

# RESUME NON TECHNIQUE DE L'ETUDE D'IMPACT

« La Centrale solaire des Centaurées »



Commune d'Accolans – Département du Doubs (25)

Novembre 2023

Porteur de projet :



H2air  
29 rue des Trois Cailloux  
80000 AMIENS  
Site : <https://h2air.fr/>

Bureau d'étude :



ALISE environnement  
102 rue du Bois Tison  
76160 ST JACQUES-SUR-DARNETAL  
Tél. : 02 35 61 30 19  
Fax : 02 35 66 30 47  
Site : [www.alise-environnement.fr](http://www.alise-environnement.fr)



# SOMMAIRE

<b>1. INTRODUCTION</b>	<b>5</b>
<b>2. L'ETUDE D'IMPACT</b>	<b>8</b>
<b>3. L'ENERGIE SOLAIRE PHOTOVOLTAÏQUE</b>	<b>9</b>
3.1 - L'ENERGIE SOLAIRE	9
3.2 - L'ENERGIE SOLAIRE : UNE TECHNOLOGIE DE POINTE	10
<b>4. PRESENTATION DU PROJET ET DE SES ENJEUX</b>	<b>11</b>
4.1 - HISTORIQUE DU PROJET	11
4.2 - DESCRIPTION DU PROJET	11
4.3 - AIRES D'ETUDE	12
4.4 - SYNTHÈSE DE L'ÉTAT INITIAL	15
4.5 - LA PRISE EN COMPTE DES ENJEUX PAYSAGERS	20
4.6 - LA PRISE EN COMPTE DES MILIEUX ET ESPÈCES NATURELS	26
4.7 - SYNTHÈSE DES ENJEUX	29
4.8 - UN ENVIRONNEMENT FAVORABLE POUR L'IMPLANTATION D'UN PARC PHOTOVOLTAÏQUE	31
4.9 - DES MESURES POUR RÉDUIRE LES IMPACTS ET ACCOMPAGNER LA CONSTRUCTION DU PARC PHOTOVOLTAÏQUE	32
<b>5. DES TRAVAUX A L'EMPRISE LIMITÉE</b>	<b>46</b>
5.1 - LES DIFFÉRENTES PHASES DE TRAVAUX	46
5.2 - L'OBJECTIF INITIAL DE « MOINDRE IMPACT »	47
<b>6. CONCLUSION</b>	<b>48</b>
6.1 - PRÉSENTATION	48
6.2 - LES ENJEUX DE L'ÉNERGIE PHOTOVOLTAÏQUE	48
6.3 - PRODUCTION ÉLECTRIQUE	48
6.4 - PROCÉDURES RÉGLEMENTAIRES	48
6.5 - PROJET COMPATIBLE AVEC LES ENJEUX ET USAGES DU TERRITOIRE	48
6.6 - INTÉGRATION DES ENJEUX ÉCOLOGIQUES	48
6.7 - INTÉGRATION PAYSAGÈRE	48

## INDEX DES DOCUMENTS GRAPHIQUES

### LISTE DES FIGURES

Figure 1 : Localisation régionale du projet photovoltaïque des Centaurées .....	6
Figure 2 : Localisation de la zone d'étude .....	7
Figure 3 : Schéma de fonctionnement d'un panneau photovoltaïque .....	10
Figure 4 : Production annuelle photovoltaïque selon les régions françaises.....	11
Figure 5 : Localisation des aires d'étude .....	13
Figure 6 : Projet d'implantation.....	14
Figure 7 : Synthèse de l'état initial à proximité de la zone d'étude .....	19
Figure 8 : Représentation 3D de la localisation des points d'étude des zones de perception visuelle.....	21
Figure 9 : Synthèse de l'étude des zones de perception visuelle.....	22
Figure 10 : Localisation des points de vue pour les photomontages .....	23
Figure 11 : Cartographie des enjeux.....	26

### LISTE DES TABLEAUX

Tableau 1 : Emissions de CO2 pour 1 kWh produit	9
Tableau 2 : Synthèse des caractéristiques du parc photovoltaïque des Centaurées	11
Tableau 3 : Synthèse de la définition des aires d'étude pour le projet photovoltaïque des Centaurées	12
Tableau 4 : Visibilité de la zone d'étude depuis les habitations	20
Tableau 5 : Visibilité de la zone d'étude depuis les sites d'intérêt patrimonial	20
Tableau 6 : Visibilité de la zone d'étude depuis les points topographiques	20
Tableau 7 : Zones à enjeu localisées dans l'aire d'étude	26
Tableau 8 : Synthèse des impacts bruts sur l'avifaune	27
Tableau 9 : Synthèse des impacts bruts sur les chiroptères	28
Tableau 10 : Synthèse des impacts et mesures associées en phase de chantier	33
Tableau 11 : Synthèse des impacts et mesures associées en phase d'exploitation	38
Tableau 12 : Synthèse des mesures d'évitement, de réduction, de compensation, d'accompagnement et de suivi pour le projet photovoltaïque des Centaurées	43
Tableau 13 : Planning prévisionnel du chantier	46

### LISTE DES PHOTOGRAPHIES

Photo 1 : Réalisation d'une voie d'accès interne .....	46
Photo 2 : Enfouissement de câbles électriques HTA .....	46
Photo 3 : Pieux battus et leur fondation .....	46
Photo 4 : Mise en place de panneaux .....	46
Photo 5 : Déchargement d'un PDL .....	46
Photo 6 : Installation photovoltaïque terminée.....	46

## 1. INTRODUCTION

Le projet d'aménagement de la centrale solaire des Centaurées a été développé par la société H2air. Le groupe H2air est un acteur reconnu au sein de la filière des énergies renouvelables. Son siège social est situé à Amiens, l'entreprise s'inscrit au plus près des territoires avec ses agences de Nancy, Tours, Aix-en-Provence, Bordeaux, et La Rochelle. H2air possède un établissement secondaire à Berlin et à Beyrouth.

Le projet de centrale solaire des Centaurées s'inscrit dans le cadre du développement de l'énergie solaire en France.

La production électrique du parc photovoltaïque permettra d'éviter l'émission d'environ 116 tonnes de CO2 dans l'atmosphère chaque année (selon les gains de la production photovoltaïque au regard de la base carbone de l'ADEME).

Après une période d'études préliminaires, au cours de laquelle ont eu lieu des rencontres d'informations et d'échanges avec les élus de la commune, le propriétaire des terrains, ainsi que les administrations ou services de l'Etat concernés, des **études approfondies** ont été engagées sur les différents aspects techniques, réglementaires, environnementaux et financiers de l'opération pour s'assurer de sa faisabilité.

Les figures suivantes présentent d'une part la localisation régionale de la commune d'Accolans, concernée par la zone d'étude, et d'autre part la localisation de la zone d'étude sur la carte IGN au 1/25000 sur laquelle a été étudiée la possibilité d'implanter des modules photovoltaïques.

**Les résultats de ces études ont conforté la phase de réflexion préalable et ont confirmé la faisabilité du projet photovoltaïque.**

Les phases suivantes ont permis de valider l'implantation des modules ainsi que des différents équipements du parc et d'élaborer les documents indispensables avant la mise en service du parc photovoltaïque.

Le Code de l'Urbanisme encadre la démarche des projets photovoltaïques en spécifiant que « *les installations de puissance supérieure à 250 kWc sont soumises à permis de construire* ». Le projet de parc photovoltaïque au sol des Centaurées, doit être précédé de la délivrance d'un permis de construire.

De plus, selon l'annexe de l'article R 122-2 du Code de l'Environnement, le projet photovoltaïque au sol des Centaurées entre dans la catégorie 30 « *Ouvrages de production d'électricité à partir de l'énergie solaire* » des projets soumis à évaluation environnementale. L'étude d'impact apparaît comme une pièce fondamentale pour le dossier de Demande de permis de construire.

**Le projet d'installation de la centrale solaire des Centaurées consiste à implanter 13 000 à 13 500 modules d'une puissance unitaire comprise entre 550 et 650 Wc. Par conséquent, le projet des Centaurées est soumis à étude d'impact et enquête publique.**

Ainsi, l'ensemble des personnes concernées pourra prendre connaissance du projet en toute transparence et donner un avis motivé sur les choix retenus par la société H2air.

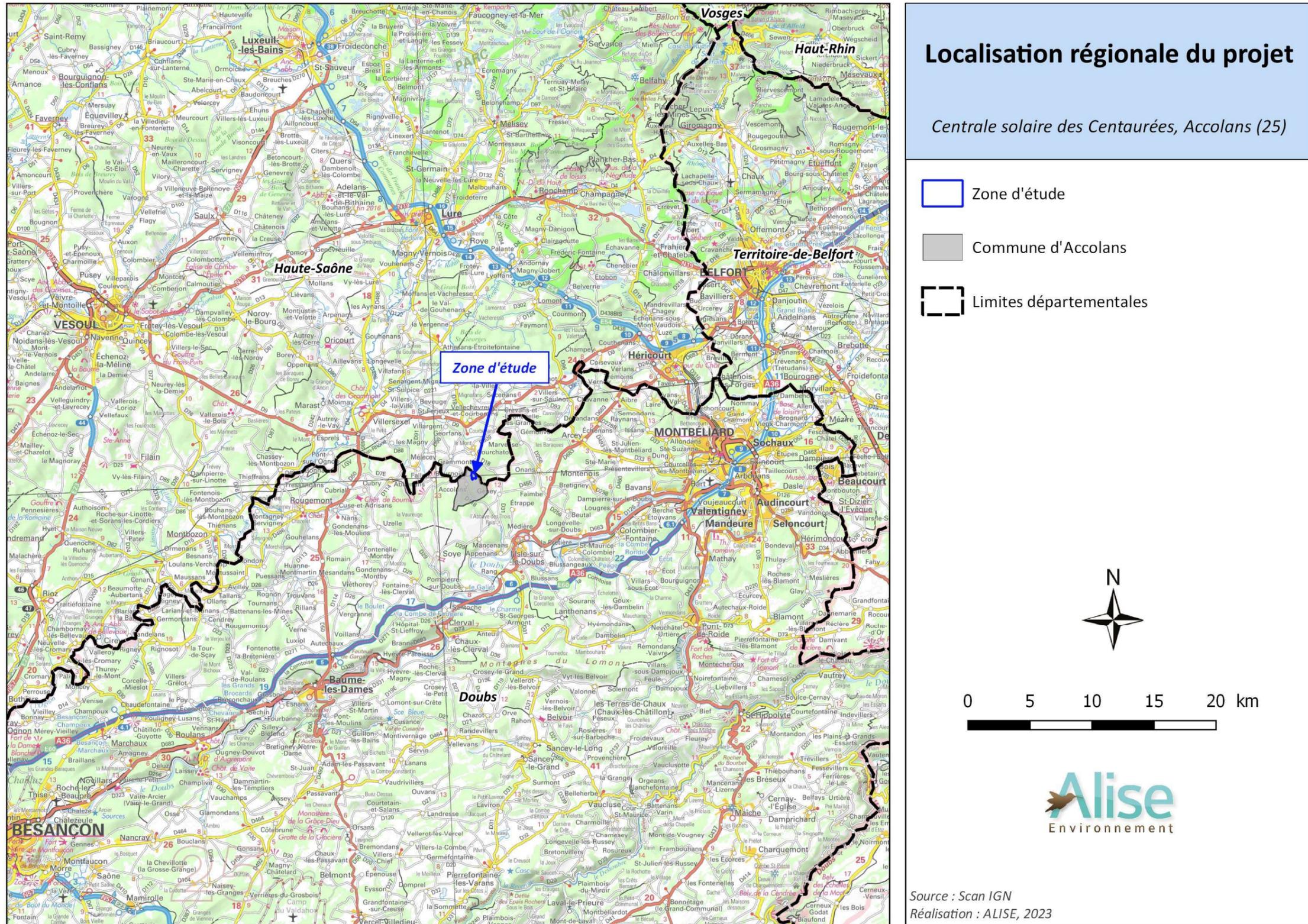



Figure 1 : Localisation régionale du projet photovoltaïque des Centaurées

Source : Scan Régional

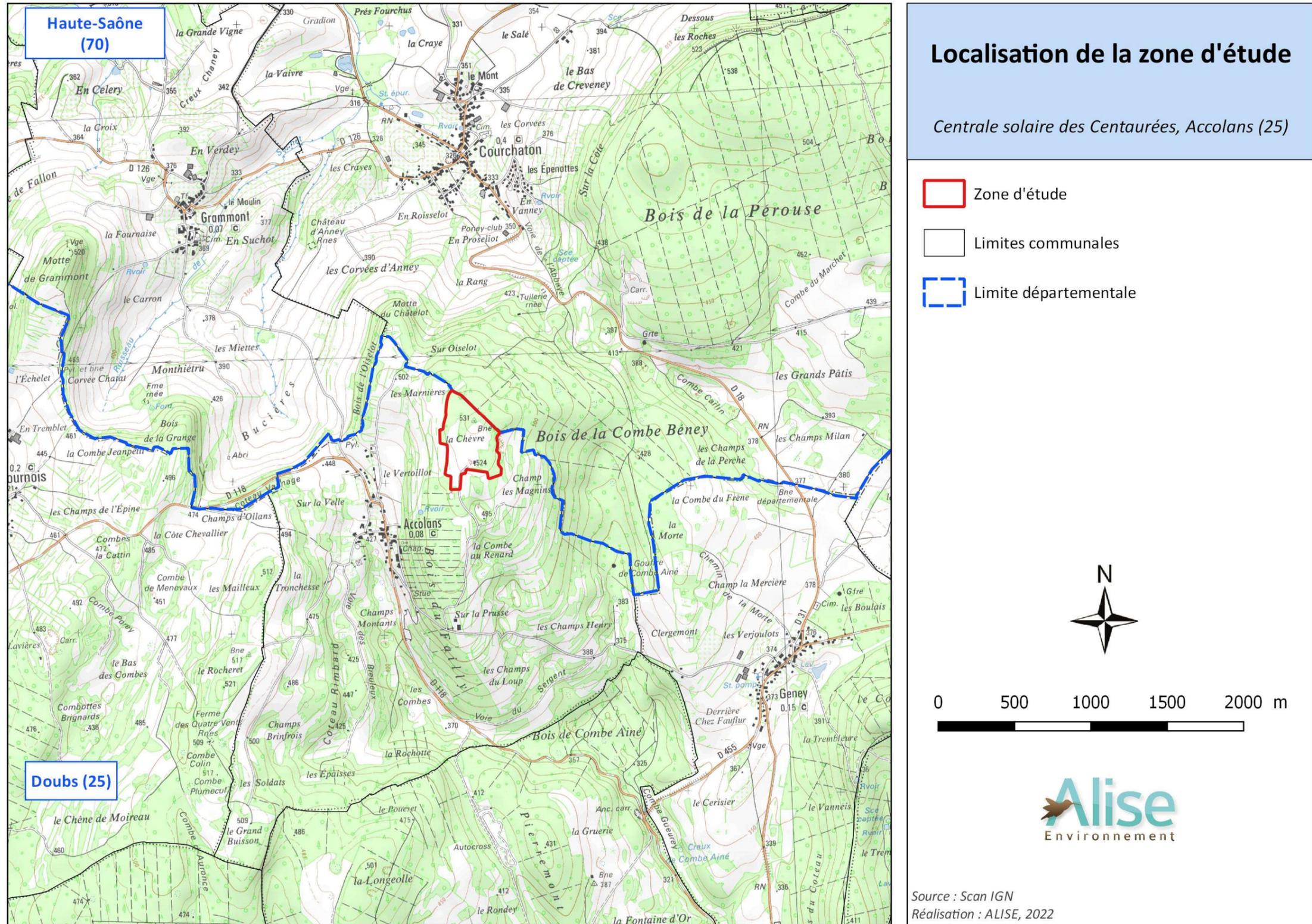


Figure 2 : Localisation de la zone d'étude

Source : Scan IGN

## 2. L'ÉTUDE D'IMPACT

**L'étude d'impact est un document obligatoire et objectif permettant d'évaluer les effets du projet sur l'environnement et d'informer le public.**

L'étude d'impact est établie conformément à la réglementation en vigueur et notamment aux articles L.122-1, L.122-3, R.122-1, R.122-2, R.122-4 à R.122-8, R.123-1 et R.123-2 du Code de l'Environnement.

L'étude d'impact est présentée en 10 chapitres, à savoir :

- ❶ - Introduction
- ❷ - Présentation générale du parc photovoltaïque ;
- ❸ - Analyse de l'état initial du site et de son environnement ;
- ❹ - Vulnérabilité du projet en cas de catastrophe majeure ;
- ❺ - Raisons du choix du projet ;
- ❻ - Analyse des effets du projet et implications ;
- ❼ - Mesures d'évitement, de réduction et de compensation ;
- ❽ - Remise en état du site ;
- ❾ - Analyse des méthodes utilisées pour la réalisation de l'étude d'impact et des difficultés rencontrées ;
- ❿ - Index des documents graphiques

A ce document central et détaillé s'ajoute le résumé non technique, pièce obligatoire du dossier réglementaire élaboré pour faciliter la prise de connaissance du projet par le public et des annexes comprenant les documents nécessaires à la compréhension de l'étude d'impact.

## 3. L'ÉNERGIE SOLAIRE PHOTOVOLTAÏQUE

### 3.1 - L'ÉNERGIE SOLAIRE

#### 3.1.1 - Une énergie renouvelable, faiblement émettrice et aux impacts réduits

L'énergie photovoltaïque est une énergie renouvelable. Une des raisons pour le développement du photovoltaïque réside dans ses effets positifs sur la qualité de l'air et le changement climatique. En effet, le photovoltaïque permet d'offrir une énergie sans émissions directes de gaz à effet de serre, avec des émissions indirectes faibles. Sur l'ensemble de sa durée de vie (de sa fabrication à la gestion de sa fin de vie), un système photovoltaïque installé en France métropolitaine émet en moyenne 55 g de CO<sub>2</sub> équivalent par kWh produit (source ADEME).

A titre de comparaison et en prenant comme indicateur le CO<sub>2</sub> (dioxyde de carbone, gaz à effet de serre), le tableau ci-après indique les ratios d'émissions de gaz par rapport au Kilowattheure produit :

Tableau 1 : Emissions de CO<sub>2</sub> pour 1 kWh produit

Source : Etude du GIEC sur les émissions de CO<sub>2</sub> des différentes sources d'électricité, fourchette monde, 2014

Type de production	Emission de CO <sub>2</sub> en g/kWh électrique (analyse du cycle de vie)
Charbon	740 - 910
Biomasse combinée au charbon	620 - 890
Gaz – cycle combiné	410 - 650
Biomasse seule	130 - 420
Panneaux solaires à grande échelle	18 - 180
Panneaux solaires sur toits	26 - 60
Géothermie	6.0 - 79
Energie solaire concentrée	8.8 - 63
Hydroélectricité	1.0 - 2200
Eolien en mer	8.0 - 35
Nucléaire	3.7 - 110
Eolien terrestre	7.0 - 56

La production d'électricité au moyen de l'énergie photovoltaïque permet d'éviter l'utilisation de combustibles fossiles et de ce fait n'entraîne pas de pollution des sols (absence de production de suies, de cendre, de déchets), pas de pollution de l'eau (absence de consommation d'eau et de rejet d'effluents dans le milieu aquatique, absence de production de métaux lourds), pas de pollution de l'air (absence d'émissions de gaz à effet de serre, de poussières, de fumées, d'odeurs, de gaz à l'origine des pluies acides).

Par ailleurs, **les modules occupent de façon temporaire les terrains**, sur une durée liée à l'exploitation du parc comprise entre 30 et 40 ans.

Le démantèlement des installations intervient en fin de vie du parc photovoltaïque et **les terrains sont remis en état**, selon les engagements pris avec les propriétaires et exploitants agricoles.

Enfin, la majeure partie des matériaux démantelés est réutilisée pour d'autres usages industriels et **ne constituent pas de déchets « orphelins » ou difficiles à stocker**, comme cela est actuellement le cas pour d'autres sources de production d'électricité.

Globalement les impacts des modules implantés dans des sites bien choisis sont très limités, temporaires et réversibles.

#### 3.1.2 - Une source d'énergie favorisant l'indépendance énergétique

Contrairement à l'utilisation d'autres sources d'énergies (charbon, fioul, gaz naturel, uranium...), l'utilisation de l'énergie photovoltaïque pour la production d'électricité renforce notre autonomie énergétique, le soleil étant une **source d'énergie locale et inépuisable**. C'est une source d'énergie abondante dans notre pays (la France possède le troisième gisement solaire d'Europe), ce qui renforce notre indépendance énergétique vis-à-vis des pays producteurs de pétrole, de gaz naturel ou d'uranium.

#### 3.1.3 - Une production d'énergie sûre

Les modules ne sont commercialisés qu'après avoir subi des tests et été approuvés selon des normes très strictes. Les constructeurs ont notamment mis au point des dispositifs permettant d'assurer le fonctionnement du parc photovoltaïque en toute sécurité comme des **systèmes de sécurité contre la foudre et les incendies**.

En plus d'une certification officielle, garantie importante de la qualité et de la fiabilité, tout parc photovoltaïque fait l'objet d'une **maintenance préventive et curative** réalisée par du personnel habilité.

**Les installations photovoltaïques participent à la protection de notre environnement et à la lutte contre le changement climatique en utilisant une source d'énergie non émettrice et renouvelable : le rayonnement solaire.**

**Les modules modernes sont conçus avec toutes les nouvelles technologies de pointes pour améliorer leur efficacité et limiter au maximum leurs effets indirects. Ils respectent toutes les normes de sécurité exigées.**

**Les impacts des modules implantés sur le site d'Accolans sont très limités, temporaires et réversibles.**

## 3.2 - L'ÉNERGIE SOLAIRE : UNE TECHNOLOGIE DE POINTE

### 3.2.1 - Des technologies de pointe mises au service d'une utilisation optimale de l'énergie solaire

Un parc photovoltaïque est constitué de plusieurs alignements de panneaux photovoltaïques contenant plusieurs modules. Ces derniers sont eux-mêmes constitués de cellules photovoltaïques ou cellules de silicium.

Une cellule photovoltaïque capte les « grains » de lumière, appelés photons, qui pénètrent dans le silicium, libérant ainsi des électrons du métal. Sachant que le métal est uniquement semi-conducteur, les électrons ne peuvent se déplacer que dans un sens et doivent donc passer par un circuit extérieur, engendrant ainsi un courant.

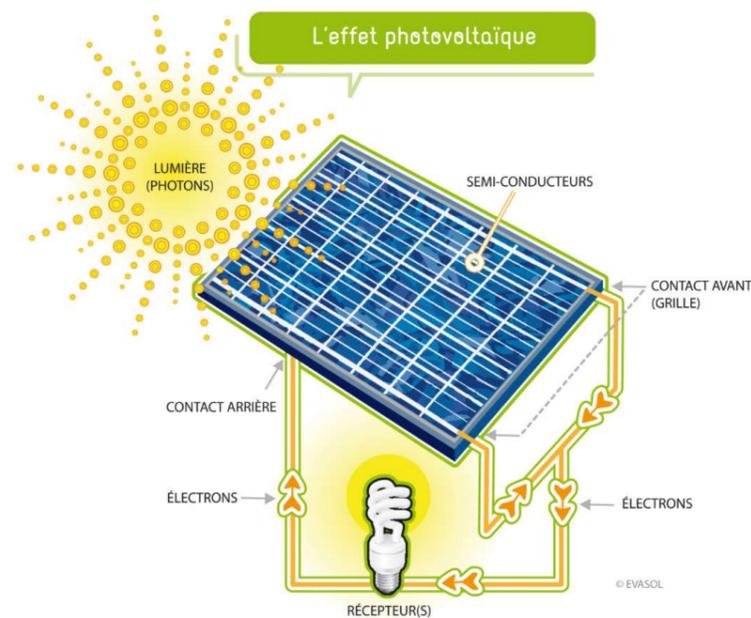


Figure 3 : Schéma de fonctionnement d'un panneau photovoltaïque

Source : EVASOL

Par ailleurs, les installations photovoltaïques peuvent être fixes ou mobiles. Dans le premier cas, elles sont orientées au sud selon un angle d'exposition variant en fonction de la topographie locale. Dans le deuxième cas, les installations mobiles sont équipées d'une motorisation permettant de suivre le soleil et ainsi d'optimiser leur exposition. L'investissement apparaît plus élevé que pour des structures fixes et l'entretien plus important.

### 3.2.2 - Une politique d'équipement en France

Au 31 décembre 2022, le parc solaire français a atteint une capacité installée de 15,8 GW, dépassant ainsi les objectifs de la Programmation Pluriannuelle des Investissements (PPI) de production électrique qui étaient de 5,4 GW à l'horizon 2020.

La France dispose du 3<sup>ème</sup> parc solaire photovoltaïque européen derrière l'Allemagne et l'Italie. Le développement de la filière photovoltaïque en France participe au programme de transition énergétique engagé par le pays, et la loi de Programmation Pluriannuelle de l'Énergie (PPE) fixe un objectif de 20,6 GW de puissance installée en 2023.

En 2022, l'ensemble du parc solaire français couvre 4,1 % de l'électricité consommée.

## 4. PRESENTATION DU PROJET ET DE SES ENJEUX

### 4.1 - HISTORIQUE DU PROJET

La commune d'Accolans a sollicité H2air pour la réalisation d'une étude de faisabilité afin de construire une centrale photovoltaïque au sol sur les terrains communaux situés au lieu-dit "La Chèvre".

Après avoir visité le site au premier trimestre 2022, H2air a présenté en avril 2022 au conseil municipal et à l'exploitant agricole sa proposition pour le développement du projet, que les élus ont accepté.

L'exploitant agricole s'est exprimé favorablement au lancement du projet et a proposé à H2air de poursuivre l'exploitation des terrains avec son projet de création d'un atelier ovin. Le lancement du projet a été perçu par l'exploitant comme une opportunité pour mettre en œuvre ce projet de diversification au sein de son exploitation actuelle tout en bénéficiant de l'accompagnement d'H2air. H2air a accepté cette proposition qui permet de conserver la vocation agricole du site d'étude. Les différentes parties prenantes ont signé une convention en juillet 2022.

### 4.2 - DESCRIPTION DU PROJET

#### 4.2.1 - Présentation

Le projet d'installation est localisé sur la commune d'Accolans, de la Communauté de communes des Deux Vallées Vertes, située dans le département du Doubs.

**Le projet est composé de 13 000 à 13 500 modules, un poste de livraison et deux postes de transformation.**

Il s'agit d'implanter 500 à 550 tables photovoltaïques, composées de 26 modules, soit un total de 13 000 à 13 500 modules, d'une puissance unitaire comprise entre 550 et 650 Wc. Depuis le sol, la hauteur de chaque table sera d'environ 2,5 à 3 m, la hauteur du bord inférieur de la table avec le sol sera d'environ 1,1 m. La production d'électricité est estimée à 8,9 GWh/an.

#### 4.2.2 - Raccordement électrique du parc

Le poste de livraison servira à raccorder au réseau national l'électricité produite par les 13 000 à 13 500 modules du projet d'installation de la centrale solaire des Centaurées, via un câble électrique souterrain qui pourra être installé notamment le long des voies communales et des routes départementales.

Le raccordement au réseau public est envisagé aux postes sources d'Abbenans ou de l'Isle-sur-le-Doubs, localisés respectivement à 9,1 et 10,5 km de la zone d'étude. Seule une étude détaillée réalisée par le gestionnaire de réseau (Enedis) permettra de connaître avec précision les possibilités de raccordement.

Ainsi, les dispositions imposées par ENEDIS seront suivies par le maître d'ouvrage et précisées dans le cahier des charges des entreprises missionnées.

#### 4.2.3 - Le potentiel solaire du site

En ce qui concerne le potentiel solaire, le département du Doubs affiche une durée d'ensoleillement annuel comprise entre 1 800 et 1 900 heures, ce qui est suffisant pour permettre un bon rendement. Bien que la production solaire moyenne varie d'une région à une autre, et que celle-ci soit plus importante dans le sud de la France, la zone nord-est dont fait partie la zone d'étude, assure en moyenne une production annuelle comprise entre 800 et 1 000 kWh/kWc.

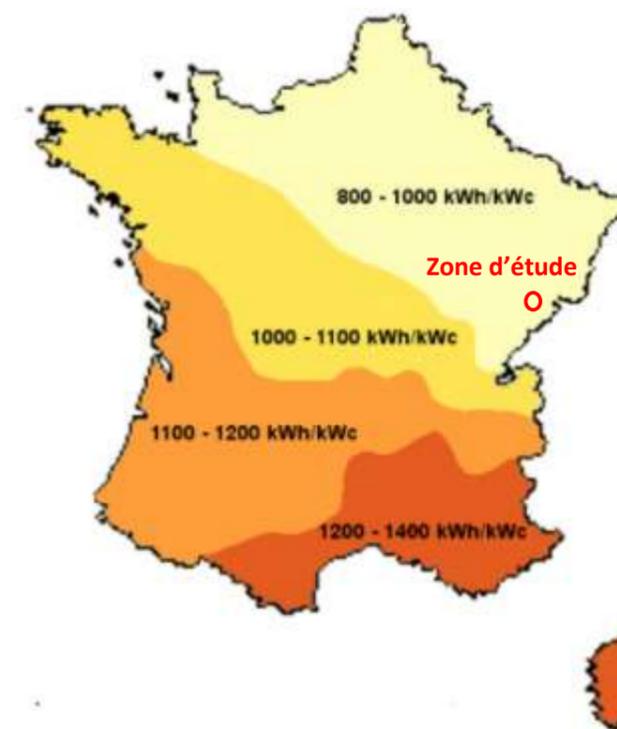


Figure 4 : Production annuelle photovoltaïque selon les régions françaises

Source : Gierd EnR

**La production annuelle des 13 000 à 13 500 modules du parc photovoltaïque est estimée à 8,9 GWh par an, ce qui correspond à la consommation de soit environ 4 030 personnes.**

**Cela permettra d'éviter l'émission d'environ 116 tonnes de CO2 dans l'atmosphère chaque année, par rapport au mix électrique français (ADEME).**

#### 4.2.4 - Caractéristiques techniques des équipements du parc

Pour résumé, le projet de centrale solaire des Centaurées est constitué des caractéristiques présentées dans le tableau suivant.

Tableau 2 : Synthèse des caractéristiques du parc photovoltaïque des Centaurées

<b>Surface</b>	Surface clôturée	9,2 ha
<b>Modules</b>	Nombre	13 000 - 13500
	Puissance unitaire	550 – 650 Wc
	Dimensions	Long : 2,28 m Larg : 1,13 m
<b>Tables</b>	Type	Fixe

	Type d'ancrage	Pieux battus
	Nombre total	500 - 550
	Nombre de panneaux par structure	26
	Dimensions	Long : 15 m Haut : 1,1 m point bas ; 2,5 m point haut
	Ecart entre les structures des tables	3,5 m
Poste de livraison	Nombre	1
	Dimensions	Long : 10 m Larg : 2,5 m Haut : 3,5 m
	Surface	25 m <sup>2</sup>
Poste de transformation	Nombre	2
	Dimensions	Long : 6 m Larg : 2,5 m Haut : 3,5 m
	Surface	15 m <sup>2</sup>
Sécurisation du site	Liste des équipements	Clôture, surveillance (clôture et accès, éclairage en cas d'intrusion)
Accès au site	Dimensions des voies de circulation	4 m (voirie légère) 5 m (voirie lourde)
	Longueur des pistes de circulation	500 ml (voirie légère) 650 ml (voirie lourde)

### 4.3 - AIRES D'ETUDE

Les impacts potentiels du parc photovoltaïque sur son environnement ont été étudiés à partir de différentes échelles afin de bien cerner tous les impacts. Ainsi, trois types d'aires d'étude seront utilisés dans la présente étude d'impact :

- ⇒ La zone d'étude ;
- ⇒ L'aire d'étude rapprochée
- ⇒ L'aire d'étude éloignée.

Concernant le projet de centrale solaire de Centaurées, les aires d'étude des différentes expertises sont présentées dans le tableau ci-après.

Tableau 3 : Synthèse de la définition des aires d'étude pour le projet photovoltaïque des Centaurées

Aire d'étude	Délimitation	Expertises conduites
<b>Zone d'étude</b>	Zone d'étude + bande tampon de 250 m	Données relatives aux milieux humain et physique Investigations naturalistes (oiseaux, chauve-souris, habitats naturels, flore)
<b>Aire d'étude rapprochée</b>	Zone d'étude + bande tampon de 2 km.	Données relatives au milieu physique et humain Cette aire est fixée à 5 km autour de la zone d'étude pour l'étude écologique.
<b>Aire d'étude éloignée</b>	Zone d'étude + bande tampon de 5 km.	Cette aire est fixée à 5 km autour de la zone d'étude pour l'étude paysagère. Cette aire est fixée à 20 km autour de la zone d'étude pour l'étude écologique.

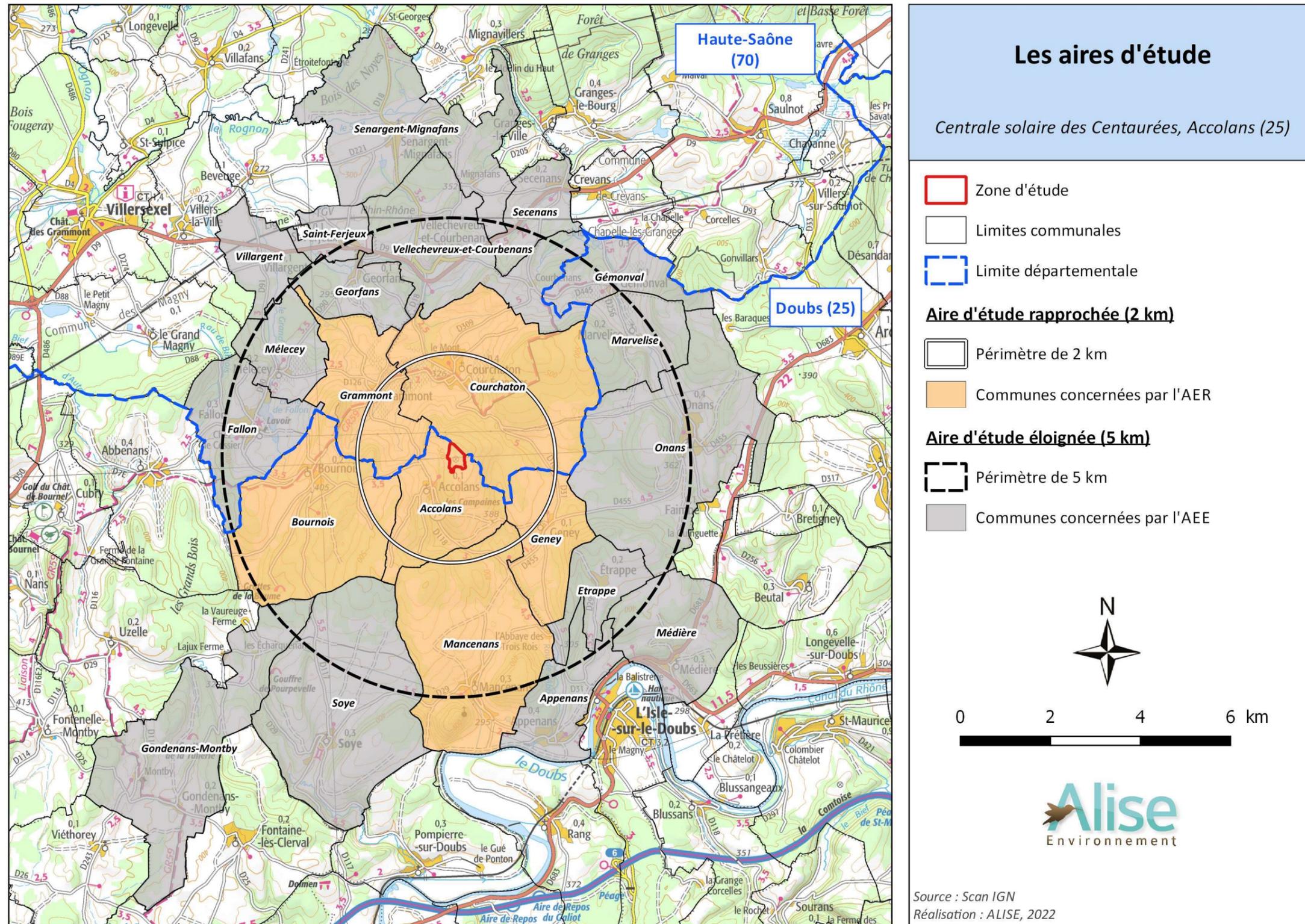


Figure 5 : Localisation des aires d'étude

Source : Scan IGN

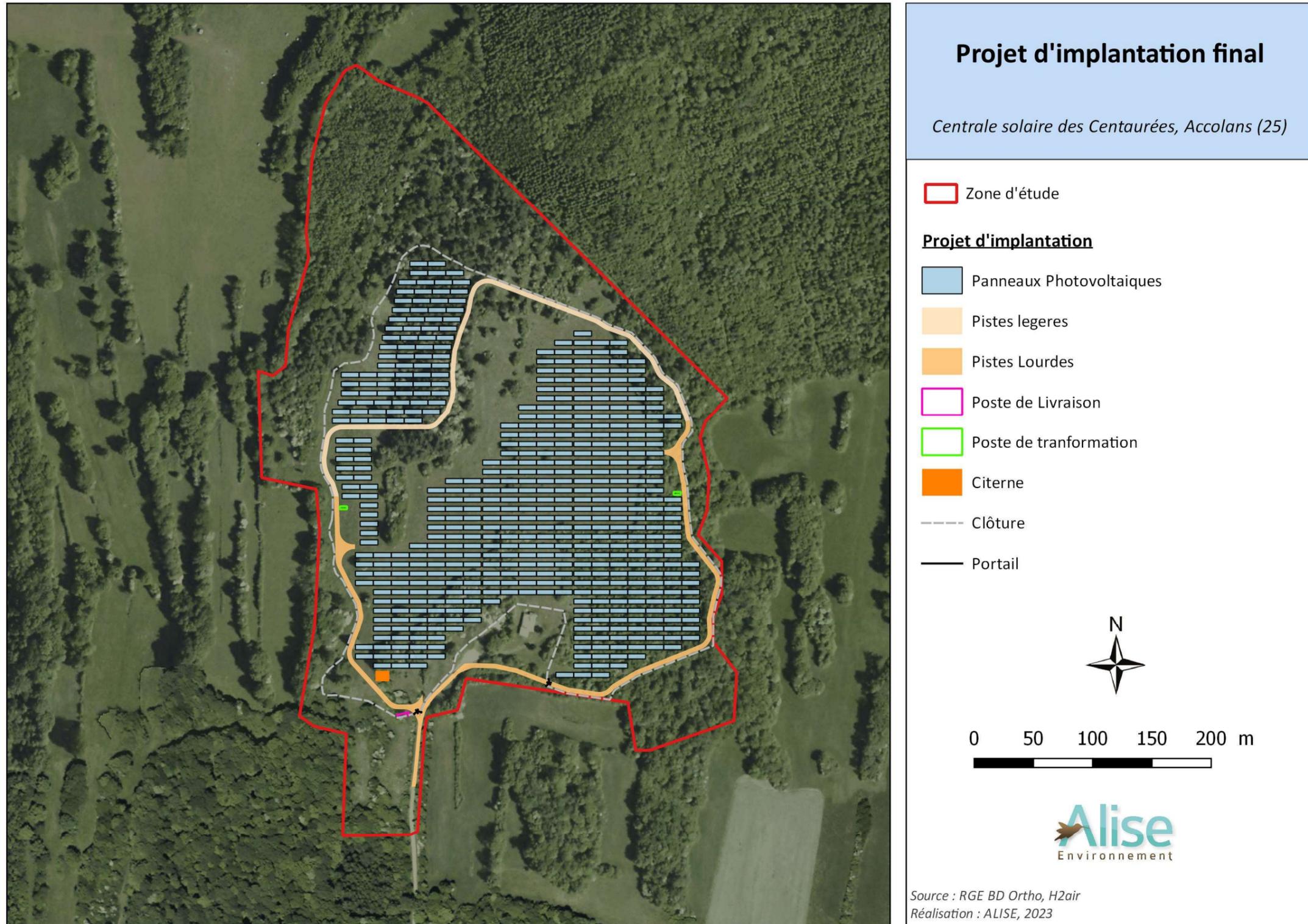


Figure 6 : Projet d'implantation

Source : RGE BD Ortho, H2air

## 4.4 - SYNTHÈSE DE L'ÉTAT INITIAL

### ✧ Situation géographique

<b>Localisation du site</b>	⇒ Commune d'Accolans
<b>Occupation du sol</b>	⇒ La zone d'étude est localisée majoritairement sur des parcelles de prairies. L'analyse de l'occupation du sol montre également que la zone d'étude est occupée par des forêts.

### ✧ Topographie

<b>Topographie</b>	⇒ La zone d'étude se trouve à une altitude comprise entre +513 m NGF et +531 m NGF.
--------------------	---

### ✧ Hydrographie

<b>Hydrographie</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>⇒ La commune d'Accolans fait partie du SDAGE du Rhône-Méditerranée.</li> <li>⇒ Le cours d'eau le plus proche de la zone d'étude est le Ruisseau de Suchot, localisé à environ 1,8 km au nord-ouest.</li> </ul>
---------------------	---

### ✧ Géologie – Géotechnique

<b>Géologie</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>⇒ Le cadre géologique sur la zone d'étude se caractérise par les calcaires du Jurassique moyen.</li> <li>⇒ La zone d'étude est en dehors de tout site géologique remarquable. Elle se situe à environ 3 km du site le plus proche, nommé « Mines de fer sidérolithique du Puits de Forey ».</li> </ul>
-----------------	---

### ✧ Hydrogéologie

<b>Hydrogéologie</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>⇒ Les calcaires du jurassique moyen forment un aquifère karstique particulièrement bien développé.</li> <li>⇒ De nombreux gouffres, grottes et résurgences témoignent de la présence d'une hydrographie souterraine complexe.</li> </ul>
----------------------	---

### ✧ Captages

<b>Captages AEP</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>⇒ Aucun point de captage n'est recensé sur la zone d'étude.</li> <li>⇒ La zone d'étude est localisée au sein des périmètres de protection éloignés des captages de Courchaton et Mancenans.</li> </ul>
---------------------	---

### ✧ Risques

<b>Cavités souterraines</b>	⇒ D'après les données fournies par Géorisques, des cavités souterraines sont présentes sur la commune d'Accolans. En ce qui concerne les cavités localisées, aucune n'est recensée dans la zone d'étude.
<b>Risque de mouvements de terrain</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>⇒ D'après le Dossier Départemental des Risques Majeurs du Doubs (Édition 2020) et de Géorisques, la commune d'Accolans est concernée par le risque de mouvements de terrain.</li> <li>⇒ Concernant le risque lié au retrait - gonflement des argiles établi par le BRGM, la zone d'étude est majoritairement localisée dans une zone d'aléa de type « nul ». Une légère partie à l'extrémité nord et ouest de la zone d'étude est recensée comme aléa de type « moyen ».</li> <li>⇒ Le risque de zone karstifiée au niveau de la zone d'étude existe, mais il est difficile de le quantifier.</li> </ul>
<b>Inondations</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>⇒ D'après les informations disponibles sur Géorisques et dans le DDRM du Doubs (Édition 2020), la commune d'Accolans n'est pas concernée par le risque d'inondation.</li> <li>⇒ Selon Géorisques, la zone d'étude ne se situe pas dans un secteur sensible aux remontées de nappes et aux inondations de cave.</li> <li>⇒ Le risque d'inondation par ruissellement et coulée de boues sur la zone d'étude est faible, mais ne peut pas être exclu.</li> <li>⇒ La zone d'étude n'est concernée par aucun PPRI.</li> </ul>
<b>Risque sismique</b>	⇒ Le risque sismique est modéré (zone de niveau 3).
<b>Risque d'incendie</b>	⇒ La zone d'étude est localisée en partie au sein du Bois de la Combe Béney. D'autres boisements sont également recensés à proximité. Par conséquent, le risque d'incendie ne peut donc pas être exclu.

### ✧ Climatologie

<b>Climat</b>	⇒ Le département du Doubs dans lequel se situe la commune de la zone d'étude bénéficie d'un climat à forte influence continentale : neige et fortes gelées l'hiver, sécheresse et chaleurs l'été ponctuées par des pluies pouvant être orageuses.
<b>Orages</b>	⇒ La commune d'Accolans n'est pas localisée dans une zone à risque sur le plan de la foudre. Le risque foudre est donc faible sur la zone d'étude
<b>Ensoleillement</b>	⇒ Le taux d'ensoleillement annuel moyen est compris entre 1 800 et 1 900 heures sur la zone d'étude.

### ✧ Qualité de l'air

<b>Qualité de l'air</b>	⇒ La qualité de l'air est relativement bonne sur la zone d'étude au regard des données recueillies par ATMO Bourgogne – Franche-Comté.
-------------------------	--

#### ✧ Gestion des déchets

<b>Gestion des déchets</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>⇒ Sur la commune d'Accolans, appartenant à la Communauté de communes des Deux Vallées Vertes, c'est le SCODEM qui est en charge du ramassage des ordures ménagères et du tri sélectif.</li> <li>⇒ Le Plan Régional de Prévention et de Gestion des Déchets de Bourgogne – Franche-Comté été voté en novembre. Il est désormais intégré au grand projet de territoire, le SRADDET « Ici 2050 » approuvé en septembre 2020.</li> </ul>
----------------------------	---

#### ✧ Population

<b>Accolans</b>	⇒ 90 habitants sur Accolans en 2019.
-----------------	--------------------------------------

#### ✧ Habitat

<b>Habitat</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>⇒ Situation en zone rurale. Les habitations se situent au niveau du centre-bourg d'Accolans, à environ 430 m de la zone d'étude.</li> <li>⇒ Une cabane de chasse est recensée sur la zone d'étude.</li> </ul>
----------------	--

#### ✧ Environnement sonore

<b>Mesures de bruit</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>⇒ D'après la Carte de Bruit Stratégique du Doubs, la commune d'Accolans n'est pas concernée par des nuisances sonores en provenance des infrastructures routières et ferroviaires à proximité.</li> <li>⇒ Aucun Point Noir Bruit n'est recensé à proximité de la zone d'étude.</li> </ul>
-------------------------	--

#### ✧ Activités économiques

<b>Activités économiques</b>	⇒ La principale activité économique de la commune est celle de type « Commerce de gros et de détail, transports, hébergement et restauration ».
<b>Fréquentation du site</b>	⇒ Une activité de chasse est avérée sur la zone d'étude.

#### ✧ AOC, IGP

<b>AOC, IGP</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>⇒ La commune d'Accolans est comprise dans plusieurs AOP et IGP.</li> <li>⇒ D'après l'Institut National des Appellations d'Origine (INAO), les AOP et les IGP représentent un enjeu fort de pérennisation et de valorisation de l'activité agricole.</li> </ul>
-----------------	---

#### ✧ Tourisme et loisirs

<b>Tourisme</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>⇒ Au niveau de la zone d'étude, le tourisme est majoritairement recensé dans la Vallée du Doubs. Il s'agit ici d'un tourisme « vert », principalement associé à l'offre de randonnée.</li> <li>⇒ Il existe une offre d'hébergement touristique sur la commune d'Accolans, à environ 620 m à l'ouest de la zone d'étude.</li> </ul>
<b>Loisirs</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>⇒ Plusieurs chemins de randonnée sont recensés à proximité de la zone d'étude.</li> <li>⇒ Un parc de loisirs et un circuit d'autocross sont situés sur les communes d'Accolans et de Mancenans.</li> <li>⇒ Il y a une activité de chasse au sein de la zone d'étude.</li> </ul>

#### ✧ Infrastructures

<b>Infrastructures routières</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>⇒ La commune d'Accolans est desservie par une seule route départementale, la RD 118. La commune est également desservie par plusieurs voies communales.</li> <li>⇒ La zone d'étude est accessible par un chemin au sud, depuis la Rue sous le Feilly. Ce chemin est l'unique accès permettant de rejoindre la zone d'étude.</li> </ul>
----------------------------------	---

#### ✧ Réseaux

<b>Alimentation en eau potable (AEP)</b>	⇒ Il n'y a pas de canalisations exploitées pour l'alimentation en eau potable sur la zone d'étude.
<b>Assainissement</b>	⇒ Il n'y a pas de réseaux d'assainissement sur la zone d'étude.
<b>Électricité</b>	⇒ Une liaison électrique aérienne HTA gérée par ENEDIS traverse le sud de la zone d'étude.
<b>Gaz</b>	⇒ Il n'y a pas de canalisation de gaz sur la zone d'étude.
<b>Hydrocarbure</b>	⇒ Il n'y a pas de canalisation d'hydrocarbures sur la zone d'étude.
<b>Téléphone</b>	⇒ La zone d'étude n'est pas concernée par des réseaux de télécommunication.

#### ✧ Risques technologiques

<b>Risque industriel</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>⇒ L'ICPE la plus proche, « Société des Carrières de l'Est », est située à 1,4 km de la zone d'étude.</li> <li>⇒ Aucun établissement SEVESO sur la commune d'Accolans ni sur les communes limitrophes.</li> </ul>
<b>Sites et sols pollués</b>	⇒ Aucun site BASIAS ou BASOL n'est recensé sur la zone d'étude.

<b>Transport de matières dangereuses</b>	⇒ D'après les informations disponibles sur Géorisques et dans le DDRM du Doubs (Édition 2020), la commune d'Accolans n'est pas concernée par le risque de transport de marchandises dangereuses.
<b>Risque nucléaire</b>	⇒ Il n'y a pas de centrale nucléaire sur la commune d'Accolans ou les communes limitrophes. La centrale la plus proche se situe à plus de 100 km de la zone d'étude.

#### ✧ Patrimoine culturel

<b>Monuments historiques</b>	⇒ Le monument historique le plus proche est le Château de Fallon, dont le périmètre de protection réglementaire se situe à 3,4 km de la zone d'étude.
<b>Archéologie</b>	⇒ D'après les renseignements fournis par le Préfet de la région Bourgogne – Franche-Comté, un diagnostic archéologique sera réalisé.

#### ✧ Urbanisme

<b>Documents en vigueur</b>	⇒ La commune d'Accolans est dotée d'une carte communale. Elle est donc soumise au Règlement National d'Urbanisme (RNU).
<b>Schéma de Cohérence Territorial</b>	⇒ La commune d'Accolans appartient au SCOT du Doubs Central, approuvé le 12 décembre 2016.
<b>Plan de Prévention des Risques</b>	⇒ La commune d'Accolans n'est pas concernée par un Plan de Prévention des Risques.

#### ✧ Servitudes

<b>Servitude monument historique (AC1)</b>	⇒ La zone d'étude n'est pas située au sein d'un périmètre de protection de monument historique.
<b>Servitude site protégé (AC2)</b>	⇒ La zone d'étude est en dehors de tout périmètre de protection de site classé ou inscrit.
<b>Servitude électrique (I4)</b>	⇒ La zone d'étude est en dehors de toute servitude électrique.
<b>Servitude radioélectrique</b>	⇒ La zone d'étude est en dehors de toute servitude radioélectrique.
<b>Servitude téléphonique (PT3/PT4)</b>	⇒ La zone d'étude est en dehors de toute servitude téléphonique.

<b>Servitude relative au chemin de fer (T1)</b>	⇒ La zone d'étude est en dehors de toute servitude relative au chemin de fer.
<b>Servitude aéronautique</b>	⇒ Au vu de l'éloignement du projet avec l'aérodrome le plus proche (plus de 30 km), le projet devrait être en dehors de toute servitude aéronautique. ⇒ Selon le Service National d'Ingénierie Aéroportuaire (SNIA), le projet ne constitue pas un danger pour la circulation aérienne civile.
<b>Servitude gaz (I3)</b>	⇒ Il n'y a pas de canalisation de gaz sur la zone d'étude.
<b>Servitude relative aux captages (AS1)</b>	⇒ La zone d'étude est concernée par la servitude AS1 relative à la protection des captages de Courchaton et Mancenans.

#### ✧ Paysage

<b>Paysages de Franche-Comté</b>	⇒ La zone d'étude est localisée au sein de l'unité paysagère « Avants-Monts et Avants-Plateaux (Entre Doubs et Ognon) ». Les caractéristiques de cette unité sont présentées ci-après.
<b>Zones de perception visuelle</b>	⇒ L'enjeu paysager est faible vis-à-vis des habitations les plus proches. ⇒ L'enjeu paysager est faible vis-à-vis des sites d'intérêt patrimonial. ⇒ L'enjeu paysager est faible vis-à-vis des points topographiques.

#### ✧ Milieu naturel

<b>Protection réglementaire</b>	⇒ La zone d'étude est en dehors de tout site classé ou inscrit. Le site le plus proche est le site classé « Grottes de la Baume à Bournois », localisé à 4,6 km au sud-ouest de la zone d'étude. ⇒ Il n'y a pas d'arrêté de protection du biotope sur la zone d'étude. L'APB le plus proche se situe à 2,6 km au sud-ouest. ⇒ La zone d'étude est en dehors de toute réserve naturelle nationale ou régionale. ⇒ La zone d'étude n'abrite pas d'Espace Naturel Sensible.
<b>ZNIEFF</b>	⇒ Dans l'aire d'étude éloignée, 3 ZNIEFF sont recensées. La plus proche de la zone d'étude est la ZNIEFF de Type I « Mine-Grotte du coteau Couillery », située à environ 3,5 km.
<b>Forêts publiques</b>	⇒ La forêt domaniale la plus proche de la zone d'implantation potentielle est la forêt de Chérimont, située à 16 km au nord-est. ⇒ La forêt communale d'Accolans est localisée à la limite sud-ouest de la zone d'étude. La forêt communale de Courchaton, quant à elle, se situe à la limite nord de la zone d'étude.
<b>Parc Naturel Régional</b>	⇒ Il n'y a pas de Parc Naturel Régional à moins de 16 km de la zone d'étude.

<b>Engagements internationaux</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>⇒ La zone d'étude est en dehors de toute zone Natura 2000.</li> <li>⇒ La zone d'étude est en dehors de toute Réserve de Biosphère.</li> <li>⇒ La zone d'étude n'est pas concernée par une ZICO.</li> </ul>
<b>Habitats naturels</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>⇒ 8 habitats naturels et semi-naturels ont été identifiés sur l'aire d'étude immédiate.</li> </ul>
<b>Flore</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>⇒ 220 espèces ont été recensées sur la zone d'étude et ses abords.</li> <li>⇒ 3 espèces indigènes remarquables ont été identifiées, dont aucune protégée.</li> <li>⇒ 4 espèces exotiques envahissantes ont été identifiées sur l'aire d'étude immédiate.</li> </ul>
<b>Faune</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>⇒ Aucune espèce d'amphibien n'a été observée dans l'aire d'étude immédiate.</li> <li>⇒ Une espèce de reptile a été observée dans l'aire d'étude. Il s'agit du Lézard des murailles qui est intégralement protégé en France métropolitaine et classé à l'annexe IV de la Directive Habitats.</li> <li>⇒ 7 espèces de mammifères terrestres ont été recensées. Une seule peut être considérée comme patrimoniale car quasi-menacée à l'échelle nationale et européenne. Il s'agit du Lapin de garenne.</li> <li>⇒ 18 espèces de lépidoptères ont été identifiées sur l'aire d'étude. Toutes ces espèces sont communes en région Bourgogne Franche-Comté.</li> <li>⇒ Une espèce d'odonate a été identifiée sur l'aire d'étude. Cette espèce est commune en région Bourgogne Franche-Comté.</li> <li>⇒ 12 espèces d'orthoptères ont été identifiées sur l'aire d'étude. Toutes les espèces observées sont communes en région Bourgogne Franche-Comté.</li> <li>⇒ Une espèce de coléoptère saproxylique a été observée lors des prospections. Cette espèce est commune en région Bourgogne Franche-Comté.</li> </ul>
<b>Avifaune</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>⇒ 38 espèces d'oiseaux ont été observées dans l'aire d'étude lors des prospections en période de reproduction. Sur les 38 espèces d'oiseaux, 4 sont classées à l'annexe I de la Directive Oiseaux, 29 sont protégées au niveau national et 15 sont considérées comme patrimoniales.</li> <li>⇒ 26 espèces d'oiseaux ont été observées dans l'aire d'étude lors des prospections faunistiques en période de migration pré-nuptiale. Sur les 26 espèces d'oiseaux, 18 sont protégées au niveau national. Aucune n'est considérée comme patrimoniale. Aucune halte migratoire n'a été identifiée.</li> <li>⇒ 17 espèces d'oiseaux ont été observées dans l'aire d'étude lors de la prospection faunistique en période d'hivernage. Sur les 17 espèces d'oiseaux, 12 sont protégées au niveau national. Aucune n'est considérée comme patrimoniale.</li> </ul>
<b>Chiroptères</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>⇒ 12 espèces de chauves-souris ont été détectées sur le site lors des investigations nocturnes. Sur les 12 espèces, aucune n'est patrimoniale.</li> </ul>

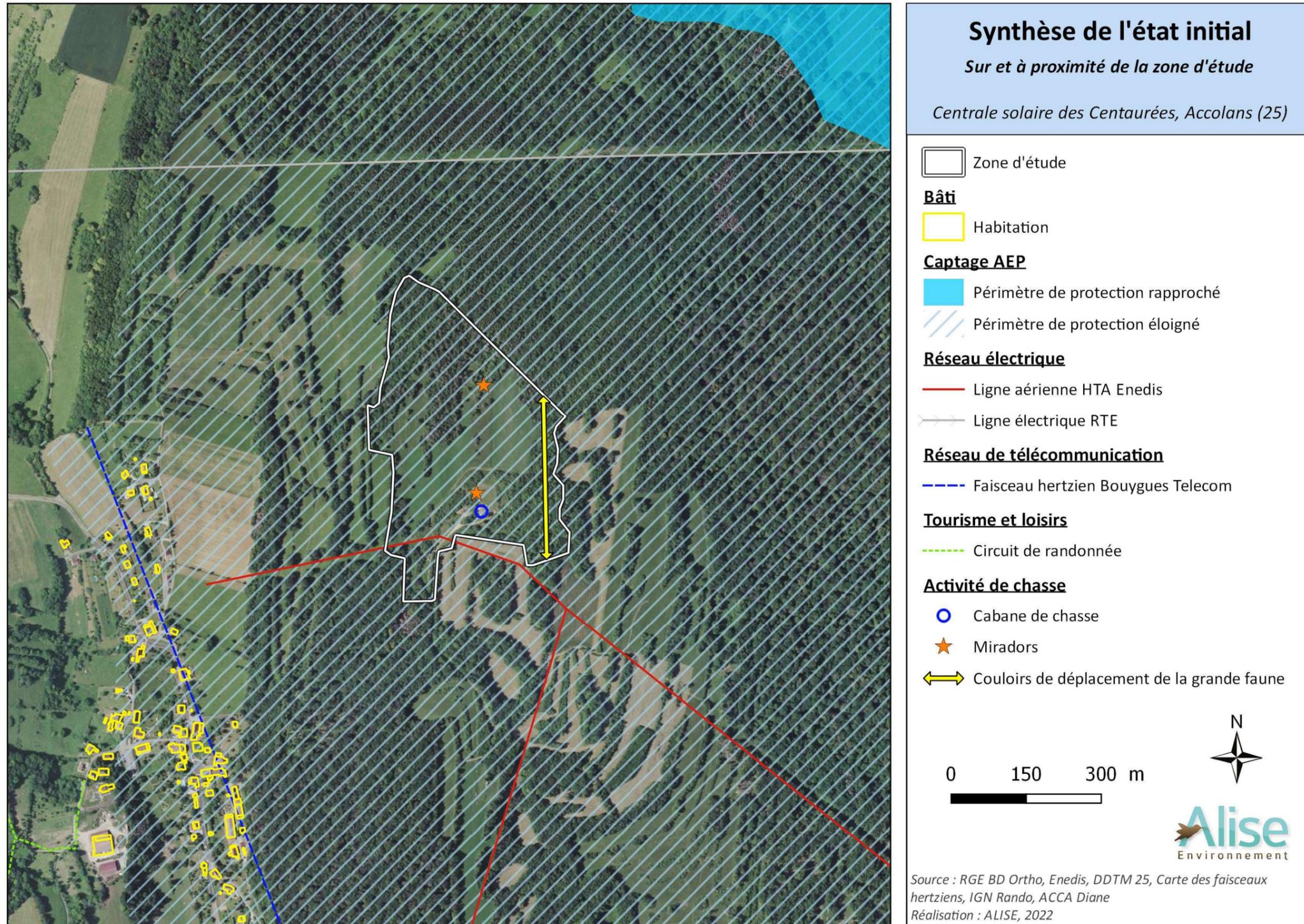


Figure 7 : Synthèse de l'état initial à proximité de la zone d'étude

Source : RGE BD Ortho, DDTM 25, Enedis, Carte des faisceaux hertziens, IGN Rando, ACCA Diane

## 4.5 - LA PRISE EN COMPTE DES ENJEUX PAYSAGERS

### 4.5.1 - La prise en compte des enjeux paysagers pour une implantation adaptée

Le scénario d'implantation retenu doit s'appuyer sur les composantes qui structurent le paysage local et sur les enjeux définis par l'analyse paysagère.

D'une façon générale, l'implantation doit s'orienter vers :

- ⇒ La régularité de l'implantation ;
- ⇒ L'adéquation du projet avec les grandes lignes de force du paysage ;
- ⇒ La recherche de la simplicité de l'implantation (le projet doit être lisible et compréhensible par tous).

Au regard du paysage local, l'objectif est notamment de maintenir le caractère boisé du site qui apparaît comme une composante indispensable à la bonne intégration du projet. En effet, la présence boisée aux abords du parc permet de limiter considérablement la visibilité sur le projet.

### 4.5.2 - Perception de la zone d'étude

Les points pouvant représenter un enjeu paysager sont :

- Les points de vue à partir des habitations les plus proches,
- Les points de vue à partir des sites d'intérêt patrimonial,
- Les points de vue à partir de points topographiques.

#### ⇒ Paysage depuis les habitations les plus proches

La visibilité de la zone d'étude depuis les habitations (H) est synthétisée dans le tableau ci-dessous :

Tableau 4 : Visibilité de la zone d'étude depuis les habitations

Nom	Description	Topographie	Visibilité
H1	Depuis le lieu-dit « Le Vertoillot »	+ 464 m NGF	La visibilité de la zone d'étude est masquée par la végétation au premier plan.
H2	Depuis l'entrée de bourg au nord d'Accolans, sur la RD 118	+ 445 m NGF	La visibilité de la zone d'étude est masquée par la végétation et le bâti. De plus, la différence de topographie entre l'emplacement de la prise de vue et la zone d'étude limite également la visibilité.
H3	Depuis le lieu-dit « Sur la Prusse »	+ 462 m NGF	Depuis ce point, la dense végétation ne permet pas de visualiser la zone d'étude.
H4	Depuis l'entrée de bourg au sud de Geney, sur la RD 455	+ 366 m NGF	L'éloignement et la topographie ne permettent pas de visualiser la zone d'étude.
H5	Depuis la sortie du bourg de Bournois	+ 432 m NGF	L'éloignement, la topographie et la végétation ne permettent pas de visualiser la zone d'étude.
H6	Depuis l'entrée du bourg de Grammont, sur la RD 126	+ 376 m NGF	L'éloignement, la topographie et le bâti ne permettent pas de visualiser la zone d'étude.
H7	Depuis la sortie du bourg de Courchaton, sur la RD 18	+ 354 m NGF	Le Bois de la Combe Béney crée un véritable masque visuel. De plus, l'éloignement et la topographie accentuent cet effet.

#### ⇒ Paysage depuis les sites d'intérêt patrimonial

La visibilité de la zone d'étude depuis les sites d'intérêt patrimonial (S) est synthétisée dans le tableau ci-dessous :

Tableau 5 : Visibilité de la zone d'étude depuis les sites d'intérêt patrimonial

Nom	Description	Topographie	Visibilité
S1	Depuis les abords du château de Fallon (MH)	+ 333 m NGF	L'éloignement, le bâti et l'éloignement ne rendent pas possibles des vues sur la zone d'étude.
S2	Depuis le Parc des Campaines à Accolans	+ 402 m NGF	Depuis l'entrée du parc des Campaines, située en contrebas de la zone d'étude, la perception de cette dernière n'est pas possible. De plus, le Bois de Faily, en limite du parc, limite d'autant plus la visibilité.
S3	Depuis le GR 59 à Grammont	+ 408 m NGF	Malgré la vue dégagée offerte par ce point de vue, la zone d'étude ne sera pas perceptible. En effet, la visibilité est masquée par le Bois de l'Oiselot, présent au nord-ouest de la zone d'étude.
S4	Depuis le circuit d'auto-cross à Mancenans	+ 404 m NGF	L'emplacement du circuit d'autocross, en forêt, ne rend pas possible la perception de la zone d'étude. De plus, l'éloignement et la topographie accentuent cet effet.

#### ⇒ Paysage depuis des points topographiques

La visibilité de la zone d'étude depuis les points topographiques (T) est synthétisée dans le tableau ci-dessous :

Tableau 6 : Visibilité de la zone d'étude depuis les points topographiques

Nom	Description	Topographie	Visibilité
T1	À proximité de la cabane au lieu-dit « Le Rocheret », sur la commune d'Accolans	+ 513 m NGF	L'éloignement, la végétation et la topographie ne permettent pas de visualiser la zone d'étude.
T2	Sur la RD 18, au lieu-dit « La Combe du Frêne », sur la commune de Geney	+ 389 m NGF	Le Bois de la Combe Béney, qui jouxte la zone d'étude, crée un masque visuel et ne permet donc pas de visualiser la zone d'étude.
T3	A la sortie du Bois de la Broche, sur la commune de Courchaton	+ 439 m NGF	De même que le point de vue précédent, le Bois de la Combe Béney crée un masque visuel et ne permet donc pas de visualiser la zone d'étude.
T4	Au lieu-dit « l'Abbaye des Trois Rois » sur la commune de Mancenans	+ 348 m NGF	L'éloignement, la végétation et la topographie ne permettent pas de visualiser la zone d'étude.

La figure suivante localise ces points sur une représentation 3D.

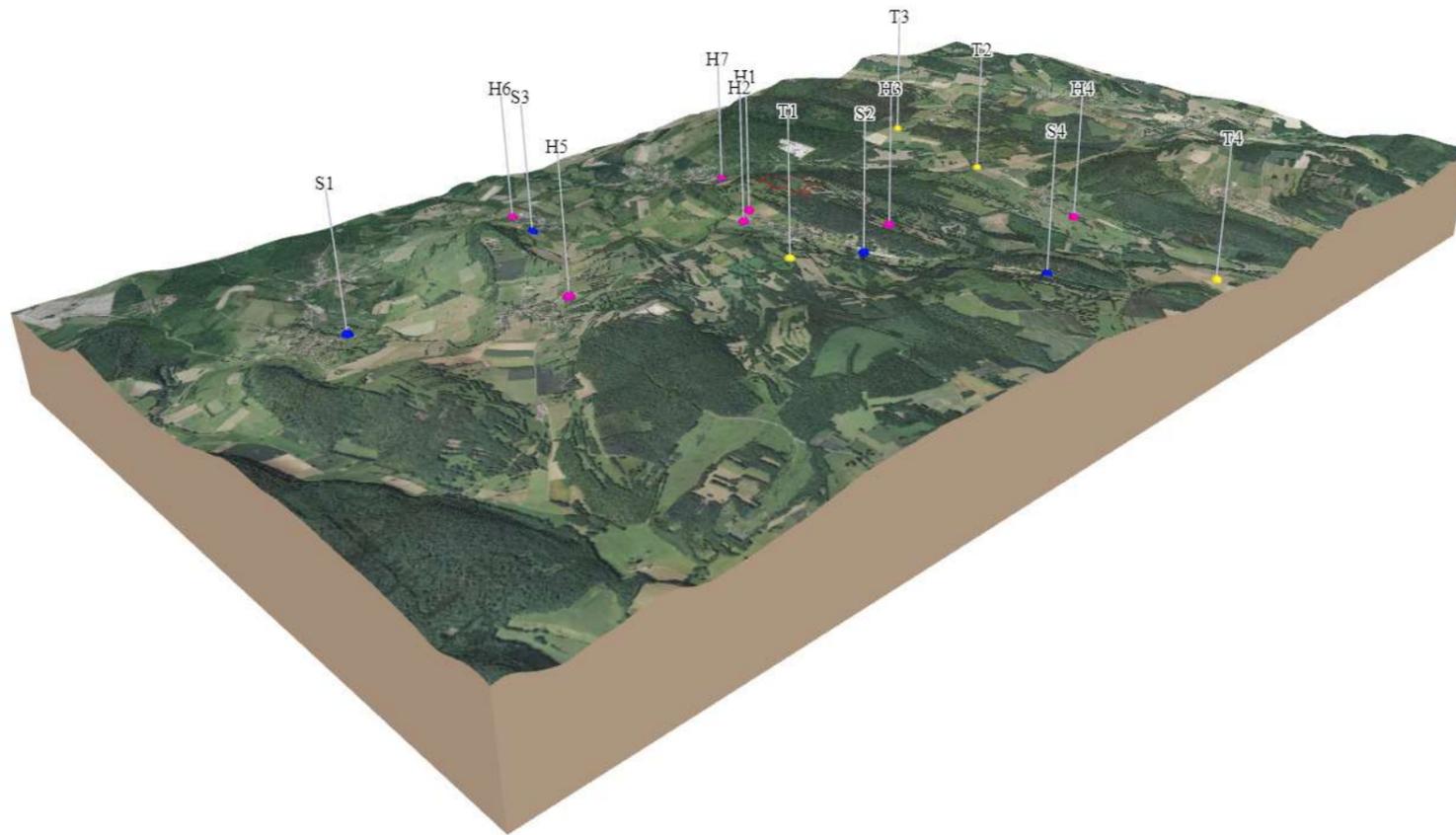


Figure 8 : Représentation 3D de la localisation des points d'étude des zones de perception visuelle

### Conclusion

- ⇒ Depuis les habitations ou lieux de vie : La végétation particulièrement dense dans le secteur d'étude limite fortement les vues sur le projet. En effet, même à proximité du site, cette végétation fait office de masque visuel. De plus, la différence de topographie entre le site et les habitations, situées principalement au niveau des vallons limite également les perceptions.
- ⇒ Depuis les sites d'intérêt patrimonial et touristique : Les vues sont limitées par la présence de végétation avec les nombreux bois présents à proximité immédiate du site, ainsi que par la topographie.
- ⇒ Depuis les points topographiques : Bien que les nombreuses vallées et collines du secteur d'étude puissent offrir de nombreuses vues dégagées, la perception de la zone d'étude n'est pas possible depuis les points topographiques étudiés, notamment en raison de la dense végétation associée à la présence de nombreux bois.

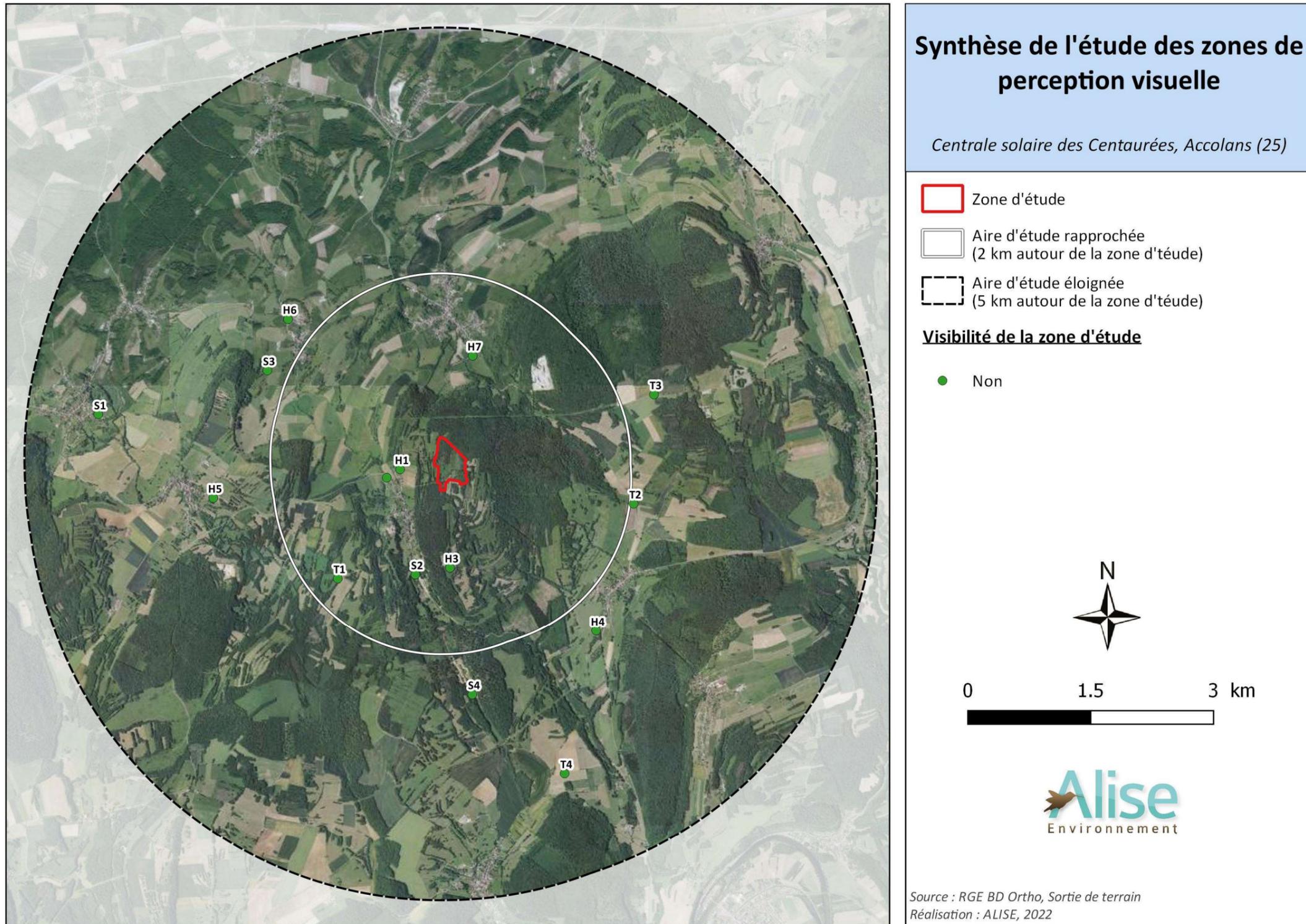


Figure 9 : Synthèse de l'étude des zones de perception visuelle

Source : Scan IGN, Analyse de terrain

#### 4.5.3 - Analyse visuelle par les photomontages

Les outils d'évaluation des impacts doivent être les plus objectifs possibles. L'évaluation de l'impact visuel du projet de centrale solaire des Centaurées s'effectue par le biais de photomontages, représentant l'un des modes d'appréciation les plus réalistes.

Les photomontages du projet ont été réalisés par ALISE Environnement. La simulation visuelle d'un parc photovoltaïque s'effectue tout d'abord grâce à un modèle numérique de terrain (MNT). Ensuite, les différents éléments constituant le parc (panneaux photovoltaïques, postes de livraison,...) sont modélisés en se basant sur des fiches techniques fournies par H2air. La méthodologie détaillée de réalisation des photomontages est présentée au Chapitre 3.

La carte ci-après représente la localisation des points de vue retenus pour la réalisation des photomontages.

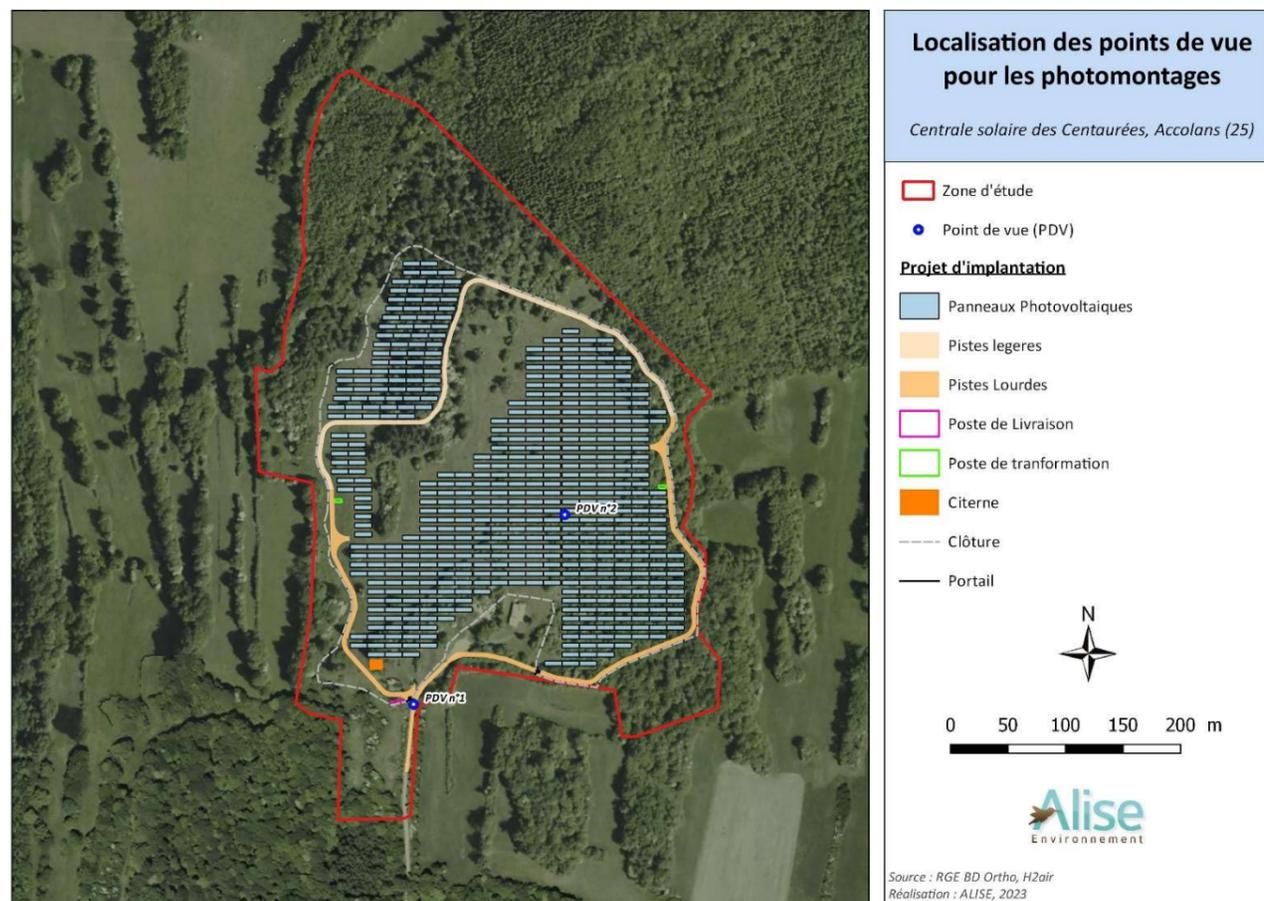


Figure 10 : Localisation des points de vue pour les photomontages

Source : RGE BD Ortho, H2air

**Point de vue n°1 :**

Localisation : Entrée du site

Distance au projet (module le plus proche) : 40 m

Commentaire :

Le point de vue est pris depuis l'entrée du site, devant le portail.

Au premier plan, à droite de la photo, nous pouvons apercevoir une partie du boisement limitant la perception du parc. Au premier plan toujours, cette fois-ci à gauche, les éléments du parc sont quant à eux perceptibles. L'observateur perçoit notamment le poste de livraison ainsi que les premières rangées de modules.

*Etat initial – PDV 1*



*Simulation avec projet – PDV 1*



**Point de vue n°2 :**

Localisation : Centre du parc

Distance au projet (module le plus proche) : 2 m

Commentaire :

Le point de vue est pris depuis le centre de la zone d'étude.

Ici, les tables dominent le paysage. A l'arrière-plan à droite, l'observateur peut percevoir un poste de transformation ainsi que la piste de circulation périphérique.

*Etat initial – PDV 2*



*Simulation avec projet – PDV 2*



## 4.6 - LA PRISE EN COMPTE DES MILIEUX ET ESPECES NATURELS

### 4.6.1 - Enjeux écologiques

Les zones à enjeux localisés sont définies sur des surfaces précises caractérisées par des enjeux biologiques faunistiques et floristiques. Elles sont résumées dans le tableau suivant et illustrées sur la carte suivante.

Tableau 7 : Zones à enjeu localisées dans l'aire d'étude

Source : Etude écologique, IEA

Numéro de la zone	Caractéristiques	Niveau d'enjeu
Totalité de la ZIP	Zone d'alimentation pour les chiroptères	<b>Modéré (non cartographié)</b>
1	Zone de reproduction et d'alimentation de la Pie-grièche écorcheur, de l'Alouette lulu et du Bruant jaune, et de passage de la Linotte mélodieuse Pelouse calcicole	<b>Modéré</b>
2	Zone de reproduction et d'alimentation de la Pie-grièche écorcheur, du Pipit des arbres et du Pic épeichette	<b>Modéré</b>
3	Zone de reproduction et d'alimentation du Lorient d'Europe, de la Tourterelle des bois et de l'Accenteur mouchet Présence de la Laïche écartée	<b>Modéré</b>
4	Zone de reproduction et d'alimentation du Lorient d'Europe	<b>Modéré</b>
5	Zone de reproduction et d'alimentation de l'Alouette des champs	<b>Faible</b>
6	Zone de reproduction et d'alimentation de la Fauvette des jardins	<b>Faible</b>
7	Pelouse calcicole Présence de l'Orchis bouffon et de la Vesce velue	<b>Modéré</b>
8	Prairie de fauche mésophile	<b>Faible</b>
9	Zone de reproduction et d'alimentation du Lézard des murailles	<b>Faible</b>



Figure 11 : Cartographie des enjeux

Source : Etude écologique, IEA

### 4.6.2 - Impacts bruts sur la flore et les habitats

#### 4.6.2.1. Phase travaux

##### ➤ Habitats

L'impact brut du projet lors de la phase travaux sur les habitats est considéré comme faible pour la pelouse calcicole et très faible pour la prairie de fauche. Des mesures de réduction, d'accompagnement et de suivi sont prévues pour ces milieux en particulier la pelouse calcicole avec l'objectif du maintien et du développement en surface de cet habitat sur le site.

##### ➤ Flore

L'impact en phase travaux est considéré comme faible pour la Vesce velue d'enjeu modéré et l'Orchis bouffon d'enjeu faible. Au-delà de la mesure d'évitement, un suivi biologique sera mis en place pour s'assurer du maintien des populations de ces espèces sur le site dans sa globalité.

#### 4.6.2.2. Phase d'exploitation

L'impact en phase exploitation sur les habitats et les espèces des emprises du projet en général est non significatif. La mesure de gestion en phase exploitation sera calibrée pour assurer le maintien de la pelouse calcicole sur le site, voire son développement dans les parties de chênaie-charmaie déboisée.

#### 4.6.3 - Impacts bruts sur les zones humides

Aucune zone humide n'a été identifiée dans la zone d'implantation potentielle et dans l'aire de développement du parc photovoltaïque.

En conséquence, le projet possède un impact non significatif sur les zones humides aussi bien dans la phase travaux que dans la phase d'exploitation.

#### 4.6.4 - Impacts bruts sur la faune

##### 4.6.4.1. Phase travaux

##### ➤ Amphibiens

L'impact du projet est donc considéré comme nul pour ce groupe.

##### ➤ Reptiles

L'impact du projet est donc considéré comme faible pour ce groupe.

##### ➤ Oiseaux

L'avifaune identifiée représente des espèces inféodées aux milieux semi-ouverts ou aux milieux forestiers. Seule l'Alouette des champs est liée aux milieux ouverts. 4 espèces d'enjeu faible et 6 espèces d'enjeu modéré ont été recensées.

Le tableau suivant présente les impacts bruts sur l'avifaune.

Tableau 8 : Synthèse des impacts bruts sur l'avifaune

Source : Etude écologique, IEA

Nom commun	Enjeu	Impact brut	
		Phase travaux	Phase exploitation
Bondrée apivore	Faible	Non significatif	Faible
Grand Corbeau	Faible		
Linotte mélodieuse	Faible		
Milan noir	Faible		
Milan royal	Modéré		
Alouette des champs	Faible	Fort (individus) Non significatif (habitats)	
Fauvette des jardins	Faible	Fort (individus) Très faible (habitats)	
Loriot d'Europe	Modéré		
Tourterelle des bois	Modéré		
Accentuer mouchet	Faible	Fort (individus) Non significatif (habitats)	
Alouette lulu	Modéré		
Bruant jaune	Modéré		
Pic épeichette	Faible		
Pie-grièche écorcheur	Modéré		
Pipit des arbres	Modéré	Fort (individus) Non significatif (habitats)	
Espèces protégées communes	Très faible		

##### ➤ Mammifères terrestres

L'impact du projet est donc considéré comme nul pour ce groupe.

##### ➤ Chiroptères

Les gîtes potentiels arborés sont situés dans des boisement évités, à distance des emprises de travaux. De plus, la cabane de chasse utilisée en 2017 par le Murin à moustaches comme gîte est également conservé ainsi que ses abords proches. Ainsi l'impact du projet sur les gîtes à chiroptères est nul.

Les zones de boisement, de haies évitées tout autour du projet, permettront aux espèces de continuer de s'alimenter sur la zone d'étude. Toutefois l'impact du positionnement des panneaux sur des espaces ouverts qui sont à l'heure actuelle également utilisés pour l'alimentation par le cortège chiroptérologique observé est considéré comme faible.

Le tableau suivant présente les impacts bruts sur les chiroptères.

**Tableau 9 : Synthèse des impacts bruts sur les chiroptères**

Source : Etude écologique, IEA

Nom commun	Enjeu	Impact brut	
		Phase travaux	Phase exploitation
Barbastelle d'Europe	Modéré	Faible	Faible
Grand Murin	Modéré		
Murin à oreilles échanquées	Modéré		
Murin de Bechstein	Modéré		
Murin de Natterer	Modéré		
Noctule commune	Modéré		
Petit rhinolophe	Modéré		
Murin à moustaches	Faible		
Pipistrelle commune	Faible		
Pipistrelle de Kuhl	Faible		
Sérotine commune	Faible		

➤ **Insectes**

L'impact du projet pour ce groupe est non significatif.

*4.6.4.2. Phase d'exploitation*

L'impact, lié à la perte d'habitat ou à une perte de fonctionnalité, est considéré comme faible en phase d'exploitation.

**4.6.5 - Impacts sur les continuités écologiques**

L'impact sur les continuités écologiques est considéré comme non significatif.

## 4.7 - SYNTHÈSE DES ENJEUX

SYNTHÈSE DES ENJEUX DU PROJET		
Thématiques	Enjeu du milieu	Description de l'enjeu et de l'importance de l'effet
<b>Milieu physique</b>		
Climat	Faible à modéré	⇒ <i>En phase chantier</i> : Rejet de gaz à effet de serre par les engins de chantier. ⇒ <i>En phase d'exploitation</i> : Effet positif par la production d'électricité à partir d'énergie renouvelable ne dégageant pas de polluants atmosphériques.
Air	Nul à faible	⇒ <i>En phase chantier</i> : Risque de formation de poussière et de pollution de l'air. ⇒ <i>En phase d'exploitation</i> : Aucune émission de polluants gazeux, ni de poussières ou d'odeurs.
Sols	Faible	⇒ <i>En phase chantier</i> : Consommation d'espace, déstructuration des sols ; Imperméabilisation partielle et temporaire du sol : pistes d'accès au chantier, sites d'entreposage de matériaux et matériel et de stationnement des véhicules de chantier. ⇒ <i>En phase d'exploitation</i> : Imperméabilisation partielle du sol (fondations éventuelles des panneaux, emprise des postes électriques, chemins d'accès, parkings).
Eaux souterraines	Modéré à fort	⇒ <i>En phase chantier</i> : Projet concerné par des périmètres de protection éloignés de captage ; Risque de pollution accidentelle des eaux souterraines ; Risque de détournement des eaux souterraines induit par la pose des réseaux enterrés. ⇒ <i>En phase d'exploitation</i> : Modification des écoulements des eaux de surface par les modules, limitée par l'écart entre les modules qui permettra de laisser passer une partie des eaux pluviales ; Ecoulements perturbés par les pistes ; Altération de la qualité de l'eau
Eaux superficielles	Faible	⇒ <i>En phase chantier</i> : Risque de pollution accidentelle des eaux par risque de fuites. ⇒ <i>En phase d'exploitation</i> : Modification des écoulements ; Imperméabilisation du sol au niveau des aménagements.
<b>Milieu humain</b>		
Activités humaines	Faible à modéré	⇒ <i>En phase chantier</i> : Retombées locales positives pendant les travaux (restauration, commerce...). ⇒ <i>En phase d'exploitation</i> : Retombées fiscales pour les collectivités.
Economie agricole	Faible à modéré	⇒ <i>En phase chantier</i> : Dégradation du site pour l'usage agricole. ⇒ <i>En phase d'exploitation</i> : Perte de 6 ha de fauche ; Mise en place d'une coactivité agricole avec un élevage ovin sur le site permettant de répondre partiellement aux besoins alimentaires annuels de tout ou partie du troupeau.
Urbanisme	Nul	⇒ <i>En phase chantier</i> : Aucun effet attendu. ⇒ <i>En phase d'exploitation</i> : En l'état actuel, l'installation d'un parc photovoltaïque sur les parcelles du projet est compatible avec les fondements du Règlement National d'Urbanisme (RNU).
Transport	Faible à modéré	⇒ <i>En phase de chantier</i> : Détérioration de voiries, ralentissement du trafic routier par les engins de chantier et camions. ⇒ <i>En phase d'exploitation</i> : Légère hausse du trafic de manière ponctuelle pendant les périodes de maintenance du parc.
Sécurité aérienne	Nul	⇒ <i>En phase chantier</i> : Le chantier n'atteindra pas une hauteur susceptible de dégrader la sécurité aérienne. ⇒ <i>En phase d'exploitation</i> : Le projet de Centrale solaire des Centaurées est localisé à plus de 3 km d'un aérodrome ou d'un aéroport. Sous réserve de l'avis des services de l'Aviation civile, le projet devrait être en dehors de toute servitude radioélectrique et aéronautique.
Sécurité publique	Faible	⇒ <i>En phase chantier</i> : En dehors de l'augmentation du trafic d'engins de chantier sur les voiries riveraines du site, le chantier ne devrait pas avoir d'impact sur la sécurité publique. ⇒ <i>En phase d'exploitation</i> : Risques électriques.
Raccordement électrique	Faible	⇒ <i>En phase chantier</i> : Le raccordement électrique doit être réalisé de manière à assurer la sécurité des ouvrages électriques du parc. ⇒ <i>En phase d'exploitation</i> : Tous les câbles électriques seront enterrés.
Radiocommunications	Nul	⇒ <i>En phase chantier</i> : Pas d'interférence avec les réseaux à proximité ; Le parc photovoltaïque est en dehors de toute servitude radioélectrique. ⇒ <i>En phase d'exploitation</i> : Pas d'interférence avec les réseaux à proximité ; Le parc photovoltaïque est en dehors de toute servitude radioélectrique.
Patrimoine archéologique	Modéré	⇒ <i>En phase chantier</i> : La zone d'étude fait actuellement l'objet d'un arrêté de prescription de diagnostic d'archéologie préventive émis pour le projet éolien des Colchiques, dont la zone d'implantation potentielle est située sur une partie de la présente zone d'étude. ⇒ <i>En phase d'exploitation</i> : Aucun effet attendu.

SYNTHESE DES ENJEUX DU PROJET		
Thématiques	Enjeu du milieu	Description de l'enjeu et de l'importance de l'effet
Tourisme et loisirs	Faible à modéré	⇒ <i>En phase chantier</i> : Les restaurants et hôtels de la région pourront bénéficier des retombées économiques du parc photovoltaïque pendant le chantier (hébergement et restauration du personnel de chantier) ; Aucun effet attendu sur les circuits de randonnée, les sites touristiques et les activités de loisirs. ⇒ <i>En phase d'exploitation</i> : Des couloirs de déplacements de la grande faune et des miradors sont localisés au sein de la zone d'étude ; Activité de chasse de septembre à fin janvier ; Circuits de randonnées et sites touristiques présents sur la commune d'implantation et à proximité.
Déchets	Faible	⇒ <i>En phase chantier</i> : Déchets de chantier. ⇒ <i>En phase d'exploitation</i> : Présence occasionnelle de déchets liés à la maintenance des installations. ⇒ <i>En phase de démantèlement</i> : Production de déchets lors du démontage des modules, câbles, structures porteuses de l'installation photovoltaïque au moment de la déconstruction du site.
Qualité de l'air	Faible à modéré	⇒ <i>En phase chantier</i> : Rejet de gaz à effet de serre et polluants par les engins de chantier. ⇒ <i>En phase d'exploitation</i> : Production d'énergie par des moyens d'énergie renouvelable.
Acoustique	Faible à modéré	⇒ <i>En phase chantier</i> : Bruit des engins de chantier. Nuisance temporaire, limitée à la période des travaux. ⇒ <i>En phase d'exploitation</i> : Emissions acoustiques dues aux postes électriques.
Santé	Modéré	⇒ <i>En phase chantier</i> : Nuisances des riverains liée aux émissions sonores des engins et d'éventuelles poussières dans l'air. ⇒ <i>En phase d'exploitation</i> : Pollution évitée estimée à 116 tonnes de CO2 chaque année, soit 5 220 tonnes pour toute la durée de vie du parc.
<b>Paysage</b>		
Depuis les éléments du patrimoine protégé et les sites touristiques	Faible à modéré	⇒ <i>En phase chantier</i> : Visibilité réduite du chantier. ⇒ <i>En phase d'exploitation</i> : Visibilité réduite du projet depuis les faibles éléments patrimoniaux ou sites touristiques recensés dans l'aire d'étude éloignée. En effet, au pied des sites d'intérêt patrimonial, les vues sont limitées par la présence de végétation avec les nombreux bois présents à proximité immédiate du site, ainsi que par la topographie.
Depuis des points topographiques	Modéré	⇒ <i>En phase chantier</i> : Visibilité réduite du chantier ; Artificialisation des abords du site. ⇒ <i>En phase d'exploitation</i> : Le secteur d'étude recense de nombreuses vallées et collines susceptibles d'offrir de nombreuses vues dégagées. Cependant, la perception de la zone d'étude n'est pas possible depuis les points topographiques étudiés, notamment en raison de la dense végétation associée à la présence de nombreux bois. De plus, ces points de vue sont relativement éloignés du site du projet, les structures n'excédant pas 3 m de hauteur, la visibilité est d'autant plus réduite.
Depuis les habitations	Faible à modéré	⇒ <i>En phase chantier</i> : Faible visibilité du chantier ; Circulation accrue de véhicules de chantier. ⇒ <i>En phase d'exploitation</i> : La végétation particulièrement dense sur le secteur d'étude ainsi que la topographie relativement marquée au sein de laquelle s'implante le projet, limitent fortement les vues sur le projet.
<b>Milieu naturel</b>		
Flore	Faible à modéré	⇒ <i>En phase chantier</i> : Risque de pollution accidentelle ⇒ <i>En phase d'exploitation</i> : Risques de colonisation du site par des espèces végétales invasives
Habitats	Faible à modéré	⇒ <i>En phase chantier</i> : Destruction de spécimen et/ou d'habitats ⇒ <i>En phase d'exploitation</i> : Modification de l'occupation du sol entraînant une modification des habitats
Faune terrestre	Faible	⇒ <i>En phase chantier</i> : Destruction d'individus et/ou de pontes et/ou de nichées ⇒ <i>En phase d'exploitation</i> : Modification/destruction des habitats ; Modification du fonctionnement écologique
Avifaune	Faible à modéré	⇒ <i>En phase chantier</i> : Destruction d'individus et/ou de pontes et/ou de nichées ⇒ <i>En phase d'exploitation</i> : Modification/destruction des habitats ; Modification du fonctionnement écologique
Chiroptères	Faible à modéré	⇒ <i>En phase chantier</i> : Destruction d'individus et/ou de pontes et/ou de nichées ⇒ <i>En phase d'exploitation</i> : Modification/destruction des habitats ; Modification du fonctionnement écologique

## 4.8 - UN ENVIRONNEMENT FAVORABLE POUR L'IMPLANTATION D'UN PARC PHOTOVOLTAÏQUE

Localisée principalement sur des parcelles de prairie dont le potentiel agronomique est qualifié de très faible à nul, **l'environnement général de la zone d'étude est favorable au projet :**

- ⇒ Faible risque d'inondation par débordement de cours d'eau et remontée de nappes phréatiques ;
- ⇒ Faible risque d'inondation par ruissellement ;
- ⇒ En dehors de milieux naturels protégés ou d'importance ;
- ⇒ Faible risque lié à la foudre ;
- ⇒ Pas de servitudes liées à des canalisations de gaz ou d'hydrocarbure, d'assainissement ou d'eau potable sur la zone d'étude ;
- ⇒ Pas de servitudes aéronautiques.

Par ailleurs, le site du projet est concerné par deux périmètres de protection éloignés de captage. L'étude hydrogéologique réalisée dans le cadre du projet permet d'assurer que l'exploitation du parc photovoltaïque n'induirait pas de risque supplémentaire plus important sur le fonctionnement et la qualité générale de la ressource en eau. Des mesures d'accompagnement et d'évitement visant à prévenir tout risque de dégradation de la qualité de l'eau de la ressource karstique locale en phase de travaux et d'exploitation seront mises en place.

**Le site retenu pour le projet d'implantation présente un environnement favorable pour l'implantation d'un parc photovoltaïque.**

## 4.9 - DES MESURES POUR REDUIRE LES IMPACTS ET ACCOMPAGNER LA CONSTRUCTION DU PARC PHOTOVOLTAÏQUE

Les mesures visant à éviter, réduire ou compenser les effets d'un projet photovoltaïque lors du chantier et en phase d'exploitation témoignent de la **volonté du maître d'ouvrage** de proposer un parc respectueux de l'environnement naturel et humain.

Des mesures d'évitement et de réduction ont été prises, au préalable, pour supprimer totalement ou réduire un certain nombre d'impacts, avant même la rédaction de la présente étude.

Les mesures retenues **en faveur du paysage** tendent à rendre le plus neutre possible les abords du parc photovoltaïque afin de réduire son impact visuel et physique sur l'environnement immédiat. Elles consistent :

- ⇒ au retrait des modules par rapport aux zones habitées, aux monuments classés, etc...
- ⇒ à sélectionner le meilleur scénario d'implantation de façon à composer une implantation qui s'appuie sur le contexte topographique local et s'insère au mieux dans le paysage et l'environnement existant ;
- ⇒ à réduire au maximum la présence d'installations connexes (lignes électriques, transformateurs,...) et à permettre l'insertion paysagère des postes de livraison.

Concernant le **milieu naturel**, des dispositions générales, garantissant un chantier respectueux de l'environnement, doivent être prises sur l'ensemble de la zone de travaux :

- ⇒ l'optimisation de la gestion des déchets de chantier,
- ⇒ la limitation des nuisances pendant le chantier,
- ⇒ la limitation des risques de pollutions et des consommations de ressources (en particulier l'eau).

De plus, un calendrier d'intervention doit être mis en place afin de cibler les périodes les moins impactantes pour la flore et la faune. Par conséquent, les travaux d'aménagement des plateformes et chemins d'accès seront réalisés, de préférence, en automne ou hiver, car le printemps et l'été correspondent aux saisons de reproduction de nombreux groupes faunistiques.

Les tableaux ci-après présentent les impacts potentiels du projet des Centaurées en phase chantier et en phase d'exploitation, et le cas échéant, les mesures proposées pour éviter, réduire ou compenser les impacts, avec le coût associé.

Ensuite, un tableau de synthèse présente les mesures d'évitement, de réduction d'impact, de compensation (ERC) ainsi que les mesures d'accompagnement et de suivi dans le cadre du projet photovoltaïque des Centaurées en phase chantier et en phase exploitation.

Tableau 10 : Synthèse des impacts et mesures associées en phase de chantier

IMPACTS DU PROJET ET MESURES ERC EN PHASE DE CHANTIER							
Thématiques	Enjeu du milieu	Description de la nature et de l'importance de l'effet	Impact brut	Type de mesure	Description de la mesure	Coût de la mesure	Impact final
<b>Milieu physique</b>							
Climat	Faible à modéré	⇒ Rejet de gaz à effet de serre par les engins de chantier.	Négatif / temporaire / irréversible	Faible	-	-	Faible
Air	Nul à faible	⇒ Risque de formation de poussière et de pollution de l'air.	Négatif / permanent / réversible	Faible	-	-	Faible
Sols	Faible	⇒ Consommation d'espace, déstructuration des sols. ⇒ Imperméabilisation partielle et temporaire du sol : pistes d'accès au chantier, sites d'entreposage de matériaux et matériel et de stationnement des véhicules de chantier.	Négatif / temporaire et long terme / réversible	Faible	R1	<i>Protection des sols lors de la phase chantier</i> : les engins de chantier et les camions de transport ne circuleront pas sur des sols en place, mais uniquement sur les pistes aménagées et les zones spécialement décapées.	Faible
Eaux souterraines	Modéré à fort	⇒ Projet concerné par des périmètres de protection éloignés de captage. ⇒ Risque de pollution accidentelle des eaux souterraines. ⇒ Risque de détournement des eaux souterraines induit par la pose des réseaux enterrés.	Négatif / temporaire / réversible	Faible à modéré	E3, E4, E5, E6, E7	<i>Limiter les impacts et les risques de pollution sur la ressource karstique</i> : Sensibilisation de l'ensemble du personnel de chantier ; Maintenance du matériel et des engins en dehors du chantier ; Interdiction de tout entretien ou réparation mécanique en dehors des aires dédiées ; Utilisation de bac ou cuves mobiles de rétention pour pouvoir conserver des bidons de faible quantité d'hydrocarbures ou autres produits toxiques ; Les aires de chantier ne seront pas reliées à un réseau de collecte des eaux usées ; Minimisation de l'artificialisation des sols ; Prévention de l'introduction d'espèces exogènes ; Visites de chantier et comptes-rendus des visites. <i>Eviter les risques de pollution et de turbidité de l'eau</i> : Il est préconisé de réaliser les opérations de terrassement au sein de cette zone sensible en dehors de la période de recharge hivernale (globalement de décembre à mars, selon les conditions climatiques) où l'impact des épisodes pluvieux susceptibles de générer des épisodes turbides est la plus importante. <i>Mettre en place un réseau enterré</i> : Les linéaires de ces câbles mis en place sont restreints et minimes au vu de la superficie de l'aire d'alimentation de la source de la Fontaine du Crible. <i>Réaliser les sondages géotechniques à l'air</i> : La réalisation des différents sondages géotechniques qui permettront de connaître plus précisément les caractéristiques locales du sous-sol et d'apprécier au mieux le degré de sensibilité vis-à-vis du système karstique devront impérativement être réalisés à l'air et remonter ainsi les déblais de forage (cutting) par simple soufflage. En fin d'essai, les sondages devront être rebouchés avec pour objectif qu'ils ne constituent pas une voie d'entrée directe des eaux de ruissellement au sein du système karstique. <i>Mise en œuvre d'un suivi régulier de la qualité de l'eau sur la source de la Fontaine du Crible</i> : La mise en œuvre d'un suivi	Faible

IMPACTS DU PROJET ET MESURES ERC EN PHASE DE CHANTIER

						<p>régulier de la qualité de l'eau sur la source de la Fontaine du Crible au préalable et durant les phases d'exécution des travaux les plus sensibles (terrassment et pose des fondations) permettrait d'assurer un contrôle efficace de la qualité sur ce paramètre. Une analyse avant travaux, puis analyse mensuelle durant travaux, et enfin une analyse 1 mois après la fin des travaux pourraient être réalisées sur le captage AEP.</p> <p><u>Protection des eaux souterraines et superficielles :</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Utilisation d'engins de chantier et de camions aux normes en vigueur et vérification régulière du matériel ;</li> <li>- Entretien des véhicules réalisé sur une aire de rétention étanche installée sur le chantier ou en atelier à l'extérieur ;</li> <li>- Stockage des produits potentiellement polluants sur rétention conformément à la réglementation ;</li> <li>- Stockage des déchets de chantier potentiellement polluants sur rétention et évacuation dans des filières adaptées ;</li> <li>- Stricte limitation de circulation des engins sur les pistes d'accès et gestion adaptée des stockages temporaires des terres pour préserver les réseaux de drainage des parcelles agricoles ;</li> <li>- Nettoyage des engins sur une aire de lavage étanche ;</li> <li>- Rejets d'eau du chantier dans des fossés provisoires munis de filtres à paille (pour retenir les particules fines en suspension) enlevés à la fin du chantier ;</li> <li>- Système de management environnemental de chantier photovoltaïque.</li> </ul>	700 € par campagne d'analyse, soit 7 700 € pour une durée de chantier de 9 mois.		
Eaux superficielles	Faible	⇒ Risque de pollution accidentelle des eaux par risque de fuites.	Négatif / temporaire / faible probabilité	Très faible à faible	E1	<u>Localisation de la base de vie :</u> la base de vie du chantier est pourvue d'un bloc sanitaire autonome mais aucun rejet d'eaux usées n'est à envisager dans l'environnement du site. Des sanitaires mobiles chimiques seront mis en place pour les ouvriers. Les effluents seront pompés régulièrement et transportés dans des cuves étanches vers les filières de traitement adaptées.	-	Très faible à faible	
<b>Milieu humain</b>									
Activités humaines	Faible à modéré	⇒ Retombées locales positives pendant les travaux (restauration, commerce...)	Positif / temporaire / modéré	Positif	-	-	-	Positif	
Economie agricole	Faible à modéré	⇒ Dégradation du site pour l'usage agricole	Négatif / permanent / réversible	Faible à modéré	R4, R5	<p><u>Prise en compte de l'atelier ovin dans la conception de la centrale :</u> Pose d'une clôture périmétrale ; Hauteur de panneaux permettant le passage des brebis sous la partie basse ; Prévoir la circulation de l'éleveur d'une rangée à l'autre par l'intégration d'espacements suffisants entre tables ; Maintien des accès aux parcelles voisines ; Implanter les locaux techniques le long des pistes...</p> <p><u>Prise en compte de l'atelier ovin en phase chantier :</u> Chantier entre octobre et avril hors périodes pluvieuses ; Réaliser les</p>	De 4 810 à 6 310 €	Faible	

IMPACTS DU PROJET ET MESURES ERC EN PHASE DE CHANTIER

						pistes préalablement à toute circulation d'engins et les contenir sur ces pistes ; La coupe des arbres sera suivie d'un dessouchage et éventuellement d'un broyage très fin pour implanter par la suite une prairie ; Réaliser un semis en année N-1 avant la pose des panneaux (hersage/semis/roulage) ; Remblayer les éventuelles tranchées réalisées pour le passage des câbles et les aplanir.		
Transport	Faible à modéré	⇒ Détérioration de voiries, ralentissement du trafic routier par les engins de chantier et camions.	Négatif / temporaire / réversible	Faible à modéré	R10	<u>Réaliser la réfection des chaussées des routes départementales et des voies communales après les travaux de construction du parc photovoltaïque, si nécessaire</u> : s'il est démontré que le chantier a occasionné la dégradation des voiries, des travaux de réfection devront être assurés par la société d'exploitation dans un délai de six mois après la mise en service du parc.		Faible
Sécurité aérienne	Nul	⇒ Le chantier n'atteindra pas une hauteur susceptible de dégrader la sécurité aérienne. ⇒ Aucun aéroport n'est situé à moins de 3 km du projet.	-	Nul	-			Nul
Sécurité publique	Faible	⇒ En dehors de l'augmentation du trafic d'engins de chantier sur les voiries riveraines du site, le chantier ne devrait pas avoir d'impact sur la sécurité publique.	Négatif / temporaire / réversible	Faible	R9	<u>Prendre des mesures de sécurité pour le public</u> : un plan d'accès au chantier sera réalisé et communiqué à toutes les personnes amenées à travailler sur le site des Centaurées. Ce plan sera valable durant toute la durée du chantier.		Nul à faible
Raccordement électrique	Faible	⇒ Le raccordement électrique doit être réalisé de manière à assurer la sécurité des ouvrages électriques du parc.		Faible	E12	<u>Enfouissement des lignes électriques</u> : sauf dispositions électrotechniques spécifiques, les conditions de raccordement depuis le poste de livraison vers le réseau électrique existant seront conformes au décret n°2015-1823 du 30 décembre 2015 relatif à la codification de la partie réglementaire du code de l'énergie (version consolidée au 1er janvier 2016), complété par deux arrêtés d'application de même date (publiés au Journal Officiel du 25 avril 2008).		Nul à faible
Radiocommunications	Nul	⇒ Pas d'interférence avec les réseaux à proximité.	-	Nul	-			Nul
Patrimoine archéologique	Modéré	⇒ La zone d'étude fait actuellement l'objet d'un arrêté de prescription de diagnostic d'archéologie préventive émis pour le projet éolien de Colchique, dont la zone d'implantation potentielle est située sur une partie de la présente zone d'étude.	-	Modéré	R3	<u>Prescription de diagnostic archéologique</u> : Le Service Régional de l'Archéologie de Bourgogne – Franche-Comté a précisé que la zone d'étude pour le projet de centrale solaire des Centaurées fait actuellement l'objet d'un arrêté de prescription de diagnostic d'archéologie préventive émis pour le projet éolien de Colchique, dont la zone d'implantation potentielle est située sur une partie de la présente zone d'étude.		Faible
Tourisme et loisirs	Faible à modéré	⇒ Les restaurants et hôtels de la région pourront bénéficier des retombées économiques du parc photovoltaïque pendant le chantier (hébergement et restauration du personnel de chantier). ⇒ Aucun effet attendu sur les circuits de randonnée, les sites touristiques et les activités de loisirs	Négatif / temporaire / réversible	Faible	-			Faible

**IMPACTS DU PROJET ET MESURES ERC EN PHASE DE CHANTIER**

Déchets	Faible	⇒ Déchets de chantier. ⇒ Production de déchets lors du démontage des modules, câbles, structures porteuses de l'installation photovoltaïque au moment de la déconstruction du site.	Négatif / temporaire / en partie recyclable	Faible	R7	<i>Gestion des déchets de chantier</i> : Des équipements seront installés sur le site pour stocker provisoirement les déchets avant leur élimination ou leur recyclage dans des filières appropriées.	-	Nul à faible	
Qualité de l'air	Faible à modéré	⇒ Rejet de gaz à effet de serre et polluants par les engins de chantier.	Négatif / temporaire / irréversible	Faible	-	-	-	Faible	
Acoustique	Faible à modéré	⇒ Bruit des engins de chantier. Nuisance temporaire, limitée à la période des travaux.	Négatif / temporaire / réversible	Faible à modéré	R2	<i>Adapter le chantier à la vie locale</i> : mise en œuvre d'engins de chantier et de matériels conformes, respect des horaires (pendant la journée, hors dimanches et jours fériés), informer les riverains du dérangement occasionné par les convois exceptionnels, contrôle et entretien régulier des véhicules et engins de chantier pour limiter les émissions atmosphériques etc...	-	Faible	
Santé	Modéré	⇒ Nuisance des riverains liée aux émissions sonores des engins et d'éventuelles poussières dans l'air.	Négatif / temporaire / faible probabilité	Faible				Faible	
<b>Paysage</b>									
Depuis les éléments du patrimoine protégé et les sites touristiques	Faible à modéré	⇒ Visibilité réduite du chantier.	Négatif / temporaire / réversible	Faible à modéré	E13	<i>Prendre en compte les caractéristiques paysagères locales pour l'aménagement du parc</i> : L'accès au parc photovoltaïque se fera à partir du chemin au sud du site, accessible depuis la rue sous Feilly. Ce chemin est actuellement en état puisqu'il permet de mener à la cabane de chasse. Il sera renforcé pour les besoins du parc. Par ailleurs, la conservation de la végétation en périphérie du site permet de maintenir la biodiversité présente sur le site. Cela permet également de faciliter l'intégration visuelle du projet dans le paysage local en maintenant le contexte paysager environnant.	-	Faible	
Depuis des points topographiques	Modéré	⇒ Visibilité réduite du chantier. ⇒ Artificialisation des abords du site.	Négatif / temporaire / réversible	Faible				Faible	
Depuis les habitations	Faible à modéré	⇒ Faible visibilité du chantier. ⇒ Circulation accrue de véhicules de chantier.		Faible à modéré				Faible	
<b>Milieu naturel</b>									
Flore	Faible à modéré	⇒ Risque de pollution accidentelle	Négatif / temporaire / réversible	Faible	ME1, ME2, MR1, MR2, MR3, MR4, MR6, MR7, MA3	<i>Evitement par redéfinition des caractéristiques du projet</i> : Un évitement est réalisé par définition du projet selon ces éléments : Elargissement des interlignes sur la totalité du parc (3,5 mètres) ; Hauteur de panneaux compatibles avec le maintien d'un couvert végétal en dessous ; Mise en place des panneaux par la technique des pieux battus ; Réalisation des travaux par des engins de type zones humides pour ne pas détruire le sol ; Passage des engins par une interligne sur deux.  <i>Adaptation des emprises du projet</i> : Evitement des bois anciens ; Evitement de la pelouse calcicole pour les pistes ; Evitement de la flore patrimoniale ; Evitement des espaces à enjeux modérés pour l'avifaune pour l'implantation des panneaux ; Evitement des arbres gîtes à chiroptères et des boisements à proximité ; Respect d'un espacement de 5 m entre la clôture du projet et la lisière des boisements préservés sur le site.  <i>Gestion de la pollution accidentelle et des eaux de chantier</i> : Les entreprises travaillant sur le chantier appliqueront une démarche de développement durable, elles suivront un cahier des charges instituant les règles à suivre pour la gestion de leur parc d'engins et le ravitaillement en hydrocarbures, la collecte, le	3 000 € + 3 000 € + 9 000 €	Non significatif	
Habitats	Faible à modéré	⇒ Destruction de spécimen et/ou d'habitats	Négatif / temporaire / réversible	Très faible à faible				Non significatif	
Faune terrestre	Faible	⇒ Destruction d'individus et/ou de pontes et/ou de nichées	Négatif / temporaire / réversible	Très faible à faible				Non significatif	
Avifaune	Faible à modéré	⇒ Destruction d'individus et/ou de pontes et/ou de nichées	Négatif / temporaire / réversible	Fort				Non significatif	
Chiroptères	Faible à modéré	⇒ Destruction d'individus et/ou de pontes et/ou de nichées	Négatif / temporaire / réversible	Faible				Non significatif	

IMPACTS DU PROJET ET MESURES ERC EN PHASE DE CHANTIER

						<p>stockage, le recyclage et l'élimination des déchets de chantier. Elles sensibiliseront leurs personnels à la bonne gestion des déchets et à la propreté du chantier et de ses abords.</p> <p><u>Mise en défens des habitats favorables à l'avifaune, des habitats et des stations d'espèces végétales</u> : Pendant toute la période des travaux, un grillage de balisage orange ou tout autre système d'engrillagement et d'identification sera installé sur la partie Centrale Nord non aménagée, ainsi qu'en limite Nord-Ouest de l'emprise des travaux. L'objectif est de protéger les habitats favorables à l'avifaune, les populations de Vesce velue et d'Orchis bouffon ainsi que la pelouse calcicole pendant les travaux.</p> <p><u>Adaptation du planning des travaux</u> : Les travaux de débroussaillage et de défrichage devront être réalisés impérativement entre la mi- aout et la fin octobre.</p> <p><u>Création de dix hibernaculum</u> : Dix structures d'habitats favorables aux reptiles appelés hibernaculum seront mis en place autour du parc, en dehors des espaces de travaux.</p> <p><u>Traitement des espèces exotiques envahissantes</u> : Pendant les travaux, des suivis seront réalisés dans le cadre du suivi de chantier pour observer l'éventuelle colonisation des emprises par les espèces exotiques envahissantes. En cas de découverte, un processus d'éradication sera mis en place. Après les travaux, un suivi de l'absence de colonisation des stations d'espèces exotiques envahissantes en particulier de la Renouée du Japon sera réalisé.</p> <p><u>Création de lisières multi stratifiées</u> : Cette mesure consiste à entretenir les espaces arborés des abords du site de manière à favoriser l'apparition d'une lisière pluristratifiée et à assurer son maintien dans le temps. La lisière devra être composée d'une bande herbacée de 5 m et d'une strate buissonnante sur une bande de 2 à 3 m.</p> <p><u>Suivi écologique en phase travaux</u> : Un suivi écologique et environnemental de la bonne mise en place des mesures émises dans l'étude d'impact pour éviter et réduire les impacts du projet sera effectué.</p>			
<b>Effets cumulés</b>									
Effets cumulés	Nul	⇒ Pas d'effets cumulés avec des projets connus lors de la phase chantier.	-	Nul	-				Nul

**TOTAL** De 27 510 à 29 070 €

Tableau 11 : Synthèse des impacts et mesures associées en phase d'exploitation

IMPACTS DU PROJET ET MESURES ERC EN PHASE D'EXPLOITATION								
Thématiques	Enjeu du milieu	Description de la nature et de l'importance de l'effet	Impact brut	Type de mesure	Description de la mesure	Coût de la mesure	Impact résiduel	
<b>Milieu physique</b>								
Climat	Faible à modéré	⇒ Effet positif par la production d'électricité à partir d'énergie renouvelable ne dégageant pas de polluants atmosphériques	Positif / temporaire / réversible	Positif	-	-	Positif	
Air	Nul à faible	⇒ Aucune émission de polluants gazeux, ni de poussières ou d'odeurs	-	Nul	-	-	Nul	
Sols	Faible	⇒ Imperméabilisation partielle du sol (fondations éventuelles des panneaux, emprise des postes électriques, chemins d'accès, parkings)	Négatif / Permanent / réversible	Faible	E2	<i>Minimiser l'imperméabilisation des sols</i> : Lorsque la création de chemins d'accès est nécessaire, l'aménagement de chemins caillouteux réduit l'imperméabilisation des sols.	Faible	
Eaux souterraines	Modéré à fort	⇒ Modification des écoulements des eaux de surface due au recouvrement du sol par les modules, limitée par l'écart entre les modules qui permettra de laisser passer une partie des eaux pluviales ⇒ Ecoulements perturbés par les pistes ⇒ Pollution accidentelle des eaux par risque de fuites	Négatif / Permanent / réversible	Faible à modéré	E2, E8	<i>Minimiser l'imperméabilisation des sols</i> : Lorsque la création de chemins d'accès est nécessaire, l'aménagement de chemins caillouteux réduit l'imperméabilisation des sols.  <i>Eviter tout risque de pollution en phase d'exploitation</i> : Pas de stockage d'hydrocarbure sur le site durant l'exploitation ; Les transformateurs à bain d'huile seront étanches et équipés de bacs de rétention ; Les véhicules et engins de maintenance ou d'entretien seront tenus en bon état par un contrôle et un entretien régulier pour éviter toute fuite d'hydrocarbure sur le site. Les opérations d'entretien des engins seront effectuées à l'extérieur du site, dans des ateliers spécialisés ; Aucun désherbant ne sera utilisé ; L'entretien sera assuré principalement par pacage ovin mais aussi ponctuellement par fauche mécanique sur les secteurs de refus et/ou de débroussaillage qui pourront être préconisés par le SDIS. Ces éléments permettront de limiter le risque d'incendie ; Pas d'utilisation de produits de lavage.	-	Faible
Eaux superficielles	Faible	⇒ Modification des écoulements ⇒ Imperméabilisation du sol au niveau des aménagements.	Négatif / Permanent / réversible	Faible	E2	<i>Minimiser l'imperméabilisation des sols</i> : Lorsque la création de chemins d'accès est nécessaire, l'aménagement de chemins caillouteux réduit l'imperméabilisation des sols.	-	Très faible à faible
<b>Milieu humain</b>								
Activités humaines	Faible à modéré	⇒ Retombées fiscales pour les collectivités	Positif / temporaire / réversible	Positif	-	-	Positif	
Economie agricole	Faible à modéré	⇒ Perte de 6 ha de fauche ⇒ Mise en place d'une coactivité agricole avec un élevage ovin sur le site permettant de répondre partiellement aux besoins alimentaires annuels de tout ou partie du troupeau.	Négatif / Permanent / Réversible	Faible à modéré	R6, C1	<i>Mise en place d'un pâturage ovin allaitant</i> : Atteindre les objectifs d'alimentation du troupeau, d'entretien de la végétation de la centrale tout en permettant une cohabitation des usages.  <i>Compensation collective envisagée et retenue pour consolider l'économie agricole du territoire</i> : Cette mesure doit permettre	15 918 €	Faible

IMPACTS DU PROJET ET MESURES ERC EN PHASE D'EXPLOITATION

Thématiques	Enjeu du milieu	Description de la nature et de l'importance de l'effet	Impact brut	Type de mesure	Description de la mesure	Coût de la mesure	Impact résiduel
					à l'activité agricole de retrouver le potentiel de production perdu, en volume ou en valeur. Le montant de la compensation collective agricole pour le projet de Centrale Solaire des Centaurées s'élève à 15 918 €. Dans le cas où le porteur de projet n'identifierait pas de projet agricole collectif à financer sur le territoire, H2air, proposerait que la somme de 15 918 € soit consignée à la compensation collective agricole à une Caisse des Dépôts et Consignations (CDC) ou à tout autre structure mise en place sur le territoire afin de financer des projets pour soutenir l'économie agricole locale.		
Urbanisme	Nul	⇒ En l'état actuel, l'installation d'un parc photovoltaïque sur les parcelles du projet est compatible avec les fondements du Règlement National d'Urbanisme (RNU).	Négatif / Permanent / Réversible	Nul	-	-	Nul
Sécurité aérienne	Nul	⇒ Le projet de Centrale solaire des Centaurées est localisé à plus de 3 km d'un aérodrome ou d'un aéroport. Selon les services de l'Aviation civile, le projet est en dehors de toute servitude radioélectrique et aéronautique.	Négatif / Permanent / Irréversible	Nul	-	-	Nul
Transport	Faible à modéré	⇒ Légère hausse du trafic de manière ponctuelle pendant les périodes de maintenance du parc.	Négatif / Permanent / Réversible	Très faible à faible	R10	<u>Réaliser la réfection des chaussées de routes départementales et voies communales après les travaux de construction du parc photovoltaïque, si nécessaire</u> : S'il est démontré que le chantier a occasionné la dégradation des voiries, des travaux de réfection devront être assurés par la société d'exploitation dans un délai de six mois après la mise en service du parc.	Très faible à faible
Sécurité publique	Faible	⇒ Risques électriques	Négatif / temporaire / réversible	Faible	E9, E10, E11	<p><u>Sécurité foudre</u> : pour prévenir des incendies, les installations seront dotées d'un système de protection contre la foudre et les surtensions conforme à la norme internationale IEC 61024 faisant référence en la matière au niveau international.</p> <p><u>Sécurité liée au risque tempête</u> : les équipements prévus dans le projet seront dimensionnés selon les règles NV65 2009 qui définissent les valeurs des surcharges climatiques (neige et vent) et donnent des méthodes d'évaluation des efforts correspondant sur l'ensemble d'une construction ou sur ses différentes parties.</p> <p><u>Sécurité incendie</u> : dans le cadre de la prise en compte du risque incendie, des mesures seront mises en place afin de permettre une intervention rapide des engins du SDIS. D'autres dispositions sont également prévues telle que la mise en place d'une citerne de 120 m<sup>3</sup>.</p>	Faible
Raccordement électrique	Faible	⇒ Tous les câbles électriques seront enterrés.	Négatif / temporaire / réversible	Faible	-	-	Faible

**IMPACTS DU PROJET ET MESURES ERC EN PHASE D'EXPLOITATION**

Thématiques	Enjeu du milieu	Description de la nature et de l'importance de l'effet	Impact brut	Type de mesure	Description de la mesure	Coût de la mesure	Impact résiduel
Radiocommunications	Nul	⇒ Le parc photovoltaïque est en dehors de toute servitude radioélectrique.	Négatif / temporaire / réversible	Nul	-	-	Nul
Tourisme et loisirs	Faible à modéré	⇒ Des couloirs de déplacements de la grande faune et des miradors sont localisés au sein de la zone d'étude. ⇒ Activité de chasse de septembre à fin janvier. ⇒ Circuits de randonnées et sites touristiques présents sur la commune d'implantation et à proximité.	Négatif / Permanent / réversible	Faible à modéré	-	-	Faible à modéré
Déchets	Faible	⇒ Présence occasionnelle de déchets liés à la maintenance des installations	Négatif / temporaire / réversible	Faible	R8 <i>Gestion des déchets de l'exploitation</i> : Un plan de gestion des déchets sera mis en place par le maître d'ouvrage afin d'appliquer la réglementation en vigueur sur les déchets. L'ensemble des déchets générés lors de la phase d'exploitation seront collectés et dirigés vers les filières d'élimination ou de recyclage adaptées.	-	Nul
Qualité de l'air	Faible à modéré	⇒ Production d'énergie par des moyens d'énergie renouvelable	Négatif / Permanent / réversible	Faible	-	-	Nul
Acoustique	Faible à modéré	⇒ Emissions acoustiques dues aux postes électriques	Positif / temporaire / réversible	Positif	-	-	Positif
Santé	Modéré	⇒ Pollution évitée estimée à 116 tonnes de CO2 chaque année soit 5 220 tonnes pour toute la durée de vie du parc	Négatif / temporaire / réversible	Faible	-	-	Faible
<b>Paysage</b>							
Depuis les éléments du patrimoine protégé et les sites touristiques	Faible à modéré	⇒ Visibilité réduite du projet depuis les faibles éléments patrimoniaux ou sites touristiques recensés dans l'aire d'étude éloignée. En effet, au pied des sites d'intérêt patrimonial, les vues sont limitées par la présence de végétation avec les nombreux bois présents à proximité immédiate du site, ainsi que par la topographie.	Négatif / permanent / réversible	Faible	R11 <i>Intégration des éléments connexes</i> : Pour les pistes d'accès, nous préconisons de réaliser leur revêtement en grave stabilisée issue de carrières régionales. La teinte du revêtement de sol correspondra ainsi à l'une des gammes chromatiques du site. Il est déconseillé d'utiliser des revêtements de sol à base de matériaux trop artificiels comme l'enrobé, ou présentant des teintes ne correspondant pas à celles du site. Par ailleurs, un poste de livraison (PDL) et deux postes de transformation (PDT) seront installés. Afin de les intégrer au mieux dans l'environnement, il est nécessaire d'en réaliser un traitement sobre. Nous préconisons ainsi un revêtement de couleur vert foncé, permettant ainsi une intégration adéquate au contexte boisé.	-	Faible
Depuis des points topographiques	Modéré	⇒ Le secteur d'étude recense de nombreuses vallées et collines susceptibles d'offrir de nombreuses vues dégagées. Cependant, la perception de la zone d'étude n'est pas possible depuis les points topographiques étudiés, notamment en raison de la dense végétation associée à la présence de nombreux bois.	Négatif / permanent / réversible	Faible à modéré			Faible
Depuis les habitations	Faible à modéré	⇒ La végétation particulièrement dense sur le secteur d'étude ainsi que la topographie relativement marquée au sein de laquelle	Négatif / permanent / réversible	Faible			Faible

IMPACTS DU PROJET ET MESURES ERC EN PHASE D'EXPLOITATION

Thématiques	Enjeu du milieu	Description de la nature et de l'importance de l'effet	Impact brut	Type de mesure	Description de la mesure	Coût de la mesure	Impact résiduel
		s'implante le projet, limitent fortement les vues sur le projet.					
<b>Milieu naturel</b>							
Flore	Faible à modéré	⇒ Risques de colonisation du site par des espèces végétales invasives	Négatif / temporaire / réversible	Non significatif	<p><i>Evitement par redéfinition des caractéristiques du projet</i> : Un évitement est réalisé par définition du projet selon ces éléments : Elargissement des interlignes sur la totalité du parc (3,5 mètres) ; Hauteur de panneaux compatibles avec le maintien d'un couvert végétal en dessous ; Mise en place des panneaux par la technique des pieux battus ; Réalisation des travaux par des engins de type zones humides pour ne pas détruire le sol ; Passage des engins par une interligne sur deux.</p> <p><i>Adaptation des emprises du projet</i> : Evitement des bois anciens ; Evitement de la pelouse calcicole pour les pistes ; Evitement de la flore patrimoniale ; Evitement des espaces à enjeux modérés pour l'avifaune pour l'implantation des panneaux ; Evitement des arbres gites à chiroptères et des boisements à proximité ; Respect d'un espacement de 5 m entre la clôture du projet et la lisière des boisements préservés sur le site.</p> <p><i>Dispositif de passage à petite faune</i> : Afin de permettre une transparence dans les déplacements faunistiques, en particulier après les travaux pour les mammifères terrestres, des passages à petite faune seront mis en place dans la clôture.</p> <p><i>Gestion des espaces ouverts</i> : L'ensemble des espaces situés dans les emprises du projet et à leurs abords seront gérés par un pâturage extensif favorable au maintien des habitats déjà présents, y compris les espaces déboisés.</p> <p><i>Etrépage et décaissement du sol de la partie déboisée au sud-est</i> : La partie Sud-Est du parc photovoltaïque fera l'objet d'un étrépage partiel pour limiter l'épaisseur du sol et permettre la colonisation de la pelouse.</p> <p><i>Replantation de boisements</i> : L'objectif de cette mesure consiste à restaurer un état boisé, équivalent à la surface déboisée pour le projet soit à minima 2,2 ha. La replantation pourrait être envisagée sur des parcelles marquées par les périodes de sécheresse ou atteintes par des attaques de scolytes et pour lesquelles le plan d'aménagement forestier en cours ne prévoit pas d'intervention à court terme.</p> <p><i>Suivi écologique en phase d'exploitation</i> : Un suivi écologique sera réalisé 1, 2, 3, 5, 10, 15 et 20 ans après le début de l'exploitation afin de caractériser l'évolution des cortèges faunistiques et floristiques sur le site d'étude.</p>	50 000 € + 70 000 €	Non significatif
Habitats	Faible à modéré	⇒ Modification de l'occupation du sol entraînant une modification des habitats	Négatif / temporaire ou permanent / réversible à irréversible	Non significatif			Non significatif
Faune terrestre	Faible	⇒ Modification/destruction des habitats ⇒ Modification du fonctionnement écologique	Négatif / temporaire / réversible	Faible			Non significatif
Avifaune	Faible à modéré	⇒ Modification/destruction des habitats ⇒ Modification du fonctionnement écologique	Négatif / temporaire / réversible	Faible			Non significatif
Chiroptères	Faible à modéré	⇒ Modification/destruction des habitats ⇒ Modification du fonctionnement écologique	Négatif / temporaire / réversible	Faible			Non significatif

**IMPACTS DU PROJET ET MESURES ERC EN PHASE D'EXPLOITATION**

Thématiques	Enjeu du milieu	Description de la nature et de l'importance de l'effet	Impact brut	Type de mesure	Description de la mesure	Coût de la mesure	Impact résiduel
<b>Effets cumulés</b>							
Effets cumulés	Nul	⇒ Aucun effet cumulé d'un point de vue paysager ⇒ Aucun effet cumulé sur la faune et la flore	Négatif / permanent / réversible	Nul	-	-	Nul

<b>TOTAL</b>	<b>135 918 €</b>
--------------	------------------

Tableau 12 : Synthèse des mesures d'évitement, de réduction, de compensation, d'accompagnement et de suivi pour le projet photovoltaïque des Centaurées

TYPE DE MESURE	THEMATIQUE	IMPACT POTENTIEL IDENTIFIE	NOM DE LA MESURE	PHASE
Evitement	Protection des eaux	Pollution des sols et des milieux aquatiques par rejet d'eaux usées liées à la présence de travailleurs sur le chantier.	E-1 : Localisation de la base de vie	Chantier
		Imperméabilisation des sols liée aux nouveaux aménagements.	E-2 : Minimiser l'imperméabilisation des sols	Exploitation
		Risque de pollution de la ressource en eau<	E3 : Limiter les impacts et les risques de pollution sur la ressource karstique	Chantier
			E-4 : Eviter les risques de pollution et de turbidité de l'eau	Chantier
			E-5 : Mettre en place un réseau enterré	Chantier
			E-6 : Réaliser les sondages géotechniques à l'air	Chantier
			E-7 : Mise en œuvre d'un suivi régulier de la qualité de l'eau sur la source de la Fontaine du Crible	Chantier
		E-8 : Eviter tout risque de pollution en phase d'exploitation	Exploitation	
	Sécurité	Risque lié à la foudre.	E-9 : Sécurité foudre	Exploitation
		Risque d'effondrement des équipements	E-10 : Sécurité liée au risque de tempête	Exploitation
		Risque d'incendie.	E-11 : Sécurité incendie	Exploitation
		Lignes électriques.	E-12 : Enfouissement des lignes électriques	Exploitation
	Paysage	Impact visuel	E-13 : Prendre en compte les caractéristiques paysagères locales pour l'aménagement du parc	Développement
Milieu naturel	Impact sur la flore, les habitats et la faune	ME-1 : Evitement par redéfinition des caractéristiques du projet	Chantier / Exploitation	
		ME-2 : Adaptation des emprises du projet	Chantier / Exploitation	
Réduction	Protection des sols	Modification de la topographie, érosion du sol et drainage des écoulements d'eau liés à la création de tranchées et aux travaux d'excavations.	R-1 : Protection des sols lors de la phase de chantier	Chantier
	Protection contre le bruit	Nuisances de voisinage (bruit, qualité de l'air et trafic).	R-2 : Adapter le chantier à la vie locale	Chantier

TYPE DE MESURE	THEMATIQUE	IMPACT POTENTIEL IDENTIFIE	NOM DE LA MESURE	PHASE
	<i>Occupation des sols</i>	Présence de site archéologique dans la région Bourgogne – Franche-Comté	R-3 : Prescription de diagnostic archéologique	Chantier
	<i>Agriculture</i>	Mauvaise gestion de la coactivité agricole	R-4 : Prise en compte de l’atelier ovin dans la conception de la centrale	Conception
		Risque de dégradation du site	R-5 : Prise en compte de l’atelier ovin en phase chantier	Chantier
		Risque de mauvaise cohabitation des usages	R-6 : Mise en place d’un pâturage ovin allaitant	Exploitation
	<i>Gestion des déchets</i>	Pollutions du sol et du sous-sol	R-7 : Gestion des déchets de chantier	Chantier
			R-8 : Gestion des déchets de l’exploitation	Exploitation
	<i>Aspects techniques – trafic routier</i>	Risque pour la sécurité routière.	R-9 : Prendre des mesures de sécurité pour le public	Chantier
			R-10 : Réaliser la réfection des chaussées de routes départementales et voies communales après les travaux de construction du parc photovoltaïque, si nécessaire	Exploitation
	<i>Paysage</i>	Impact visuel	R-11 : Intégration des éléments connexes	Exploitation
	<i>Milieu naturel</i>	Impact sur la flore, les habitats, la faune	MR-1 : Gestion de la pollution accidentelle et des eaux de chantier	Chantier
		Impact sur la flore, les habitats, la faune	MR-2 : Mise en défens des habitats favorables à l’avifaune, des habitats et des stations d’espèces végétales	Chantier
		Impact sur la faune	MR-3 : Adaptation du planning des travaux	Chantier
		Impact sur les reptiles	MR-4 : Création de dix hibernaculum	Chantier / Exploitation
		Impact sur la faune terrestre	MR-5 : Dispositif de passage à petite faune	Exploitation
Impact sur la flore		MR-6 : Traitement des espèces exotiques envahissantes	Chantier	
Impact sur la flore, la faune, les corridors écologiques		MR-7 : Création de lisières multi stratifiées	Chantier	

TYPE DE MESURE	THEMATIQUE	IMPACT POTENTIEL IDENTIFIE	NOM DE LA MESURE	PHASE
		Impact sur la flore, les habitats, la faune	MR-8 : Gestion des espaces ouverts	Exploitation
<b>Compensation</b>	<i>Agriculture</i>	Compenser les impacts directs et indirects générés par le projet.	C-1 : Compensation collective agricole	Exploitation
<b>Accompagnement / Suivi</b>	<i>Milieu naturel</i>	Impact sur les habitats	MA-1 : Etrépage et décaissement du sol de la partie déboisée au sud-est	Exploitation
		Impact sur la faune	MA-2 : Replantation de boisements	Exploitation
		Impact sur la flore et la faune	MA-3 : Suivi écologique en phase de travaux	Chantier
		Impact sur la flore et la faune	MA-4 : Suivi écologique en phase d'exploitation	Exploitation

## 5. DES TRAVAUX A L'EMPRISE LIMITEE

### 5.1 - LES DIFFERENTES PHASES DE TRAVAUX

La construction du parc durera environ 9 mois. Le programme des travaux comprendra les phases suivantes :

Tableau 13 : Planning prévisionnel du chantier

Etapes	M1	M2	M3	M4	M5	M6	M7	M8	M9
Préparation du chantier									
Aménagement pistes d'accès									
Travaux de terrassement									
Raccordement électrique									
Livraison, assemblage, montage des supports et modules									
Installations des équipements électriques									
Travaux de sécurisation									
Mise en service du parc									

Le chantier sera découpé en plusieurs phases :

- ⇒ La phase préparatoire au chantier (création et aménagement des pistes, des excavations, des fondations, raccordement électrique) ;
- ⇒ La phase de montage des modules et de l'installation du poste de livraison ainsi que du local technique ;
- ⇒ La phase de mise en service regroupant différents tests pour valider le bon fonctionnement du parc ;

Cette planification peut être affectée par les aléas météorologiques, par des contraintes environnementales ou de force majeure. De plus, le chantier sera conforme aux dispositions réglementaires applicables notamment en matière d'hygiène et de sécurité. Il sera placé sous la responsabilité d'un chef de chantier et d'un coordonnateur SPS. Le pétitionnaire choisira des entreprises de génie civil habilitées à réaliser ce genre d'aménagement.

Ce seront très majoritairement des entreprises locales et régionales. Chacune devra présenter des certifications propres à son corps de métier. Les installations nécessaires à la réalisation du chantier (ateliers, locaux sociaux, sanitaires,...) seront conformes à la législation du travail en vigueur.

En fin de vie des modules, dans la mesure où les élus locaux et les propriétaires fonciers seraient d'accord, il est possible que ceux-ci soient simplement remplacés par des modules de dernière génération, ou que le parc soit reconstruit avec une nouvelle technologie. Si l'activité de production électrique était arrêtée, le démantèlement en fin d'exploitation se ferait soit en fonction de la future utilisation du terrain, soit de manière à retrouver l'état initial des parcelles.

Lors de la remise en état du site, toutes les installations seront démantelées, à savoir :

- Démontage des structures ;
- Retrait des locaux techniques (poste de livraison, poste de transformation, onduleur) ;
- Evacuation des réseaux câblés, démontage et retrait des câbles et des gaines ;
- Démontage de la clôture périphérique.

Les photographies ci-dessous représentent les différentes étapes de construction d'un parc photovoltaïque.



Photo 1 : Réalisation d'une voie d'accès interne



Photo 2 : Enfouissement de câbles électriques HTA



Photo 3 : Pieux battus et leur fondation



Photo 4 : Mise en place de panneaux



Photo 5 : Déchargement d'un PDL



Photo 6 : Installation photovoltaïque terminée

## 5.2 - L'OBJECTIF INITIAL DE « MOINDRE IMPACT »

La centrale solaire des Centaurées :

- ⇒ se place dans un **contexte environnemental favorable** ;
- ⇒ intègre les **contraintes locales** mises en évidence dans l'étude d'impact ;
- ⇒ privilégie une **implantation raisonnée** des modules en terme d'impact visuel (choix du moindre impact par rapport au paysage à l'écologie, et au contexte humain) ;
- ⇒ débouche sur une présence d'installations de haute technologie, **temporaire et réversible** (démantèlement avec recyclage de la majorité des matériaux) ;
- ⇒ contribue à une production d'électricité « **non polluante** » (respect de l'objectif européen et de l'engagement national) ;
- ⇒ aura des **retombées bénéfiques** pour la collectivité (taxes locales, développement durable).

**Le projet de parc photovoltaïque des Centaurées respecte l'objectif initial de « moindre impact » et garantit un bilan environnemental « positif ».**

## 6. CONCLUSION

### 6.1 - PRESENTATION

Développé par la société H2air, spécialiste du développement des énergies renouvelables, la centrale solaire des Centaurées pourra accueillir 500 à 550 tables photovoltaïques, portant chacune 26 panneaux, soit un total de 13 000 à 13 500 modules photovoltaïques d'une puissance unitaire comprise entre 550 et 650 Wc.

### 6.2 - LES ENJEUX DE L'ÉNERGIE PHOTOVOLTAÏQUE

Les enjeux actuels de l'énergie sont nombreux :

- ⇒ hausse des besoins en énergie bas carbone et renouvelable de nos sociétés dans le cadre de la transition énergétique,
- ⇒ risques liés à la dépendance énergétique des pays et à la raréfaction annoncée des énergies fossiles ;
- ⇒ fortes pollutions de notre planète et changements climatiques engendrés par les moyens de production d'énergie à base d'énergies fossiles.

À cette équation entre les besoins, les risques et les dangers, trois principales réponses existent : la sobriété énergétique (consommer moins), l'efficacité énergétique (consommer mieux) et le développement des énergies renouvelables (produire mieux).

Le photovoltaïque est actuellement une des réponses les plus satisfaisantes à l'ensemble des enjeux d'approvisionnement énergétique : enjeux technologiques, enjeux économiques (rentabilité, création d'emplois, faible consommation d'espace, durabilité,...), enjeux écologiques (technologie non polluante et de moindre impact), enjeu de sécurité.

### 6.3 - PRODUCTION ÉLECTRIQUE

Le parc photovoltaïque au sol des Centaurées répond favorablement à la politique énergétique développée par la France et l'Europe en matière de part de production photovoltaïque dans la consommation électrique. De plus, le parc aura des effets positifs en permettant de limiter l'impact de notre mode de vie sur les écosystèmes et les espèces.

La production annuelle de la centrale est estimée à environ 8,9 GWh/an, ce qui correspond à la consommation d'environ 4 030 personnes (hors chauffage). Cela permettra d'éviter l'émission d'environ 116 tonnes de CO<sub>2</sub> dans l'atmosphère chaque année, soit 5 220 tonnes sur toute la durée de vie du parc (selon les gains de la production photovoltaïque au regard du bilan carbone moyen du mix électrique français (ADEME)).

Le raccordement au réseau public est pressenti sur les postes sources d'Abbenans ou de l'Isle-sur-le-Doubs, localisés respectivement à 9,1 et 10,5 km de la zone d'étude.

### 6.4 - PROCEDURES REGLEMENTAIRES

Les installations photovoltaïques au sol sont réglementées par le décret du 19 novembre 2009 relatif aux procédures administratives applicables à certains ouvrages de production d'électricité.

Selon les projets, la réalisation d'un parc photovoltaïque au sol implique plusieurs autorisations, au titre du Code de l'Urbanisme, du Code de l'Environnement, du Droit de l'Électricité et du Code Forestier.

Le décret du 19 novembre 2009 modifiant le Code de l'urbanisme, spécifie que les installations de puissance supérieure à 250 kWc sont soumises à permis de construire (article R 421-1 Code de l'Urbanisme).

En outre, selon l'annexe de l'article R 122-2 du Code de l'Environnement, le projet photovoltaïque au sol des Centaurées entre dans la catégorie 30 « *Ouvrages de production d'électricité à partir de l'énergie solaire* » des projets soumis à évaluation environnementale. En effet, les installations au sol d'une puissance égale ou supérieure à 250 kWc sont concernées par la procédure d'étude d'impact

**Le projet de centrale solaire des Centaurées, compte tenu de ses caractéristiques, est soumis à permis de construire, étude d'impact, et enquête publique.**

### 6.5 - PROJET COMPATIBLE AVEC LES ENJEUX ET USAGES DU TERRITOIRE

Le parc photovoltaïque au sol des Centaurées, projet d'aménagement du territoire, respecte l'ensemble des enjeux et usages des acteurs de ce territoire. Ainsi, le projet est en dehors des toutes servitudes (électrique, radiocommunication, exploitation agricole, hertzienne, aéronautique, etc...).

Le choix d'implantation est le résultat de la prise en compte des conclusions des études écologique et paysagère dans la conception du projet ainsi que des contraintes techniques.

### 6.6 - INTEGRATION DES ENJEUX ÉCOLOGIQUES

Les mesures préventives ou d'évitement sont celles visant à éviter une contrainte. Ces mesures ont été prises durant les phases préliminaires du projet. Plusieurs mesures d'évitement et de réduction ont été proposées, ainsi que d'accompagnement et de suivi.

L'étude d'incidences Natura 2000, présente en annexe de l'étude d'impact, conclut qu'au vu de la localisation, de la nature du projet et des habitats et espèces relevées sur le périmètre rapproché étudié, le projet n'aura pas d'incidences significatives sur les espèces et les habitats ayant justifié la désignation de site Natura 2000, ni sur les sites eux-mêmes

### 6.7 - INTEGRATION PAYSAGÈRE

Le site a été étudié comme espace de vie quotidien, afin de prendre en compte, dans la conception du projet, l'impact visuel depuis les zones fréquentées, les monuments classés, etc...

Le projet retenu concerne l'implantation de 13 000 à 13 500 modules, un poste de livraison et deux postes de transformation. Compte tenu de la hauteur de ces éléments, il ne s'agit pas d'objets difficiles à masquer. Ainsi, la dense végétation présente aux alentours du parc permettra de réduire considérablement la perception du parc.

Implanter un parc photovoltaïque, c'est d'abord aménager un paysage. La composition doit être pertinente en s'appuyant sur les éléments structurants du paysage et selon une géométrie d'implantation en cohérence avec les éléments alentours.

**Par conséquent, aucune considération d'ordre écologique, paysager ou humain ne s'oppose à la réalisation du projet de centrale solaire des Centaurées.**