuis (ARTIFEX), 02-09-2021

→ *Les amphibiens*

3 espèces d'amphibiens ont été recensées sur le site d'étude et ses abords :

- le Crapaud épineux (*Bufo spinosus*),
- la Grenouille rieuse (*Pelophylax ridibundus*),
- et le Pélodyte ponctué (*Pelodytes punctatus*).

Sur le site d'étude, en période de reproduction, ces espèces se reproduisent au sein des fossés de drainage situés entre les parcelles agricoles. En période hivernale, elles se réfugient au niveau des haies et du bosquet en limite du site d'étude.

Toutes les espèces sont protégées. Parmi elles, une espèce est considérée comme patrimoniale : le Pélodyte ponctué (*Pelodytes punctatus*).



Un mâle chanteur de Pélodyte ponctué a été entendu fin février, au Nord-Est de l'aire d'étude immédiate. L'espèce se reproduit dans les flaques qui se forment dans les parcelles cultivées de ce secteur, ainsi que dans les fossés de drainage temporairement en eau. En phase terrestre, l'espèce se réfugie probablement dans le bosquet et les haies situées au Nord au sein de l'aire d'étude immédiate.

Photo : Clément Ancla (Artifex)

→ *Les reptiles*

3 espèces de reptiles ont été observées sur le site d'étude et ses abords :

- la Couleuvre verte et jaune (*Hierophis viridiflavus*),
- le Lézard à deux raies (*Lacerta bilineata*),
- et le Lézard des murailles (*Podarcis muralis*).

Au sein du site d'étude, leurs habitats préférés sont les tas de pierres, les talus ensoleillés, les haies et les lisières de boisements.



Muret de pierres sèches favorable aux reptiles sur le site d'étude

Ophélie Docquier (ARTIFEX), 10-03-2021



Tas de bois favorable aux reptiles sur le site d'étude

Elodie Dupuis (ARTIFEX), 02-06-2021

Bien que les espèces observées soient protégées, aucune d'entre elles n'est patrimoniale.

→ *Les oiseaux*

Au total, 62 espèces d'oiseaux ont été observées au sein du site d'étude et ses abords.

Parmi ces espèces, 36 nichent sur le site d'étude et ses abords. Elles appartiennent aux deux cortèges principaux suivants :

- le cortège des milieux semi-ouverts : Bruant proyer (*Emberiza calandra*), Fauvette grisette (*Sylvia communis*), Fauvette à tête noire (*Sylvia atricapilla*), etc. ;
- le cortège des boisements : Geai des chênes (*Garrulus glandarius*), Mésange à longue queue (*Aegithalos caudatus*), Mésange charbonnière (*Parus major*), etc.

Lors des périodes de migration et d'hivernage, certains passereaux comme le Pipit des arbres (*Anthus trivialis*), le Gobemouche noir (*Ficedula hypoleuca*) et le Traquet motteux (*Oenanthe oenanthe*) fréquentent le site d'étude pour s'alimenter et/ou se reposer. De plus, des rapaces tels que le Milan royal (*Milvus milvus*) et le Busard des roseaux (*Circus aeruginosus*) ont été observés (un seul individu vu par espèce) en transit au-dessus du site d'étude lors de la migration. Cependant, le site d'étude ne représente pas un site de halte migratoire important pour ces espèces.

Sur l'ensemble des espèces observées, 13 espèces sont patrimoniales :

- Enjeu régional fort : Milan royal (*Milvus milvus*) et Œdicnème criard (*Burhinus oedichnemus*) ;
- Enjeu régional modéré : Alouette lulu (*Lullula arborea*), Chevêche d'Athéna (*Athene noctua*), Cisticole des joncs (*Cisticola juncidis*), Effraie des clochers (*Tyto alba*), Élanion blanc (*Elanus caeruleus*), Engoulevent d'Europe (*Caprimulgus europaeus*), Hirondelle rustique (*Hirundo rustica*), Milan noir (*Milvus migrans*), Serin cini (*Serinus serinus*), Tourterelle des bois (*Streptopelia turtur*), Verdier d'Europe (*Chloris chloris*).



Œdicnème criard



Élanion blanc

Photos : Clément Ancla (Artifex)

Aucune des espèces recensées ne représente d'enjeux fort local.

→ Les chauves-souris

Les potentialités en termes de gîtes arboricoles sont faibles au sein du site d'étude et de son aire d'étude immédiate. En effet, seul un petit boisement, composé en partie d'arbres de gros diamètre (essentiellement des chênes et des frênes), est susceptible de présenter des cavités arboricoles, ainsi qu'un vieux chêne dépérissant isolé, qui possède des cavités suite à des blessures. Tous sont situés dans la zone Nord du site d'étude et de l'aire d'étude immédiate.

Les potentialités en termes de gîtes bâtis sont, quant à elles, modérées dans l'aire d'étude immédiate, en raison de la présence d'une habitation dont une partie des façades en pierre n'est plus correctement jointée. Des espèces d'affinité anthropique sont susceptibles de séjourner temporairement dans ces fissures ou dans les combles des habitations.

Les enregistrements obtenus ont permis d'identifier au moins 8 espèces de chauves-souris sur l'intégralité des sessions réalisées. Le peuplement est dominé par la Pipistrelle commune (*Pipistrellus pipistrellus*), qui représente à elle seule 75 % des enregistrements. Une espèce secondaire se démarque également, la Pipistrelle de Kuhl (*Pipistrellus kuhlii*) qui représente 24 % des enregistrements.

Parmi les espèces observées, sept sont patrimoniales et une seule représente un enjeu fort dans l'aire d'étude immédiate du site d'étude.



Le Murin de Bechstein a été observé à quelques occasions en juin, en milieu ouvert (point B). Il utilise donc occasionnellement le site d'étude pendant la période de mise-bas, pour la chasse et le transit. Plusieurs arbres à cavités présentent un faible potentiel pour cette espèce arboricole. Ils sont susceptibles de lui servir occasionnellement de gîtes. L'espèce étant peu détectable, il est possible que son activité réelle soit supérieure à celle enregistrée. En raison de sa faible détectabilité et de la présence de gîtes potentiels, son enjeu local de conservation est maintenu au niveau fort.

Photo : Jonathan Hornung (Wikipedia)

Les milieux naturels

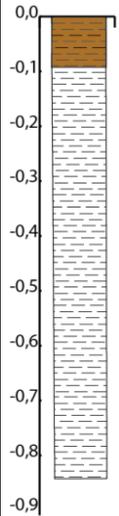
→ Les zones humides

L'Arrêté du 24 juin 2008 modifié (conforté par la loi n° 2019-773 en date du 24 juillet 2019), explicite les critères de définition et de délimitation des zones humides. Conformément à cette réglementation, une zone humide est caractérisée soit par :

- La présence d'habitats caractéristiques (listés dans l'Arrêté) ;
- La présence d'espèces floristiques caractéristiques (idem) ;
- La présence d'un sol caractéristique de zone humide (idem).

Dans le site d'étude et l'aire d'étude immédiate, aucune zone humide n'a été recensée selon le critère de végétation (au titre de l'Arrêté du 24 juin 2008 modifié).

En complément des inventaires « flore et habitats », une étude pédologique a été menée en juin 2021. A partir d'une première analyse bibliographique diachronique (examen des cartes pédologiques et topographiques) et synchronique (données d'inventaires écologiques), plusieurs sondages pédologiques (carottages) ont été réalisés au sein du site d'étude.

| Sondage | Coupe de sondage | Description | Photographie | Classement GEPPA | Zone humide - critère pédologique |
|---------|--|--|---|------------------|-----------------------------------|
| 1 à 26 |  | <p>Terre végétale 10 cm</p> <p>Texture argileuse</p> |  | la | Non |

26 prélèvements ont été réalisés et aucun ne démontre la présence de zones humides sur le site d'étude. Aucuns enjeux liés à la présence de zones humides n'est donc identifié.

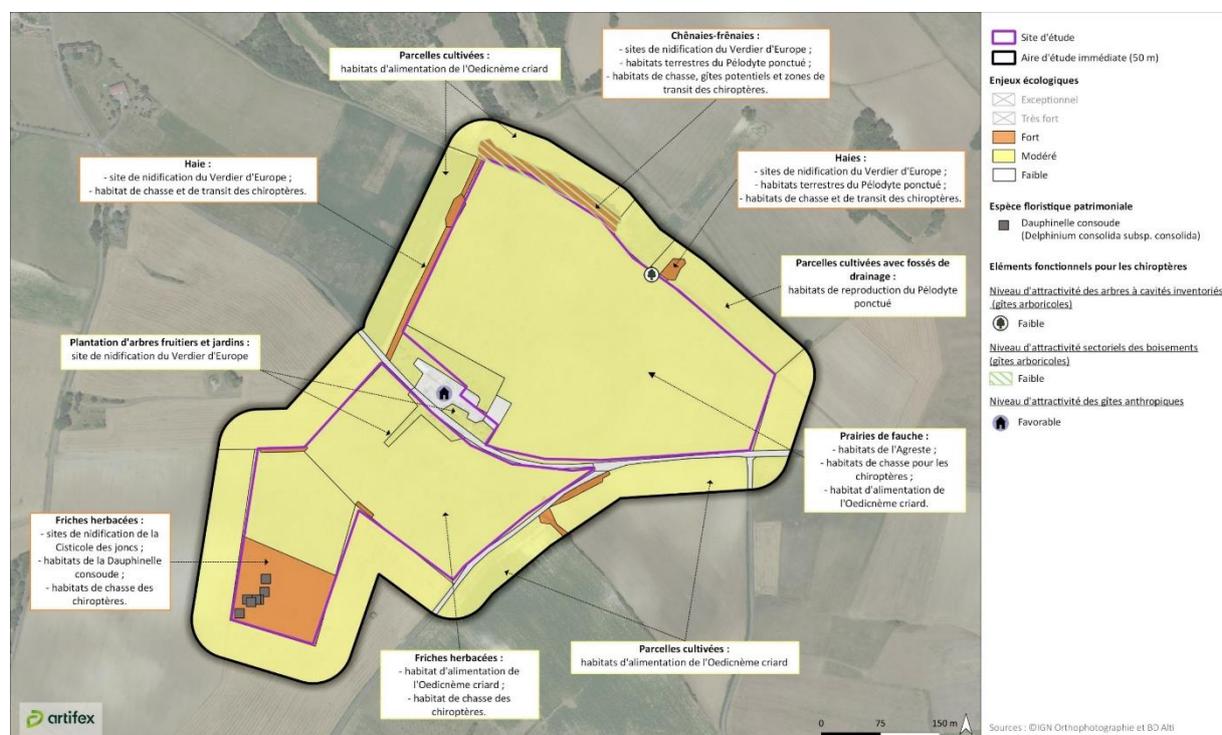
→ *Les fonctionnalités écologiques*

Le site d'étude est localisé au sein de parcelles agricoles ne présentant pas de grands enjeux pour la trame verte. De plus, il n'est pas englobé dans un réservoir de biodiversité identifié dans le SCoT.

En revanche, plusieurs corridors écologiques sont présents en limite de site d'étude avec notamment un corridor de la sous-trame agro-pastorale au Nord-Ouest et un corridor de la sous-trame boisée en limite Nord. Ces corridors seront à préserver.



Synthèse des enjeux de conservation



Carte en annexe

Le tableau qui suit présente l'ensemble des habitats et des espèces patrimoniaux observés sur le site d'étude et ses abords. Par habitat patrimonial, nous entendons un habitat dont

l'enjeu local est notable (c'est-à-dire de niveau « modéré » ou supérieur). Par espèce patrimoniale, nous entendons une espèce dont l'enjeu régional (notion non pertinente pour les habitats) est notable, c'est-à-dire de niveau au moins « modéré ».

L'enjeu local est une notion permettant de hiérarchiser de façon pertinente les enjeux de conservation pour le site d'étude. Ou, dit autrement, de comprendre l'importance du site pour l'habitat ou l'espèce en question. Une espèce dite patrimoniale (donc au niveau régional) peut parfaitement avoir un enjeu local faible sur le site d'étude, par exemple parce qu'elle ne le fréquente que de façon occasionnelle.

Les espèces représentant un enjeu régional fort et modéré, mais un enjeu local faible ne sont pas répertoriées dans le tableau ci-dessous.

| Groupe | Intitulé/Espèces | Statut | Enjeu régional | Enjeu local |
|-------------|--|---------------|----------------|-------------|
| Habitats | Aucun habitat patrimonial (zone humide) inventorié | | | |
| Flore | Dauphinelle consoude (<i>Delphinium consolida subsp. consolida</i>) | - | Fort | Fort |
| Insectes | Agreste (<i>Hipparchia semele</i>) | - | Modéré | Modéré |
| Amphibiens | Pélodyte ponctué (<i>Pelodytes punctatus</i>) | PN2 | Modéré | Modéré |
| Reptiles | Aucune espèce patrimoniale recensée | | | |
| Oiseaux | Cisticole des joncs (<i>Cisticola juncidis</i>) | PN3 | Modéré | Modéré |
| | Œdicnème criard (<i>Burhinus oediconemus</i>) | PN3 ; DO1 | Fort | Modéré |
| | Verdier d'Europe (<i>Chloris chloris</i>) | PN3 | Modéré | Modéré |
| Chiroptères | Murin de Bechstein (<i>Myotis bechsteinii</i>) | PN2, DH2, DH4 | Fort | Fort |
| | Barbastelle d'Europe (<i>Barbastella barbastellus</i>) | PN2, DH2, DH4 | Modéré | Modéré |
| | Murin de Natterer (<i>Myotis nattereri</i>) | PN2, DH4 | Modéré | Modéré |
| | Pipistrelle commune (<i>Pipistrellus pipistrellus</i>) | PN2, DH4 | Modéré | Modéré |
| Mammifères | Aucune espèce patrimoniale recensée | | | |

L'étude préalable agricole

C'est une réflexion qui vise à apprécier les conséquences d'un projet sur l'économie agricole du territoire concerné pour tenter d'en éviter, réduire ou compenser les impacts. Ce dispositif a été introduit par l'article 28 de la Loi d'Avenir pour l'Agriculture et la Forêt (LAAF) du 13 octobre 2014 (Art. L. 112-1-3 du code rural), et rendu applicable par le décret d'application paru le 31 août 2016 (n°2016-1190).

Le projet agrivoltaïque de Livers-Cazelles est concerné par cette étude.

L'équipe ABO Wind s'assure d'une connaissance approfondie du territoire et de ses enjeux pour aboutir à un projet qui s'inscrit dans la dynamique agricole locale.

Notre objectif est de concevoir un projet agrivoltaïque de qualité avec de réelles perspectives de retombées économiques locales, et garantissant le maintien d'une activité agricole sur site durant toute la phase d'exploitation du parc solaire.

L'étude se déroule en plusieurs étapes.

Etat initial de l'économie agricole du territoire concerné :

- Analyse de la production agricole primaire, la première transformation et la commercialisation par les exploitants agricoles
- Justification du périmètre retenu par l'étude

Analyse des effets du projet sur l'économie agricole de ce territoire :

- Evaluation de l'impact sur l'emploi
- Evaluation financière globale des impacts
- Evaluation des effets cumulés avec d'autres projets connus

Définition de mesures :

- Evitement et réduction des effets négatifs notables du projet
- Réflexion sur les aménagements fonciers bénéficiant à l'économie agricole du territoire
- Réflexion sur les mesures de compensation collective envisagées pour consolider l'économie agricole du territoire
- Evaluation du coût et des modalités de mise en œuvre des mesures retenues

L'article D.112-1-19 du Code rural et de la pêche maritime précise que le périmètre retenu par l'étude doit être justifié.

Ainsi, afin d'analyser l'état initial de l'économie agricole et d'évaluer les effets du projet sur les activités et l'économie agricoles, trois aires d'étude ont été définies :

- Une zone d'impacts directs (ZID) : correspond à une entité agricole cohérente. Dans le cas du projet de Livers-Cazelles, il s'agit du périmètre du projet et des travaux.
- Une zone d'influence du projet ou périmètre perturbé : correspond au périmètre à l'intérieur duquel le projet peut avoir des effets indirects sur l'économie agricole, au-delà de la zone directement impactée.
- Une aire d'étude éloignée : a pour objectif de situer le contexte agricole du projet. Elle permet d'avoir une vision plus générale de l'activité et de l'économie agricoles régionales, départementales, mais aussi à l'échelle de la petite région agricole et de la commune d'accueil du projet, en l'occurrence Livers-Cazelles.

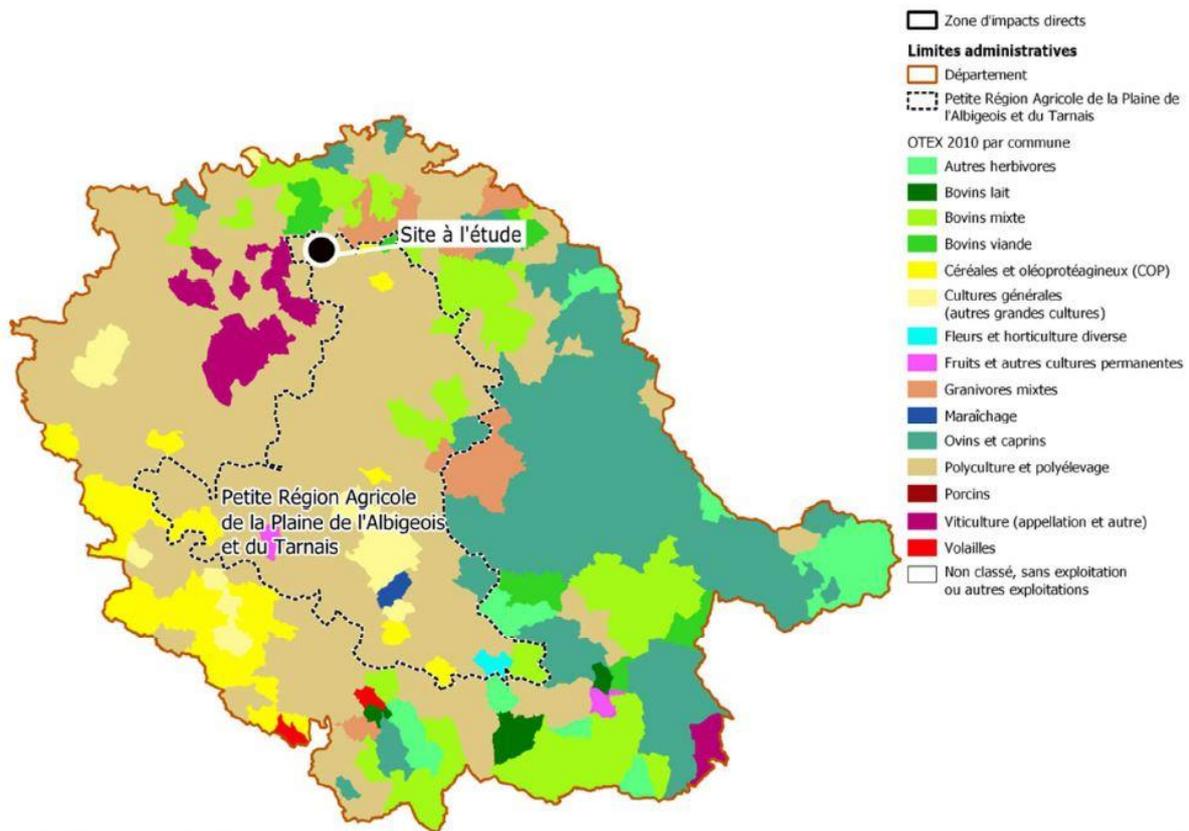
Le contexte agricole

→ A l'échelle départementale

L'agriculture représente 51 % de l'espace dans le Tarn. Le département montre un équilibre entre les surfaces occupées par les grandes cultures (46 % du territoire) et les surfaces fourragères (47% du territoire).

Près d'une exploitation sur trois est orientée en grandes cultures. Elles sont majoritairement situées sur les plaines et coteaux à l'ouest du département. Concernant les productions animales, l'élevage de bovins viandes est prédominant, ainsi que l'élevage d'ovins et de caprins. Le Tarn est le 2ème département de France pour la production de viande d'agneau et de mouton. L'élevage couvre les parties nord, sud et est du département.

La viticulture est installée au coeur du vignoble de Gaillac au nord-ouest du département. Toutefois et en moindres mesures, les orientations technico-économiques du Tarn se tournent aussi vers d'autres secteurs comme notamment le maraîchage, l'horticulture, les cultures fruitières mais aussi la production avicole

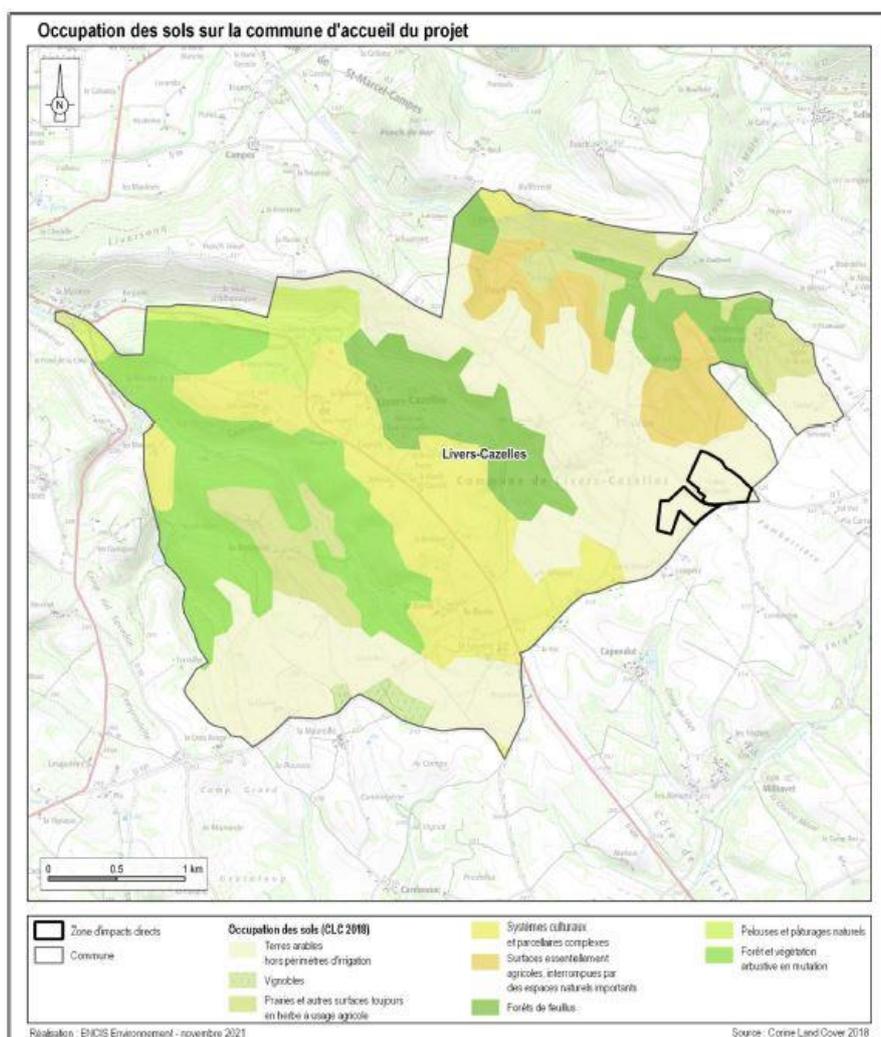


→ A l'échelle communale

Sur la commune de Livers-Cazelles, d'après « Corine Land Cover 2018 », le sol est occupé par :

- 433 ha de terres arables hors périmètres d'irrigation ;
- 245 ha de systèmes culturaux et parcellaires complexes ;
- 225 ha de forêts et de végétation arbustive en mutation ;
- 149 ha de forêts de feuillus ;
- 118 ha de prairies et autres surfaces toujours en herbe à usage agricole ;
- 86 ha de surfaces essentiellement agricoles, interrompues par des espaces naturels importants ;
- 55 ha de pelouses et pâturages naturels ;
- 11 ha de vignes.

La surface communale est couverte à 32,8 % par des terres arables hors périmètres d'irrigation (incluant la zone d'impacts directs). Les zones forestières occupent 28,3 % du territoire. Les vignes sont minoritaires sur le territoire, elles ne représentent que 0,8 % de la superficie de la commune. 8,9 % du territoire est couvert de prairies et autres surfaces toujours en herbe à usage agricole. Finalement, les terrains destinés à l'agriculture sur la commune de Livers-Cazelles représentent la majorité du territoire, soit environ 71,0 % de la surface communale.



→ *A l'échelle du site d'étude*

La surface totale du site est de 18,1 ha. L'occupation des sols est constituée de prairie permanente pour la totalité des parcelles.

Avant d'imaginer l'évolution du site, nous pouvons examiner la dynamique qu'il a subi jusqu'à aujourd'hui. Il faut noter également que l'urbanisation sur le site de Livers-Cazelles n'a pas beaucoup touché le secteur du projet, bien que quelques bâtiments aient pu se rajouter au bâti existant. Des habitations se sont construites au sud de la ZID.



Les données du Registre Parcellaire Graphique (RPG) permettent de se rendre compte de la nature de l'occupation agricole du territoire à la date choisie (cf. Carte de droite). Le RPG sert à l'identification des parcelles agricoles et constitue une base de données géographique servant de référence à l'instruction des aides de la PAC.

En 2014, la base de données du RPG indique que 17,72 ha de la zone d'impacts directs ont été déclarés, soit 98 % de la superficie de la ZID. Elle nous informe également que la majorité de la ZID était couverte par du tournesol cette année-là, soit 17,4 ha. 0,3 ha étaient occupés par du blé et 0,02 ha par du colza en bordure sud et ouest de la ZID.

A partir de 2015, la superficie de la ZID n'est plus déclarée à la PAC. De la fétuque a été semée cette année-là et depuis aucune rotation de culture n'a eu lieu.

Une enquête auprès du propriétaire, qui sera également le futur exploitant des parcelles du projet, a été réalisée afin de définir le contexte historique du site et de l'exploitation ainsi que les caractéristiques de la production agricole primaire.

→ *Évaluation pédologique*

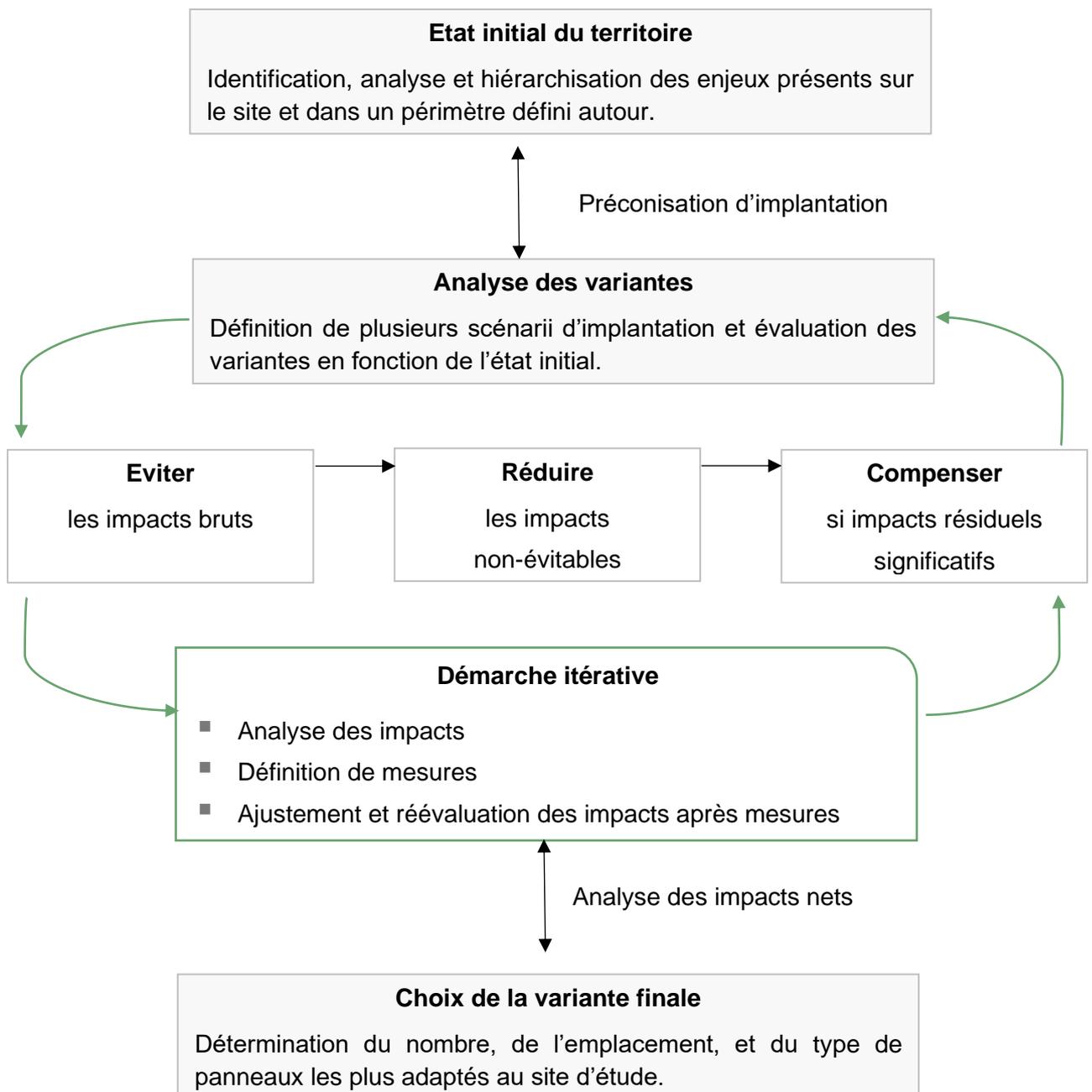
Les sols de la zone d'impacts directs sont marqués par une association de sols calcaires et calcaires argileux. La basicité des sols calcaires pourrait être un obstacle au développement de certaines cultures ; cependant la lavande semble bien adaptée aux sols calcaires. Les ronces, quant à elles, tolèrent la majorité des types de sols.

Solutions alternatives envisagées

La démarche Eviter – Réduire – Compenser

La démarche **ERC** consiste à trouver le meilleur compromis pour un projet performant qui s'adapte aux différents enjeux identifiés sur un territoire.

La définition et l'analyse de plusieurs scénarii d'implantation (nombre, emplacement et type de panneaux) permettent d'anticiper les impacts éventuels du projet afin de les minimiser. Dans le cas où des impacts bruts ne peuvent être évités, des mesures de réduction voire de compensation sont définies.



A travers cette démarche itérative, l'étude d'impact explique comment les préoccupations environnementales, agricoles et paysagères font évoluer le projet jusqu'au scénario final d'implantation.

Aujourd'hui, l'implantation proposée a été réalisée en fonction des enjeux et des impacts identifiés au sein des états initiaux. La démarche itérative expliquée est toujours en cours de réalisation.

Mesures paysagères envisagées

L'Aire d'Étude Éloignée (AEE)

Avec ses typologies de relief jalonnées de collines et ses couverts boisés denses, l'ensemble territorial de l'AEE donne des vues très restreintes vers la Zone d'implantation Potentielle (ZIP).

Elle comprend trente-deux monuments historiques dont l'enjeu est modéré à fort et la sensibilité nulle. L'aire d'étude éloignée est aussi constituée d'un site inscrit, la zone paysagère de Cordes-sur-Ciel. Le site est retranché derrière des rideaux arborés et des vallonnements, les vues vers la ZIP sont impossibles.

L'Aire d'Étude Rapprochée (AER)

Elle est constituée de plaines pâturées autour desquelles se décline une succession de microvallonnements densément végétalisés qui occultent les vues. Les lieux de vie ne présentent que des sensibilités nulles à faibles. Excepté pour le hameau de camp de Soulet, situé entre les deux zones de la ZIP, qui présente une sensibilité modérée compte tenu de sa proximité à la zone de projet. Les routes ne présentent que des sensibilités globalement très faibles, mais ponctuellement fortes sur les tronçons des départementales 107 et 7 en périphérie de la ZIP.

Le monument historique et la zone paysagère du site inscrit présentent des sensibilités nulles.

L'Aire d'Étude Immédiate (AEI)

La ZIP s'insère dans un ensemble de deux parcelles. L'aire d'étude est entourée par des prairies pâturées ou cultivées.

Dans la bande immédiatement adjacente à la ZIP, les ouvertures visuelles y sont impossibles dans la portion nord et ouest. Les portions est et sud sont visibles depuis les routes.

Au regard de la synthèse des enjeux paysagers, il apparaît que les sensibilités et contraintes majeures soient concentrées sur le fait que la ZIP doit pouvoir garder son aspect bocager dans la portion nord et ouest, le hameau au centre de la ZIP aura des vues directes sur celle-ci.

Les mesures envisagées :

- Proposer une occupation du sol qui respecte la topographie naturelle du site.
- Conserver les haies et boisements au centre et autour du site pour favoriser le développement de la flore locale.
- Privilégier les motifs et palettes de couleur observés sur le territoire.
- Exploiter la position particulière du site et le fait qu'il soit traversé par une route et longé par un chemin afin d'en faire une vitrine pour le projet.

Mesures environnementales envisagées

Concernant les habitats de végétation, aucun habitat naturel ne présente d'enjeux de conservation notable.

Aucune zone humide n'a été identifiée sur le site d'étude.

Concernant les enjeux de la flore, la Dauphinelle Consoude fait l'objet d'une attention particulière par l'enjeu local fort qu'elle représente. Il est donc envisagé d'éviter le secteur propice à son développement.

Concernant les enjeux de la faune, le Murin de Bechstein représente un enjeu local fort. En effet il est principalement menacé par la destruction ou l'altération des milieux boisés (gestion sylvicole intensive, fragmentation de l'habitat). Il est donc envisagé de conserver les milieux naturels lui permettant de prospérer.

Le projet agricole

Le propriétaire des parcelles sera également le futur exploitant.

Le projet consiste à développer des cultures de mûres sauvages, de lavande, ainsi que d'immortel, en associant une production photovoltaïque.



Photo : Pied de mûre sur l'exploitation (source : Encis Environnement)

Les pieds de mûres seront disposés sur les parties Est des infrastructures photovoltaïques.

La lavande sera disposée sur les espaces inter-rangées des panneaux. Ainsi cela permettra l'espace suffisant pour le passage du matériel agricole.



Photo : tracteur tondeuse de l'exploitation (source : Encis Environnement)

Le projet a pour ambition de participer à la redynamisation du territoire et développer des synergies. A terme, il permettra de donner une dynamique au niveau de l'emploi, notamment par l'embauche de saisonniers pour la taille et la récolte des mûres.

Le projet s'insère dans une logique de développement des énergies renouvelables. Le photovoltaïque est une énergie verte dont la faible intervention sur le sol et l'environnement alentour durant les phases d'installation et d'exploitation permet la plus grande résilience écologique du milieu où elle est implantée. Les parcelles du projet combinent des conditions topographiques et d'ombrage idéales, permettant une bonne valorisation de l'énergie solaire, à la fois en termes agricoles et énergétiques.

Dans la même optique que pour l'étude d'impact, une logique ERC prenant en compte tous les enjeux est en cours de finalisation.

Contexte de la filière photovoltaïque

Les objectifs

Afin de répondre à l'urgence écologique et climatique, la France a inscrit l'objectif d'une **neutralité carbone** dans sa législation à travers l'article 1^{er} de la loi énergie climat du 8 novembre 2019. Le Gouvernement a fixé l'objectif de diviser les émissions de gaz à effet de serre par six au moins d'ici 2050.

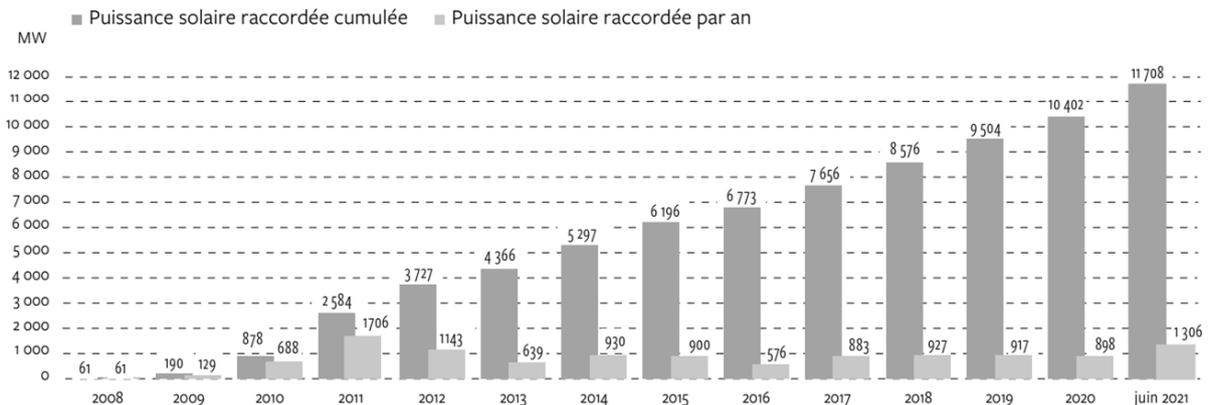
Les deux grands leviers de la décarbonation de l'énergie en France sont de réduire notre consommation d'énergie et de diversifier notre mix énergétique. Ce dernier doit évoluer vers la sortie progressive des énergies fossiles et le **développement des énergies renouvelables**.

Puissance raccordée en France

Les engagements de la France ont été déclinés au travers de la programmation pluriannuelle de l'énergie, adoptée par décret du 21 avril 2020.

En ce qui concerne l'énergie photovoltaïque, les objectifs de la PPE à l'horizon 2028 sont d'atteindre entre 35 100 et 44 000 MW d'installations raccordées. L'énergie photovoltaïque a un fort potentiel de développement et joue un rôle important dans la transition énergétique.

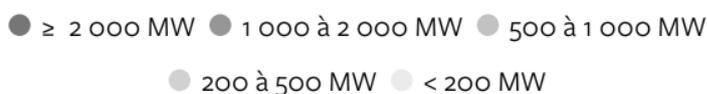
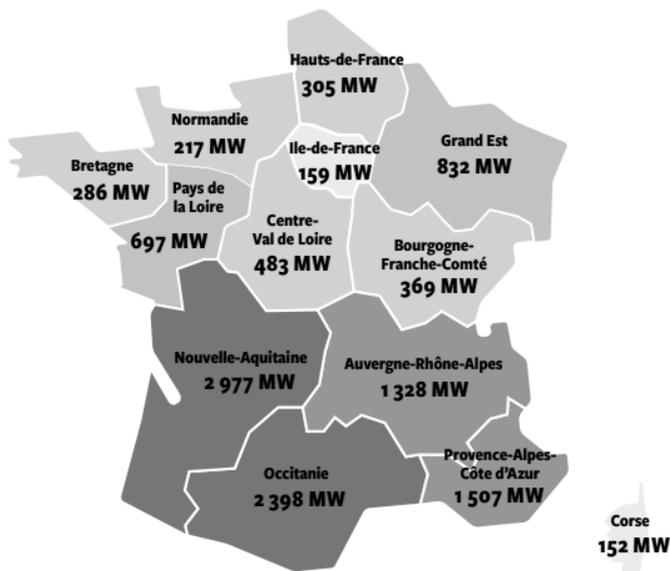
Un développement croissant de l'énergie solaire en France est indispensable pour répondre aux objectifs fixés par le gouvernement.



RTE - Panorama de l'électricité renouvelable

Puissance raccordée en Région

Puissance solaire installée par région au 30 juin 2021



RTE - Panorama de l'électricité renouvelable

Le SRADDET **Occitanie** et le scénario RÉPOS (Région à Energies Positives) fixent un objectif de développement ambitieux du solaire photovoltaïque faisant passer la puissance installée à 6 300 MWc en 2030 et 15 000 MWc en 2050.

Accueillir un projet photovoltaïque sur votre territoire, c'est être un acteur local de la transition énergétique et générer de l'activité et des revenus locaux.

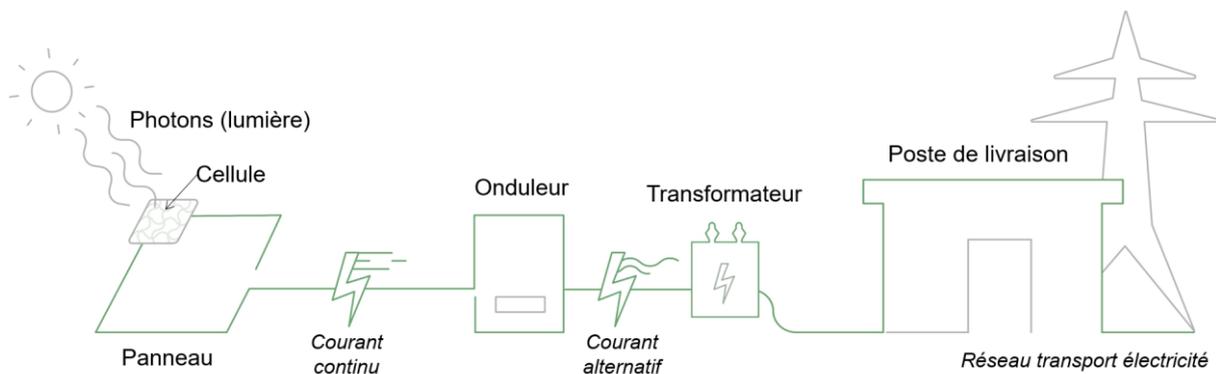
L'énergie solaire

Principe de fonctionnement

L'énergie solaire photovoltaïque est une forme d'énergie renouvelable permettant de produire, grâce à une cellule photovoltaïque, de l'électricité par transformation d'une partie du rayonnement solaire.

Plusieurs cellules sont reliées entre elles sur un module (ou panneau) solaire photovoltaïque, qui lui-même est regroupé avec d'autres pour former des tables de modules.

Après transformation du courant continu en courant alternatif par un onduleur, des transformateurs élèvent la tension électrique pour que celle-ci atteigne les critères d'injection dans le réseau. Les câblages en courant alternatif transportent alors le courant jusqu'aux compteurs (postes de livraison) qui mesurent l'électricité envoyée sur le réseau extérieur.

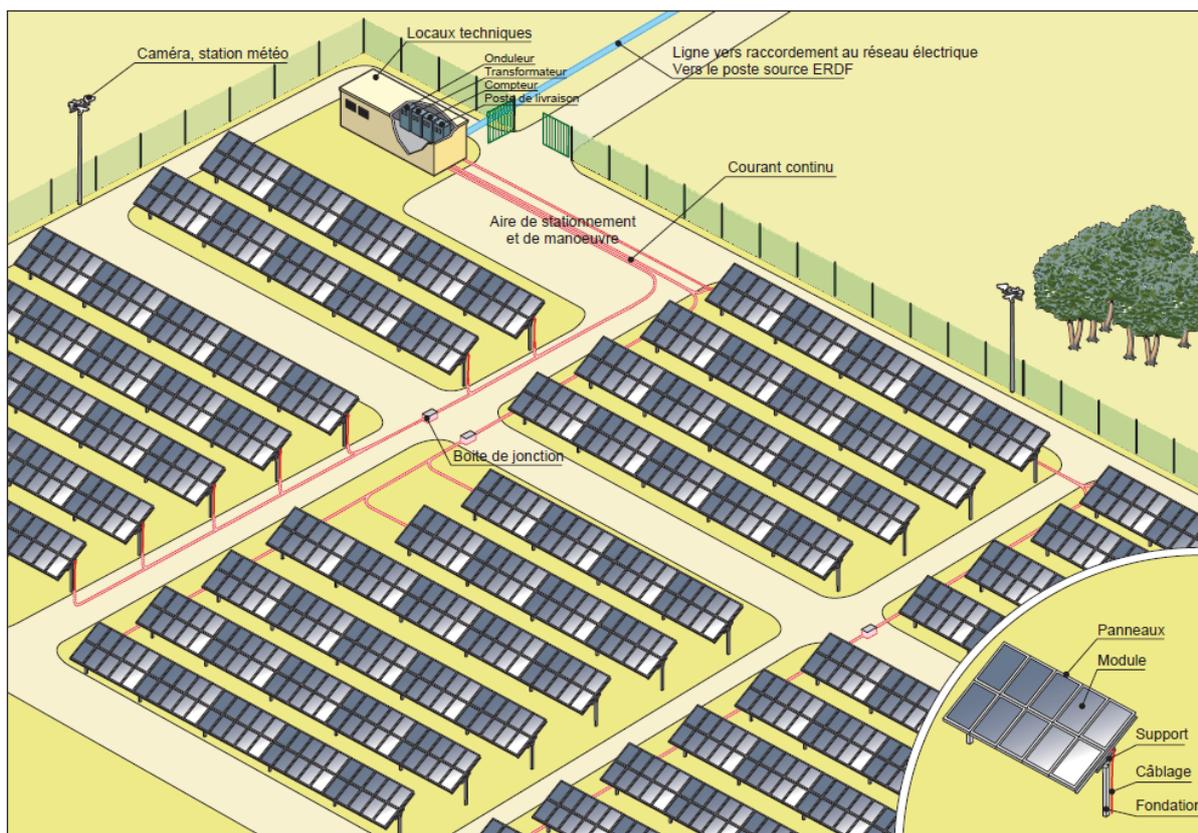


L'implantation de parcs photovoltaïques au sol permet un choix de l'orientation, de l'inclinaison et de l'espacement entre les rangées de modules qui assurent la meilleure productivité.



© ABO Wind - Parc photovoltaïque de Malborn en Allemagne

Voici le schéma de principe d'un parc photovoltaïque au sol raccordée au réseau électrique public :



Source : Guide de l'étude d'impact – Installations photovoltaïques au sol – MEDDTL, avril 2011

Une énergie aux multiples atouts

Une fois installé, un panneau photovoltaïque utilise l'énergie du soleil pour produire de l'électricité. Cette ressource inépuisable permet la production d'énergie propre à travers une technologie sûre et fiable. La maintenance et l'installation des modules sont faciles, et le photovoltaïque se recycle.

Soren est l'éco-organisme agréé par les pouvoirs publics pour la collecte et le traitement des panneaux photovoltaïques usagés en France. Il bénéficie d'une longue expérience sur le sujet. Aujourd'hui, le taux de valorisation pour un module photovoltaïque à base de silicium cristallin avec cadre en aluminium est de **94.7%**.

D'autres avantages peuvent être listés :

- Production d'électricité en zones rurales isolées
- Valorisation écologique de terrains
- Création d'emplois
- Revenus fonciers locaux
- Amélioration de la sécurité de l'approvisionnement énergétique
- Etc.

A propos d'ABO Wind

Fondé en 1996 en Allemagne, le groupe ABO Wind est l'un des développeurs de projets d'énergies renouvelables les plus expérimentés en Europe.

ABO Wind dans le monde



- **800** collaborateurs



- **3,6 GW** développés dont **1,7 GW** développés et construits par ABO Wind



- **17 GW** en développement
- Dans **16 pays** et sur 4 continents



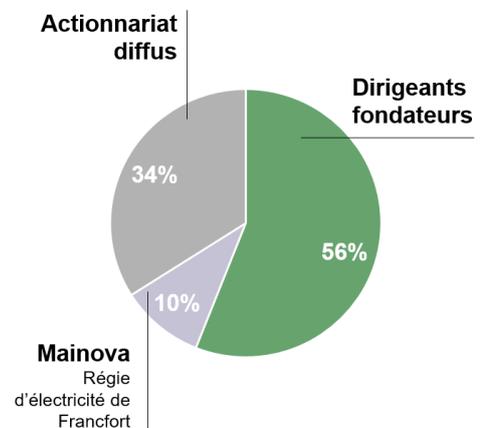
Indépendance et solidité financière

Le Groupe est **indépendant** vis à vis :

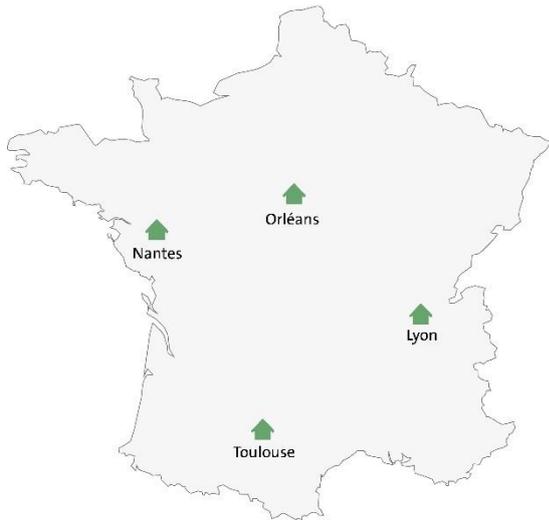
- Des constructeurs ;
- De tous les intervenants du secteur (banquiers, grands groupes de production d'électricité).

Le Groupe se développe sur **fonds propres**.

Ses bénéfices sont investis dans le développement de ses projets.



ABO Wind en France



En 2002 a été créée la filiale française avec aujourd'hui une équipe multidisciplinaire de près de **150 personnes** et des bureaux à Toulouse, Lyon, Nantes, et Orléans.

Le développement de projets a permis de raccorder **347 MW pour alimenter jusqu'à 360 000 personnes avec de l'électricité propre.**

73 MW supplémentaires sont en train ou en voie d'être construits et seront prochainement raccordés au réseau public d'électricité.

ABO Wind travaille sur un portefeuille d'environ **1,5 gigawatts** de projets éoliens et photovoltaïques en développement en France.

Notre métier

Forte d'une expérience de plus de 20 ans, ABO Wind propose une prestation complète et à la pointe de réalisation de parcs renouvelables « **clés en main** », c'est-à-dire du développement du projet jusqu'à l'exploitation technique et administrative du parc et son démantèlement, en passant par la construction et le montage financier.

| Développement | Financement | Construction et raccordement | Exploitation | Démantèlement ou renouvellement |
|---|---|---|--|---------------------------------|
|  <ul style="list-style-type: none"> ■ Identification du site. ■ Diagnostic technique et environnemental. ■ Dimensionnement du projet et production de l'étude d'impact. ■ Instruction et obtention du Permis de construire. ■ Obtention d'un tarif de vente de l'électricité. |  <ul style="list-style-type: none"> ■ Adaptation aux besoins et exigences spécifiques à chaque projet. ■ Elaboration de plan de financement. ■ Optimisation du financement bancaire du projet. ■ Pérennisation de l'investissement en fonds propres dans la société de projet via cession. |  <ul style="list-style-type: none"> ■ Préparation du site. ■ Pose de la clôture. ■ Câblage et raccordement électrique interne. ■ Installation des structures porteuses. ■ Pose des panneaux photovoltaïques. ■ Mise en service. |  <ul style="list-style-type: none"> ■ Surveillance sur site et optimisation du fonctionnement des installations. ■ Maintenance (préventive ou curative) des installations. ■ Gestion administrative et financière. | |

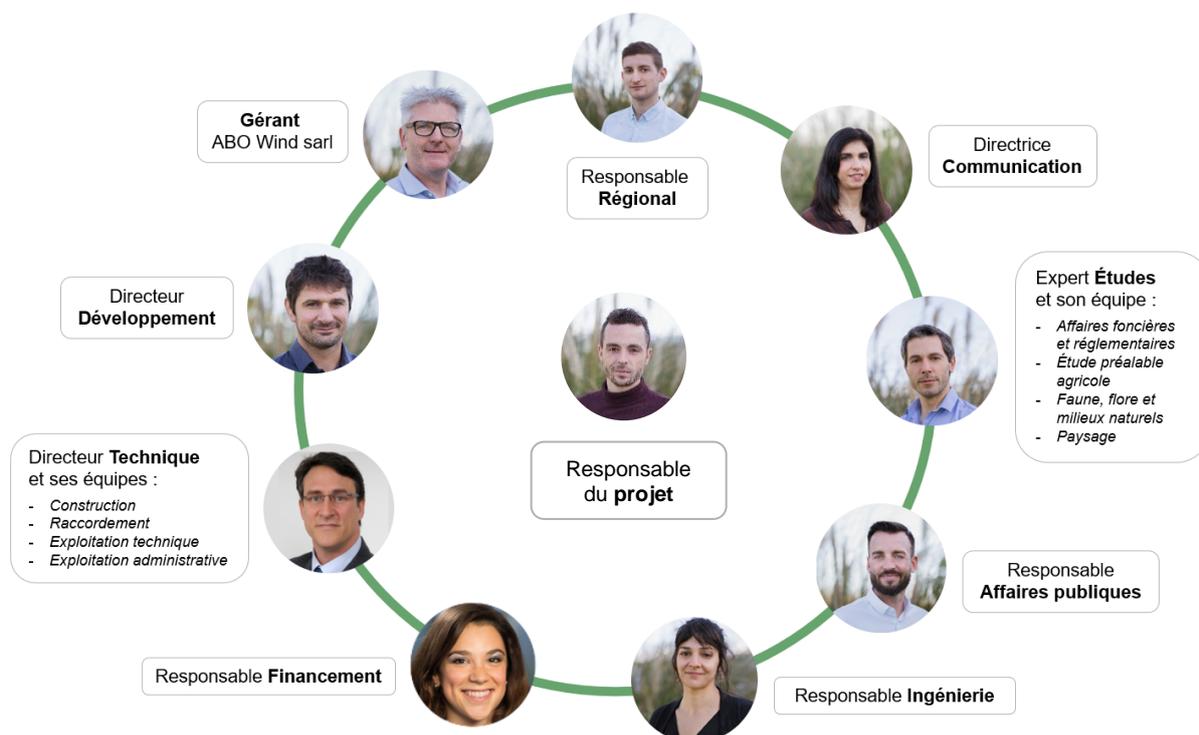
Un projet concerté et adapté

La communication et l'information sont la clé pour respecter les enjeux du territoire. La concertation se matérialise tout au long de la vie du projet par le partage de l'information et le soutien des acteurs locaux pendant le développement et la construction de celui-ci. Afin que

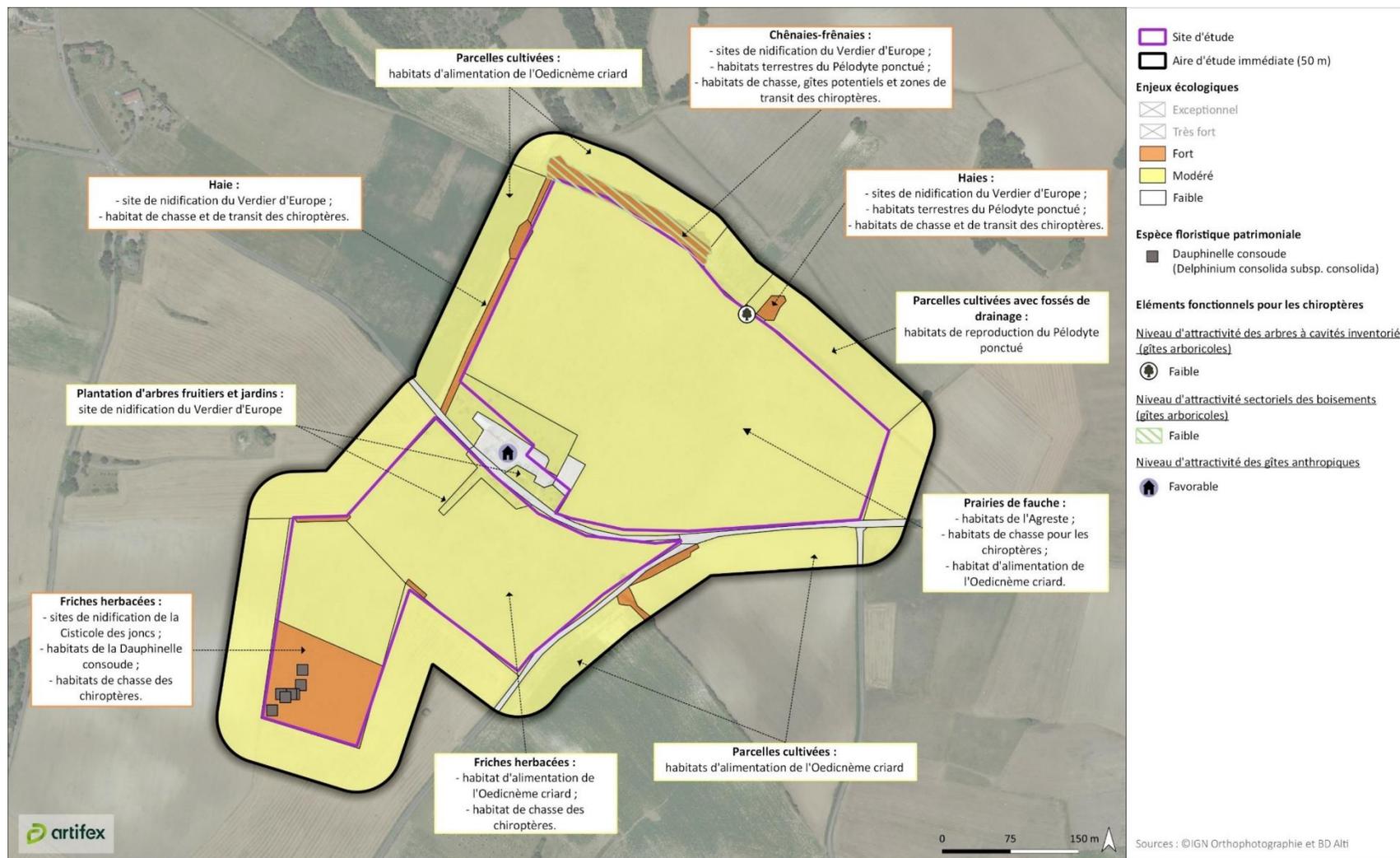
les citoyens et autres acteurs du territoire s'approprient le projet, il est important qu'ils disposent d'une information claire sur le contenu du projet, son planning, sa finalité.

Une équipe de spécialistes au service du projet

Parce que le photovoltaïque est une énergie de territoire, ABO Wind propose un développement **respectueux des enjeux locaux**. Chaque service, en concertation, apporte sa vision stratégique au projet pour qu'il respecte les exigences techniques, sociales et économiques. Un développement poussé et précis permet d'aboutir à une construction sécurisée et de qualité.



Annexe 1 : Carte de synthèse des enjeux de conservation



OUVERTURE DE LA CONCERTATION PREALABLE

Projet de parc agrivoltaïque
Commune de Livers-Cazelles (81170)

DATE : le 14 janvier 2022

HEURE :

CACHET DE LA MAIRIE :

Adresse email : _____

Observations concernant le projet photovoltaïque :

Nom Prénom : _____

Adresse postale : _____

Adresse email : _____

Observations concernant le projet photovoltaïque :

Nom Prénom : _____

Adresse postale : _____

Adresse email : _____

Observations concernant le projet photovoltaïque :

Nom Prénom : _____

Adresse postale : _____

Adresse email : _____

Observations concernant le projet photovoltaïque :

Nom Prénom : _____

Adresse postale : _____

Adresse email : _____

Observations concernant le projet photovoltaïque :

Nom Prénom : _____

Adresse postale : _____

Adresse email : _____

Observations concernant le projet photovoltaïque :

Nom Prénom : _____

Adresse postale : _____

Adresse email : _____

Observations concernant le projet photovoltaïque :

Nom Prénom : _____

Adresse postale : _____

Adresse email : _____

Observations concernant le projet photovoltaïque :

Nom Prénom : _____

Adresse postale : _____

Adresse email : _____

Observations concernant le projet photovoltaïque :

Nom Prénom : _____

Adresse postale : _____

Adresse email : _____

Observations concernant le projet photovoltaïque :

Nom Prénom : _____

Adresse postale : _____

Adresse email : _____

Observations concernant le projet photovoltaïque :

Nom Prénom : _____

Adresse postale : _____

Adresse email : _____

Observations concernant le projet photovoltaïque :

Nom Prénom : _____

Adresse postale : _____

Adresse email : _____

Observations concernant le projet photovoltaïque :

Nom Prénom : _____

Adresse postale : _____

Adresse email : _____

Observations concernant le projet photovoltaïque :



Axel Isnardon
Responsable de projets

06 45 28 75 42
axel.isnardon@abo-wind.fr

ABO Wind
2 rue du Libre Echange
31506 Toulouse

www.abo-wind.fr

ABO
WIND
SOLAR