ETUDE D'IMPACT SUR L'ENVIRONNEMENT

« 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'études :

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

REDACTEURS DE L'ETUDE D'IMPACT

REDACTION	NOM PRENOM	SPECIALITE	SOCIETE	COORDONNEES
Conception du projet	Sarah LEMOUTON Caroline SOUCHAL	Responsable de projets solaires & territoires Responsable de projets solaires & autorisations	H2air	8 rue Fabienne Landy 37700 SAINT-PIERRE-DES-CORPS slemouton@h2air.fr csouchal@h2air.fr
Etude d'impact	Pauline LEMAIRE Julie MARCILLE	Chargée d'études Chef de projet	ALISE Environnement	102 rue du Bois Tison 76160 SAINT-JACQUES-SUR-DARNETAL Tél : 02 35 61 30 19 pauline.lemaire@alise-environnement.fr julie.marcille@alise-environnement.fr
Etude paysagère *(dont photomontages)*	Pauline LEMAIRE Julie MARCILLE	Chargée d'études Chef de projet	ALISE Environnement	
Etude écologique	Nicolas HUGOT	Responsable du pôle expertises écologiques / Cogérant	Institut d'Écologie Appliquée	02 38 86 90 90 / 02 38 86 83 57 nicolas.hugot@iea45.fr www.iea45.fr
Etude hydrogéologique	Julie PERROT	Hydrogéologue, Responsable Secteur Eaux Souterraines	Sciences Environnement	6 Boulevard Diderot, 25000 BESANCON Tél : 03 81 53 02 60 julie.perrot@sciences-environnement.fr

SOMMAIRE

Chapitre 1 – Introduction 6

Chapitre 2 - Présentation générale du parc photovoltaïque 9

1- Contexte général 10

1.1 - Une démarche durable 10

1.2 - La croissance considérable des énergies renouvelables 10

1.3 - Le contexte photovoltaique à l'échelle mondiale 11

1.4 - L'énergie solaire photovoltaique en Europe 11

1.5 - Une politique d'équipement en France 11

2- Localisation du site d'étude 13

2.1 - Situation géographique 13

2.2 - Localisation administrative 13

3- Présentation de la société et Historique du projet 16

3.1 - Le groupe H2air 16

3.2 - Historique du projet 16

4- Caractéristiques techniques du projet 17

4.1 - Données générales d'un parc photovoltaïque 17

4.2 - Description du projet 19

4.3 - Le raccordement éléctrique du projet 20

4.4 - Chantier de construction 21

4.5 - Phasage et durée du chantier 23

4.6 - Matériels et déchets liés au chantier 24

4.7 - Entretien de la centrale solaire en phase d'exploitation 24

4.8 - Démantélement de la centrale solaire en fin d'exploitation 25

5- Contexte législatif et réglementaire 27

5.1 - Réglementation applicable 27

5.2 - Etude d'impact 29

5.3 - Enquête publique 29

Chapitre 3 – Analyse des méthodes utilisées pour la réalisation de l'étude d'impact 31

1- Méthodologie de l'étude d'impact 32

2- Analyse des méthodes utilisées 33

2.1 - Introduction 33

2.2 - Analyse des méthodes utilisées et des difficultes rencontrees 33

Chapitre 4 – Etat actuel de l'environnement 41

1- Localisation du projet et définition des aires d'étude 42

1.1 - Situation administrative 42

1.2 - Aires d'étude 42

1.3 - Les communes concernées par les aires d'étude 43

2- Milieu physique 46

2.1 - Topographie 46

2.2 - Hydrographie 47

2.3 - Géologie 50

2.4 - Hydrogéologie et usages de l'eau 51

2.5 - Climatologie locale et orages 54

2.6 - Risques naturels 57

3- Milieu humain 64

3.1 - Population et habitat 64

3.2 - Occupation du sol 68

3.3 - Activités économiques et fréquentation du site actuelle 72

3.4 - Agriculture, Appellation d'origine contrôlée et Indication géographique protégée 72

3.5 - Activités touristiques et de loisirs actuelles 73

3.6 - Pratique de la chasse 76

3.7 - Gestion des dechets 76

3.8 - Risques technologiques 77

3.9 - Qualité de l'air 81

3.10 - Odeurs 81

3.11 - Vibrations 82

3.12 - Ambiance sonore actuelle 82

3.13 - Voies de communication actuelles 83

3.14 - Infrastructures et réseaux actuels 85

3.15 - Urbanisme actuel 87

3.16 - Servitudes et protections applicables actuelles 88

3.17 - Plan climat air energie 90

4- Sites et paysages 91

4.1 - Patrimoine culturel actuel 91

4.2 - Patrimoine archéologique 93

4.3 - Le grand paysage : l'Atlas des paysages de Franche-Comté 94

4.4 - Zones de perception visuelle de la zone d'étude 94

4.5 - Covisibilités et enjeux paysagers 110

5- Milieu naturel Actuel 113

5.1 - Politique forestière 113

5.2 - Patrimoine naturel remarquable inventorié 114

5.3 - Inventaire du patrimoine géologique remarquable 120

5.4 - Trame Verte et Bleue (T.V.B.) du Schéma Régional ... *120*
6- Etude écologique ... 122
6.1 - Flore et habitats ... *122*
6.2 - Faune ... *123*
6.3 - Enjeux écologiques faunistiques ... *126*
6.4 - Enjeux écologiques ... *126*
7- Synthèse de l'état initial ... 128
8- Synthèse des enjeux ... 132
9- Synthèse de l'état actuel de l'environnement, évolution en cas d'absence de mise en œuvre du projet ... 135
Chapitre 5 - Analyses de la vulnérabilité du projet en cas de risque d'accidents ou de catastrophes majeurs. 143
1- Les risques majeurs existants sur la zone d'étude ... 144
1.1 - Les risques naturels ... *144*
1.2 - Les risques anthropiques ... *144*
2- Vulnérabilité du projet aux risques majeurs et incidences potentielles négatives sur l'environnement ... 145
2.1 - Incidences potentielles négatives sur l'environnement ... *145*
2.2 - Vulnérabilité du projet aux risques majeurs ... *145*
3- Mesures de réduction de la vulnérabilite ... 146
3.1 - Solidité/Stabilité des fondations ... *146*
3.2 - Système de sécurité en cas de tempête ... *146*
3.3 - Système de sécurité contre les incendies ... *146*
3.4 - Prise en compte des risques naturels ... *146*
4- Traitement du risque de pollution ... 147
Chapitre 6 – Raisons du choix ... 149
1- Préambule ... 150
2- Le choix du secteur d'étude ... 151
2.1 - Les objectifs de la démarche ... *151*
2.2 - Identification du territoire de prospection ... *151*
2.3 - Le choix du site ... *152*
3- La configuration du parc et son inscription dans le site ... 153
3.1 - Une démarche attentive et pédagogique ... *153*
3.2 - Prise en compte des enjeux paysagers dans l'élaboration du parti d'implantation ... *153*
3.3 - Prise en compte des enjeux écologiques dans l'élaboration du parti d'implantation ... *153*
3.4 - Prise en compte des enjeux techniques et humains dans l'élaboration du parti d'aménagement ... *153*
3.5 - Présentation des scénarios envisagés ... *153*
4- Présentation du projet final ... 156
Chapitre 7 – Analyse des effets du projet et implications ... 159
1- Impact global de l'énergie Solaire ... 161
1.1 - Raisonnement à long terme ... *161*
1.2 - Pollution évitée ... *161*
2- Impact sur le milieu physique ... 163
2.1 - Impact sur le relief, le sol et le sous-sol ... *163*
2.2 - Impact sur les eaux ... *163*
2.3 - Impact sur l'air ... *166*
3- Impact sonore du projet ... 167
3.1 - Phase de chantier ... *167*
3.2 - Phase d'exploitation ... *167*
4- Impact sur les activités humaines ... 168
4.1 - Impact sur l'économie locale ... *168*
4.2 - Compatibilité avec les documents d'urbanisme ... *168*
4.3 - Servitudes et contraintes ... *169*
4.4 - Occupations des sols ... *172*
4.5 - Fréquentation du site, tourisme ... *172*
5- Impact sur la sécurité ... 173
5.1 - Risques liés à la phase chantier ... *173*
5.2 - Conformité des modules photovoltaïques ... *173*
5.3 - Risque d'intrusion, de vol ... *173*
5.4 - Analyse des risques liés à l'environnement naturel ... *173*
5.5 - Risques liés à l'exploitation de la centrale solaire ... *174*
5.6 - Analyse des risques liés aux activités humaines ... *175*
6- Impact du projet sur la santé humaine ... 176
6.1 - Rappel du contexte réglementaire et application ... *176*
6.2 - Identification des risques potentiels du projet photovoltaïque ... *176*
6.3 - Identification des principaux dangers pour la sante ... *176*
6.4 - Effets attendus à l'échelle nationale ... *176*
6.5 - Effets attendus à l'échelle locale ... *177*
7- Impacts liés à la production de déchets ... 179
7.1 - Phase des travaux ... *179*
7.2 - Phase d'exploitation ... *179*
7.3 - Gestion des déchets attendus ... *179*
8- Impacts techniques ... 180
8.1 - Impact sur le trafic routier ... *180*
8.2 - Impact sur le réseau électrique ... *180*
8.3 - Impact sur le trafic aérien ... *181*

9- Impact sur le paysage et le patrimoine 182
9.1 - La démarche paysagère 182
9.2 - La perception d'une installation photovoltaïque 182
9.3 - Les effets d'un parc photovoltïque sur le paysage 183
9.4 - Les caractéristiques visuelles de la centrale solaire des Centaurées 183
9.5 - Présentation des photomontages 185
10- Impact sur le milieu naturel 188
10.1 - Impacts bruts sur la flore et les habitats 188
10.2 - Impacts bruts sur les zones humides 188
10.3 - Impacts bruts sur la faune 188
10.4 - Impacts sur les continuités écologiques 190
11- Impact du aux vibrations 191
11.1 - Phase des travaux 191
11.2 - Phase d'exploitation 191
12- Impact du raccordement au poste source 192
12.1 - Phase des travaux 192
12.2 - Phase d'exploitation 193
13- Synthèse des impacts bruts potentiels 194
13.1 - Tableau de synthèse des impacts potentiels bruts du projet 194
13.2 - Impact en phase travaux 199
13.3 - Impact en phase d'exploitation 199
13.4 - Impacts positifs 199
14- Analyse des effets cumules du projet avec d'autres projets connus 200
14.1 - Aspect règlementaire 200
14.2 - Recensement des autres projets connus dans le secteur 200
14.3 - Effets potentiellement cumulatifs 200
Chapitre 8 - Mesures réductrices, préventives et compensatoires 203
1- Contexte réglementaire et application 204
2- Milieu physique 205
2.1 - Climat 205
2.2 - Protection du sol 205
2.3 - Protection des eaux 205
2.4 - Protection de la qualité de l'air 207
3- Milieu humain 209
3.1 - Protection contre le bruit 209
3.2 - Activités humaines 209
3.3 - Occupation des sols 209
3.4 - Tourisme et loisirs 212
3.5 - Securite 212
3.6 - Santé 213
3.7 - Déchets 213
3.8 - Aspects techniques 213
4- Paysage 215
5- Milieu naturel 216
5.1 - Mesures d'évitement et de réduction 216
5.2 - Mesures d'accompagnement et de suivi 219
6- Synthèse des mesures 221
7- Synthèse des impacts, mesures associées et coût estimé des mesures ERC 224
7.1 - Synthese des impacts et mesures en phase de chantier 224
7.2 - Synthèse des impacts et mesures en phase d'exploitation 230
8- Comparatif de l'état actuel de l'environnement et de scénario de référence 235
Chapitre 9 – Remise en état du site 242
1- Introduction 243
2- Remise en état du site 244
2.1 - Principe 244
2.2 - Démantèlement du parc photovoltaïque en fin d'exploitation 244
2.3 - Liste des déchets issus du démantèlement 244
Chapitre 10 – Index des documents graphiques, bibliographiques et documents consultés pour la réalisation de l'étude d'impact 248

Chapitre 1 – INTRODUCTION

La présente étude d'impact est réalisée à la demande de la société **H2air** dont le siège social se trouve à Amiens dans le département de la Somme. Elle concerne l'implantation d'un parc photovoltaïque composé d'environ 13 000 à 13 500 modules photovoltaïques sur la commune d'Accolans dans le département du Doubs, en région Bourgogne – Franche-Comté.

Le maître d'ouvrage du projet est la société H2air. Le projet est nommé **Centrale solaire des Centaurées** dans la suite du document**.**

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

La présente étude se veut la plus exhaustive possible à tous les niveaux. En effet, les parcs photovoltaïques sont des installations respectueuses de l'environnement. Mais, autant dans une démarche de qualité que d'information, le bureau d'études ALISE Environnement a tenu à approfondir chaque partie afin d'analyser tous les domaines sur lesquels les modules photovoltaïques pourraient avoir un impact, mais aussi d'offrir aux habitants des villages environnants une banque de données environnementales du site.

C'est en comprenant comment fonctionne notre système, notre environnement que nous pouvons apprendre à en utiliser les forces tout en le préservant. C'est dans cette volonté qu'est conçu le présent document.

Chapitre 2 - PRESENTATION GENERALE DU PARC PHOTOVOLTAÏQUE

1- CONTEXTE GENERAL

1.1 - UNE DEMARCHE DURABLE

Les énergies renouvelables sont une solution au problème de l'épuisement à moyen terme du gisement des énergies fossiles et à l'augmentation de l'effet de serre. L'énergie solaire s'inscrit donc dans une démarche de développement durable :

⇨ **Social** :

- L'impact visuel augmente d'autant l'information de la population sur la manière de produire de l'énergie et la nécessité de l'économiser. C'est une énergie « proche des gens » car produite localement. C'est également une énergie de la paix permettant de ne pas amplifier les conflits liés au pétrole.

⇨ **Environnemental :**

- En préservant l'environnement, dans la mesure où elle ne produit ni poussières, ni fumées, ni odeurs, où elle ne génère pas de trafic lié à son approvisionnement en combustible, où elle ne génère pas de déchets dangereux ni de gaz, etc.
- En favorisant la diversité des sources énergétiques.

⇨ **Économique :**

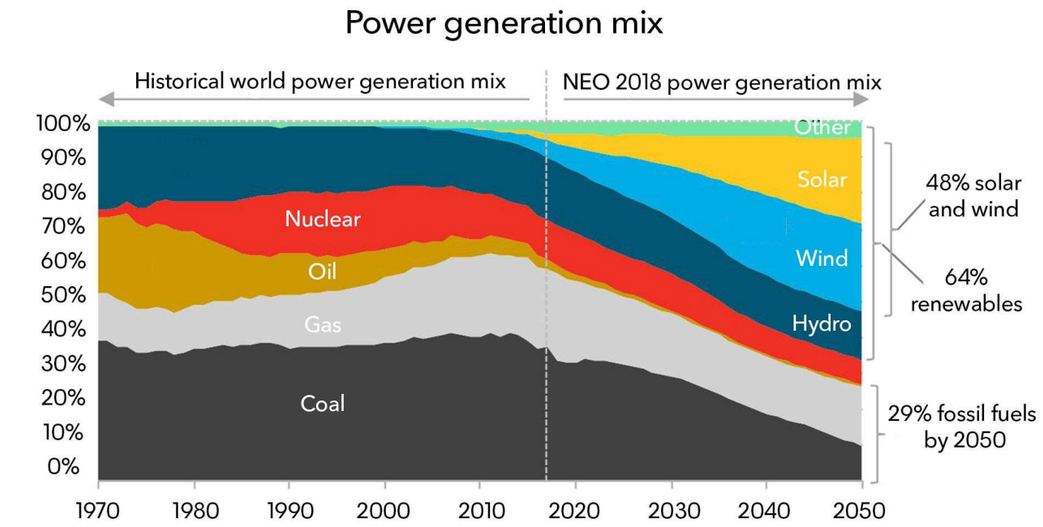
- En valorisant une ressource naturelle du site qui génère des retombées économiques pour la collectivité (commune, communauté de communes, département et région) via les taxes CET, IFER et TF. En créant de l'emploi pour la construction de pièces, pour le chantier et l'exploitation, ainsi qu'en permettant une diversification des revenus pour les agriculteurs
- En répondant au souci d'indépendance énergétique des nations.

1.2 - LA CROISSANCE CONSIDERABLE DES ENERGIES RENOUVELABLES

Aujourd'hui, 37 % de l'énergie est produite à partir du charbon. Acteur principal du mix énergétique depuis 1970, son rôle va indéniablement diminuer d'ici 2050 et sa contribution dans le mix énergétique ne s'élèvera plus qu'à 12 %. De la même manière, le pétrole, en tant que source d'énergie, sera pratiquement éliminé (Source : New Energy Outlook 2019, BloombergNEF).

A l'inverse, les prévisions sont en faveur du développement des énergies solaire et éolienne. En effet, celles-ci ne représentent qu'actuellement 7 % du mix énergétique mondial et devraient atteindre 48 % de l'énergie produite d'ici 2050.

En ce qui concerne l'hydroélectricité, le gaz naturel et le nucléaire, BloombergNEF prévoit une contribution à peu près similaire en 2050.



Source: Bloomberg NEF, IEA.

Figure 1 : Evolution du mix énergétique mondial entre 1970 et 2050

Source : Bloomberg NEF

De plus, la part des énergies renouvelables dans la production d'électricité dans le monde ne va cesser de s'accroître. Selon le cabinet norvégien DNV GL, les énergies éolienne, photovoltaïque et hydraulique produiront, à elles trois, 85 % de l'électricité mondiale en 2050. A cette même date, la part des énergies renouvelables dans le mix énergique mondial s'élèvera à 50 %. (cf. Figure ci-après).

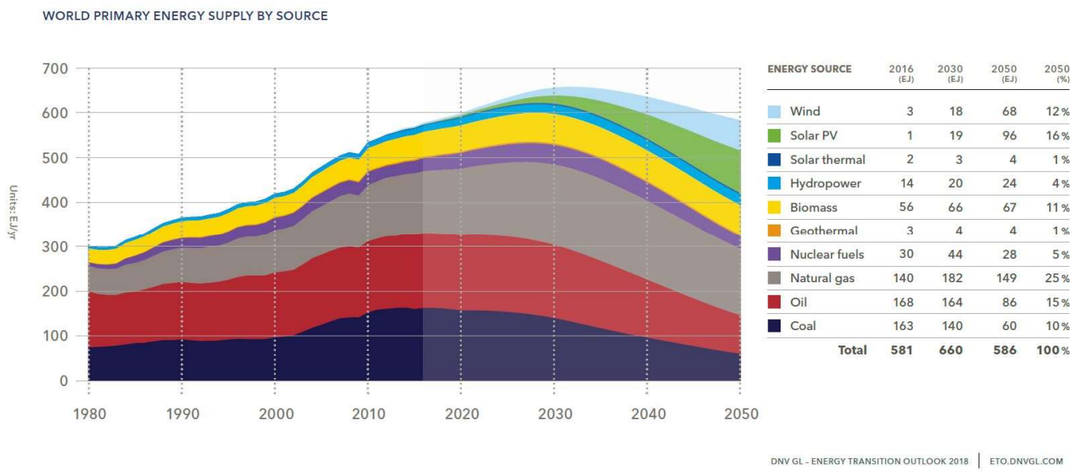


Figure 2 : Prévisions sur la production d'électricité dans le monde par type de source

Source : DNV GL

1.3 - LE CONTEXTE PHOTOVOLTAIQUE A L'ECHELLE MONDIALE

Au niveau mondial, les capacités en énergie solaire photovoltaïques se sont élevées, en 2018, à 505 GW au niveau mondial, soit une augmentation d'environ 25 % par rapport à 2017. Cette importante augmentation est principalement due à la hausse de la capacité annuelle des parcs photovoltaïques chinois et américains. En effet, entre 2006 et 2018, la Chine et les Etats-Unis ont mis en place de nombreux programmes de soutiens tels que « Les objectifs solaires photovoltaïques » pour la Chine et « L'initiative Sunshot » en ce qui concerne les Etats-Unis. *(Source : Rapport de la société « Marché solaire photovoltaïque », 2019).*

Selon GlobalData, la capacité mondiale photovoltaïque devrait atteindre environ 1 600 GW en 2030.

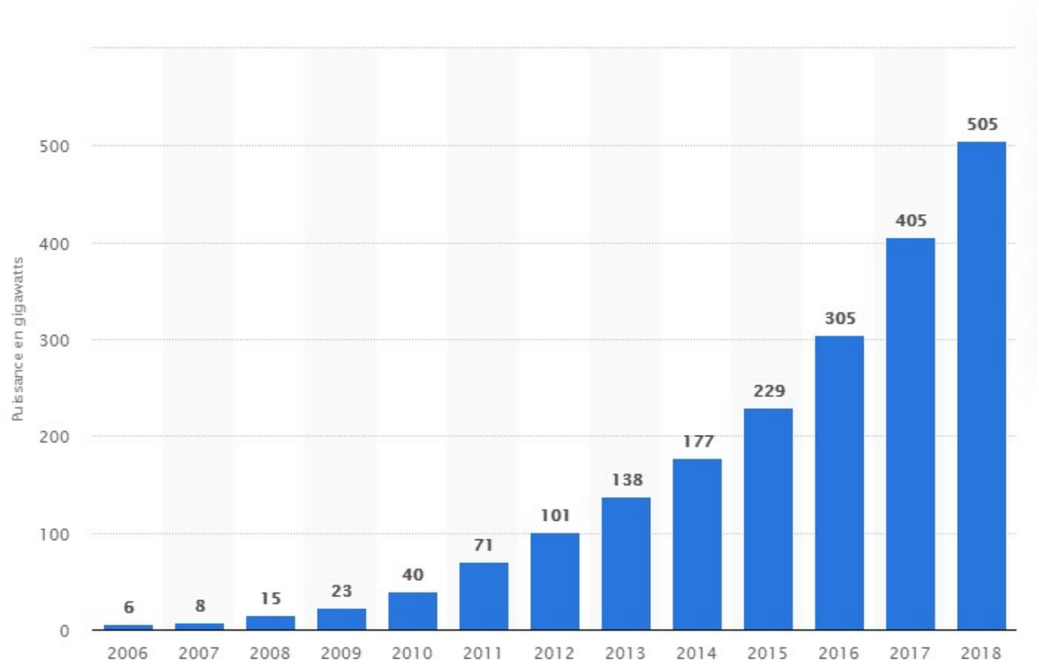


Figure 3 : Capacité en énergie solaire photovoltaïque dans le monde entre 2006 et 2018

Source : Statista 2020

En 2018, les pays qui disposent des plus grandes capacités d'énergies photovoltaïques sont la Chine, les Etats-Unis, le Japon et l'Allemagne.

1.4 - L'ENERGIE SOLAIRE PHOTOVOLTAIQUE EN EUROPE

L'année 2019 a été l'une des meilleures années en termes d'énergie solaire photovoltaïque en Europe avec 16,7 GW d'installations photovoltaïques supplémentaires dans l'UE, soit une hausse de 104 % par rapport à la puissance installée en 2018.

En 2019, c'est l'Espagne qui arrive en tête du classement des capacités installées avec 4,7 GW. Avec respectivement 4 GW, 2,5 GW et 1,1 GW, l'Allemagne, les Pays-Bas et la France arrivent juste derrière avec des capacités installées qui ont quasiment quadruplé par rapport à 2018.

A fin 2019, l'UE dispose d'un total de 131,9 GW de puissance totale, ce qui représente une augmentation de 14% par rapport à l'année précédente.

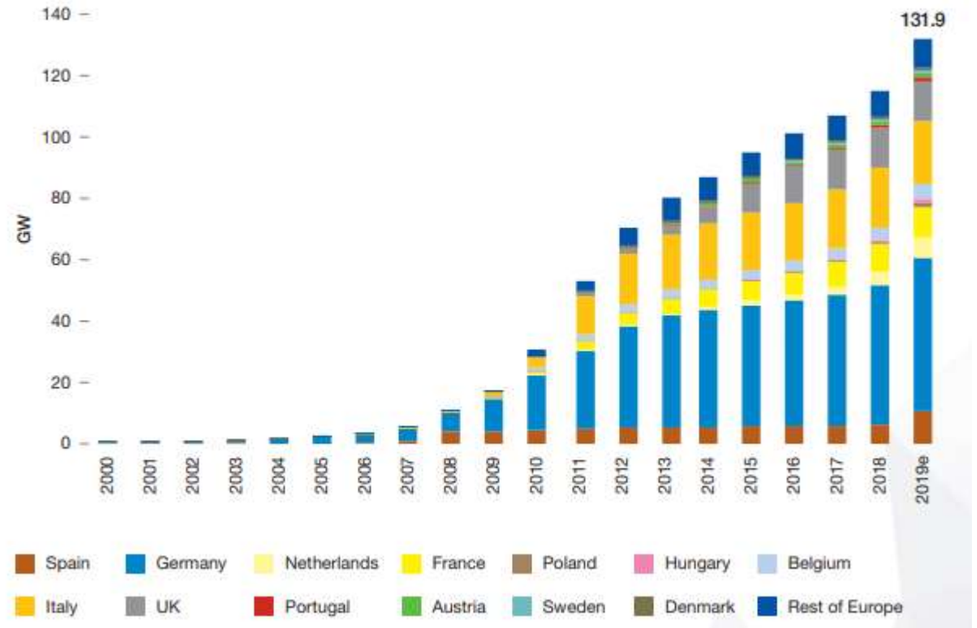


Figure 4 : Capacité en énergie solaire photovoltaïque dans l'UE entre 2000 et 2019

Source : Solar Power Europe

1.5 - UNE POLITIQUE D'EQUIPEMENT EN FRANCE

Suite à la directive 2001-77-CE du Parlement Européen et du Conseil du 27 septembre 2001 relative à la promotion de l'électricité produite à partir de sources d'énergies renouvelables sur le marché intérieur de l'électricité, la France s'est fixée pour objectif de couvrir 23 % de sa consommation d'électricité par les énergies renouvelables à l'horizon 2020 et à au moins 32 % d'ici 2030.

Pour atteindre les objectifs européens, les principales mesures fixées lors du Grenelle de l'Environnement d'octobre 2007[1] sont de passer de 9 % à 23 % la part des énergies renouvelables dans la consommation finale d'énergie en 2020 et viser, si possible, 25 %. L'objectif est d'atteindre une puissance installée sur le territoire français de 25 000 MW en 2020 (dont 19 000 MW on shore).

Jusqu'en 2009, l'utilisation de l'énergie solaire en France est restée très faible : 190 MW installés contre 20 000 MW en Europe et 23 000 MW dans le Monde.

[1] Actées dans la loi n°2010-788 du 12/07/2010

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 3ème parc solaire photovoltaïque européen derrière l'Allemagne et l'Italie. Le développement de la filière photovoltaïque en France n'est pas près de s'estomper puisque la Programmation Pluriannuelle de l'Energie (PPE) fixe l'objectif de 20,6 GW de puissance installée en 2023.

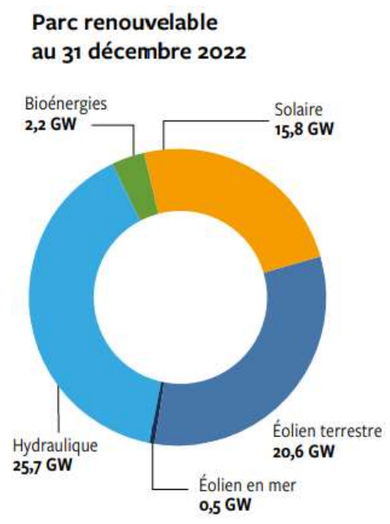


Figure 5 : Parc renouvelable raccordé au 31 décembre 2022 en France métropolitaine

Source : Panorama de l'électricité renouvelable – 31 décembre 2022

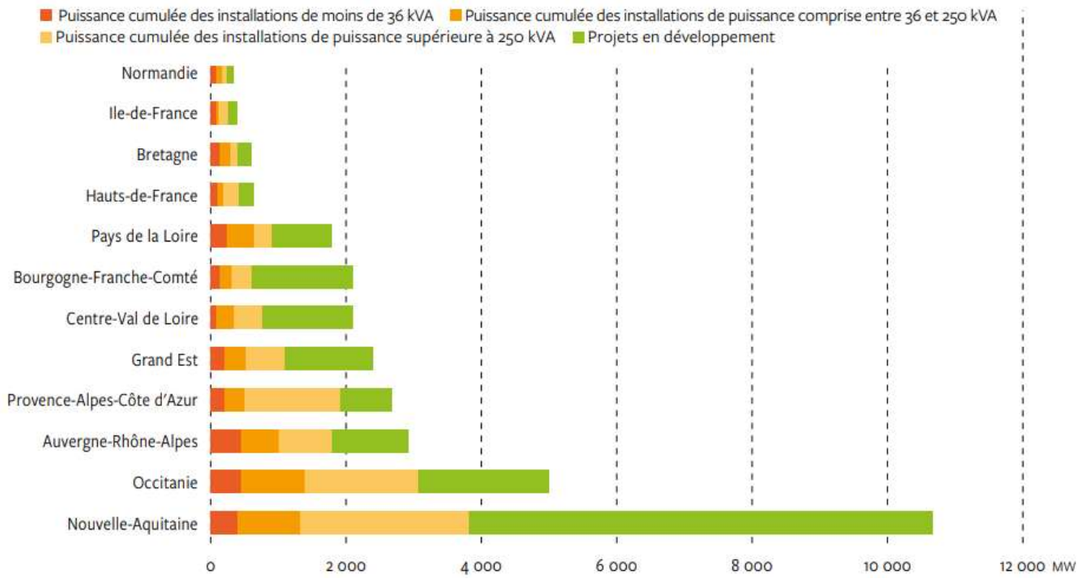


Figure 6 : Puissances installées et projets en développement et objectifs SRCAE pour le solaire, au 31 décembre 2022

Source : Panorama de l'électricité renouvelable – 31 décembre 2021

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

Le projet de centrale solaire des Centaurées, s'inscrit dans le cadre du développement de l'énergie photovoltaïque en France. Il prévoit l'implantation de 13 000 à 13 500 panneaux solaires, d'une puissance unitaire comprise entre 550 et 650 Wc.

La production estimée du parc est d'environ 8,9 GWh/an, ce qui correspond à la consommation électrique d'environ 4 030 habitants (hors chauffage).

Cela permettra d'éviter l'émission d'environ 116 tonnes de CO2 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)).

2- LOCALISATION DU SITE D'ETUDE

2.1 - SITUATION GEOGRAPHIQUE

La zone d'étude retenue est la suivante :

Tableau 1 : Situation géographique du projet

Région	Bourgogne-Franche-Comté
Département	Doubs (25)
Arrondissement	Montbéliard
Canton	Bavans
Commune	**Accolans**
Communes voisines	Bournois, Courchaton, Geney, Grammont, Mancenans et Soye

La zone d'étude est située sur la commune d'Accolans dans le département du Doubs (25), en région Bourgogne – Franche – Comté. La ville de Montbéliard, à environ 18 km à l'est, constitue le centre urbain le plus proche.

La commune d'Accolans appartient à la Communauté de Communes des Deux Vallées Vertes.

2.2 - LOCALISATION ADMINISTRATIVE

La zone d'étude est localisée sur les parcelles cadastrales ZA 30 et 31.

Les panneaux solaires, le local technique et le poste de livraison ainsi que tous les équipements du parc seront implantés uniquement sur la parcelle cadastrale ZA 31.

Les figures ci-après présentent la localisation régionale, puis communale du projet de parc photovoltaïque au sol des Centaurées.

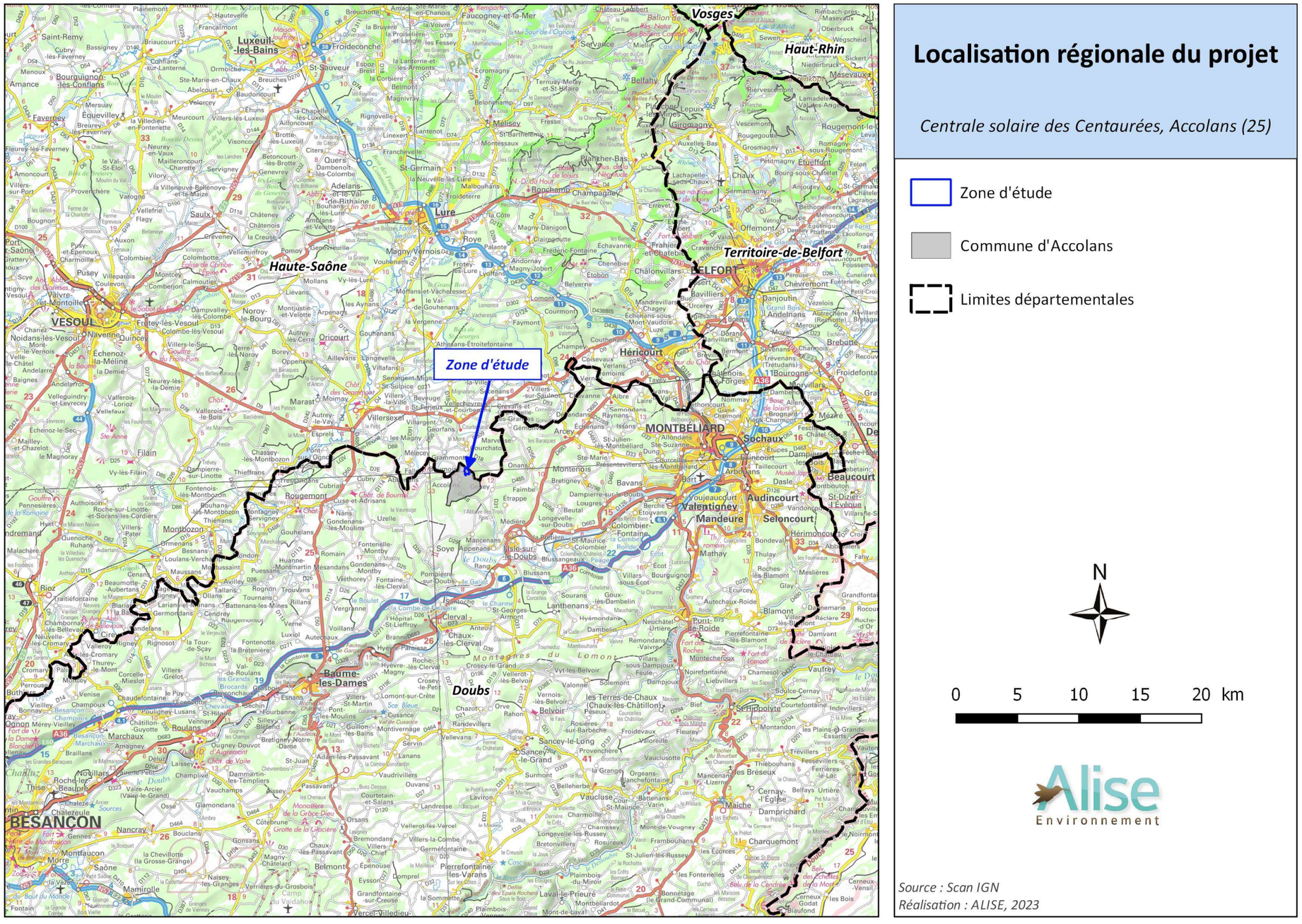


Figure 7 : Localisation régionale du projet photovoltaïque des Centaurées

Source : Scan Régional

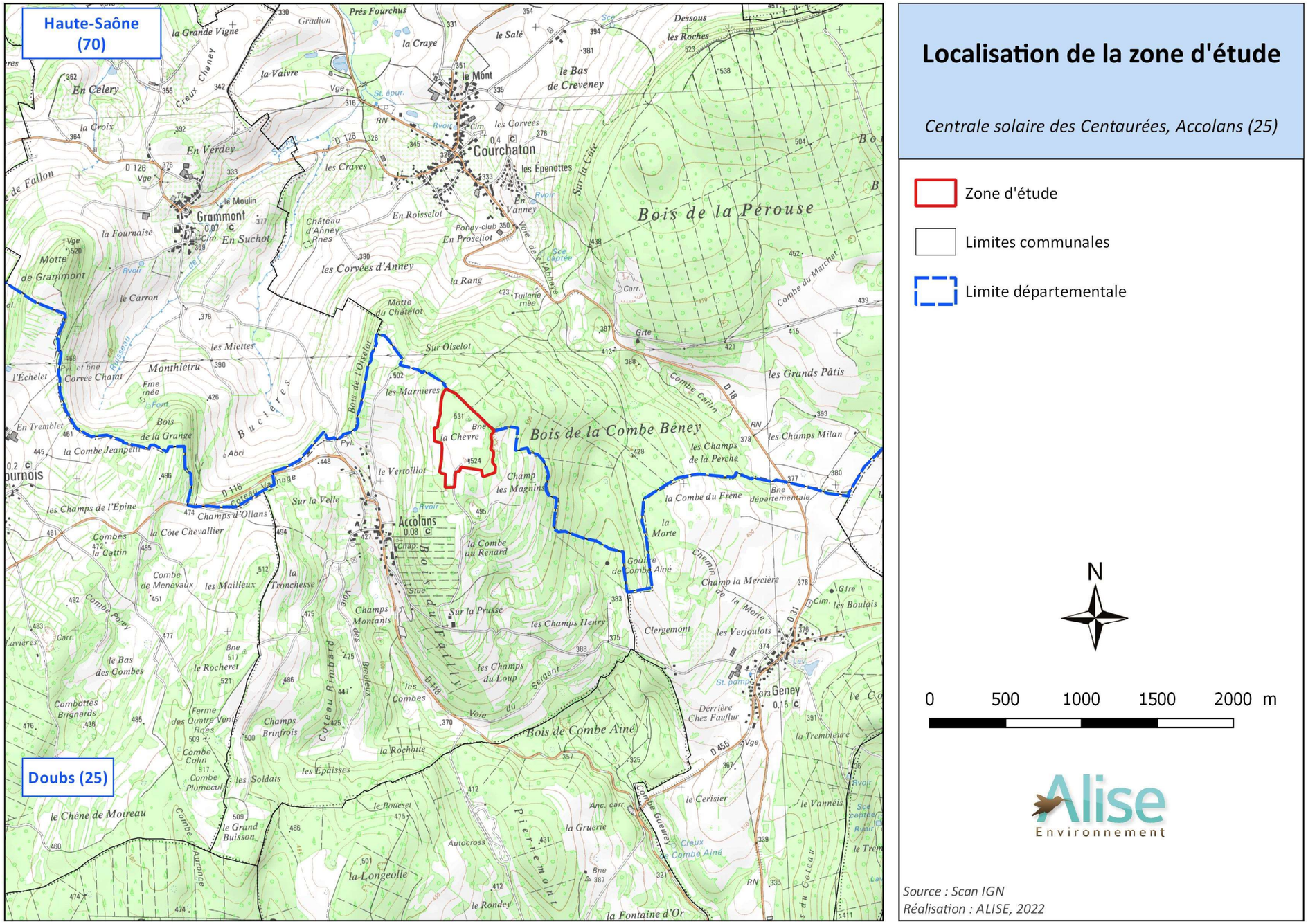


Figure 8 : Localisation de la zone d'étude

Source : Scan IGN

3- PRESENTATION DE LA SOCIETE ET HISTORIQUE DU PROJET

3.1 - LE GROUPE H2AIR

Fondé à Amiens en 2008 par une équipe passionnée, H2air est un producteur d'électricité renouvelable indépendant qui s'appuie sur des collaborateurs expérimentés mettant leurs savoir-faire au service de projets éoliens et solaires.

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, Saint-Pierre-des-Corps, Aix-en-Provence, Bordeaux, et La Rochelle. H2air possède un établissement secondaire à Berlin et à Beyrouth.

Par conviction, H2air agit au quotidien pour une économie respectueuse de l'environnement, reposant sur l'indépendance énergétique et une maîtrise des coûts de l'énergie.

H2air développe des centrales solaires de grande offshore@h2air.fr taille en revalorisant les sols d'anciennes carrières, des friches industrielles, en proposant notamment des installations photovoltaïques flottantes sur des plans d'eau. Comme pour l'éolien terrestre, H2air travaille au plus près des territoires en s'appuyant sur plusieurs agences en région.

3.2 - 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.

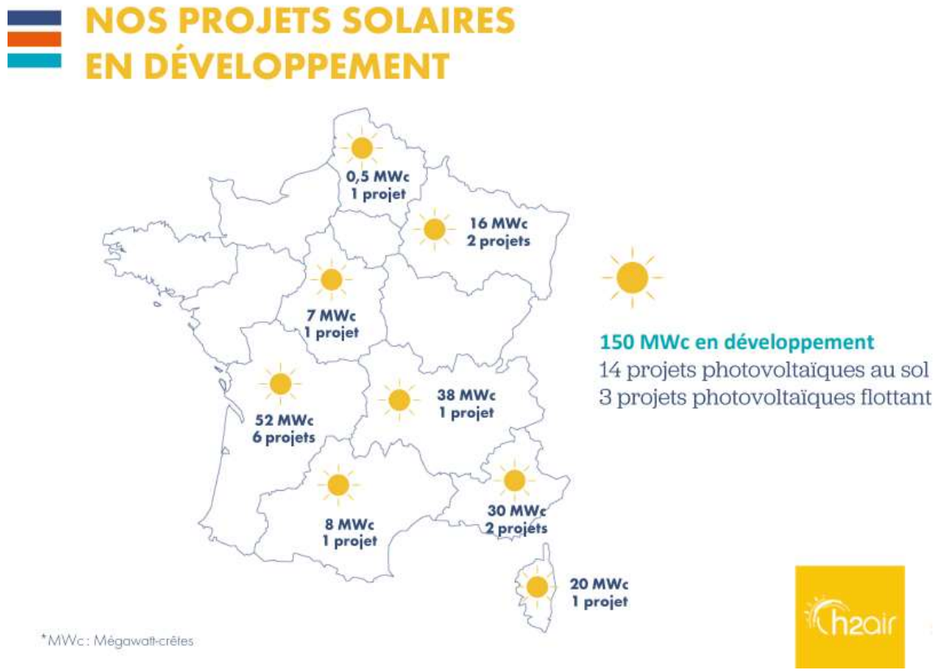


Figure 9 : Projets solaires en développement portés par H2air au 30 mars 2023

Source : H2air

4- CARACTERISTIQUES TECHNIQUES DU PROJET

4.1 - DONNEES GENERALES D'UN PARC PHOTOVOLTAÏQUE

4.1.1 - Définition

Un parc solaire photovoltaïque est un dispositif de production d'électricité. Il est constitué de panneaux solaires capables de capturer et transformer le rayonnement solaire en électricité.

4.1.2 - Les éléments constitutifs d'une installation photovoltaïque

- Le système photovoltaïque

Un parc photovoltaïque est constitué de plusieurs alignements de tables 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.

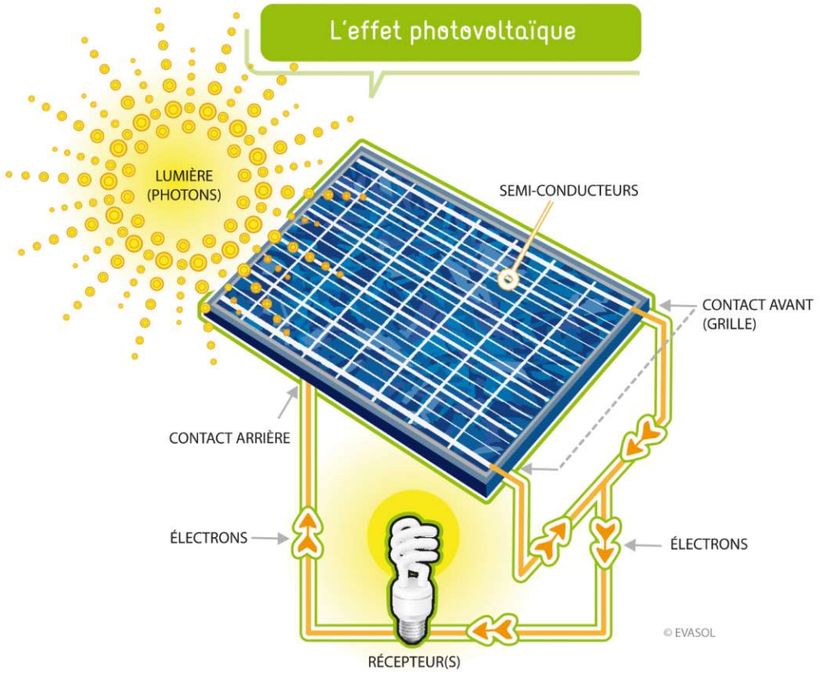


Figure 10 : Schéma de fonctionnement d'un panneau photovoltaïque

Source : EVASOL

Les modèles de modules envisagés pour le présent projet disposent des caractéristiques suivantes :

Tableau 2 : Caractéristiques envisagées des modules photovoltaïques du projet des Centaurées

Caractéristiques des modules	
Nombre	13 000 - 13 500
Puissance unitaire	550 - 650 Wc
Longueur (m)	2 à 2,5 m
Largeur (m)	1 à 1,5 m
Surface sur l'ensemble de la zone photovoltaïque	3,3 ha

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.

En ce qui concerne la centrale solaire des Centaurées, les panneaux solaires seront installés sur des structures fixes, orientées sud et inclinées à 20°, afin de maximiser l'énergie reçue du soleil.

Tableau 3 : Caractéristiques envisagées des structures du projet des Centaurées

Caractéristiques des structures	
Type de structure	Fixe
Fixation au sol	Pieux battus
Nombre de table	500 - 550
Nombre de panneaux par table	26
Hauteur (m)	1,1 m en point bas 2,5 à 3 m en point haut
Longueur (m)	15 m
Ecart entre deux tables (m)	3,5 m

Le projet de centrale solaire des Centaurées sera composé de 500 à 550 tables portant chacune environ 26 modules photovoltaïques. La surface couverte par les modules sera d'environ 3,3 ha. Les fondations prévues seront des pieux battus, mais la technologie utilisée pour le projet ne sera confirmée que suite à la réalisation d'une étude géotechnique sur le site une fois l'autorisation obtenue.

Au plus haut, la hauteur de chaque table sera d'environ 2,5 m, la hauteur du bord inférieur de la table avec le sol sera de 1,1 m.

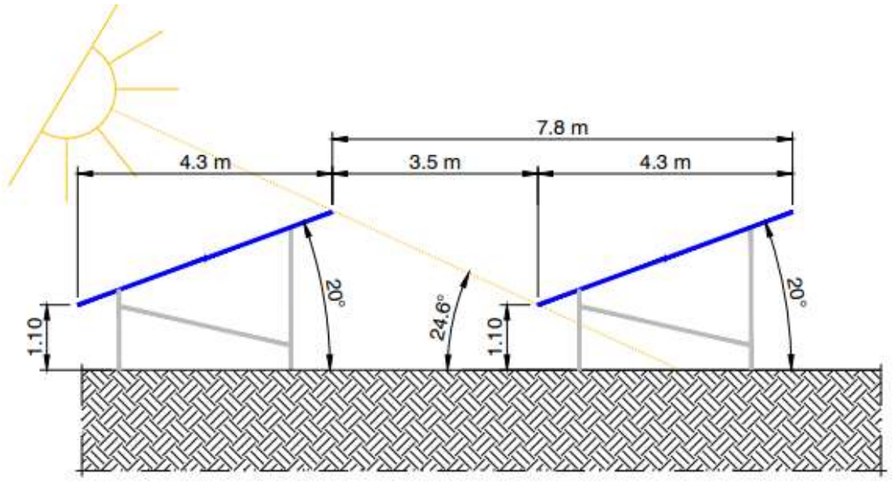


Figure 11 : Coupe longitudinale des tables

Source : H2air

La technologie fixe est extrêmement fiable de par sa simplicité puisqu'elle ne contient aucune pièce mobile ni moteurs. Par conséquent, elle nécessite moins de maintenance. De plus, sa composition en acier galvanisé lui confère une meilleure résistance.

Le système de structures fixes envisagé ici a déjà été installé sur une majorité des centrales au sol en France et dans le monde, ce qui assure une bonne connaissance du système, qui a d'ores et déjà prouvé sa fiabilité et son bon fonctionnement.

Un avantage très important de cette technologie est que l'ensemble des pièces sont posées et assemblées sur place. Ainsi, les phases de préparation sur site, génie civil, pose des structures et des modules, raccordement électrique et mise en place des locaux techniques sont réalisées par des entreprises locales.

- Les installations techniques

⇨ *Le poste de transformation*

Au sein d'un parc photovoltaïque, le poste de transformation permet d'élever la tension électrique pour que cette dernière atteigne les niveaux d'injection dans le réseau.

Tableau 4 : Caractéristiques envisagées des postes de transformation du projet des Centaurées

Caractéristiques des postes de transformation	
Longueur (m)	6 m
Largeur (m)	2,5 m
Hauteur (m)	3,5 m
Surface	15 m²

⇨ *Le poste de livraison*

Le poste de livraison a pour fonction de centraliser l'énergie produite par le parc photovoltaïque avant de l'acheminer vers le poste source du réseau électrique national. L'électricité produite pourra alors être injectée dans le réseau public de distribution d'électricité.

Tableau 5 : Caractéristiques envisagées du poste de livraison du projet des Centaurées

Caractéristiques du poste de livraison	
Longueur (m)	10 m
Largeur (m)	2,5 m
Hauteur (m)	3,5 m
Surface	25 m²

Le poste de livraison du parc photovoltaïque au sol des Centaurées pourra être raccordé aux postes sources d'Abbenans ou de l'Isle-sur-le-Doubs situés respectivement à 9,1 et 10,5 km de la centrale.

Un poste de livraison abrite les cellules de protection, de départ et d'arrivée destinées à l'injection de l'énergie produite vers le réseau public de distribution, ainsi qu'une unité de comptage. Les postes de livraison seront conformes aux normes NFC 15-100 (version compilée de 2008), NFC 13-100 (version de 2001) et NFC 13-200 (version de 2009). Ces installations sont entretenues et maintenues en bon état.

Le poste de livraison et le câblage du réseau interne fait l'objet d'une vérification initiale par un organisme indépendant avant la mise en service industrielle afin d'obtenir l'attestation de conformité délivrée par le Comité National pour la Sécurité des Usagers de l'Electricité (CONSUEL). L'attestation de conformité garantit que l'installation en aval du point de livraison (PDL et réseau interne) est réalisée selon les règles de sécurité en vigueur. L'attestation de conformité est établie par l'installateur et visée par le seul organisme accrédité à ce jour (CONSUEL).

Les installations électriques extérieures sont entretenues en bon état et contrôlées ensuite régulièrement après leur installation ou leur modification par une personne compétente.

La périodicité, l'objet et l'étendue des vérifications des installations électriques ainsi que le contenu des rapports relatifs auxdites vérifications sont fixés par l'arrêté du 10 octobre 2000. Suite au rapport de l'organisme de contrôle, l'exploitant mettra en place des actions correctives permettant de résoudre les points soulevés le cas échéant.

- Les câbles de raccordement

Les différents groupes que forment les panneaux solaires possèdent des câbles. Ces derniers sont reliés à une boîte de jonction dans un seul et même câble à destination du local technique. A l'intérieur du parc, les câbles de raccordement seront aériens, le long des structures porteuses.

Les câbles haute tension en courant alternatif en provenance du local technique, quant à eux, seront enterrés dans des tranchées d'environ 80 cm de profondeur jusqu'au réseau d'électricité vers lequel ils transporteront le courant du local technique. Les études géotechniques réalisées préalablement à la phase de chantier permettront de déterminer la profondeur exacte des tranchées.

➢ Sécurisation du site

La sécurisation du site est un élément très important dans la création d'un parc photovoltaïque. En effet, les compagnies d'assurance exigent la clôture des parcs photovoltaïques afin d'assurer la protection des installations et des personnes. En plus de la clôture du parc, d'autres systèmes de sécurité peuvent être envisagés tels que les caméras de surveillance, un système d'alarme, un gardiennage permanent, un éclairage nocturne, etc…

Le parc photovoltaïque au sol des Centaurées sera clôturé par un grillage soudé d'environ 2 m de hauteur, établi en périphérie de la zone d'implantation de la centrale sur un linéaire d'environ 1 350 m.

La teinte verte de la clôture sera adaptée au milieu.

Photo 1 : Exemple de clôture

De plus, un portail d'une largeur de 6 m, de la même couleur que le grillage et fermé à clef en permanence, sera positionné à l'entrée de l'espace clôturé.

Le portail, sera conçu et implanté conformément aux prescriptions du Service Départemental d'Incendie et de Secours (SDIS) afin de garantir en tout temps l'accès rapide des engins de secours.

Le SDIS du Doubs a été consulté afin d'obtenir leur avis sur le projet des Centaurées. L'ensemble des recommandations faites par le SDIS est joint en annexe. Toutes les préconisations émises par le SDIS seront prises en compte dans la mise en place du projet des Centaurées.

Enfin, un système de détection anti-intrusion viendra compléter la sécurité du site. Le site ne sera pas éclairé en permanence. Un éclairage automatique se déclenchera uniquement en cas d'intrusion et d'une alerte de nuit.

➢ Accès au site

Pour accéder au site des Centaurées, des voies d'accès seront nécessaires en phase de chantier ainsi qu'en phase d'exploitation.

En phase de chantier, il est nécessaire qu'un espace de stockage soit prévu pour le matériel et les déchets liés au chantier. En phase d'exploitation, la circulation entre les panneaux pour l'entretien et les interventions techniques doit être optimale.

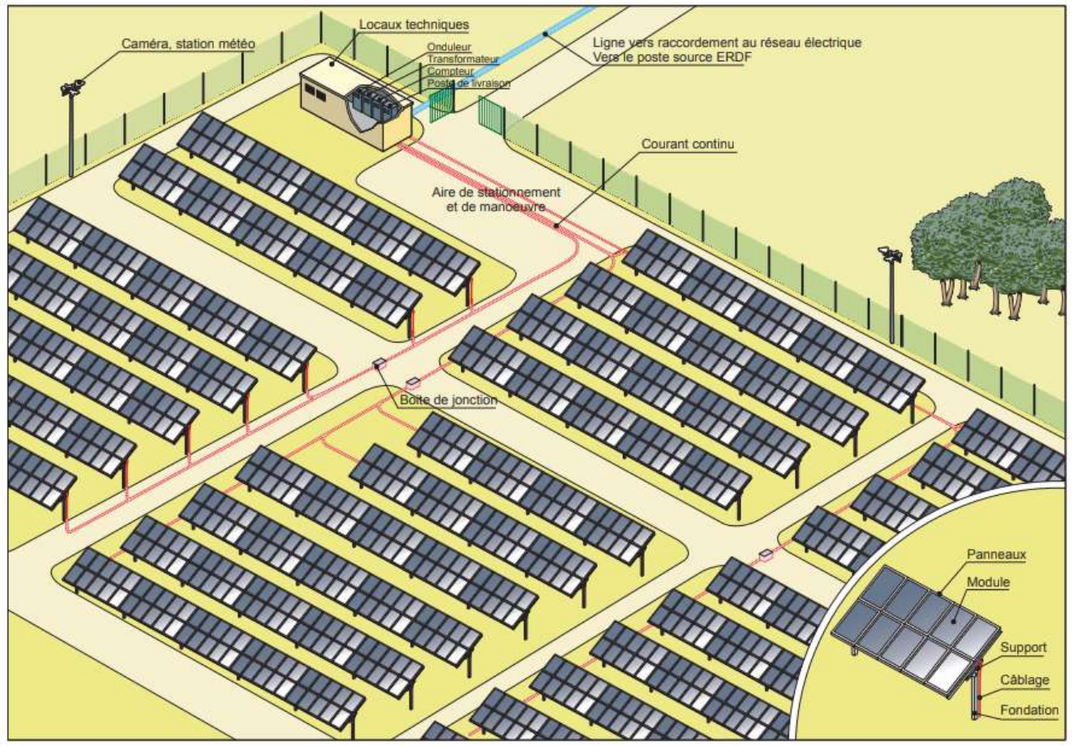


Figure 12 : Schéma de principe d'une installation photovoltaïque

Source : Guide de l'étude d'impact pour les installations photovoltaïques au sol

Pour le projet des Centaurées, il est prévu environ 1 150 ml de piste de circulation d'une largeur de 4 à 5 m.

L'accès au site du projet se fait à partir du chemin au sud, depuis la Rue sous le Feilly. Ce chemin est l'unique accès permettant de rejoindre la zone d'étude. La centrale sera équipée d'une piste de circulation périphérique, nécessaire à la maintenance et permettant l'intervention des services de secours et de lutte contre l'incendie. Cette piste aura une largeur de 4 à 5 m. Une aire de retournement sera aménagée à l'entrée du site.

Un espace de circulation enherbée sera laissé libre au centre de la centrale entre les tables photovoltaïques.

Une base de vie sera implantée, en phase d'installation. L'installation de groupes électrogènes, de citernes d'eau potable et de fosses septiques sera mise en place.

4.2 - DESCRIPTION DU PROJET

4.2.1 - Généralités

Les caractéristiques du projet sont basées sur des choix qui sont le résultat d'une réflexion axée d'une part, sur des considérations techniques (localisation des contraintes telles que servitudes, présence de sites archéologiques, etc.) et d'autre part sur des considérations environnementales et paysagères, dont le lecteur pourra en lire le détail dans le chapitre « Raisons du choix ».

Le tableau suivant reprend les caractéristiques techniques générales du parc photovoltaïque envisagé :

Tableau 6 : Données générales sur le projet de centrale solaire des Centaurées

Maître d'ouvrage	H2air	
Bureaux d'études projet	ALISE Environnement, IEA, Sciences Environnement	
Nombre de modules	13 000 – 13 500	
Dimension des modules	Long : 2 à 2,5 m Larg : 1 à 1,5 m	
Puissance unitaire	550 - 650 Wc	
Production prévisionnelle	8,9 GWh/an	

4.2.2 - Caractéristiques techniques de la centrale solaire des Centaurées

Pour résumé, le projet de centrale solaire des Centaurées est constitué des caractéristiques suivantes :

Tableau 7 : Synthèse des caractéristiques du parc photovoltaïque des Centaurées

Surface	Surface clôturée	9,2 ha
Modules	Nombre	13 000 - 13500
	Puissance unitaire	550 – 650 Wc
	Dimensions	Long : 2,28 m Larg : 1,13 m
Tables	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 m²
Poste de transformation	Nombre	2
	Dimensions	Long : 6 m Larg : 2,5 m Haut : 3,5 m
	Surface	15 m²
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 - LE RACCORDEMENT ELECTRIQUE DU PROJET

4.3.1 - Schéma décennal de développement du réseau

Conformément aux missions qui lui sont confiées par le législateur, Réseau de Transport d'Electricité (RTE) élabore tous les ans et rend public un **Schéma décennal de développement du réseau** de transport d'électricité en France.

Le Schéma décennal de développement du réseau répertorie les projets de développement du réseau que (RTE) propose de réaliser et de mettre en service dans les trois ans, et présente les principales infrastructures de transport d'électricité à envisager dans les dix ans à venir ; au-delà, il esquisse les possibles besoins d'adaptation du réseau selon différents scénarios de transition énergétique.

Le projet de centrale solaire des Centaurées est concerné par ce type de schéma en raison de la nécessité du raccordement au réseau d'électricité existant ou à venir pour l'évacuation de l'électricité qui sera produite par le parc photovoltaïque.

4.3.2 - Schémas Régionaux de Raccordement au Réseau des Energies Renouvelables (S3REnR)

La Loi Grenelle II prévoit, dans son article 71, l'élaboration de Schémas Régionaux de Raccordement au Réseau des Energies Renouvelables (S3REnR). Ces schémas devront définir les postes de transformation existants, à renforcer ou à créer entre les réseaux publics de distribution et le réseau public de transport, permettant d'atteindre les objectifs définis par les Schémas Régionaux du Climat, de l'Air et de l'Energie (SRCAE) prévus par cette même Loi. Les capacités d'accueil de la production prévues dans ces schémas seront réservées pendant une période de dix ans au bénéfice des installations de production d'électricité à partir de sources d'énergie renouvelable d'une puissance supérieure à 100 kVA. La Loi prévoit de plus la mise en place d'un dispositif de mutualisation des coûts permettant de ne faire supporter aux nouveaux producteurs qu'une partie du coût des ouvrages de réseau réalisés par anticipation pour créer des capacités d'accueil.

L'objectif consiste à assurer des capacités d'accueil suffisantes pour la production d'énergies renouvelables prévue dans les années à venir.

L'objectif consiste à assurer des capacités d'accueil suffisantes pour la production d'énergies renouvelables prévue dans les années à venir. Le S3REnR est entré en vigueur en mai 2022. Ce S3REnR Bourgogne – Franche-Comté se substitue aux ex-schémas Bourgogne et Franche-Comté.

4.3.3 - Procédure de raccordement en vigueur

Conformément à la procédure de raccordement en cours, un chiffrage précis (Proposition Technique et Financière de raccordement au réseau électrique) sera effectué par ENEDIS lorsque l'autorisation environnementale aura été obtenue. Ainsi, au moment du dépôt de la présente demande, ENEDIS ne peut fournir une proposition technique et financière (PTF) présentant la solution du raccordement du parc photovoltaïque.

Néanmoins, la société porteuse du projet présente le scénario de raccordement actuellement envisagé ; scénario qui pourra être revu en fonction des évolutions sur les ouvrages des gestionnaires de réseaux (évolutions notamment prévues par le S3REnR).

Les postes électriques les plus proches susceptibles de pouvoir accueillir l'électricité produite par la centrale solaire photovoltaïque sont ceux localisés sur les communes d'Abbenans et de l'Isle-sur-le-Doubs, situés respectivement à 9,1 et 10,5 km.

Le choix du tracé ainsi que celui du poste source sera fait par le gestionnaire local du réseau électrique de distribution (Enedis ou régie locale d'électricité), et le porteur de projet ne peut donc pas encore s'y engager. En effet, la société de projet est en charge de la maîtrise d'ouvrage du raccordement interne, soit du parc photovoltaïque jusqu'au poste de livraison.

Quant au raccordement depuis ce poste de livraison et jusqu'au poste source (dit « externe »), il sera réalisé par le gestionnaire local du réseau électrique de distribution, généralement au niveau des accotements des voiries publiques existantes. Ce raccordement ne peut avoir de tracé prédéfini actuellement puisque ce n'est qu'au moment de l'obtention de l'autorisation environnementale qu'Enedis étudiera avec précision ce tracé. Les travaux seront donc réalisés par et sous la responsabilité d'Enedis, qui définira précisément les modalités de passage des câbles.

Le raccordement du projet des Centaurées 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.

4.3.4 - Raccordement du projet photovoltaïque des Centaurées

Le poste de livraison servira à relier le parc photovoltaïque au poste source par un câble électrique souterrain qui pourra être installé le long des voies communales et des routes départementales. Un linéaire d'environ 10 km raccordera le poste de livraison au poste source.

Le raccordement au réseau électrique national sera réalisé sous une tension de 20 000 Volts depuis le poste de livraison de la centrale photovoltaïque qui est l'interface entre le réseau public et le réseau propre aux installations. C'est à l'intérieur du poste de livraison que l'on trouve notamment les cellules de comptage de l'énergie produite.

Cet ouvrage de raccordement qui sera intégré au Réseau de Distribution fera l'objet d'une demande d'autorisation selon la procédure définie par l'Article 50 du Décret n°75/781 du 14 août 1975 modifiant le Décret du 29 juillet 1927 pris pour application de la Loi du 15 juin 1906 sur la distribution d'énergie. Cette autorisation sera demandée par le Gestionnaire du Réseau de Distribution qui réalisera les travaux de raccordement du parc photovoltaïque. Le financement de ces travaux reste à la charge du maître d'ouvrage de la centrale solaire.

La procédure en vigueur prévoit l'étude détaillée par le Gestionnaire du Réseau de Distribution du raccordement du parc photovoltaïque une fois le permis de construire obtenu, par l'intermédiaire d'une Proposition Technique et Financière (PTF). Le tracé définitif du câble de raccordement ne sera connu qu'une fois cette étude réalisée. Ainsi, les résultats de cette étude définiront de manière précise la solution et les modalités de raccordement de la centrale solaire des Centaurées.

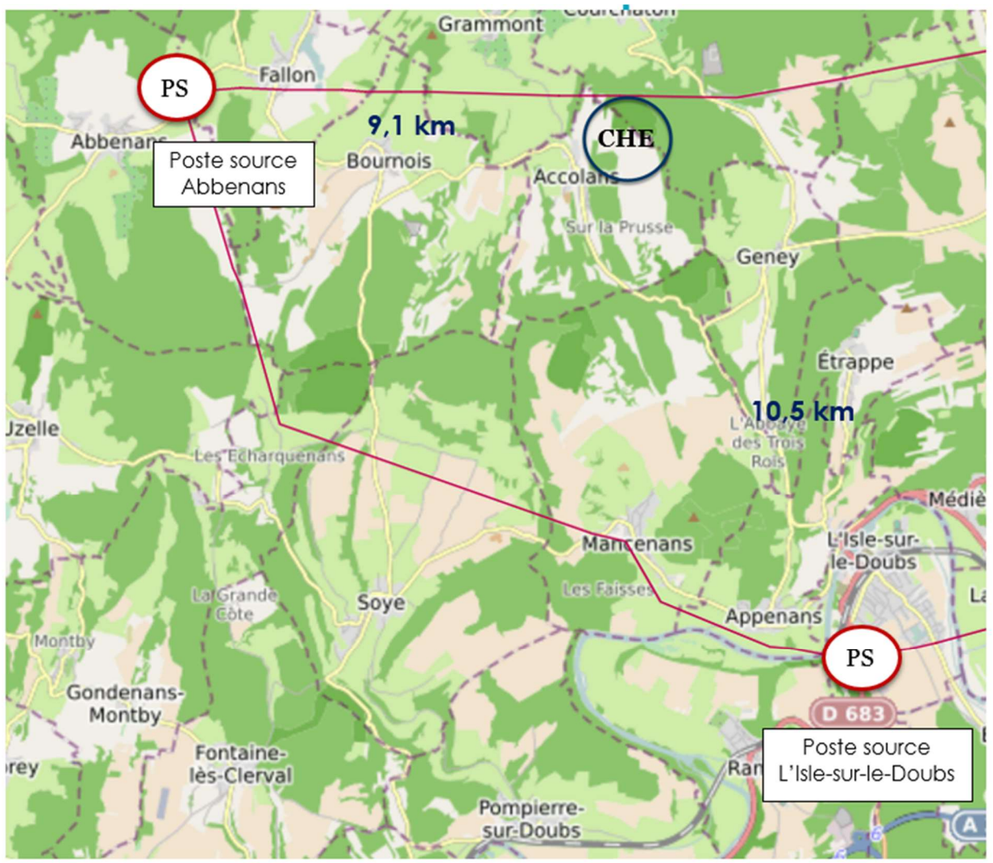


Figure 13 : Localisation des postes sources envisagés pour le raccordement du projet des Centaurées

Source : H2air

4.4 - CHANTIER DE CONSTRUCTION

Le déroulement du chantier pour la construction d'un parc photovoltaïque est une succession d'étapes importantes. Elles se succèdent dans un ordre bien précis, déterminé de concert entre le porteur de projet, les exploitants et/ou propriétaires des terrains et les opérateurs de l'installation.

Avant tous travaux le site sera préalablement borné.

4.4.1 - Travaux préparatoires

➢ La sécurisation du site

Au préalable, il est indispensable de délimiter l'étendue du site d'étude et de le sécuriser afin de restreindre l'entrée du site uniquement au personnel de chantier. Pour ce faire, une clôture sera implantée tout le long de l'installation et un portail sera installé à l'entrée afin de sécuriser et fermer le site.

Avant toute intervention, les zones de travail seront délimitées strictement, conformément au Plan Général de Coordination. Un plan de circulation sur le site et ses accès sera mis en place de manière à limiter les impacts sur le site et la sécurité des personnels de chantier.

➢ Piquetage

L'arpenteur-géomètre définira précisément l'implantation des éléments sur le terrain en fonction du plan d'exécution. Pour cela il marquera tous les points remarquables avec des repères plantés dans le sol.

➢ Voies d'accès à l'intérieur du parc

Afin de permettre l'acheminement des installations nécessaires au parc photovoltaïque, des voiries seront créées, des chemins seront élargis, etc… En effet, la circulation des engins doit être facilitée pour que ces derniers puissent accéder au site de manière optimale.

Elles seront créées en décaissant le sol sur une profondeur d'environ 20-30 cm, en recouvrant la terre d'un géotextile, en mettant en place les drains puis en épandant une couche de roche concassée (tout venant 0-50) sur une épaisseur de 20 cm environ.

Au total, environ 1 150 ml de voiries seront créés pour les besoins du parc photovoltaïque des Centaurées.

4.4.2 - Construction du réseau électrique HTA

Les travaux d'aménagement commenceront par la construction du réseau électrique spécifique au parc photovoltaïque. Ce réseau comprend les câbles électriques de puissance et les câbles de communication (dispositifs de télésurveillance, etc.).

Le maitre d'ouvrage respectera les règles en matière d'enfouissement des lignes HTA à savoir le creusement d'une tranchée d'environ 80 cm de profondeur dans laquelle un lit de sable de 10 cm pourra être déposé. Les études géotechniques menées préalablement à la réalisation du projet permettront de déterminer la profondeur exacte des tranchées et les caractéristiques techniques.

Les conduites pour le passage des câbles seront ensuite déroulées puis couvertes de sable avant de remblayer la tranchée de terre naturelle. Un grillage avertisseur sera placé quelques centimètres au-dessus des conduites.

Photo 2 : Exemple d'enfouissement de câbles électriques HTA

4.4.3 - Assemblage et montage de l'installation

➢ Mise en place des capteurs

Cette phase se réalise selon l'enchainement des opérations suivantes :

- ✓ Approvisionnement en pièces,
- ✓ Préparation des surfaces,
- ✓ Fixation des structures au sol,
- ✓ Montage mécanique des structures porteuses,
- ✓ Pose des modules,
- ✓ Câblage et raccordement électrique.

➢ Fixations des structures au sol

La mise en place de pieux battus sera privilégiée pour la centrale solaire des Centaurées.

Les pieux battus sont enfoncés dans le sol à l'aide d'un mouton mécanique hydraulique. Cette technique minimise la superficie du sol impactée et comporte les avantages suivants :

- ⇨ Pieux enfoncés directement au sol à des profondeurs variant de 1 à 1,5 mètres,
- ⇨ Ne nécessite pas d'ancrage en béton en sous-sol,
- ⇨ Ne nécessite pas de déblais,
- ⇨ Ne nécessite pas de refoulement du sol.

Photo 3 : Exemples de pieux battus

➢ Mise en place des structures porteuses

Après leur acheminement jusqu'au site par camion, cette opération consiste au montage mécanique des structures porteuses sur les pieux. L'installation et le démantèlement des structures se fait rapidement.

➢ Pose des modules photovoltaïques

Les panneaux sont vissés sur les supports en respectant un espacement d'environ 2 cm entre chaque panneau afin de laisser l'eau s'écouler dans ces interstices.

➢ Installation des équipements électriques

Les locaux techniques abritant les transformateurs seront implantés à l'intérieur du parc selon une optimisation du réseau électrique interne au parc. Le poste de livraison sera implanté en bord de clôture (c'est-à-dire en limite de propriété).

Les locaux techniques sont livrés préfabriqués.

Pour l'installation des locaux techniques, le sol sera excavé sur une surface équivalente à celle des bâtiments et sur une profondeur d'environ 80 cm. Une couche de 20 cm de tout venant sera déposée au fond de l'excavation et sera surmontée d'un lit de sable de 20 cm. La base des locaux reposera sur ce lit de sable.

Photo 4 : Exemple de déchargement d'un PDL

Un nivellement en pente douce de terre végétale sera réalisé autour des bâtiments techniques.

➢ Câblage et raccordement électrique

Les câbles reliant les tables de modules au local technique chemineront dans des chemins de câbles aériens capotés.

Une attention particulière sera portée aux abords des zones de confinement en argiles. Le cas échéant une partie des câbles HTA pourront être conduits en surface via des chemins de câbles capotés

➢ Essais de fonctionnement

Préalablement à la mise en service du parc photovoltaïque, des essais de fonctionnement seront effectués. L'objectif est de s'assurer du bon fonctionnement du parc ainsi que de toutes les composantes de ce dernier.

Photo 5 : Exemple d'une installation photovoltaïque terminée

➢ Remise en état du site

En fin de chantier, les aménagements temporaires (zone de stockage…) seront supprimés et le sol remis en état. Les aménagements paysagers et écologiques (haies, plantations) seront mis en place au cours de cette phase.

4.5 - PHASAGE ET DUREE DU CHANTIER

4.5.1 - Durée du chantier

La durée du chantier de construction de la centrale solaire des Centaurées est évaluée à environ 9 mois. Le programme détaillé des travaux n'a pas encore été élaboré à cette phase de projet, cependant la durée estimative de chaque phase est présentée dans le tableau ci-dessous.

Tableau 8 : Planning prévisionnel du chantier

Source : H2air

Etapes	M1	M2	M3	M4	M5	M6	M7	M8	M9
Préparation du chantier									
Aménagement pistes d'accès									
Travaux de terrassement									
Raccordement électrique									

Etapes	M1	M2	M3	M4	M5	M6	M7	M8	M9
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 phrase 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.

4.5.2 - Base de chantier

La mise en place d'un tel chantier nécessite, du fait de sa durée (transport, montage, fondations et réseaux) et du nombre de personnes employées, l'installation d'une base-vie. Une base-chantier sera donc réalisée, constituée de bungalows de chantier (vestiaires, outillage, bureaux) et sera équipée de sanitaires. Elle sera provisoirement alimentée par une ligne électrique ou par un groupe électrogène et également alimentée en eau (réseau ou réservoir) avec une évacuation sur fosse septique.

4.5.3 - Main d'œuvre du chantier

➢ Moyens humains pour la phase chantier

Selon les données fournies par H2air, il faut prévoir qu'environ 25 à 30 personnes par jour seront mobilisées sur les phases de chantier.

➢ Sécurité et protection des intervenants

Que ce soit lors de la phase de construction ou lors des différentes opérations de maintenance du parc photovoltaïque, les tâches réalisées sont très spécifiques (manipulation d'éléments imposants, présence d'engins dangereux, travaux électriques…) et la sécurité qui en découle également.

Le personnel intervenant sur le parc photovoltaïque est formé au poste de travail et informé des risques présentés par l'activité.

Toutes les interventions (montage, démontage, maintenance, contrôle) font l'objet de procédures qui définissent les tâches à réaliser, les équipements d'intervention à utiliser et les mesures à mettre en place pour limiter les risques d'accident. Des listes de contrôle sont établies afin d'assurer la traçabilité des opérations effectuées.

Pour cela, la société H2air est accompagnée, lors des phases de travaux (construction et démantèlement), d'un coordinateur SPS (Sécurité et Protection de la Sante) qui a en charge, pendant la durée du chantier, la mise en place et le respect des règles de sécurité et de protection de la sante.

4.5.4 - Conditions d'accès au site

Pendant la phase d'aménagement, l'accès au site sera interdit à toutes personnes étrangères au chantier. Les agriculteurs pourront tout de même accéder à leurs parcelles avec leurs engins agricoles.

4.6 - MATERIELS ET DECHETS LIES AU CHANTIER

4.6.1 - Matériel nécessaire à la construction

Les matériels qui seront utilisés lors de l'aménagement du parc sont principalement les suivants : bulldozers, pelle, manuscopique, grue, niveleuse, groupe électrogène, etc…

Selon les données fournies par H2air, lors de la phase chantier, on estime que globalement pour l'ensemble, il y aura sur toute la période de construction du projet 35 à 40 camions.

Le nombre de camions en phase chantier est précisé en tant qu'impact sur le cadre de vie des habitations riveraines. Les mesures pour atténuer les impacts sont également présentées au Chapitre 7 du présent document.

4.6.2 - Déchets en phase construction du nouveau parc

Les installations du parc génèrent des déchets tels que :

- Des emballages cartons propres et souillés ;
- Des palettes en bois ;
- Des emballages en bois propre ;
- Des emballages souillés ;
- Des bidons utilisés en acier ;
- Des chiffons souillés ;
- Des chutes de câblage ;
- Des eaux sanitaires et déchets ménagers.

Les quantités de déchets produits en phase travaux seront détaillées ultérieurement. Des mesures de traitement seront étudiées afin de valoriser au mieux ces déchets.

4.7 - ENTRETIEN DE LA CENTRALE SOLAIRE EN PHASE D'EXPLOITATION

4.7.1 - Entretien du site

Une centrale solaire ne demande pas beaucoup de maintenance. La périodicité d'entretien restera limitée et sera adaptée aux besoins de la zone.

La présence des ovins sur le site une partie de l'année permettra de limiter la croissance du couvert végétal. La maîtrise de la végétation pourra être complétée par des moyens mécaniques (tonte/débroussaillage). Aucun produit chimique ne sera utilisé pour l'entretien du couvert végétal.

4.7.2 - Maintenance des installations

Dans le cas des installations de centrales photovoltaïques au sol en technologie fixe, les principales tâches de maintenance curative sont les suivantes :

- Nettoyage éventuel des panneaux solaires,
- Nettoyage et vérifications électriques des onduleurs, transformateurs et boites de jonction,
- Remplacement des éléments éventuellement défectueux (structure, panneau,…),
- Remplacement ponctuel des éléments électriques à mesure de leur vieillissement,
- Vérification des connectiques et échauffements anormaux.

Si nécessaire, l'exploitant procédera à des opérations de lavage dont la périodicité sera fonction de la salissure observée à la surface des panneaux photovoltaïques et des conditions météorologiques. Dans ce cas, le nettoyage s'effectuera à l'aide d'une lance à eau haute pression sans aucun détergent.

4.8 - DEMANTELEMENT DE LA CENTRALE SOLAIRE EN FIN D'EXPLOITATION

4.8.1 - Démantèlement et remise en état

La durée d'exploitation du parc est prévue pour un minimum de 25 années. Le terrain peut avoir une vocation sur le long terme à convertir l'énergie solaire en électricité.

Ainsi, il est possible qu'à la fin de vie des modules, 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.

Généralement, les délais nécessaires au démantèlement de l'installation sont de l'ordre de 3 mois.

4.8.2 - Recyclage des modules

L'industrie du photovoltaïque connaît actuellement un fort développement et elle s'est fortement engagée à s'organiser dès aujourd'hui pour anticiper sur le devenir des panneaux lorsqu'ils arriveront en fin de vie, 25 à 30 ans après leur mise en œuvre. Au plan européen, le gisement de déchets photovoltaïques était estimé à 31 MWc en 2007, 51 MWc en 2008, pour progressivement atteindre 1 770 MWc en 2030.

Les sociétés membres de l'association européenne PV Cycle ont signé conjointement en décembre 2008 une déclaration d'engagement pour la mise en place d'un programme volontaire de reprise et de recyclage des déchets de panneaux en fin de vie.

Fondée en 2007, PV CYCLE est une association européenne à but non lucratif, créée pour mettre en œuvre l'engagement des professionnels du photovoltaïque sur la création d'une filière de recyclage des modules en fin de vie.

Aujourd'hui elle gère un système complètement opérationnel de collecte et de recyclage pour les panneaux photovoltaïques en fin de vie dans toute l'Europe.

En fin de vie, les modules polycristallins comme les modules à couches minces peuvent être recyclés.

Le procédé de recyclage des modules est un simple traitement thermique qui permet de dissocier les différents éléments du module permettant ainsi de récupérer séparément les cellules photovoltaïques, le verre et les métaux (aluminium, cuivre et argent). Le plastique comme le film en face arrière des modules, la colle, les joints, les gaines de câble ou la boite de connexion sont brûlés par le traitement thermique.

Une fois séparées des modules, les cellules subissent un traitement chimique qui permet d'extirper les composants métalliques. Ces plaquettes recyclées sont alors :

- ⇨ Soit intégrées dans le process de fabrication de cellules et utilisées pour la fabrication de nouveaux modules,
- ⇨ Soit fondues et intégrées dans le process de fabrication des lingots de silicium.

Il est donc important, au vu de ces informations, de concentrer l'ensemble de la filière pour permettre l'amélioration du procédé de séparation des différents composants (appelé "désencapsulation").
Par ailleurs, le recyclage en fin de vie des panneaux photovoltaïques est devenu obligatoire en France depuis Août 2014.

La refonte de la directive DEEE – 2002/96/CE a abouti à la publication d'une nouvelle version où les panneaux photovoltaïques en fin de vie sont désormais considérés comme des déchets d'équipements électriques et électroniques et entrent dans le processus de valorisation des DEEE.

Les principes :

- → Responsabilité du producteur (fabricant/importateur) : les opérations de collecte et de recyclage ainsi que leur financement, incombent aux fabricants ou à leurs importateurs établis sur le territoire français, soit individuellement soit par le biais de systèmes collectifs ;
- → Gratuité de la collecte et du recyclage pour l'utilisateur final ou le détenteur d'équipements en fin de vie ;
- → Enregistrement des fabricants et importateurs opérant en UE ;
- → Mise en place d'une garantie financière pour les opérations futures de collecte et de recyclage lors de la mise sur le marché d'un produit.

En France c'est l'association européenne PV CYCLE, via sa filiale française qui est chargée de collecter cette taxe et d'organiser le recyclage des modules en fin de vie.

La collecte des modules en silicium cristallin et des couches minces s'organisent selon trois procédés :

- Containers installés auprès de centaines de points de collecte pour des petites quantités,
- Service de collecte sur mesure pour les grandes quantités,
- Transport des panneaux collectés auprès de partenaires de recyclage assuré par des entreprises certifiées.

Les modules collectés sont alors démontés et recyclés dans des usines spécifiques, puis réutilisés dans la fabrication de nouveaux produits. **Le taux de recyclage est supérieur à 90%.**

Figure 14 : Analyse du cycle de vie des panneaux photovoltaïques

Source : PV Cycle

4.8.3 - Recyclage des autres matériaux

Les autres matériaux issus du démantèlement des installations (béton, acier) suivront les filières de recyclage classiques. Les pièces métalliques facilement recyclables, seront valorisées en matière première. Les déchets inertes (grave) seront réutilisés comme remblai pour de nouvelles voiries ou des fondations.

4.8.4 - Conclusion

La prise en compte anticipée du devenir des modules et des différents composants du parc photovoltaïque en fin de vie permet ainsi :

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

Au coût actuel des matériaux, le démantèlement s'autofinance par le recyclage du parc, très riche en métaux.

5- CONTEXTE LEGISLATIF ET REGLEMENTAIRE

5.1 - REGLEMENTATION APPLICABLE

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'Electricité et du Code Forestier.

5.1.1 - Code de l'urbanisme

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).

Par conséquent, le projet de centrale solaire des Centaurées, d'une puissance totale de 7,8 MWc, doit être précédé de la délivrance d'un permis de construire.

La procédure d'instruction du dossier de demande de permis de construire est régie par les articles R. 423-1 et suivants du Code de l'Urbanisme. En effet, le Maitre d'Ouvrage dépose son dossier comprenant l'étude d'impact en mairie afin que celui-ci soit transmis à l'autorité compétente pour prendre la décision d'autorisation du projet. L'autorité compétente vérifie alors la complétude du dossier et demande au pétitionnaire, le cas échéant, d'assurer les compléments nécessaires.

Enfin, le dossier complet est transmis pour avis à l'autorité environnementale par lettre recommandée avec accusé de réception.

5.1.2 - Code de l'Environnement

- Loi sur l'Eau

Les installations photovoltaïques au sol, dans le cas où elles ont une incidence avérée sur l'eau et les milieux aquatiques, doivent faire l'objet d'une autorisation ou d'une déclaration au titre de Loi sur l'Eau.

La nomenclature des opérations soumises à autorisation et déclaration au titre de la Loi sur l'eau, en application des articles L. 214-1 à L. 214-3 du code de l'environnement, est présentée à l'article R214-1 du Code de l'Environnement.

Dans le cas du présent projet, aucun Dossier Loi sur l'Eau ne sera nécessaire.

- Protection stricte des espèces

L'article L 411-1 du Code de l'Environnement prévoit un système de protection stricte d'espèces de faune et flore sauvages dont les listes sont fixées par arrêté ministériel. Il est en particulier interdit de détruire les spécimens, les sites de reproduction et les aires de repos des espèces protégées, de les capturer, de les transporter, de les perturber intentionnellement ou de les commercialiser. Le non-respect de ces règles fait l'objet de sanctions pénales.

Ainsi, la conception des projets doit respecter ces interdictions. Des dérogations restent toutefois exceptionnelles. Celles-ci sont accordées par l'administration sur la base d'un dossier de demande de dérogation, en l'absence d'autres solutions alternatives, à condition de justifier d'un intérêt précis prévu par l'article L 411-2 du Code de l'Environnement, et à condition de ne pas dégrader l'état de conservation des espèces concernées.

Par conséquent, compte tenu des caractéristiques de la centrale solaire des Centaurées, il n'est pas nécessaire de procéder à une demande de dérogation au titre des espèces protégées.

- Etude d'incidences Natura 2000

Conformément au décret n°2010-365 du 09 avril 2010 relatif à l'évaluation des incidences Natura 2000, le projet de de centrale solaire des Centaurées doit faire l'objet d'une évaluation des incidences au regard des objectifs de conservation.

En effet, ce décret relatif à l'évaluation des incidences Natura 2000 précise au point II que « Sauf mention contraire, les documents de planification, programmes, projets, manifestations ou interventions listés au I sont soumis à l'obligation d'évaluation des incidences Natura 2000, que le territoire qu'ils couvrent ou que leur localisation géographique soient situés ou non dans le périmètre d'un site Natura 2000. ».

L'étude des incidences Natura 2000 est synthétisée dans l'étude d'impact et est intégrée dans l'étude faune-flore, présente en annexe.

5.1.3 - Droit de l'électricité

En ce qui concerne le Droit de l'électricité, les demandes concernent :

- ⇨ le raccordement au réseau, c'est-à-dire l'acceptation de la proposition technique et financière auprès de RTE (Réseau de transport d'électricité) ou d'Enedis, qui permettra le raccordement au réseau, après obtention du permis de construire ;
- ⇨ le certificat ouvrant droit à obligation d'achat : la demande est à adresser à la DREAL pour les installations de puissance supérieure à 250 kWc.

5.1.4 - Code forestier

"Est un défrichement toute opération volontaire entraînant directement ou indirectement la destruction de l'état boisé d'un terrain et mettant fin à sa destination forestière".

Depuis Juin 2012, la réglementation applicable est la suivante :

- ⇨ Dans une forêt classée au document d'urbanisme en Espace Boisé à Conserver (EBC), le défrichement est strictement interdit.
- ⇨ L'article L 342-1 du Code forestier liste les cas où le défrichement est exempté d'autorisation préalable.
- ⇨ Dans les autres cas, une demande doit être faite et une autorisation est à obtenir auprès des services de la DDTM.

Par ailleurs, dans certains cas, les défrichements sont soumis à étude d'impact. En effet, lorsque la surface à défricher est supérieure à 25 ha, l'étude d'impact est obligatoire.

En ce qui concerne le projet de centrale solaire des Centaurées, il est prévu un défrichement d'environ 22 000 m². Un dossier de demande d'autorisation de défrichement sera réalisé en complément de la présente étude d'impact.

En outre, l'article L341-5 du Code forestier indique que l'autorisation de défrichement peut être refusée lorsque la conservation des bois et forêts ou des massifs qu'ils complètent, ou le maintien de la destination forestière des sols, est reconnu nécessaire à une ou plusieurs des fonctions suivantes :

1° Au maintien des terres sur les montagnes ou sur les pentes ;

2° A la défense du sol contre les érosions et envahissements des fleuves, rivières ou torrents ;

3° A l'existence des sources, cours d'eau et zones humides, et plus généralement à la qualité des eaux ;

4° A la protection des dunes et des côtes contre les érosions de la mer et les envahissements de sable ;

5° A la défense nationale ;

6° A la salubrité publique ;

7° A la valorisation des investissements publics consentis pour l'amélioration en quantité ou en qualité de la ressource forestière, lorsque les bois ont bénéficié d'aides publiques à la constitution ou à l'amélioration des peuplements forestiers ;

8° A l'équilibre biologique d'une région ou d'un territoire présentant un intérêt remarquable et motivé du point de vue de la préservation des espèces animales ou végétales et de l'écosystème ou au bien-être de la population ;

9° A la protection des personnes et des biens et de l'ensemble forestier dans le ressort duquel ils sont situés contre les risques naturels, notamment les incendies et les avalanches.

La forêt communale d'Accolans n'étant pas concernée par la protection des dunes et des côtes, la défense nationale, la salubrité publique ou aux incendies et avalanches, seuls les alinéas 1, 2, 3, 7, 8 seront analysés. L'alinéa 9 fera l'objet d'une synthèse par mesure de clarté sur l'absence de risques sur site.

Les alinéa 1 et alinéa 2 correspondent respectivement au maintien des terres sur les montagnes et à la défense du sol contre les érosions. En effet, grâce à leur large système racinaires, les forêts contribuent à la stabilisation des sols. Cela permet de limiter les risques de glissements de terrain, d'éboulement et les phénomènes de crues torrentielles.

Pour rappel, la demande de défrichement porte sur 2,2 ha sur les 64,5 ha que compte la commune d'Accolans (données ONF, 2015). La zone à défricher se situe sur la périphérie d'une prairie de fauche située dans une zone présentant une alternance de prairies et de zone boisées en bordure d'un massif forestier plus homogène. Par ailleurs, la zone du projet se situe sur la partie sommitale d'une colline. La pente générale y est relativement faible vers le sud et les boisements laissés en place représentent une barrière contre l'érosion.

Nous pouvons également mentionner la coupe d'environ 23 ha d'arbres au nord de la commune de Soye, ainsi que la coupe d'une vingtaine d'ha supplémentaires au nord de la commune de Mancenans, qui ont eu lieu en 2018. Ces communes, voisines de la commune d'Accolans, présentent la même topographie et sont soumis aux mêmes risques d'érosion. Sur ces communes, les coupes n'ont pas entrainé d'effet notable sur le maintien des terres sur les montagnes ou sur les pentes ; ni sur la défense du sol contre les érosions et envahissements des fleuves, rivières ou torrents. Enfin, les surfaces défrichées seront compensées via des mesures de compensation qui permettront de garantir le maintien des bienfaits liés au couvert forestier sur des sites au voisinage du projet (communes voisines en fonction des projets en cours de l'ONF).

Concernant l'alinéa 3, le *paragraphe 2.2 du Chapitre 4 : Milieu physique — Hydrographie*, précise que la zone d'implantation potentielle n'est traversée par aucun cours d'eau. Le cours d'eau le plus proche est situé à 1,8 km. Ainsi, le projet n'impactera pas les cours d'eau. De plus, le défrichement est localisé en bordure d'une zone de prairie de fauche existante au sein d'une zone définie par une alternance de prairie et de boisement. Le ruissellement que ces aménagements peuvent représenter peut être considéré comme minime.

Par ailleurs, l'Etude écologique du projet n'identifie aucune zone humide sur site. Aucune zone humide n'est concernée par le projet photovoltaïque.

La qualité des eaux souterraines a quant à elle été étudiée dans l'Annexe 2 : Etude hydrogéologique. Cette étude met en avant des mesures spécifiques permettant au projet de ne pas impacter la qualité des eaux souterraines.

L'alinéa 7 correspond à la valorisation des investissements publics consentis pour l'amélioration de la ressource forestière. Le défrichement du site sera compensé sur une autre zone sous gestion de l'ONF, ainsi la valorisation des investissements publics sera reportée sur les zones compensées

L'alinéa 8 relatif à l'équilibre biologique est étudié en détails dans l'étude écologique du projet. Celle-ci est consultable en Annexe 1 : Etude écologique. L'impact du défrichement et du déboisement est ainsi étudié sur l'ensemble des groupes faunistiques et floristiques. Il est à noter notamment que le tracé de la zone défrichée permettra de conserver les zones de circulation de la faune en périphérie du site au sein de la zone boisée non impactée. Par ailleurs, des opérations de compensation seront mises en place en collaboration avec l'ONF.

L'alinéa 9 relatif à la protection des personnes, biens et ensemble forestier contre les risques naturels est traité dans le Chapitre 2.6 de la présente étude d'impact. En résumé de ce chapitre, on peut noter :

- Un risque d'incendie de forêt faible mais qui ne peut pas être exclu : l'ensemble des préconisations du SDIS seront prises en compte dans l'aménagement de la centrale (cf. Chapitre 4 - Paragraphe 2.6.4) ;
- Un risque sismique modéré (zone 3) : le défrichement n'est pas de nature à affecter ce risque ;
- Un risque de mouvement de terrain faible ;
- Un risque karstique faible, mais ne pouvant être exclu ;
- Un risque faible d'inondation par remontée de nappes et par débordement de cours d'eau ;
- Un risque faible d'inondation par ruissellement ;
- Un risque faible lié à la foudre ;
- Un risque faible concernant les phénomènes de tempête et grains.

Par ailleurs, aucun risque avalanche n'est identifié sur site de par sa position en partie sommitale relativement plane d'une colline culminant à environ 500 m d'altitude présentant des pentes complètement ou partiellement boisées (et non concernées par le défrichement envisagé par le projet).

Sur la base des éléments présentés, la conservation des surface boisées envisagées pour le défrichement n'est pas reconnue comme nécessaire aux fonctionnalités présentées dans l'article L341-5 du Code Forestier.

5.1.5 - Code Rural et de la Pêche Maritime

Selon l'article L112-1-3 du Code Rural et de la Pêche Maritime, *« les projets de travaux, d'ouvrages ou d'aménagements publics et privés qui, par leur nature, leurs dimensions ou leur localisation, sont susceptibles d'avoir des conséquences négatives importantes sur l'économie agricole font l'objet d'une étude préalable comprenant au minimum une description du projet, une analyse de l'état initial de l'économie agricole du territoire concerné, l'étude des effets du projet sur celle-ci, les mesures envisagées pour éviter et réduire les effets négatifs notables du projet ainsi que des mesures de compensation collective visant à consolider l'économie agricole du territoire. »*

La loi d'avenir pour l'agriculture, l'alimentation et la forêt (LAAAF) du 13 octobre 2014 et le décret d'application du 31 août 2016 prévoient l'obligation de réaliser une étude préalable de l'économie agricole du territoire susceptible d'être impacté lors de la réalisation de projets de travaux, d'ouvrages ou d'aménagements publics et privés, sous certaines conditions que sont la nature, les dimensions et la localisation de ces derniers.

Les projets concernés répondent aux 3 conditions suivantes :

- ⇨ Soumis à étude d'impact systématique ;
- ⇨ Consommant une surface de terres à usage agricole supérieure à un seuil délimité au niveau départemental. Dans le département du Doubs, le seuil est fixé à 1 ha ;
- ⇨ Situés sur un espace affecté ou ayant connu une activité agricole dans les 5 dernières années (ou 3 dernières années pour les zones à urbaniser (AU)) délimitées dans un Plan Local d'Urbanisme.

Par conséquent, compte tenu de ses caractéristiques, le projet de centrale solaire des Centaurées doit faire l'objet d'une étude préalable de compensation agricole.

5.2 - ETUDE D'IMPACT

L'étude d'impact apparait comme une pièce fondamentale pour le dossier de Demande de permis de construire. 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 est donc soumis à étude d'impact.

Le contenu de l'étude d'impact est défini par le 2° du II de l'article L 122-3 du Code de l'Environnement.

L'article L 122-1 du Code de l'Environnement précise que l'étude d'impact permet de décrire et d'apprécier les incidences notables directes et indirectes d'un projet sur les facteurs suivants :

1° - La population et la santé humaine ;

2° - La biodiversité, en accordant une attention particulière aux espèces et aux habitats protégés au titre de la directive 92/43/CEE du 21 mai 1992 et de la directive 2009/147/CE du 30 novembre 2009 ;

3° - Les terres, le sol, l'eau, l'air et le climat ;

4° - Les biens matériels, le patrimoine culturel et le paysage ;

5° - L'interaction entre les facteurs mentionnés ci-dessus.

5.3 - ENQUETE PUBLIQUE

L'enquête publique est réglementée par les articles L 123-1 et suivants, R 123-1 et suivants du Code de l'Environnement, ainsi que par le Décret n°2011-2018 du 29 décembre 2011 portant réforme de l'enquête publique relative aux opérations susceptibles d'affecter l'environnement, pris pour l'application des articles 236 et suivants de la Loi n°2010-788 du 12 juillet 2010 portant engagement national pour l'environnement.

L'enquête publique a pour but de faire connaître le projet à la population et de recueillir ses observations. En effet, selon l'article L 123-1 du Code de l'Environnement, l'enquête publique a pour objet d'assurer l'information et la participation du public ainsi que la prise en compte des intérêts des tiers lors de l'élaboration des décisions susceptibles d'affecter l'environnement mentionnées à l'article L 123-2.

Le Tribunal Administratif désigne, par arrêté préfectoral, un Commissaire enquêteur chargé de recueillir l'avis du public pendant la durée de l'enquête, ouverte dans les mairies des communes concernées. Sauf prolongation exceptionnelle, l'enquête se déroule sur un mois. Le public peut alors consulter le dossier (en mairie, le plus souvent) et consigner ses observations sur un registre d'enquête ou les adresser à la Commission d'enquête ou au Commissaire enquêteur.

A l'issue de l'enquête, dans un délai d'un mois, le Commissaire enquêteur établit un rapport qui relate le déroulement de l'enquête et examine les propositions recueillies. Il consigne également, dans un document séparé, ses conclusions motivées, en précisant si elles sont favorables ou non favorables à l'opération et sous quelles conditions**.**

Il consigne également, dans un document séparé, ses conclusions motivées, en précisant si elles sont favorables ou non favorables à l'opération et sous quelles conditions.

La fin de la procédure d'enquête publique est réglementée selon l'article R.123-18 du Code de l'Environnement.

Les rapports du Commissaire enquêteurs sont adressés au Préfet qui les transmet au Maître d'Ouvrage de l'opération avec son avis. Une copie du rapport et des conclusions est également adressée aux mairies consultées ainsi qu'à la préfecture de département. Ils y sont tenus à la disposition du public pendant un an après la date de clôture de l'enquête.

Chapitre 3 – ANALYSE DES METHODES UTILISEES POUR LA REALISATION DE L'ETUDE D'IMPACT

1- METHODOLOGIE DE L'ETUDE D'IMPACT

Le contenu d'une étude d'impact est défini dans le Code de l'Environnement. La présente étude a été établie selon le plan défini réglementairement, à savoir :

- ✓ une analyse de l'état initial du site et de son environnement,
- ✓ une analyse des effets du projet sur l'environnement et la santé,
- ✓ les raisons pour lesquels le projet a été retenu,
- ✓ les mesures envisagées pour supprimer, réduire et si possible, compenser les conséquences dommageables du projet.
- ✓ une analyse des méthodes utilisées pour évaluer les effets du projet sur l'environnement.

Pour chaque thème étudié dans l'étude d'impact, la démarche est la suivante :

- ⇨ collecte d'informations (notamment auprès des différents services de l'Etat, des sociétés gestionnaires des réseaux électrique, téléphonique, de gaz, etc.),
- ⇨ étude bibliographique,
- ⇨ étude de terrain.

Version provisoire

2- ANALYSE DES METHODES UTILISEES

2.1 - INTRODUCTION

L'objet du présent chapitre est d'analyser les méthodes utilisées pour évaluer les impacts du projet sur l'environnement et de décrire les éventuelles difficultés rencontrées pour cela.

L'analyse des impacts du projet sur l'environnement consiste en leur identification qui doit être la plus exhaustive possible et leur évaluation. Or, il faut garder à l'esprit que les impacts d'un projet se déroulent en une chaîne d'effets directs et indirects.

- ⇨ Un impact direct est la conséquence d'une action qui modifie l'environnement initial.
- ⇨ Un impact indirect est une conséquence de cette action qui se produit parce que l'état initial a été modifié par l'impact direct.

Pour évaluer correctement l'impact d'un projet, il faut considérer non pas l'environnement actuel mais l'état futur dans lequel s'inscrira le projet, ce qui peut parfois être un exercice difficile. Certains domaines sont aujourd'hui bien connus, car ils font l'objet d'une approche systématique et quantifiable, comme par exemple, les impacts sur l'eau (évaluation des rejets,…), le paysage (aménagement du projet), le bruit (estimation des niveaux sonores), etc.

Cependant, si l'espace est bien pris en compte dans l'analyse de l'état initial du site et de son environnement, le traitement des données reste statique. Or, la conception dynamique de l'environnement, considérée comme un système complexe, dont la structure peut se modifier sous l'effet d'un certain nombre de flux qui la traverse, est fondamentale dans la compréhension des impacts du projet sur l'environnement.

Ainsi, il est nécessaire d'estimer les impacts du projet, non pas à partir des données « brutes » de l'état initial correspondant à un « cliché » statique, mais par rapport à l'état futur qu'aurait atteint naturellement le site sans l'intervention du projet. Ainsi, à titre d'exemple, il est indispensable de prendre en compte le projet de création d'une nouvelle route à terme et non pas considérer uniquement les infrastructures routières existantes.

Tout l'intérêt de l'étude d'impact réside dans la mise en évidence de la transformation dynamique existante, dans l'appréciation des seuils acceptables des transformations du milieu et les possibilités de correction par la mise en œuvre de mesures adaptées.

Plusieurs cas de figures se présentent :

- ⇨ Soit le projet engendre une perturbation minime, qui ne modifiera pas considérablement la structure du système et l'intensité des flux qui le traversent ; dans ce cas, une fois la perturbation amortie, le système retrouve son équilibre préalable ;
- ⇨ Soit le projet modifie la structure du système, de manière totale et engendre deux situations possibles :
  - Les modifications provoquées par le projet créent une nouvelle structure dont le fonctionnement crée un nouvel équilibre dynamique, différent du précédent ;
  - Les modifications liées au projet engendrent une structure dont le fonctionnement provoque un déséquilibre dynamique, et le système ne retrouve pas sa stabilité.

Dans les deux premiers cas, l'impact du projet sur l'environnement est absorbé par le milieu. Dans le troisième cas, l'impact est si fort qu'il ne permet pas au milieu de retrouver un équilibre.

2.2 - ANALYSE DES METHODES UTILISEES ET DES DIFFICULTES RENCONTREES

2.2.1 - Aires d'étude

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.

La zone d'étude est la zone du projet de parc photovoltaïque où pourront être envisagées plusieurs variantes d'implantation.

L'aire d'étude rapprochée correspond aux interactions entre le projet et les éléments l'entourant, notamment le réseau hydrographique, le milieu humain, industriel… Sur le plan paysager, elle correspond à la zone de composition utile pour définir la configuration du parc et en étudier les impacts paysagers. Sur le plan de la biodiversité, elle correspond à la zone principale des possibles atteintes fonctionnelles aux populations d'espèces de faune volante.

Pour la biodiversité, ce périmètre sera variable selon les espèces et les contextes, selon les résultats de l'analyse préliminaire.

L'aire d'étude éloignée est la zone qui englobe tous les impacts potentiels du projet, affinée sur la base des éléments physiques du territoire facilement identifiables ou remarquables (ligne de crête, falaise, vallée…), ou sur les frontières biogéographiques (types de milieux, territoires de chasse de rapaces, zones d'hivernage…) ou encore sur des éléments humains ou patrimoniaux remarquables (monument historique de forte reconnaissance sociale, ensemble urbain remarquable, bien inscrit sur la Liste du patrimoine mondial de l'UNESCO, site classé, Grand Site de France…). Pour la biodiversité, l'aire d'étude éloignée pourra varier en fonction des espèces présentes.

Les données relatives au milieu physique (géologie, hydrogéologie, hydrologie, risques naturels…) ont été recherchées avec une attention particulière sur la zone d'étude afin de mettre en évidence les principaux enjeux : nature du sous-sol, profondeur de la nappe au droit de la zone d'étude, captages et périmètres de protection, présence de cours d'eau, périmètres de risques naturels s'étendant sur la zone d'étude, etc.

Concernant l'étude écologique, les inventaires de terrain ont porté sur la zone d'étude et sur l'aire d'étude immédiate. Le patrimoine naturel a été recherché sur une aire d'étude éloignée de 5 km autour de la zone d'étude.

L'étude paysagère a porté sur l'aire d'étude éloignée autour de la zone d'étude afin de prendre en compte les éléments du territoire ayant une importance dans l'analyse paysagère du domaine d'étude (éléments physiques du territoire, monuments historiques, sites classés et inscrits,…).

En ce qui concerne le milieu humain, les réseaux et les servitudes ont été recherchés en priorité sur la zone d'étude, mais également sur la commune d'implantation ou sur les communes voisines afin d'avoir une bonne vision d'ensemble des contraintes pouvant s'appliquer sur la zone concernée par le projet photovoltaïque.

Enfin, les autres recherches (archéologie, circuits de randonnée,…) ont porté essentiellement sur la zone d'étude, mais ont pu être élargies également aux territoires communaux selon leur importance.

2.2.2 - Milieu physique, eaux souterraines et superficielles

➢ L'état initial du site

Les données relatives à la topographie et aux conditions d'écoulements superficiels ont été recueillies et analysées à partir des cartes IGN au 1/25 000 et des observations de terrain.

Les données géologiques et hydrogéologiques sont issues des cartes géologiques au 1/50 000 du BRGM, ainsi que des données et des cartes du portail national ADES (Accès aux Données sur les Eaux Souterraines).

L'usage de l'eau et notamment la présence de captages d'eau destinés à l'alimentation en eau potable a été vérifié auprès de l'Agence Régionale de Santé.

Les risques sismiques et naturels ont été évalués à partir des données de SisFrance (données BRGM) et du Ministère chargé de l'environnement (site http://www.georisques.gouv.fr - Mieux connaitre les risques sur le territoire), ainsi que sur la base du Dossier Départemental sur les Risques Majeurs (D.D.R.M.).

➢ Analyse des impacts

Les impacts sur le milieu physique comptent parmi les moins difficiles à estimer. En effet, le milieu physique est un milieu dont la dynamique peut faire l'objet de prévisions quantifiables car elle répond à des lois physiques. L'impact d'un projet sur la topographie peut facilement être évalué par des valeurs chiffrées. Les effets sur le sous-sol sont généralement faibles sauf dans le cas de carrières ou d'installations nécessitant d'importantes excavations (centres de stockage de déchets). Mais, là aussi, l'impact est facilement quantifiable. Enfin, les impacts sur le climat sont la plupart du temps insignifiants car ils se limitent au maximum à des effets très localisés (modification de l'écoulement des vents quand il y a défrichement, microclimat lors de la création de plans d'eau). Ce n'est pas le cas dans le projet étudié.

Après avoir défini la sensibilité des milieux aquatiques et des aquifères souterrains face à un risque de pollution, il convient de connaître la nature, les volumes et la provenance des eaux usées et pluviales générées par le projet. Ces données peuvent être facilement obtenues en connaissant suffisamment bien le fonctionnement du projet. Cependant, les impacts des rejets sur le milieu sont plus difficiles à évaluer en raison de la complexité du fonctionnement des milieux aquatiques.

2.2.3 - Paysage

L'étude paysagère a été réalisée par le bureau d'études ALISE Environnement.

Cette étude comprend deux phases de travail :

- L'analyse de l'état initial du territoire étudié et ses enjeux ;
- L'analyse des impacts potentiels du projet sur le paysage et la proposition de mesures éventuelles.

➢ Analyse de l'état initial

Tout d'abord, l'analyse de l'état initial a pour objectif de mettre en évidence les sensibilités paysagères et patrimoniales des périmètres d'études.

❖ *Le Grand Paysage*

Cette partie permet d'analyser les caractéristiques du paysage composant l'aire d'étude. La rédaction se fait essentiellement en se basant sur une analyse de la topographie, du mode d'occupation des sols, etc…

Une analyse de terrain vient par la suite vérifier et compléter au besoin l'ensemble des données récoltées au préalable.

Par ailleurs, les informations disponibles dans les différents atlas départementaux permettent d'identifier les unités paysagères constituant l'aire d'étude. Une description de chaque unité est ainsi réalisée.

❖ *Patrimoine culturel*

Cette partie permet de recenser l'ensemble des sites bénéficiant d'une protection réglementaire dans l'aire d'étude à savoir :

- Monuments historiques ;
- Sites classés et inscrits ;
- Sites patrimoniaux remarquables ;
- Patrimoine mondial de l'humanité.

❖ *Patrimoine archéologique*

Le patrimoine archéologique relève de la loi du 27 septembre 1941 portant réglementation des fouilles archéologiques. Selon cette loi, « des objets pouvant intéresser la préhistoire, l'histoire, l'art, l'archéologie ou la numismatique sont mis au jour, l'inventeur de ces vestiges ou objets et le propriétaire de l'immeuble où ils ont été découverts sont tenus d'en faire la déclaration immédiate au maire de la commune qui doit la transmettre sans délai au préfet. Celui-ci avise le ministre des affaires culturelles ou son représentant qualifié dans le département » (Article 14 de la Loi n° 41-4011 du 27 septembre 1941 relative à la réglementation des fouilles archéologiques).

Les informations concernant le patrimoine archéologique sont obtenues via le site de l'Atlas des Patrimoines ainsi que par les services de la DRAC.

❖ *Perception de la zone d'étude*

Une analyse de la perception de la zone d'étude vient compléter l'état initial une fois l'ensemble des données récoltées analysées.

L'étude des zones de perception visuelle est réalisée en trois étapes, lesquelles sont :

- **Etape 1 :** ***L'analyse de la topographie et de l'occupation du sol à l'aide de cartes et d'images satellites. Cette étape permet de déterminer des zones de perception visuelle du site.***

Au cours de cette étape, les zones de perception visuelle estimées sont déterminées par élimination : toutes les zones sauf celles où la perception visuelle peut être limitée :

➢ les zones pour lesquelles les principaux boisements ne composent pas un écran visuel ;

➢ les zones pour lesquelles la topographie ne limite pas la perception visuelle ;

- **Etape 2 :** ***La détermination, parmi les zones de perception visuelle précédemment ciblées, de points accessibles et pouvant donc constituer des enjeux pour le paysage, aussi bien depuis les monuments historiques que depuis les habitations.***

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.

Certains points sont déterminés bien que figurant dans des zones à perception limitée précédemment définies afin de vérifier la non perception de la zone d'étude depuis ces zones.

- **Etape 3** : *Analyse du degré de perception du site au niveau des points précédemment ciblés en fonction des potentiels écrans visuels non repérés au cours de l'étape 1.*

Cette étape est réalisée grâce à une analyse de terrain.

Des panoramas des différents points de vue analysés sont réalisés suite au déplacement de terrain. Sur ces panoramas, est ensuite localisée la zone d'étude par le biais du logiciel WindPro.

➢ Analyse des impacts potentiels et proposition de mesures

Après description de la situation existante (état initial), l'analyse des impacts visuels permet d'évaluer la perception ou non du projet au sein des différents périmètres d'étude. Ces impacts sont évalués à partir des enjeux et des caractéristiques du paysage décrits et analysés dans l'état initial.

Cette analyse s'appuie notamment des coupes topographiques et des photomontages. Ces derniers ont été réalisés par ALISE Environnement.

Pour les photomontages, les photographies sont prises individuellement et couvrent un angle suffisamment grand afin de s'assurer d'une couverture optimale de la zone de projet. En effet, les prises de vue sont réalisées de sorte à avoir une bonne visibilité sur les panneaux afin d'en apprécier l'échelle par rapport au paysage dans lequel ils s'inscrivent. Par la suite, les photographies sont assemblées à l'aide d'un logiciel spécialisé pour former les panoramiques.

Ces photomontages sont réalisés à l'aide du **module SOLAR PV du logiciel Windpro 3.5 ©.** Cette analyse permet d'apprécier par avance les incidences visuelles des panneaux dans un paysage.

○ Méthode et outils utilisés pour la réalisation des photomontages

⇨ Analyse photographique selon repérage cartographique détaillé : repérage par GPS du point de vue, orientation de la cible à la boussole, mention des heures de prise de vues et des conditions climatiques ;
⇨ Traitement informatique sous Windpro © pour implantation des panneaux sur la photo selon coordonnées GPS et modèle numérique de terrain très précis (fournis par le pétitionnaire) ;
⇨ Les photos sont prises avec une focale de 35 mm se rapprochant le plus des conditions de la vision humaine.

A la suite des impacts relevés, des mesures d'évitement, de réduction, de suppression ou encore d'accompagnement pourront être proposées, en concertation avec le Maître d'Ouvrage.

NB : L'étude paysagère se veut la plus précise possible. Cependant, l'analyse se base sur des déplacements de terrain (réalisés à une période précise), des prises de vues (réalisées à un moment donné). Ainsi, l'étude des perceptions n'est pas toujours facile à réaliser compte tenu de la météo, de la saison, de l'heure ou encore des conditions de luminosité.

2.2.4 - Milieux naturels remarquables

Les informations concernant les zonages écologiques existants sur le site d'étude ou à proximité (aire d'étude éloignée) ont été recherchées auprès des bases de données consultables sur le site Internet du Ministère chargé de l'environnement (sites Natura 2000 : SIC, ZPS, ZSC), et de la DREAL (Base CARMEN : sites Natura 2000, ZNIEFF, ZICO, réserves naturelles, sites inscrits et classés, etc.).

2.2.5 - Etude écologique

➢ Méthode d'étude et de hiérarchisation des enjeux pour la flore et les habitats

❖ Méthode d'étude

L'étude de la flore et des milieux naturels est effectuée au travers de parcours échantillons sur l'ensemble de l'aire d'étude immédiate. Des relevés phytoécologiques sont réalisés dans chaque habitat qui est qualifié phytosociologiquement (jusqu'à l'alliance). Un code Corine Biotopes, EUNIS et un code Natura 2000 lui est de plus attribué.

Les habitats patrimoniaux (habitats déterminants de ZNIEFF et habitats Natura 2000) ainsi que les zones humides sont mis en évidence de même que les habitats sensibles et importants au regard de leur fonctionnalité écologique. La recherche porte également sur les espèces patrimoniales, rares ou protégées de la flore se développant dans les milieux de l'aire d'étude immédiate (prairies, zones humides ...). Le cas échéant, IEA évalue l'état des populations des espèces protégées : nombre d'individus et vitalité ; les stations sont cartographiées et localisées au GPS.

Les espèces exotiques envahissantes se développant sur les emprises de l'aire d'étude immédiate sont recherchées.

La recherche de zones humides sur la base de la végétation est également effectuée.

❖ Définition des enjeux des habitats naturels

La définition des enjeux relatifs aux habitats naturels repose sur leur patrimonialité, définie aux niveaux régional et européen. Pour mémoire, elle prend en compte le référentiel suivant :

- La liste des habitats d'intérêt communautaire (inscrits à la directive "Habitats" dans le manuel d'interprétation des habitats de l'Union européenne).

La patrimonialité est ensuite pondérée selon l'état de conservation de l'habitat considéré suivant les critères suivants :

- La surface occupée par l'habitat considéré dans le site d'étude,
- Le stade dynamique de la formation végétale considérée et sa capacité à se maintenir si les conditions actuelles sont maintenues,
- La fréquence de l'habitat dans la région (si l'information est disponible),
- La typicité de l'habitat,
- La richesse floristique de l'habitat.

Ces critères permettent l'application de la méthode définie dans le tableau suivant.

Tableau 9 : Critères d'enjeux habitats

Source : Etude écologique IEA

Enjeu	Référentiel	Conditions	État de conservation
Non significatif	Aucun		Pondération
Faible	Habitat Natura 2000	Etat de conservation moyen	
Modéré	Habitat Natura 2000	Et moins de 5 espèces (flore et/ou faune) déterminantes de ZNIEFF	
Fort	Habitat Natura 2000	Et plus de 5 espèces déterminantes (flore et/ou faune) de ZNIEFF	
Très fort	Habitat Natura 2000	Très bon état de conservation	

❖ Définition des enjeux de la flore

La définition des enjeux portant sur les espèces végétales de l'aire d'étude repose sur une pondération et une hiérarchisation de la patrimonialité des espèces définie au chapitre précédent. Pour mémoire, cette patrimonialité prend en compte :

- Le statut de protection de l'espèce défini par la protection régionale ou la protection nationale,
- Le statut de rareté en région,
- La liste des espèces déterminantes de ZNIEFF,
- L'inscription en annexe II de la directive « Habitats »,
- Les listes rouges régionale et nationale.

In fine, ces critères peuvent être ensuite pondérés par l'état de conservation de l'espèce au niveau local et dans l'aire d'étude immédiate. Celui-ci est défini notamment selon :

- L'effectif de la population de l'espèce présente sur le site,
- La capacité de l'espèce à se maintenir dans l'aire d'étude si les conditions actuelles sont conservées,
- La répartition de l'espèce dans la zone considérée (communes limitrophes, département).

Ces critères permettent l'application de la méthode définie dans le tableau suivant.

Tableau 10 : Critères d'enjeux flore

Source : Etude écologique IEA

Enjeu	Référentiel	Condition	État de conservation
Non significatif	Rareté	CCC (extrêmement commun) à AR (assez rare)	Pondération
	Liste rouge	LC (préoccupation mineure)	
Faible	Liste rouge	NT (quasi-menacé)	
	Déterminante de ZNIEFF		
	Rareté	R (rare)	
Modéré	Liste rouge	VU (vulnérable)	
	Protection régionale	sans statut autre sur la liste rouge	
	Rareté	RR (très rare) à RRR (extrêmement rare)	
Fort	Liste rouge	EN (en danger)	
	Protection nationale	sans statut autre sur la liste rouge	
Très fort	Liste rouge	CR (en danger critique)	
	Protection nationale	plus liste rouge : VU, EN, CR	
	Protection régionale	plus liste rouge : VU, EN, CR	

➢ Méthode d'étude et de hiérarchisation des enjeux pour la faune

❖ Méthode d'étude

➔ ***Amphibiens***

L'inventaire des amphibiens repose sur :

- La recherche et l'évaluation dans l'aire d'étude des points d'eau susceptibles d'accueillir la reproduction des espèces,
- L'écoute en période de reproduction des manifestations vocales des mâles chanteurs (Anoures) pour la qualification des espèces et la localisation de points de reproduction,
- La recherche, de jour et de nuit, des adultes, des pontes et des larves, dans et auprès des points d'eau jugés favorables, en période de reproduction. Le contrôle de ces mêmes points d'eau avant leur mise en à sec estivale pour la recherche des larves et des jeunes,
- La découverte fortuite ou ciblée d'individus dans des habitats terrestres de l'aire d'étude,
- L'analyse des potentialités et fonctionnalités offertes par les habitats de l'aire d'étude pour les espèces de ce groupe.

➔ ***Reptiles***

L'inventaire des reptiles repose sur :

- La recherche dans l'aire d'étude des secteurs les plus propices pour les reptiles (points d'eau, talus ou lisière bien exposés, lieux d'insolation potentiels),
- Des passages répétés sur ces lieux, en début de matinée ou en soirée, et plus particulièrement au printemps, afin d'observer des individus en phase d'insolation et donc assez peu mobiles,
- L'inspection régulière de dépôts divers (planches, pneus, tas de végétaux ou de pierres) pouvant constituer des abris ou favoriser le réchauffement des individus. Ces contrôles sont pratiqués systématiquement tout

au long de l'étude lors des visites de terrain, qu'elles soient spécifiques de ce groupe ou ciblées sur d'autres thèmes.

➔ ***Oiseaux***

Une attention particulière et une recherche poussée a été portée sur l'avifaune en période de reproduction. On emploie une méthode par parcours-échantillons (recherche à vue et écoutes) et points d'arrêt qui permet d'adapter l'effort de prospection à la diversité des habitats de l'aire d'étude immédiate. L'ensemble des habitats de cette aire d'étude ont été parcourus.

Les points d'arrêt consistent en la réalisation de points d'écoute en poste fixe de 10 minutes repartis dans l'ensemble de l'aire d'étude immédiate pendant lesquels l'observateur note toutes les espèces entendues ou vues dans un rayon de 150 m. Dans ce cas, les relevés fournissent des indications qualitatives et quantitatives exhaustives. Par ailleurs, des observations en poste fixe (recherche à vue) utilisés à la fois pour l'avifaune nicheuse, et non nicheuse, sont réalisées. Les informations collectées permettront de décrire le fonctionnement écologique du secteur avec la caractérisation de sites de plus forte concentration, les territoires de chasse, la recherche plus spécifique d'espèces patrimoniales, etc.

Les résultats de ces observations fournissent une liste des espèces présentes et une qualification de leur activité sur le site.

➔ ***Mammifères terrestres***

L'étude des mammifères est effectuée par une recherche systématique d'indices de présence : fèces, reliefs de repas, empreintes, terriers, frottis, coulées et tout autre type de marquage physique ou olfactif. Les traces et indices sont recherchés à chaque visite par les écologues présents sur place.

L'inventaire des mammifères terrestres a été réalisé en complément des missions spécifiques pour les autres groupes avec un temps alloué pour la recherche des indices de présence.

➔ ***Chiroptères***

Pour l'étude de ce groupe de mammifères, deux protocoles sont mis en œuvre :

- La recherche de gîtes dans l'aire d'étude immédiate,
- Des écoutes actives et enregistrements nocturnes permettant la qualification des espèces fréquentant l'aire d'étude et la fonctionnalité des milieux pour ces espèces.

La recherche de gîtes potentiels est effectuée en zone boisée afin d'identifier sur les troncs les cavités et décollements d'écorce susceptibles d'abriter des colonies. Cette recherche a été étendue aux quelques bâtiments de l'aire d'étude immédiate afin d'y repérer des traces de fréquentation (guano). L'ensemble des habitats de cette aire d'étude ont été parcourus.

La qualification des populations et l'estimation de leur importance, pour ces espèces actives de nuit, s'appuient sur des écoutes de leurs émissions ultrasonores. Les cris et ondes émises pour l'écholocation sont des signatures de chaque espèce, identifiables après retranscription sous une forme interprétable.

2 points d'enregistrement de longue durée durant les 4 premières heures de la nuit (période la plus dense d'activité) ainsi que 4 points d'écoutes de 30 min ont été réalisés à l'aide d'enregistreurs SM4bat et mini SM4bat.

Les pistes ainsi récoltées sont analysées à l'aide des logiciels dédiés Sonochiro et BatSound.

<u>Coefficient de détectabilité</u>

Le coefficient de détectabilité a été mis au point par Michel Barataud, expert national en écologie acoustique. En effet, l'intensité des émissions sonar est différente selon les espèces, ce qui empêche la comparaison de leurs indices d'activité respectifs. Afin de pondérer cette disparité, un coefficient de détectabilité, corrélé à la distance de perception de chaque espèce a donc été calculé (EUROBATS Publication Series N° 6 - Actualisation 2015).

Chez beaucoup d'espèces l'énergie attribuée à un signal est variable selon le degré d'ouverture du milieu de vol. Elles peuvent modifier ainsi l'intensité à la source, la fréquence et la structure des signaux en conséquence. Ces coefficients sont appliqués à l'ensemble des résultats bruts issus des enregistrements pour les milieux semi-ouverts.

Pour l'étude de ce groupe de mammifères, deux protocoles sont mis en œuvre :

- La recherche de gîtes dans l'aire d'étude biologique,
- Des écoutes et enregistrements nocturnes permettant la qualification des espèces fréquentant l'aire d'étude et la fonctionnalité des milieux pour ces espèces.

<u>Activité globale sur les points d'écoutes</u>

L'activité chiroptérologique est qualifiée sur la base d'un référentiel global mis en place par l'IEA.

L'activité chiroptérologique globale est qualifiée de très faible de 0 à 20 contacts/h, faible de 20 à 40 contacts/h, moyenne de 40 à 60 contacts/h, forte de 60 à 80 contacts/h et l'activité est qualifiée de très forte pour un nombre de contacts supérieur à 80 contacts/h.

Ces valeurs sont valables dans des conditions d'écoute optimales (faible vent, température > à 10°C, pas de pluie). Une réévaluation de l'activité chiroptérologique peut être appliquée en fonction des conditions locales.

Figure 15 : Carte protocole faune

Source : Etude écologique IEA

➔ ***Insectes***

Les prospections relatives aux insectes ont été ciblées sur les taxons susceptibles de présenter des statuts de patrimonialité : les Odonates (libellules), les Lépidoptères rhopalocères (papillons de jour), les Orthoptères (criquets, grillons et sauterelles) et les Coléoptères saproxyliques.

Ces groupes ont fait l'objet de prospections systématiques ciblées sur les habitats favorables de chacun. Notons que les coléoptères saproxyliques ont également fait l'objet d'une attention particulière mais uniquement ciblée sur les espèces protégées, ce qui ne représente que 3 à 4 espèces sur l'aire géographique considérée.

Les Lépidoptères Rhopalocères (papillons de jour)

Les Rhopalocères sont recherchés préférentiellement sur les milieux ouverts (prairies, friches, lisières …). La méthode d'étude consiste à réaliser des points et parcours dans les milieux favorables et de déterminer les espèces à vue ou à l'aide de jumelles. La détermination peut également nécessiter la capture à l'aide d'un filet entomologique, les individus sont relâchés une fois celle-ci effectuée.

Les Odonates (libellules)

Les Odonates sont principalement recherchés sur les points d'eau et les cours d'eau. Les individus sont identifiés à vue ou après capture au filet à papillons, puis relâchés sur le lieu de prospection.

Les exuvies ont également été recherchées sur les rives, récoltées et identifiées en laboratoire sous loupe binoculaire. Il s'agit de la dernière mue laissée par une libellule lorsqu'elle quitte la vie larvaire aquatique pour une vie adulte aérienne. Bien qu'assez délicates à trouver car peu visibles et vite détruites par les intempéries, elles permettent d'attester de manière certaine la reproduction sur le site.

Notons que les espèces les plus mobiles peuvent utiliser des biotopes terrestres pour s'alimenter (prairie, friche, lisière…), ainsi l'observation d'un individu sur le site n'implique pas qu'il s'y reproduise.

Les Orthoptères (criquets, grillons, sauterelles)

Concernant les Orthoptères, les relevés d'espèces sur le terrain sont réalisés par observations visuelles, captures, déterminations à partir de clés d'identification, mais nombreuses sont les espèces dont la détermination est réalisée sur la base des stridulations. Les prospections nécessitent la présence d'individus matures afin de pouvoir les identifier, généralement à partir de juillet et jusqu'en octobre.

Les Coléoptères saproxyliques

Les recherches ciblent les principaux taxons de Coléoptères saproxyliques et notamment les espèces protégées et d'intérêt européen (Lucane cerf-volant, Grand Capricorne, …).

Les prospections se déroulent à vue et par la recherche d'indices de présence (reste d'individus imagos, trous d'émergences, crottes caractéristiques sur le terreau de bois décomposé…) dans les micro-habitats favorables.

❖ Définition des enjeux faune

La définition des enjeux portant sur les espèces animales de l'aire d'étude présentes en région Bourgogne-Franche Comté repose sur deux principes fondamentaux que sont :

➢ Le statut de protection de l'espèce défini par :

- la protection européenne (annexes II et IV de Directive Habitats et annexe I de la Directive Oiseaux),
- la protection nationale (arrêtés dressant la liste des espèces protégées en France métropolitaine par groupes taxonomiques)

➢ La patrimonialité de l'espèce, définie selon :

- Les Listes Rouges Européenne, Nationale et Régionale (évaluation en 6 paliers d'ordre croissant : "préoccupation mineur", "quasi-menacé", "vulnérable", "en danger", "en danger critique", "éteinte"),
- La liste des espèces déterminantes de ZNIEFF pour la région Bourgogne Franche-Comté.

La détermination des enjeux repose sur la hiérarchisation de ces critères comme suit :

- Inscrite en annexe de la Directive Oiseaux ou de la Directive Habitats
- Espèce protégée à l'échelle nationale, à l'exception de certains groupes comme les oiseaux et les reptiles qui comptent de nombreuses espèces protégées très communes, et dont la protection n'implique pas obligatoirement des enjeux.
- Inscrite et menacée (à minima "quasi-menacée") sur la liste rouge régionale du groupe concerné,
- Inscrite et menacée sur la liste rouge Nationale du groupe concerné,
- Inscrite sur la liste des espèces déterminantes de ZNIEFF.

Ces critères sont également pondérés par les effectifs, l'activité, la sensibilité et l'adaptation de l'espèce localement et dans l'aire d'étude. Ceux-ci sont définis notamment selon :

- Le type d'activité que l'espèce réalise dans l'aire d'étude (reproduction et/ou alimentation, migration active, halte migratoire ou hivernale ou simple passage),
- Le niveau de sensibilité intrinsèque de l'espèce au regard des activités humaines, du dérangement ou de l'altération de son habitat,
- Le niveau d'adaptation de l'espèce (capacité de l'espèce à se maintenir ou de profiter) des futurs aménagements.

A l'inverse des habitats naturels et de la flore, une grille cadre de hiérarchisation n'est pas mise en place. Le comportement de l'espèce et de fait son niveau d'enjeu peut varier en fonction des observations directes des experts sur site. Ainsi, si les critères de définition sont présentés, le niveau d'enjeu et son éventuelle pondération à la hausse ou à la baisse fait appel au dire d'expert.

2.2.6 - Milieu humain

- L'état initial du site

Les données concernant la population et l'habitat ont été recueillies auprès de l'INSEE à partir des derniers recensements. Les activités économiques ont été renseignées par l'INSEE et la commune d'implantation. Les données touristiques proviennent de l'office de tourisme du Doubs. La localisation des habitations les plus proches et l'occupation du site ont été déterminées sur fond cartographique IGN 1/25.000 et par des observations de terrain.

- Analyse des impacts

Comme dans le cas du milieu naturel, l'estimation de l'impact du milieu humain commence par la définition du degré de sensibilité du site (proximité de riverains par rapport au projet, activités voisines, vocation de la zone où s'inscrit le projet,...). Globalement, l'impact sur le milieu humain se définit par la gêne que le projet est susceptible d'induire sur son voisinage : évaluation des niveaux sonores engendrés par l'activité en projet, trafic induit, gêne visuelle, etc.

Chapitre 4 – ETAT ACTUEL DE L'ENVIRONNEMENT

Ce chapitre regroupe le 4° de l'article R.122-5 du code de l'environnement relatif au contenu de l'étude d'impact à savoir « une description […] de la population, la santé humaine, la biodiversité, les terres, le sol, l'eau, l'air, le climat, les biens matériels, le patrimoine culturel, y compris les aspects architecturaux et archéologiques, et le paysage ; » et le 3° du même article à savoir l'évolution de ces facteurs « en cas de mise en œuvre du projet, dénommée « scénario de référence », et un aperçu de l'évolution probable de l'environnement en l'absence de mise en œuvre du projet, dans la mesure où les changements naturels par rapport au scénario de référence peuvent être évalués moyennant un effort raisonnable sur la base des informations environnementales et des connaissances scientifiques disponibles ».

1- LOCALISATION DU PROJET ET DEFINITION DES AIRES D'ETUDE

1.1 - SITUATION ADMINISTRATIVE

La zone d'étude retenue est la suivante :

Tableau 11 : Situation géographique du projet

Région	Bourgogne-Franche-Comté	
Département	Doubs (25)	
Arrondissement	Montbéliard	
Canton	Bavans	
Commune	**Accolans**	
Communes voisines	Bournois, Courchaton, Geney, Grammont, Mancenans et Soye	
Coordonnées géographiques du centre du site	Lambert 93 X : 966419 ; Y : 6717039	WGS 84 6°32'24.2768" E ; 47°29'59.8456" N

La zone d'étude est située sur la commune d'Accolans dans le département du Doubs (25), en région Bourgogne – Franche – Comté. La ville de Montbéliard, à environ 18 km à l'est, constitue le centre urbain le plus proche.

Les quatre communes appartiennent à la Communauté de Communes des Deux Vallées Vertes.

1.2 - AIRES D'ETUDE

1.2.1 - Définitions générales

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.

La zone d'étude est la zone du projet de parc photovoltaïque où pourront être envisagées plusieurs variantes d'implantation.

L'aire d'étude rapprochée correspond aux interactions entre le projet et les éléments l'entourant, notamment le réseau hydrographique, le milieu humain, industriel… Sur le plan paysager, elle correspond à la zone de composition utile pour définir la configuration du parc et en étudier les impacts paysagers. Sur le plan de la biodiversité, elle correspond à la zone principale des possibles atteintes fonctionnelles aux populations d'espèces de faune volante.

Pour la biodiversité, ce périmètre sera variable selon les espèces et les contextes, selon les résultats de l'analyse préliminaire.

L'aire d'étude éloignée est la zone qui englobe tous les impacts potentiels du projet, affinée sur la base des éléments physiques du territoire facilement identifiables ou remarquables (ligne de crête, falaise, vallée…), ou sur les frontières biogéographiques (types de milieux, territoires de chasse de rapaces, zones d'hivernage…) ou encore sur des éléments humains ou patrimoniaux remarquables (monument historique de forte reconnaissance sociale, ensemble urbain remarquable, bien inscrit sur la Liste du patrimoine mondial de l'UNESCO, site classé, Grand Site de France…). Pour la biodiversité, l'aire d'étude éloignée pourra varier en fonction des espèces présentes.

1.2.2 - Application au projet

Les données relatives au **milieu physique** (géologie, hydrogéologie, hydrologie, risques naturels…) ont été recherchées avec une attention particulière sur la zone d'étude afin de mettre en évidence les principaux enjeux : nature du sous-sol, profondeur de la nappe au droit de la zone d'étude, captages et périmètres de protection, présence de cours d'eau, périmètres de risques naturels s'étendant sur la zone d'étude, etc.

Concernant **l'étude écologique**, les inventaires de terrain ont porté sur la zone d'étude et sur l'aire d'étude immédiate. Le patrimoine naturel a été recherché sur une aire d'étude éloignée de 5 km autour de la zone d'étude.

L'étude paysagère a porté sur l'aire d'étude éloignée autour de la zone d'étude afin de prendre en compte les éléments du territoire ayant une importance dans l'analyse paysagère du domaine d'étude (éléments physiques du territoire, monuments historiques, sites classés et inscrits,…).

En ce qui concerne **le milieu humain**, les réseaux et les servitudes ont été recherchés en priorité sur la zone d'étude, mais également sur la commune d'implantation ou sur les communes voisines afin d'avoir une bonne vision d'ensemble des contraintes pouvant s'appliquer sur la zone concernée par le projet photovoltaïque.

Enfin, les **autres recherches** (archéologie, circuits de randonnée,…) ont porté essentiellement sur la zone d'étude, mais ont pu être élargies également aux territoires communaux selon leur importance.

Tableau 12 : Synthèse de la définition des aires d'étude pour le projet photovoltaïque des Centaurées

Aire d'étude	Délimitation	Expertises conduites
Zone d'étude	Zone d'étude + bande tampon de 250 m	Données relatives aux milieux humain et physique Investigations naturalistes (oiseaux, chauve-souris, habitats naturels, flore)
Aire d'étude rapprochée	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.
Aire d'étude éloignée	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.

Les tableaux et cartes suivants présentent la localisation de la zone d'étude et des aires d'étude.

1.3 - LES COMMUNES CONCERNEES PAR LES AIRES D'ETUDE

1.3.1 - Aire d'étude rapprochée

Les communes concernées par l'aire d'étude rapprochée sont présentées dans le tableau ci-dessous.

Tableau 13 : Communes concernées par l'aire d'étude rapprochée

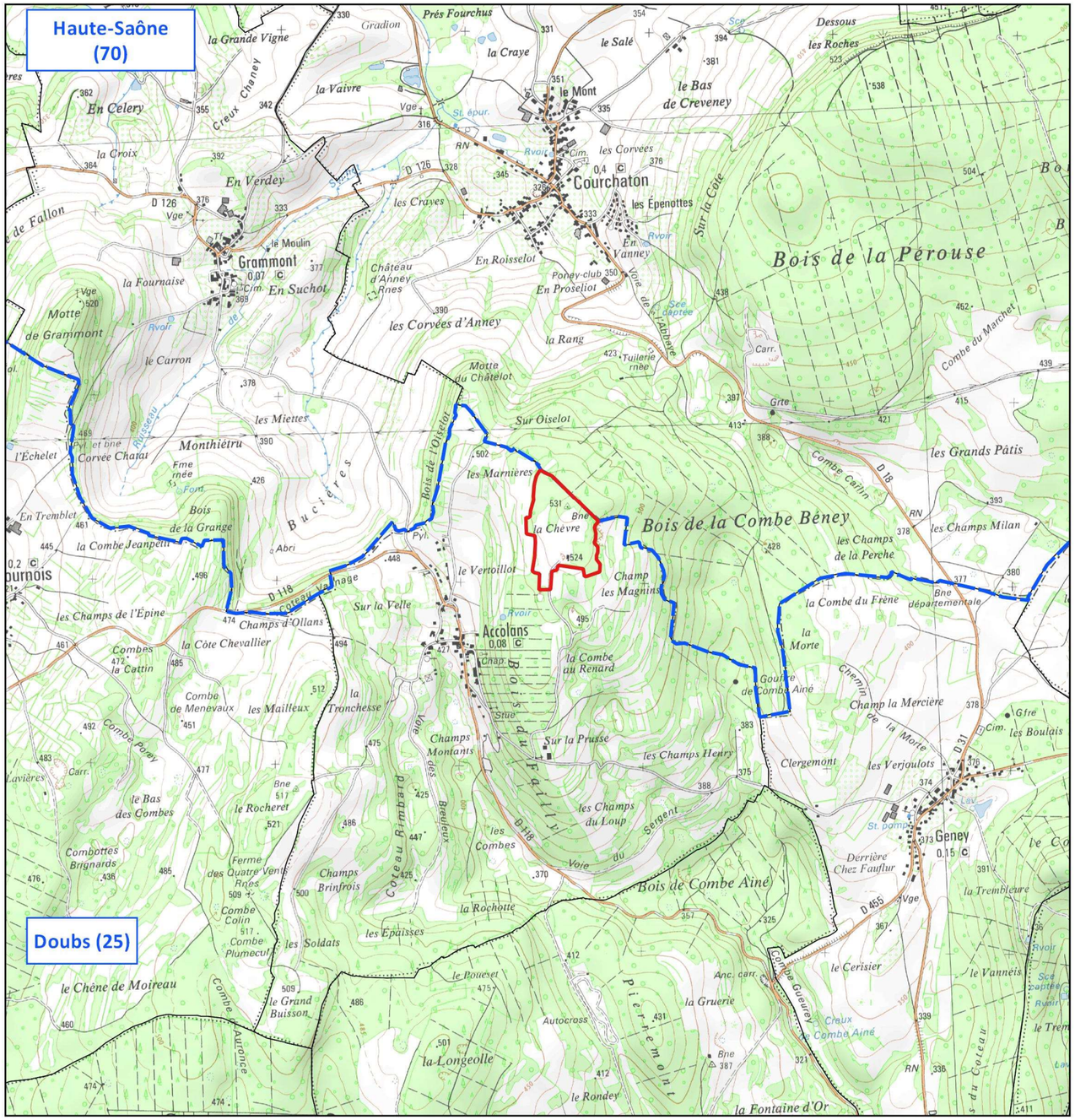
Commune	Département	Distance par rapport à la zone d'étude
Accolans	**Doubs**	**Commune d'implantation**
Courchaton	Haute-Saône	Commune limitrophe
Grammont	Haute-Saône	500 m
Geney	Doubs	990 m
Bournois	Doubs	1 140 m
Mancenans	Doubs	1 470 m

1.3.2 - Aire d'étude éloignée

Les communes concernées par l'aire d'étude éloignée correspondent aux communes présentées dans le tableau précédent ainsi que celles recensées ci-après.

Tableau 14 : Communes concernées par l'aire d'étude éloignée

Commune	Département	Distance par rapport à la zone d'étude
Onans	Doubs	2 270 m
Georfans	Haute-Saône	2 720 m
Soye	Doubs	2 780 m
Vellechevreux-et-Courbenans	Haute-Saône	2 810 m
Fallon	Haute-Saône	2 920 m
Etrappe	Doubs	3 000 m
Mélecey	Haute-Saône	3 130 m
Marvelise	Doubs	3 280 m
Gémonval	Doubs	3 690 m
Appenans	Doubs	3 820 m
Secenans	Haute-Saône	3 880 m
Gondenans-Montby	Doubs	4 030 m
Médière	Doubs	4 470 m
Saint-Ferjeux	Haute-Saône	4 570 m
Senargent-Mignafans	Haute-Saône	4 600 m
Villargent	Haute-Saône	4 890 m



Localisation de la zone d'étude

Centrale solaire des Centaurées, Accolans (25)

Zone d'étude

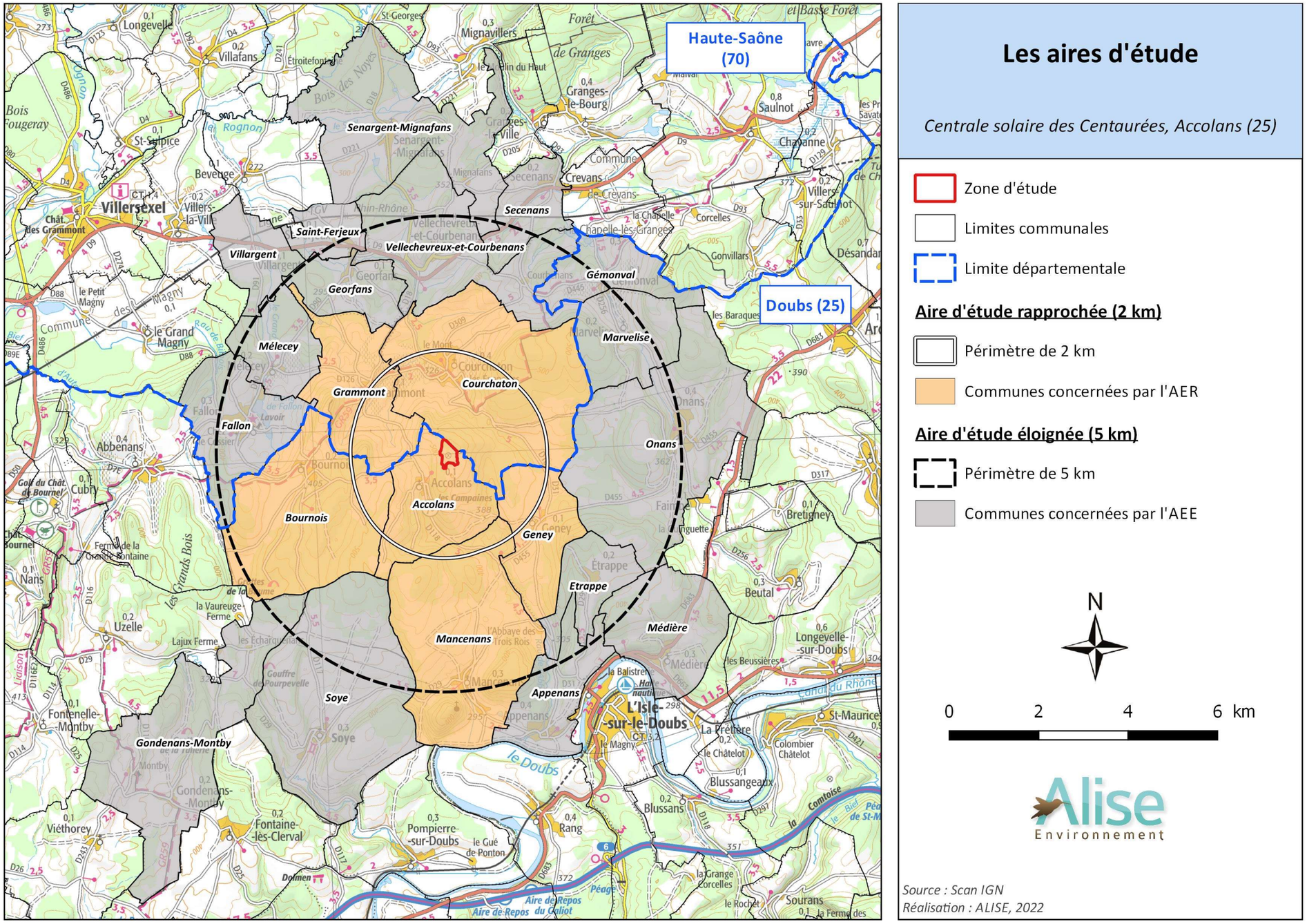
Limites communales

Limite départementale

Source : Scan IGN
Réalisation : ALISE, 2022

Figure 16 : Localisation de la zone d'étude

Source : Scan IGN



Les aires d'étude

Centrale solaire des Centaurées, Accolans (25)

- Zone d'étude
- Limites communales
- Limite départementale

Aire d'étude rapprochée (2 km)

- Périmètre de 2 km
- Communes concernées par l'AER

Aire d'étude éloignée (5 km)

- Périmètre de 5 km
- Communes concernées par l'AEE

N

0 2 4 6 km

Source : Scan IGN
Réalisation : ALISE, 2022

Figure 17 : Les aires d'étude du projet photovoltaïque des Centaurées

Source : Scan IGN

2- MILIEU PHYSIQUE

2.1 - TOPOGRAPHIE

La zone d'étude est localisée sur la commune d'Accolans, au nord-est du centre-bourg. Le point le plus bas de la zone d'étude est situé au sud-ouest, à +513 m NGF. Le point le plus haut est situé au nord, à + 531 m NGF.

Le village d'Accolans s'implante au pied des versants, à l'ubac de la première chaîne de colline, structure paysagère au sud du secteur. Dans le secteur, les mouvements du relief maintiennent une certaine diversité visuelle.

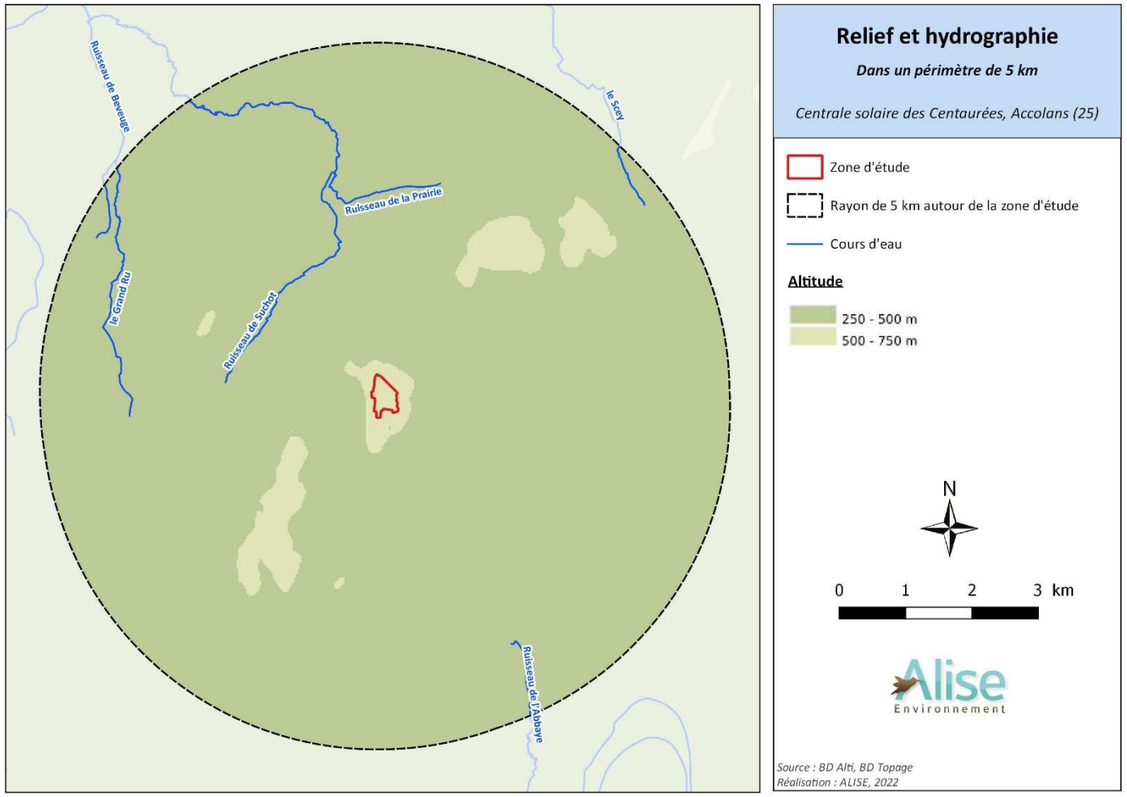


Figure 18 : Relief et hydrographie à proximité de la zone d'étude

Source : BD Alti, BD Topage

La zone d'étude se trouve à une altitude comprise entre +513 m NGF et +531 m NGF.

Le profil ci-après est une représentation du relief en 3D, sur l'aire d'étude éloignée, et permet ainsi de visualiser l'alternance de creux de relief et de sommets.

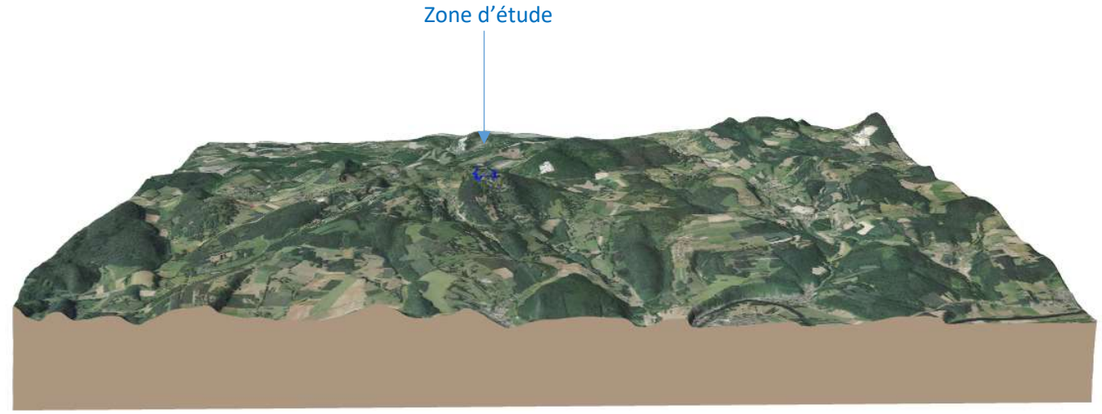


Figure 19 : Représentation 3D du relief sur l'aire d'étude éloignée

La zone d'étude se trouve à une altitude comprise entre +513 m NGF et +531 m NGF.

2.2 - HYDROGRAPHIE

2.2.1 - *Réseau hydrographique actuel*

Le département du Doubs, au sein duquel est localisée la zone d'étude, est riche de cours d'eau : le Doubs, l'Ognon, la Loue, l'Allan, le Dessoubre et le Lison. Ces derniers représentent une longueur d'environ 1 645 kilomètres au total.

La commune d'Accolans, n'est traversée par aucun cours d'eau. Le cours d'eau le plus proche de la zone d'étude est le Ruisseau de Suchot, situé sur la commune de Grammont à environ 1,8 km au nord-ouest.

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.

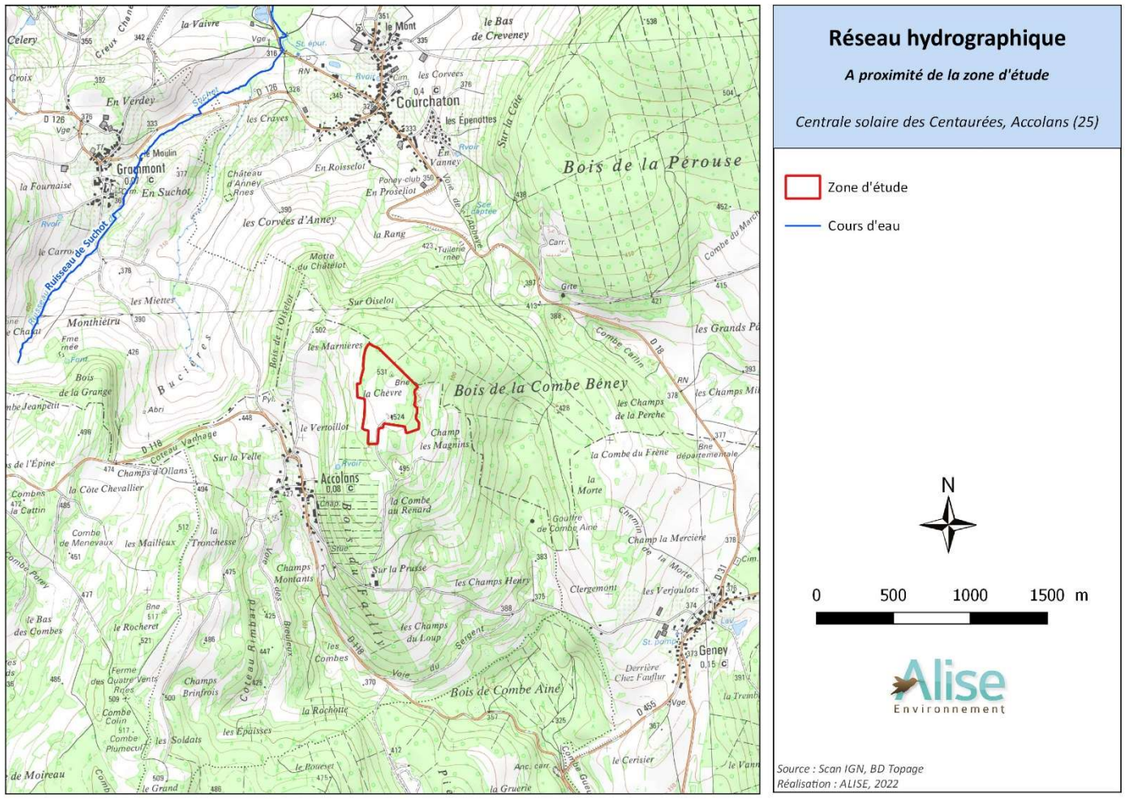


Figure 20 : Réseau hydrographique à proximité de la zone d'étude

Source : Scan IGN, BD Topage

Photo 6 : Ruisseau Le Suchot

2.2.2 - *SDAGE et SAGE*

➢ Les SDAGE actuels

Les **Schémas Directeurs d'Aménagement et de Gestion des Eaux (SDAGE)** ont été élaborés à partir de :

- La loi de 1964 : elle a institué un découpage de la France en 6 grands bassins versants. Elle a induit la création des Agences de l'eau ;
- La loi sur l'eau du 3 janvier 1992 : elle a institué une planification régionale de la ressource en eau, induisant la création de Comités de bassin qui ont mis en place les Schémas Directeurs d'Aménagement et de Gestion des Eaux (SDAGE) ;
- La directive cadre européenne sur l'eau du 23 octobre 2000 : elle établit le cadre d'une politique communautaire dans le domaine de l'eau. Chaque état membre doit atteindre d'ici 2015 le bon état écologique des eaux ;
- La loi du 21 avril 2004 : il s'agit de la transposition de la directive cadre européenne en droit français. Les comités de bassins sont dorénavant chargés de l'établissement des SDAGE et de leur mise à jour tous les 6 ans.

Conformément à la réglementation, le Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux est un document de planification qui fixe, pour une période de six ans, « les objectifs de qualité et de quantité des eaux » (article L212-1 du Code de l'Environnement) et les orientations d'une « gestion équilibrée et durable de la ressource en eau ».

Le SDAGE fixe pour chaque bassin les orientations fondamentales d'une gestion équilibrée de la ressource en eau. Cette gestion s'organise à l'échelle des territoires hydrogéographiques cohérents que sont les six grands bassins versants de la métropole ainsi que les quatre bassins des DOM.

Ces documents ont une portée juridique qui s'impose aux décisions administratives en matière de police des eaux, notamment l'instruction des déclarations et autorisations administratives (rejets, urbanisme...). En outre, plusieurs autres documents de planification (SCOT, PLU, …) doivent être compatibles avec eux ou rendus compatibles. Ils déterminent les aménagements et les dispositions nécessaires pour prévenir la détérioration et assurer la protection et l'amélioration de l'état des eaux et des milieux aquatiques, afin de réaliser les objectifs environnementaux, ainsi que les sous-bassins hydrographiques pour lesquels un SAGE devra être réalisé.

La zone d'étude, située en région Bourgogne- Franche-Comté, est localisée à l'intérieur du SDAGE du Rhône-Méditerranée.

Outil de planification et de cohérence de la politique de l'eau, le SDAGE est accompagné d'un programme de mesures qui décline ses orientations en moyens (règlementaires, techniques, financiers) et en actions.

Le SDAGE établi pour la période 2016-2021 a été approuvé par arrêté préfectoral du 21 mars 2022.

Les orientations fondamentales suivantes issues du SDAGE Rhône-Méditerranée 2022-2027 sont présentées dans le tableau suivant.

Tableau 15 : Orientations fondamentales du SDAGE Rhône-Méditerranée

Source : SDAGE Rhône Méditerranée

	SDAGE Rhône-Méditerranée
Orientations	• OF0. Adaptation au changement climatique • OF1. Prévention • OF2. Non-dégradation • OF3. Enjeux économiques et sociaux • OF4. Gouvernance locale et gestion intégrée des enjeux • OF5. Lutte contre les pollutions • OF6. Fonctionnement des milieux aquatiques et des zones humides • OF7. Équilibre quantitatif • OF8. Gestion des inondations

La commune d'Accolans fait partie du SDAGE du Rhône-Méditerranée.

➢ Les SAGE actuels

Le SDAGE est le cadre de cohérence pour les **Schémas d'Aménagement et de Gestion des Eaux (SAGE)** préconisés par la loi sur l'eau du 3 janvier 1992. Ils constituent des outils d'orientation et de planification de la politique de l'eau au niveau local. Les SAGE permettent de :

- ➢ Fixer des objectifs de qualité à atteindre dans un délai donné ;
- ➢ Définir des objectifs de répartition de la ressource en eau entre les différents usages ;
- ➢ Identifier et protéger les milieux aquatiques sensibles ;
- ➢ Définir des actions de protection de la ressource et de lutte contre les inondations.

Les SAGE sont des documents élaborés par les acteurs locaux (élus, usagers, associations, représentants de l'État…) réunis au sein de commissions locales de l'eau (CLE). Ces acteurs locaux établissent un projet pour une gestion concertée et collective de l'eau.

Chaque projet de SAGE est soumis à enquête publique et approuvé par l'Etat qui veille à sa mise en œuvre à travers la police de l'eau. Un SAGE est constitué d'un plan d'aménagement et de gestion durable de la ressource en eau et des milieux aquatiques (PAGD), dans lequel sont définis les objectifs partagés par les acteurs locaux ; d'un règlement fixant les règles permettant d'atteindre ces objectifs, et d'un rapport environnemental. Une fois approuvé, le règlement et ses documents cartographiques sont opposables aux tiers : les décisions dans le domaine de l'eau doivent être compatibles ou rendues compatibles avec le PAGD. Les documents d'urbanisme doivent être compatibles avec les objectifs de protection définis par le SAGE.

La commune d'Accolans n'est incluse dans aucun SAGE. Elle fait partie du sous-bassin versant du Doubs Moyen.

2.2.3 - Qualité des eaux

L'état de chaque masse d'eau est défini comme suit :

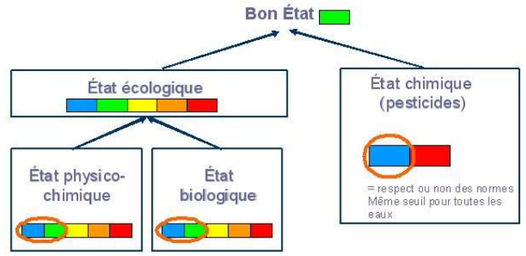


Figure 21 : Définition de l'état d'une masse d'eau

Source : Agence de l'eau, 2010

Le bon état d'une masse d'eau de surface est atteint lorsque l'état écologique et l'état chimique sont, au moins, bons.

L'état écologique est déterminé principalement par les éléments de qualité biologiques et physico-chimiques, et les conditions hydromorphologiques peuvent être également prises en compte. L'état chimique est déterminé par une liste de 33 substances prioritaires et 8 autres polluants déjà réglementés, soit 41 substances dans l'eau (la directive 2013/39/CE du 12 août 2013 en a ajouté 12).

➢ Paramètres physico-chimiques actuels

Le tableau suivant présente les limites supérieure et inférieure des paramètres physico-chimiques définissant le bon état écologique des eaux superficielles, fixées par l'arrêté du 27 juillet 2018 modifiant l'arrêté du 25 janvier 2010 relatif aux méthodes et critères d'évaluation de l'état écologique, de l'état chimique et du potentiel écologique des eaux de surface.

Tableau 16 : Limites supérieure et inférieure du bon état écologique

Source : Annexe 3 de l'arrêté du 27 juillet 2018

Paramètre	Limites inférieures et supérieures du bon état
Température	
Eaux salmonicoles (°C)	] 20 – 21,5]
Eaux cyprinicoles (°C)	] 24 – 25,5]
Bilan de l'oxygène	
O_2 dissous (mg O_2/L)	] 8 – 6]

Paramètre	Limites inférieures et supérieures du bon état
Taux de saturation en O_2 dissous	] 90 – 70]
DBO_5 eau brute (mg O_2/L)	] 3 – 6]
Carbone organique (mg C/L)	] 5 – 7]
Nutriments	
Orthophosphates (mg PO_4^{3-}/L)	] 0,1 – 0,5]
Phosphore total (mg P/L)	] 0,05 – 0,2]
Ammonium (mg NH_4^+/L)	] 0,1 – 0,5]
Nitrites (mg NO_2^-/L)	] 0,1 – 0,3]
Nitrates (mg NO_3^-/L)	] 10 – 50]
Acidification	
pH minimum	] 6,5 – 6]
pH maximal	] 8,2 – 9]

➢ Paramètres biologiques actuels

Quatre indicateurs biologiques définissent l'état écologique d'un cours d'eau :

- **L'Indice Biologique Global Normalisé** (IBGN) permet d'évaluer la qualité générale d'un cours d'eau au moyen d'une analyse de la macrofaune. Cette macrofaune est prélevée par station selon un protocole d'échantillonnage tenant compte des différents types d'habitats, définis par la nature du support et la vitesse d'écoulement. Le tri et l'identification des taxons prélevés permettent de déterminer la variété taxonomique de l'échantillon et son groupe faunistique indicateur. Chaque tronçon de cours d'eau échantillonné se voit attribué une valeur de l'IBGN, caractérisant son état biologique selon cinq classes de qualité.
- **L'Indice Biologique Diatomées** (IBD) permet également d'évaluer la qualité de l'eau par l'étude des diatomées benthiques, algues microscopiques fixées ou libres, à paroi siliceuses. Le calcul de l'IBD repose sur l'abondance des espèces inventoriées dans un catalogue de 209 taxons appariés, leur sensibilité à la pollution (organique, saline ou eutrophisation) et leur faculté à être présentes dans des milieux très variés. Cet indice présente une bonne corrélation avec la qualité physico-chimique et permet d'attribuer une note à la qualité biologique de la rivière, selon cinq classes de qualité.
- **L'indice Poisson Rivière** (IPR) consiste globalement à mesurer l'écart entre la composition du peuplement sur une station donnée, observée à partir d'un échantillonnage par pêche électrique, et la composition du peuplement attendue en situation de référence, c'est-à-dire dans des conditions pas ou très peu modifiées par l'homme. Cinq classes de qualité sont définies en fonction des notes IPR (excellent, bonne, médiocre, mauvaise et très mauvaise).
- **L'indice Biologique des Macrophytes en** Rivière (IBMR) permet d'évaluer le degré d'eutrophisation d'un cours d'eau. Il prend également en compte les caractéristiques physiques du milieu comme l'intensité de l'éclairement et des écoulements. Cet indice prend en compte la richesse taxonomique (nombre d'espèce différentes) et l'abondance des espèces de l'échantillon.

➢ Objectif d'état actuels

Le tableau suivant présente les objectifs d'état retenus pour les cours d'eau majeurs les plus proches de la zone d'étude dans le SDAGE Rhône - Méditerranée 2022- 2027 :

Tableau 17 : Objectifs d'états retenus

Source : SDAGE Rhône – Méditerranée 2022 - 2027

Cours d'eau	Objectif d'état écologique	Objectif d'état chimique
L'Ognon	OMS* 2027	Bon état 2015
Le Doubs (Ruisseau de Soye)	OMS* 2027	Bon état 2015

**Objectifs Moins Stricts*

Pour rappel, la zone d'étude n'est traversée par aucun cours d'eau permanent. Concernant l'objectif d'état chimique retenu pour les cours d'eau à proximité de la zone d'étude, il est considéré comme « bon état » depuis 2015. Pour l'objectif d'état écologique les objectifs moins stricts au bon état sont définis pour 2027.

2.2.4 - Zones humides et à dominante humide

➢ Données régionales

D'après l'article L. 211-1 du Code de l'Environnement, les zones humides (ZH) sont définies comme des terrains, exploités ou non, habituellement inondés ou gorgés d'eau douce, salée ou saumâtre de façon permanente ou temporaire ; la végétation, quand elle existe, y est dominée par des plantes hygrophiles pendant au moins une partie de l'année.

Les zones humides ont une définition suffisamment précise au regard de la Loi sur l'Eau et les Milieux Aquatiques (LEMA). Leur caractère humide a été défini selon les critères pédologiques ou de végétation, listés dans l'arrêté ministériel du 24 juin 2008 modifié par l'arrêté du 1er octobre 2009, précisant les critères de définition et de délimitation des zones humides en application de l'article R.211-108 du Code de l'Environnement.

Les Zones à Dominante Humide (ZDH) sont des secteurs probables de présence de zones humides, mais pour lesquelles le caractère "humide", au titre de la Loi sur l'Eau, ne peut pas être garanti à 100 %. Ces secteurs regroupent des zones humides et des territoires divers situés entre ces zones humides (un ensemble de tourbières, un ensemble d'étangs ou de marais, un estuaire, une baie, une portion de vallée…).

D'après les données fournies par le service Environnement et Espace Rural du Département du Doubs, aucune zone humide n'est localisée sur la commune d'Accolans, ni donc sur la zone d'étude. Néanmoins, quelques milieux humides sont recensés sur les communes de Geney, de Mancenans et de Soye.

La figure ci-dessous présente la localisation des zones humides à proximité de la zone d'étude.

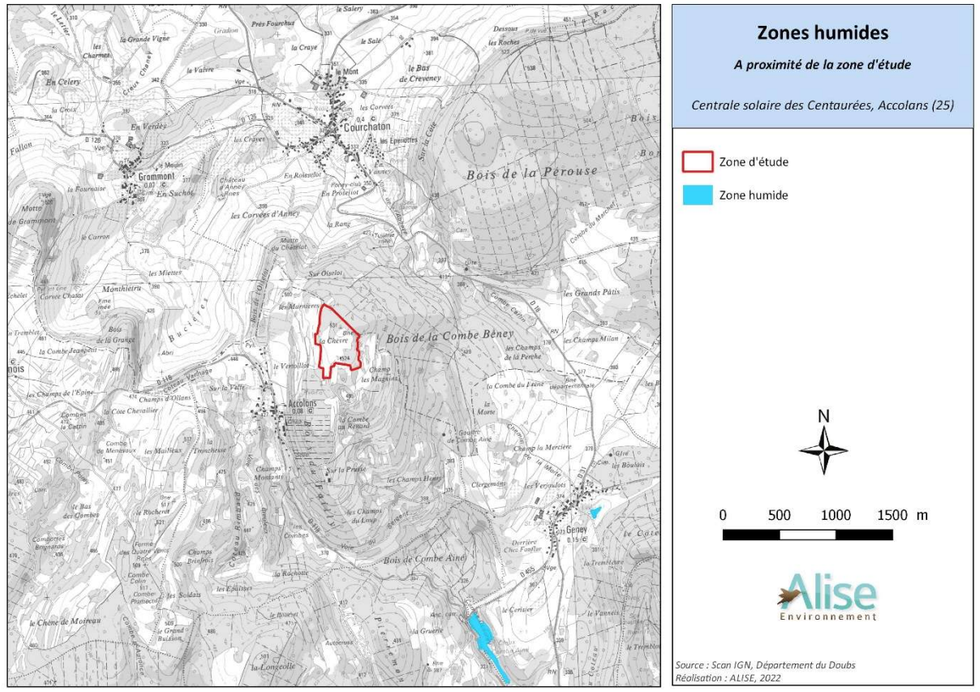


Figure 22 : Zones humides à proximité de la zone d'étude

Source : Scan IGN, Département du Doubs

D'après les données du Département du Doubs, aucune zone humide n'est recensée sur la zone d'étude.

- Données locales

Une étude zone humide a été réalisée par l'Institut d'Ecologie Appliquée (IEA). Les résultats de cette étude sont présentés ci-après.

Dans le cadre du projet de centrale solaire des Centaurées, aucune zone humide relative au critère botanique n'a été identifiée. Les milieux naturels rencontrés sont liés à un sol calcaire peu profond. Seule la partie Nord-Est de l'aire d'étude immédiate est plus fraîche, certainement en lien avec un sol plus profond et argileux en partie imperméable.

Afin de compléter cette délimitation des zones humides et d'assurer de l'absence de telles zones sur les emprises du projet, une campagne de sondages pédologiques a été effectuée le 10 janvier 2022.

Au total, 25 points de sondages ont été effectués dans la ZIP Ces sondages font l'objet d'un traitement individuel par une ligne et une photographie du carottage en annexe du dossier.

L'analyse des profils pédologiques montre une texture du sol peu profonde majoritairement argileuse avec de nombreuses pierres sous forme d'écailles de calcaire dur. Le socle calcaire est présent entre 20 et 50 cm. La densité de pierres du socle calcaire a entrainé des refus dans les carottages parfois proches de la surface. Le sol est légèrement plus profond dans les parties boisées au Nord-Est. Bien évidemment au regard de la nature de ce sol, aucun sondage n'est positif.

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

2.3 - GEOLOGIE

2.3.1 - Contexte géologique

L'ancienne région Franche-Comté est occupée par le massif jurassien. Ce massif forme un croissant, du Rhône au Rhin, sur une longueur de 250 km et se situe sur la bordure nord-ouest de la France alpine qui est constituée principalement du massif jurassien faillé et plissé. Les autres structures rencontrées sont : au nord-est, les extrémités sud du Fossé d'Alsace et du massif des Vosges ; au nord-ouest, les confins du Bassin parisien ; à l'ouest et au sud-ouest le Fossé bressan.

À l'ère secondaire, il y a 45 millions d'années, le Jura était occupé par la mer. Cette dernière a déposé de nombreux sédiments calcaires et marneux. Ces sédiments aujourd'hui consolidés forment la majeure partie des roches affleurantes du département. Le massif du Jura sert de référence mondiale pour définir certains étages géologiques de cette période. À l'ère tertiaire, il y a 35 millions d'années, la mer s'est retirée. Des mouvements tectoniques ont eu lieu. C'est à cette période que se sont formés les plis jurassiens parcourus par un réseau de failles. Puis à la fin de l'ère tertiaire et au début de l'ère quaternaire (il y a 1,6 million d'années), le socle géologique a été soumis à l'érosion. Les alluvions fluviatiles de graviers et de sable se sont déposées dans les vallées. Les glaciers ont creusé ces espaces et déposé des moraines au pied des reliefs et dans les vallées alluviales. L'érosion a donné lieu, entre autres, à la formation de combes et de cluses.

Du point de vue géologique, la zone d'étude appartient au secteur « Montbéliard ». La région de Montbéliard se situe à la jonction entre le Jura stricto sensu et les collines pré-jurassiennes. Les zones pré-jurassiennes sont des zones tabulaires ou subtabulaires dont les terrains secondaires sont découpés par des failles nord-sud. Elles représentent la bordure de la plateforme stable de l'Europe hercynienne restée en dehors de la tectogenèse alpine.

Le département du Doubs est l'un des départements les plus riches de France au niveau spéléologique. Le nombre de cavités est estimé à plus de 3 000.

D'après la carte géologique présentée ci-après, la zone d'étude est située sur la formation suivante :

- ⇨ Bajocien inférieur à Polypiers : noté j1aP.

2.3.2 - Consultation de la Banque de données du sous-sol (BSS) actuelle

D'après les renseignements de la Banque de données de Sous-Sol (BSS) du B.R.G.M., aucun ouvrage souterrain n'est recensé sur la zone d'étude. Sur la commune d'Accolans, deux ouvrages sont recensés. Ceux-ci sont présentés dans le tableau ci-dessous :

Tableau 18 : Ouvrages de la BSS recensés sur la commune d'Accolans

Source : BRGM

INDICE	NATURE	DATE
04741X0023	Cavité naturelle	08/07/1987
04741X0079	Cavité naturelle	04/06/2014

Au total, sur la commune d'Accolans, 2 ouvrages sont recensés et localisés. Il s'agit de cavités naturelles.

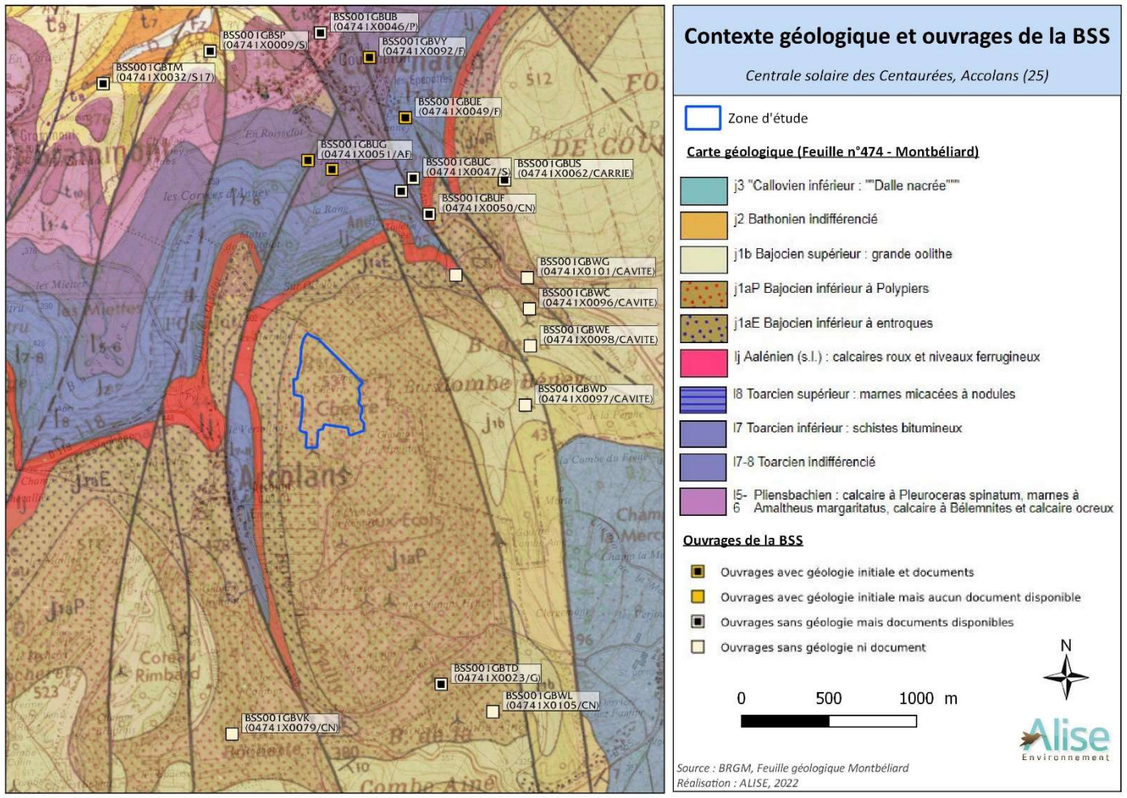


Figure 23 : Carte géologique et points BSS associés

Source : BRGM

Le cadre géologique sur la zone d'étude se caractérise par les calcaires du Jurassique moyen.

2.4 - HYDROGEOLOGIE ET USAGES DE L'EAU

2.4.1 - *Présentation*

Un aquifère est une couche de terrain, suffisamment poreuse (qui peut stocker de l'eau) et perméable (où l'eau circule librement) qui alimente des ouvrages de production (puits ou captage en eau potable ou irrigation). On distingue les aquifères poreux et les aquifères fissurés. Dans les aquifères poreux, l'eau est contenue dans les pores de la roche et peut y circuler librement (sables, graviers, grès…). Dans les aquifères fissurés, l'eau est contenue et circule dans les fissures de la roche (calcaires…).

La nappe phréatique est l'aquifère souterrain que l'on rencontre à faible profondeur et qui alimente traditionnellement les puits en eau potable. La nappe est la partie saturée du sol, c'est-à-dire celle où les interstices entre les grains solides sont entièrement remplis d'eau, ce qui permet à celle-ci de s'écouler.

La nappe est dite *libre* lorsque son niveau peut varier sans être bloqué par une couche imperméable. Dans le cas contraire, on parle de nappe *captive*.

L'utilisation d'un captage aux fins d'alimentation en eau destinée à la consommation humaine par une collectivité publique est bien encadrée. Elle nécessite notamment le respect de procédures administratives parmi lesquelles la déclaration d'utilité publique qui comporte notamment la définition de périmètres de protection de la ressource :

- Le périmètre de protection immédiate (PPI) : ce périmètre correspond généralement à l'emprise même du ou des forages et des structures associées. Il est clôturé et l'occupation des sols est strictement limitée à l'usage de captage. A l'intérieur de ce périmètre, toutes activités, installations et dépôts sont interdits, en dehors de ceux explicitement autorisés dans l'acte déclaratif d'utilité publique.
- Le périmètre de protection rapprochée (PPR) : ce périmètre couvre un territoire plus étendu de l'ordre de plusieurs hectares autour du forage. Il est défini par un hydrogéologue agréé qui précise également l'usage restreint de l'occupation des sols. Le périmètre de protection rapprochée constitue la partie essentielle de la protection prenant en considération :
  - Les caractéristiques du captage (mode de construction de l'ouvrage, profondeur, débit maximal de pompage) ;
  - La vulnérabilité de la ressource exploitée ;
  - Les risques de pollution.

  A l'intérieur de ce périmètre, peuvent être interdits ou réglementés toutes activités et tous dépôts ou installations de nature à nuire directement ou indirectement à la qualité des eaux. Les aménagements ou activités pouvant avoir des effets potentiels sur les écoulements, les infiltrations, ou susceptibles de provoquer des pollutions accidentelles, sont soumis à des procédures particulières d'autorisation.
- Le périmètre de protection éloignée (PPE) : ce périmètre correspond à la zone d'alimentation du captage visant à la protection contre les pollutions permanentes ou diffuses. Défini également par un hydrogéologue agréé, il est associé à des restrictions d'occupation des sols. Dans le périmètre de protection éloignée, les servitudes ne peuvent être que des réglementations. Ainsi peuvent y être réglementés les activités, installations et dépôts qui présentent un danger de pollution pour les eaux souterraines, du fait de la nature et de la quantité de produits polluants liés à ces activités, installations et dépôts, ou de l'étendue des surfaces que ceux-ci occupent.

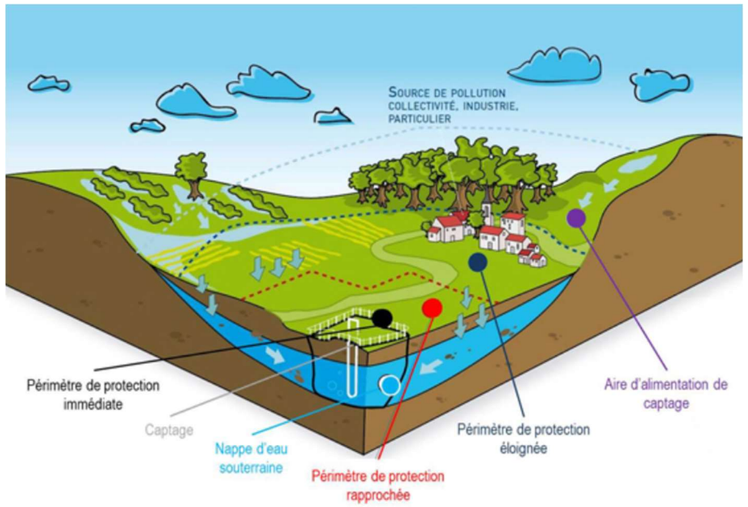


Figure 24 : Schéma de principe d'un captage AEP et de ses périmètres de protection

Source : Agence de l'Eau RMC

2.4.2 - Contexte hydrogéologique

D'un point de vue hydrogéologique, les calcaires du jurassique moyen forment un aquifère karstique particulièrement bien développé et se distinguant par :

- La présence de nombreuses dolines et dépressions fermées ;
- La présence de gouffres, grottes et d'importants réseaux souterrains visitables ;
- La quasi-absence d'écoulement de surface sur l'essentiel du plateau et des écoulements souterrains qui se concentrent dans des sources peu nombreuses, mais au débit relativement important.

En outre, les collines calcaires ont permis à un grand nombre de cuvettes de se creuser, retenant l'eau en période de pluies. En effet, à une plus large échelle, le réseau hydrographique du territoire est très riche. De nombreux gouffres, grottes et résurgences témoignent de la présence d'une hydrographie souterraine complexe.

La BD LISA (Base de Donnée des Limites des Systèmes Aquifères) est un référentiel cartographique du Système d'Information sur l'Eau. Cette base de données classe le sous-sol en entités hydrogéologiques qui sont décrites selon différentes propriétés : aquifère ou imperméable, écoulements libres ou captifs, milieu poreux, fracturé, karstique…

D'après ce référentiel, la zone d'étude est localisée sur les entités hydrogéologiques suivantes :

- Formations secondaires essentiellement calcaires et tertiaires du Jura ;
- Calcaires jurassiques du Jura septentrional.

2.4.3 - Masse d'eau

Le territoire français est divisé en « masses d'eau » correspondant au découpage territorial élémentaire des milieux aquatiques et destiné à être l'unité d'évaluation de la Directive Cadre sur l'Eau.

La commune d'Accolans est localisée au sein d'une masse d'eau :

- FRDG178 : Calcaires jurassiques septentrional du Pays de Montbéliard et du nord Lomont.

2.4.4 - Usages de la nappe

La Banque de données de Sous-Sol (BSS, gérée par le BRGM), recense les ouvrages souterrains en distinguant leur nature : puits, forage, sondage, piézomètre, source…). Les utilisations sont également renseignées – mais il convient de noter que ces informations ne sont pas systématiquement mises à jour par le BRGM.

D'après la BSS, il n'y a pas de points d'eau (c'est-à-dire les puits, forages, piézomètres ou sources) présents au sein de la zone d'étude.

Par ailleurs, depuis peu, les utilisations de l'eau sont enregistrées dans une base de données : la Banque Nationale des Prélèvements quantitatifs en Eau (BNPE) qui est un outil national consacré aux prélèvements sur la ressource en eau. Les utilisations de l'eau telles que les prélèvements pour l'eau potable, l'industrie, l'agriculture, les loisirs, etc., y sont compulsées à l'échelle communale.

En ce qui concerne la commune d'Accolans, aucun prélèvement n'est recensé sur la commune.

Aucun prélèvement n'est indiqué au sein de la zone d'étude. La nappe est relativement protégée par les calcaires du jurassique moyen qui forment un aquifère karstique.

2.4.5 - Captages d'alimentation en eau potable

D'après la carte des servitudes d'utilité publique de la DDTM du Doubs, le captage d'alimentation en eau potable le plus proche de la zone d'étude est celui de Courchaton (Forage des Corvées), situé à environ 1,6 km. La zone d'étude est concernée par le périmètre de protection éloignée de ce captage. De plus, la zone d'étude est également concernée par le périmètre de protection éloigné du captage de Mancenans (Source du Crible), localisé à environ 3,8 km.

De plus, des zones de protection proche du site, mais qui ne sont pas directement concernées par le projet sont également recensées. Il s'agit des périmètres de protection du captage de Soye (forage de la Sarre).

Par conséquent, des points de captages AEP sont présents à proximité de la zone d'étude.

Aucun point de captage n'est recensé sur la zone d'étude. Toutefois, celle-ci est localisée au sein des périmètres de protection éloignés des captages de Courchaton et Mancenans.

Photo 7 : Captage de Courchaton

Photo 8 : Captage de Mancenans

La figure suivante localise ces captages AEP et leurs périmètres de protection.

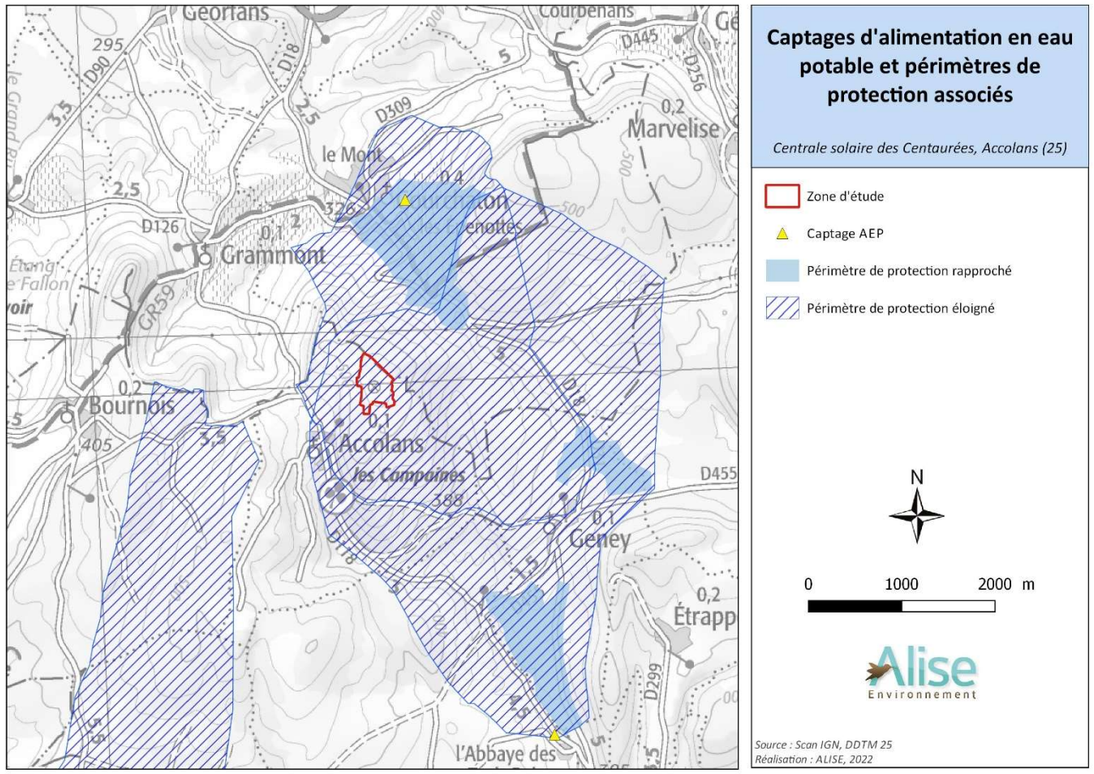


Figure 25 : Captages AEP et périmètres de protection associés

Source : Scan IGN, DDTM 25

Par ailleurs, une expertise hydrogéologique (*jointe en annexe*) a été réalisée par Sciences Environnement afin de préciser la vulnérabilité du projet vis-à-vis de la ressource en eau potable. Elle a été complétée par la réalisation d'une opération de traçages des eaux souterraines mise en place dans le cadre du projet éolien des Colchiques (H2air), situé sur le même territoire.

Dans son rapport, Sciences Environnement décrit notamment les principaux exutoires du secteur d'étude. Une synthèse de ces éléments est présentée dans le tableau suivant.

Tableau 19 : Caractéristiques des principaux exutoires

Source : Etude hydrogéologique, Sciences Environnement

Captage	Principales caractéristiques
Source du Crible (Mancenans)	• Fait partie d'un important système d'émergences karstiques exploitées depuis de très nombreuses années pour l'alimentation en eau potable du Syndicat de l'Abbaye de Trois Rois qui regroupe 9 communes, soit un peu plus de 1310 habitants. • Bénéficie d'un arrêté préfectoral de déclaration d'utilité publique (DUP) signé en novembre 2016 qui instaure différents périmètres de protection. • Plusieurs séries de traçages des eaux souterraines ont montré sa grande vulnérabilité du fait de l'excellent développement du système karstique dans le secteur. Cette vulnérabilité est soulignée par un aquifère très réactif aux précipitations. • Le traceur injecté sur le site du projet en janvier 2020, au sein du Périmètre de Protection Eloignée de la Fontaine du Crible, est réapparu rapidement sur cet exutoire karstique avec une vitesse apparente de l'ordre de 4 km/j. • La qualité de l'eau de cette ressource présente des problèmes chroniques de turbidité et de bactériologie qui nécessitent un traitement spécifique avant sa distribution. • La protection de la source du Crible se décompose en trois zones de protection progressive distinctes : - Immédiate : vise à protéger physiquement la zone de source et plusieurs entrées directes sur le système karstique actif. - Rapprochée : diverses activités sont interdites ou règlementés. - Eloignée : constitue une zone de vigilance vis-à-vis des activités susceptibles de porter atteinte à la productivité ou à la qualité de la ressource.
Forage des Corvées (Courchaton)	• Constitue la ressource en eau principale de la commune. • Exploite les petits niveaux aquifères du Sinémurien et du Rhétien constitués respectivement de calcaires fracturés et de grès. • Dispose d'un arrêté préfectoral de déclaration d'utilité publique signé en juillet 2012 qui instaure à 3 zones de protection progressive distinctes : - Immédiate : autour du point de forage. - Rapprochée : sur le versant nord de la cuesta dominant le village à l'amont topographique de la zone de forage. - Eloignée : définie sur une surface de l'ordre de 8,5 km2 à cheval sur les terrains du Lias dominant la dépression triasique de Haute-Saône et couvrant un large secteur de la partie nord du bassin d'alimentation de la source du Crible. • La nappe apparait nettement en charge sous l'épais niveau imperméable sus-jacent qui constitue également le niveau de base des circulations karstiques du plateau calcaire.
Forage de la Sarre (Soye)	• Jusqu'en 2008, la commune de Soye était alimentée en eau potable par la source karstique de la Sarre qui prend naissance dans la partie basse du village. En raison de cette situation géographique défavorable, ce point de captage était jugé difficilement protégeable. • En 2008, un forage de 80 m de profondeur a été réalisé à proximité de la zone de source pour capter la partie noyée de l'aquifère. • La qualité de l'eau de cette partie de l'aquifère était beaucoup moins liée au système karstique actif de surface qui s'illustre notamment par une absence de problème de turbidité ainsi qu'une moindre sensibilité aux pratiques de fertilisation au sein de l'aire d'alimentation. • La zone de protection du forage de la Sarre (arrêté de DUP de juillet 2014) est organisée autour de 3 zones de protections : - Immédiate : vise à protéger physiquement l'ouvrage de captage. - Rapprochée : diverses activités sont interdites ou règlementés. - Eloignée : constitue une zone de vigilance vis-à-vis des activités susceptibles de porter atteinte à la productivité ou à la qualité de la ressource.

La figure suivante présente les zones de protection des captages et les résultats des principaux traçages.

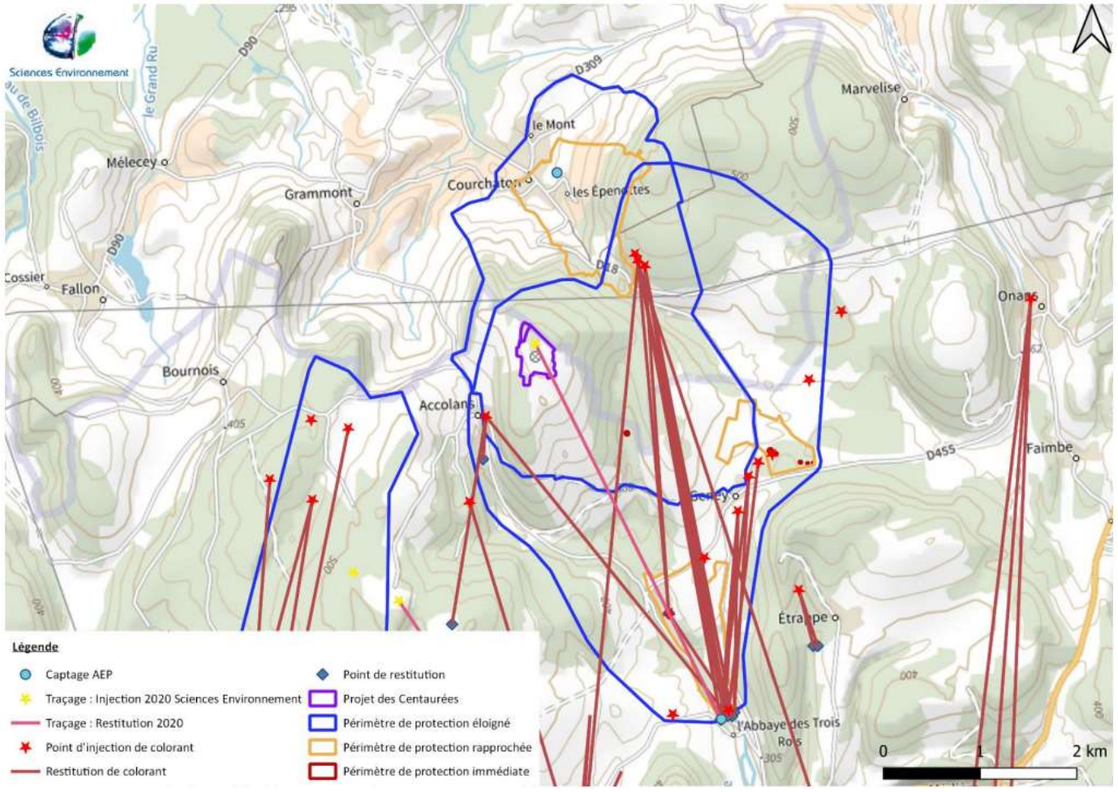


Figure 26 : Zone de protection des captages et résultats des principaux traçages

Source : Etude hydrogéologique, Sciences Environnement

Les différents traçages réalisés sur le secteur d'étude montrent qu'une partie des eaux s'infiltrant au sein des calcaires du Jurassique moyen entre Accolans et Soye sont dirigées vers la zone de sources de Mancenans (« Le Châtel » et « Village ») qui drainent le reste du plateau situé entre le système karstique de la source du Crible et celle de la Sarre.

Les sources de Mancenans prennent naissance dans un contexte tout à fait comparable aux deux autres grands exutoires au niveau du contact entre le toit des calcaires du Jurassique moyen et les marnes de l'oxfordien.

Les sources de Mancenans ne sont pas exploitées pour l'alimentation en eau potable, le village disposant d'un puits de captage implanté dans les alluvions récentes du Doubs dans un système hydrogéologique distinct.

Une série de traçage réalisée en 2016 sur les hauteurs de la commune témoigne également d'une très bonne fonctionnalité du système karstique dans ce secteur avec des vitesses d'écoulement comprises entre 400 et 2 600 m/j.

2.5 - CLIMATOLOGIE LOCALE ET ORAGES

Les données climatologiques proviennent de la station météorologique Météo-France de Villersexel (70) située à environ 9 km au nord-ouest de la zone d'étude.

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.

2.5.1 - Températures actuelles

Le tableau et le graphique suivants indiquent les moyennes mensuelles des températures minimales, moyennes et maximales relevées à la station de Villersexel (70) (en °C - période : 1991-2020 et records) :

Tableau 20 : Températures moyennes à la station de Villersexel (en °C) entre 1991 et 2020 et records

Source : Météo-France

Température (moyenne en °C)	J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D	Moyenne annuelle
Maximum	5,4	7,2	11,7	16	19,8	23,9	25,9	25,4	20,8	16	9,6	6	15,6
Moyenne	**2,4**	3,4	6,7	10,2	14,1	17,9	**19,7**	19,3	15,3	11,4	6,2	3,1	10,8
Minimum	-0,6	-0,5	1,8	4,5	8,4	11,8	13,6	13,3	9,8	6,8	2,7	0,2	6

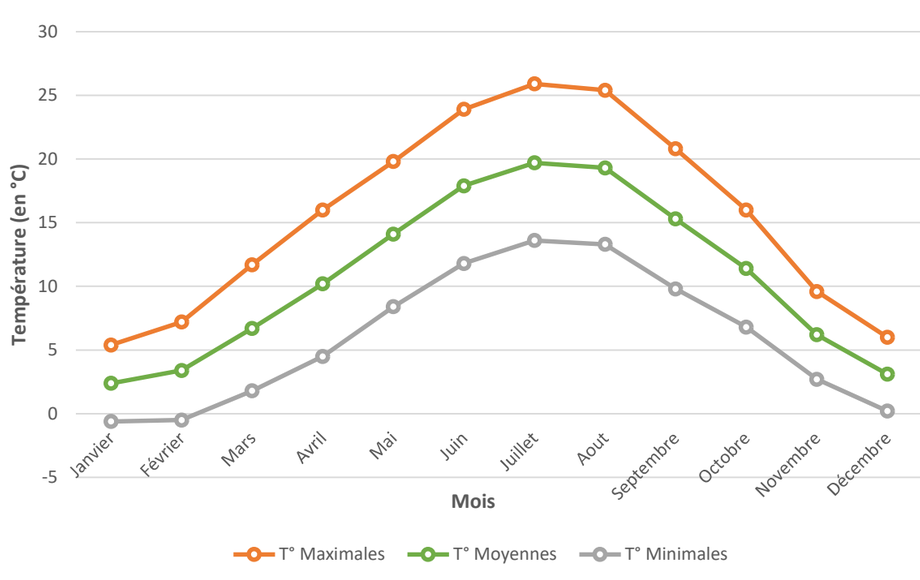


Figure 27 : Températures moyennes mensuelles à la station de Villersexel (en °C) entre 1991 et 2020 et records

Source : Météo-France

La température moyenne annuelle est de 10,8°C. L'amplitude thermique est de 17,3°C. La température moyenne la plus basse s'observe en janvier (2,4°C) tandis que la température moyenne la plus élevée s'observe en juillet (19,7°C).

2.5.2 - Gel et neige actuels

Le tableau suivant présente pour chaque mois le nombre de jours de gel ainsi que les records des températures minimales et maximales relevés à la station de Villersexel (sur la période de 1991 à 2020 et records) :

Tableau 21 : Records des températures maximales et minimales, nombres de jours de gel et nombres de jours avec T° <= - 5°C à la station de Villersexel (en °C)

Source : Météo France

Paramètres	J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D	Année
T° max absolue en °C	17	20,4	26	28	32,6	36,9	38,2	38,4	33,2	28	24,5	17,9	38,4
T° min absolue en °C	-14,9	-15,1	-18	-5	-1,9	1	5,1	3,2	-0,9	-6,7	-11,1	-19,4	-19,4
Nombre de jours de gel T° <= 0°C	17,7	15,6	10,6	3,7	0,2	-	-	-	0,0	1,7	7,9	15,2	72,6
Nombre de jours avec T° <= -5°C	4,6	3,6	1,2	0,1	-	-	-	-	-	0,1	1,1	2,7	13,3

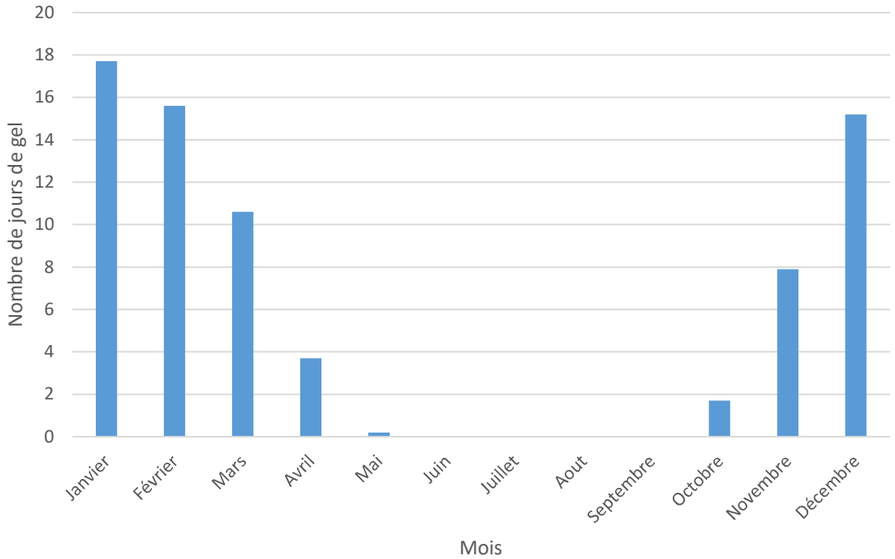


Figure 28 : Nombre moyen de jours de gel à la station de Villersexel entre 1991 et 2020 et records

Source : Météo-France

Les mois les plus exposés au gel sont janvier, février et décembre avec respectivement 17,7, 15,6 et 15,2 jours de gel par mois. La période allant de juin à septembre n'est pas concernée par des épisodes de gel.

En moyenne, à la station de Villersexel, 73 jours de gel par an sont comptabilisés pour la période de 1991 et 2020. Toutefois, le nombre de jours de fortes gelées (températures inférieures à -5°C) est relativement réduit avec 13,3 jours par an.

La carte suivante présente le nombre de jours de neige par an.

Figure 29 : Nombre de jours de neige par an

Source : alertes-meteo.com

2.5.3 - Pluviométrie actuelle

Le tableau et le graphique suivants indiquent les moyennes mensuelles des précipitations relevées à la station de Villersexel (hauteur de précipitations en mm – sur la période de 1991 à 2020 et records) :

Tableau 22 : Précipitations moyennes mensuelles de la station de Villersexel (en mm)

Source : Météo France

Mois	J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D	Année
Précipitations (en mm)	37,9	33,2	48,2	32	50,7	50	37,8	50,6	74,4	81,4	53	50,8	81,4

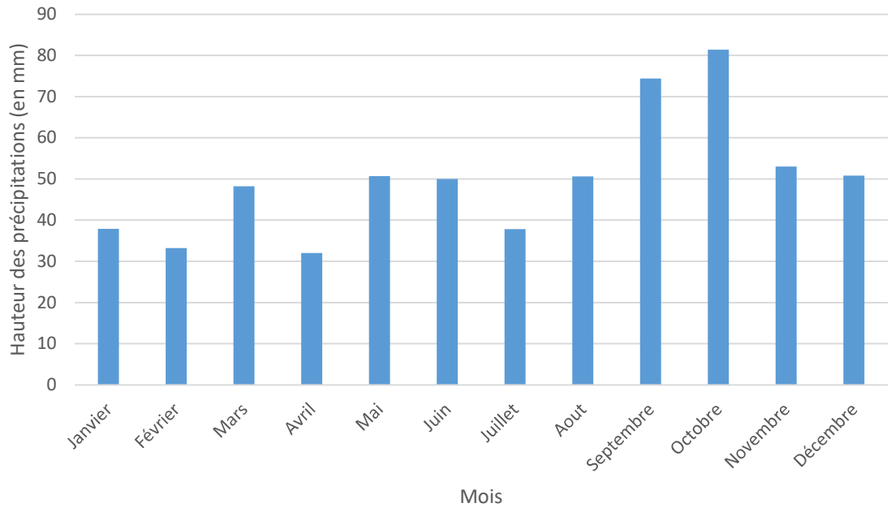


Figure 30 : Précipitations moyennes mensuelles à la station de Villersexel entre 1991 et 2020 et records

Source : Météo-France

La répartition des précipitations est assez homogène sur l'ensemble de l'année. On note cependant un maximum en octobre (81,4 mm). Les mois les plus secs sont ceux d'avril (32 mm) et de février (33,2 mm).

Le tableau ci-après présente, pour chaque mois de l'année, le nombre de jours de pluie par mois :

Tableau 23 : Précipitations à la station de Villersexel pour la période 1991-2020 et records

Source : Météo-France

Paramètre	J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D	Total année
Nombre de jours de pluie ≥ 1 mm	12,5	11,2	11,0	10,3	13,0	10,3	10,7	10,6	9,5	12,0	12,2	14,1	137,2
Nombre de jours de pluie ≥ 5 mm	5,7	5,3	5,5	5,0	6,9	5,8	5,8	6,1	5,4	6,5	6,2	7,1	71,3

Il pleut en moyenne un peu plus d'un jour sur trois dans l'année. Le nombre de jours avec des pluies notables (dépassant 5 mm) est moyen, avec une fréquence atteignant 19 % en moyenne dans l'année.

Météo-France, sur son site *: http://pluiesextremes.meteo.fr/*, recense les phénomènes de pluies extrêmes depuis 1958. Sur la période 1958-2021, six épisodes de fortes pluies dépassant 80 mm en 24h ont été recensés dans un rayon de 10 km :

- Branne : 97 mm en 24h, le 16/06/2020
- Médière : 102 mm en 24h, le 24/06/2016
- Villersexel : 81 mm en 24h, le 24/10/1999
- Esprels : 80 mm en 24h, le 24/10/1999
- Baume-les-Dames : 80 mm en 24h, le 13/07/1999
- Autrey-le-Vay : 93 mm en 24h, le 16/07/1958.

De très fortes pluies restent donc exceptionnelles à proximité de la zone d'étude.

2.5.4 - Ensoleillement

En France, chaque région ne bénéficie pas de la même exposition solaire. Ainsi, la pointe du Cotentin, la Seine-Maritime, les Ardennes ou encore l'intérieur-ouest de la Bretagne se distinguent comme étant les zones les moins ensoleillées en France. De même, les régions du tiers nord ainsi que le Pays Basque bénéficient d'un taux d'ensoleillement relativement faible. Dans ces régions, le taux d'ensoleillement annuel moyen est compris entre 1 400 et 1 700 heures.

Les régions centrales, quant à elles, recensent un taux d'ensoleillement proche de la moyenne nationale avec environ 1 700 à 1 800 heures de soleil par an.

Enfin, le Languedoc-Roussillon, la Provence-Alpes-Côte d'Azur et la Corse apparaissent de loin les régions les plus ensoleillées de France. En effet, la moyenne d'heures de soleil par an dans ces régions s'établit entre 2 400 et 2 700 heures.

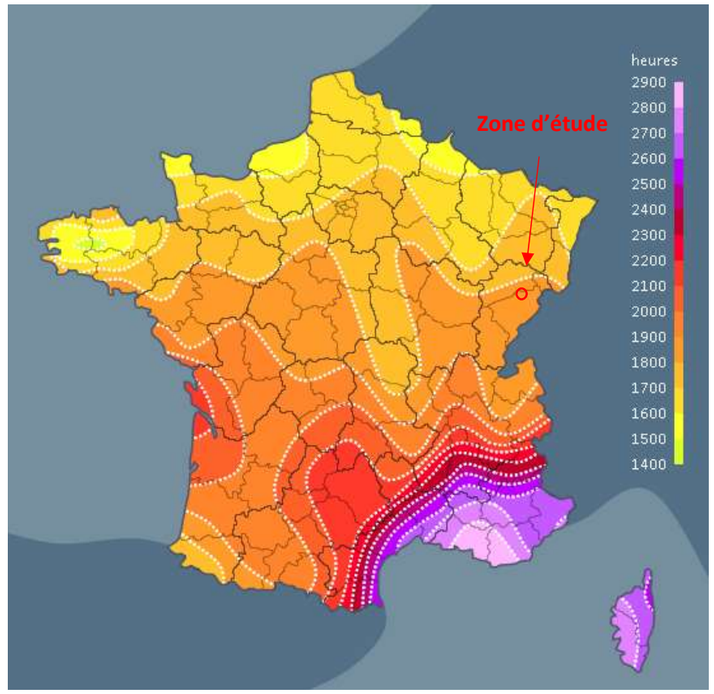


Figure 31 : Durée d'ensoleillement moyen par an en France

Source : Méto Express

La zone d'étude, localisée dans le département du Doubs bénéficie d'un taux d'ensoleillement annuel moyen compris entre 1 800 et 1 900 heures.

2.5.5 - Conclusion

La région dans laquelle se trouve la zone d'étude présente un climat à forte influence continentale.

Le nombre annuel de jours de gel est moyen et les fortes pluies restent exceptionnelles.

Le taux d'ensoleillement annuel moyen est compris entre 1 800 et 1 900 heures sur la zone d'étude.

2.6 - RISQUES NATURELS

2.6.1 - *Risques actuels liés à la géologie et à la géotechnique*

- Risque de mouvements de terrain / risque lié à la stabilité des sols

Les mouvements de terrain concernent l'ensemble des déplacements du sol ou du sous-sol, qu'ils soient d'origine naturelle ou anthropique (occasionnés par l'homme). Parmi ces différents phénomènes observés, on distingue :

- les affaissements et les effondrements de cavités ;
- les chutes de pierres et éboulements ;
- les glissements de terrain ;
- les avancées de dunes ;
- les modifications des berges des cours d'eau et du littoral ;
- les tassements de terrain provoqués par les alternances de sécheresses et de réhydratations des sols ;
- le retrait-gonflement des argiles.

Une fois déclarés, les mouvements de terrain peuvent être regroupés en deux grandes catégories, selon le mode d'apparition des phénomènes observés. Il existe, d'une part, des processus lents et continus (affaissements, tassements…) et, d'autre part, des événements plus rapides et discontinus, comme les effondrements, les éboulements, les chutes de pierres, etc.

Les risques de glissements de terrain sont liés à la qualité du sol et du sous-sol et à la topographie.

- Arrêtés de catastrophe naturelle

Sur la commune d'Accolans, un arrêté de catastrophe naturelle concernant des mouvements de terrain a été déclaré et concernent les évènements présentés dans le tableau suivant :

Tableau 24 : Catastrophe naturelle « mouvements de terrain » sur la commune d'Accolans

Source : Géorisques

Commune	Type de catastrophe	Début le	Fin le	Arrêté du
Accolans	Mouvement de terrain	25/12/1999	29/12/1999	29/12/1999

D'après le Dossier Départemental des Risques Majeurs du Doubs (Edition 2020) et de Géorisques, la commune d'Accolans est concernée par le risque de mouvements de terrain.

- Présence de cavités souterraines

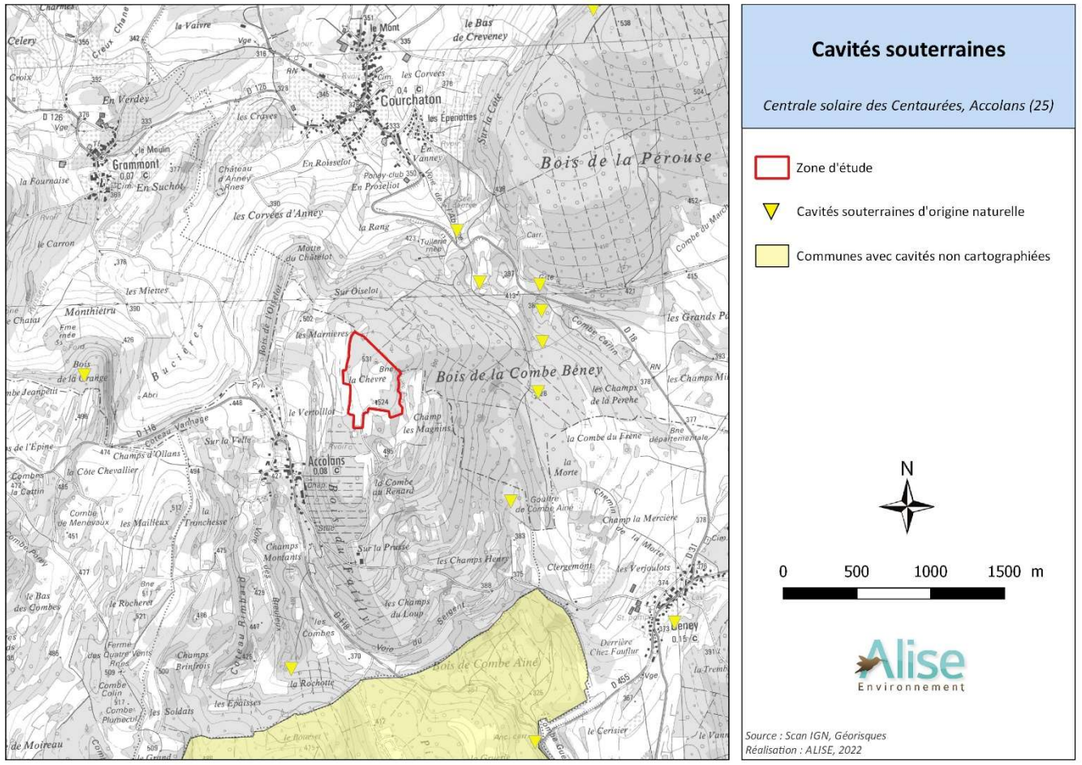
Quelle que soit leur origine, les cavités souterraines sont responsables de deux formes de mouvements de terrain (HUMBERT, 1972) :

- les affaissements consistent en un abaissement lent et continu du niveau du sol sans rupture apparente ;
- les effondrements se manifestent par un mouvement brutal et discontinu du sol en direction de la cavité, laissant apparaître en surface un escarpement plus ou moins vertical.

Parfois, les mouvements affectent des surfaces importantes. Ainsi, l'écrasement de la voûte de la chambre d'exploitation souterraine détermine souvent un vaste entonnoir de plusieurs dizaines de mètres de diamètre et de quelques mètres de profondeur.

D'après les données disponibles sur Géorisques, des cavités d'origine naturelle sont recensées sur la commune d'Accolans et les communes limitrophes. Toutefois, toutes les cavités ne sont pas localisées.

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.


Cavités souterraines
Centrale solaire des Centaurées, Accolans (25)
Zone d'étude
Cavités souterraines d'origine naturelle
Communes avec cavités non cartographiées
N
0
500
1000
1500 m
Alise
Environnement
Source : Scan IGN, Géorisques
Réalisation : ALISE, 2022
Courchaton
Grammont
Accolans
Bois de la Pérouse
Bois de la Combe Bêney
Bois de Combe Aîné
Monthiétru
Buchères
Champs d'Ollans
Champs Montants
Champs Brinfrois
les Corvées d'Anney
les Champs Hauts
les Champs du Loup
les Champs de la Perche
les Champs Mi
Clergemont
les Verjoulots
Derrière Chez Fanflur
Cerney
la Rochotte
les Epaisses
les Soldats
le Cersier
le Verrouillot
Champ les Magnins
la Combe du Renard
la Combe du Frêne
la Marte
Champ la Mercière
Sur la Prusse
Sur la Valle
les Mailleux
la Tranchesse
le Rocheret
le Bas des Combes
la Côte Chevallier
Combe de Merveaux
Combe Colin
Combe Plumecet
Combe Jeanpetit
Sur la Côte
En Roisselot
En Proielot
Sur Ouselot
les Marnières
la Chèvre
la Rang
les Mièttes
les Epenottes
les Corvées
le Mont
le Bas de Creveney
la Fournaise
le Carron
le Moulin
En Suchôt
En Verdey
les Craves
Celery
Croix
la Valvre
Creux Chanet
Combe du Marais
Combe Gelin
Combe Aîné
Champ Bernard
Champ Bernard
Champ Bernard

La figure ci-après présente une carte des aléas retrait - gonflement des argiles sur la zone d'étude et à proximité.

D'après les données de Géorisques, la commune est concernée par le risque de retrait-gonflements des sols argileux.

Au niveau de la zone d'étude, l'aléa retrait - gonflement des argiles est majoritairement « nul ». Une légère partie à l'extrémité nord et ouest de la zone d'étude est recensée comme aléa de type « moyen ».

Ainsi, en l'absence de prise en compte de façon explicite de ce risque par la mise en place d'un Plan de Prévention des Risques, il est préconisé, suivant le degré de l'aléa, d'ancrer les fondations sur semelle suffisamment en profondeur par rapport à la zone superficielle du sol, afin de s'affranchir de la zone superficielle sensible à l'évaporation.

Une reconnaissance visuelle, une analyse du contexte géologique et hydrogéologique du terrain, une analyse de la circulation des eaux et une vérification de la capacité « portant du sol » sont des éléments qui peuvent permettre d'identifier la sensibilité d'un sol au retrait - gonflement des argiles. Il semble pertinent de vérifier l'adéquation du mode de fondation retenu avec la sensibilité des sols au retrait-gonflement des argiles.

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 ».

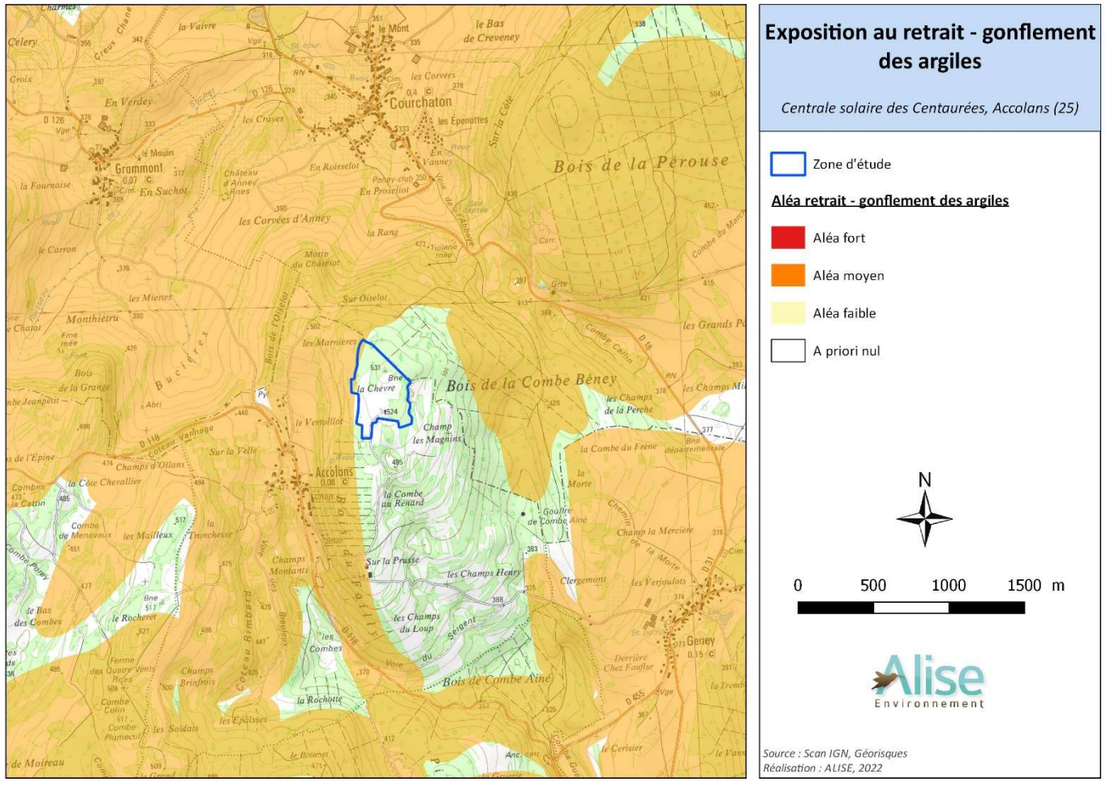


Figure 33 : Carte illustrant l'aléa retrait - gonflement des argiles

Source : BRGM

➢ Karstifications

La karstification est l'ensemble des processus naturels d'érosion et d'altération physicochimiques que subissent les formations carbonatées comme la craie. Ceci s'explique par la capacité des roches calcaires, et plus précisément leurs minéraux (calcite, aragonite, dolomite), d'être solubles dans l'eau. En surface, ce phénomène se traduit par un modelé typique, dit karstique, (bétoire, aven, doline, vallée sèche, perte et exsurgence de rivière…) en lien avec un réseau souterrain. Les phénomènes de karsts sont plus fréquents en bord de plateau que vers l'intérieur de ces mêmes plateaux.

Dans la région Bourgogne – Franche-Comté, la présence de poches karstiques ayant piégé des gisements sableux atteste de la karstification de la craie.

Le risque engendré par un sous-sol karstifié réside dans le fait que le ruissellement de surface s'infiltre rapidement vers la nappe. L'absence de filtre que joue normalement le sol favorise alors la pollution de la nappe souterraine. En surface, le risque engendré par la karstification du substratum crayeux réside dans l'affaissement ponctuel du terrain. L'apparition de dépressions en surface rend visible ce phénomène.

Sur la commune d'implantation et les communes limitrophes, on peut noter :

- ⇨ Une moyenne densité de doline ;
- ⇨ La présence d'éboulis sur versant marneux ;
- ⇨ La présence de gouffres et de grottes.

Le risque de zone karstifiée au niveau de la zone d'étude existe, mais il est difficile de le quantifier.

2.6.2 - Risques sismiques

Un séisme ou tremblement de terre se traduit en surface par des vibrations du sol. Il provient de la fracturation des roches en profondeur ; celle-ci est due à l'accumulation d'une grande énergie qui se libère, créant des failles, au moment où le seuil de rupture mécanique des roches est atteint. Les dégâts observés en surface sont fonction de l'amplitude, la fréquence et la durée des vibrations.

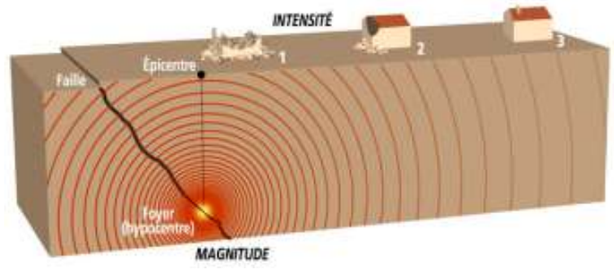


Figure 34 : Schéma synoptique d'un séisme

Source : Géorisques

L'importance d'un séisme se caractérise par deux paramètres :

- la magnitude, qui traduit l'énergie libérée par le séisme. Elle est généralement mesurée sur l'échelle ouverte de Richter. Augmenter la magnitude d'un degré revient à multiplier l'énergie libérée par 30. Chaque année, il y a plus de cent cinquante séismes de magnitude supérieure ou égale à 6 sur l'échelle de Richter (c'est-à-dire de séismes potentiellement destructeurs) à la surface du globe.

- l'intensité, qui mesure les effets et dommages du séisme en un lieu donné. Ce n'est pas une mesure objective, mais une appréciation de la manière dont le séisme se traduit en surface et dont il est perçu. On utilise habituellement l'échelle MSK (échelle de Medvedev-Sponheuer-Karnik), qui comporte douze degrés. Le premier degré correspond à un séisme non perceptible, le douzième à un changement total du paysage.

Un séisme peut se traduire à la surface terrestre par la dégradation ou la ruine des bâtiments, des décalages de la surface du sol de part et d'autre des failles, mais peut également provoquer des phénomènes annexes tels que des glissements de terrain, des chutes de blocs, des avalanches ou des raz-de-marée.

Initialement, le décret n°91-461 du 14 mai 1991 relatif à la prévention du risque sismique définit les modalités d'application de l'article 41 de la loi du 22 juillet 1987 relatif à l'organisation de la sécurité civile, à la protection de la forêt contre l'incendie et à la prévention des risques majeurs, en ce qui concerne les règles particulières de construction parasismique pouvant être imposées aux équipements, bâtiments et installations dans les zones particulièrement exposées à un risque sismique.

Ce décret prévoyait cinq zones de sismicité croissante sur l'ensemble du territoire. Ce décret a été révisé afin de s'adapter au code européen des constructions parasismiques (l'Eurocode 8).

Un zonage sismique de la France a été élaboré à partir de l'analyse de la sismicité historique, de la sismicité instrumentale et de l'identification des failles actives. Ainsi le nouveau décret, adopté le 22 octobre 2010, entré en vigueur le 1er mai 2011, défini une nouvelle carte des zones sismiques. Elle s'appuie sur une meilleure connaissance du territoire en matière de risque sismique.

Pour l'application des mesures de prévention du risque sismique, le territoire national est divisé en différentes zones de sismicité croissante :

- Zone 1 : sismicité très faible ;
- Zone 2 : sismicité faible ;
- Zone 3 : sismicité modérée ;
- Zone 4 : sismicité moyenne ;
- Zone 5 : sismicité forte.

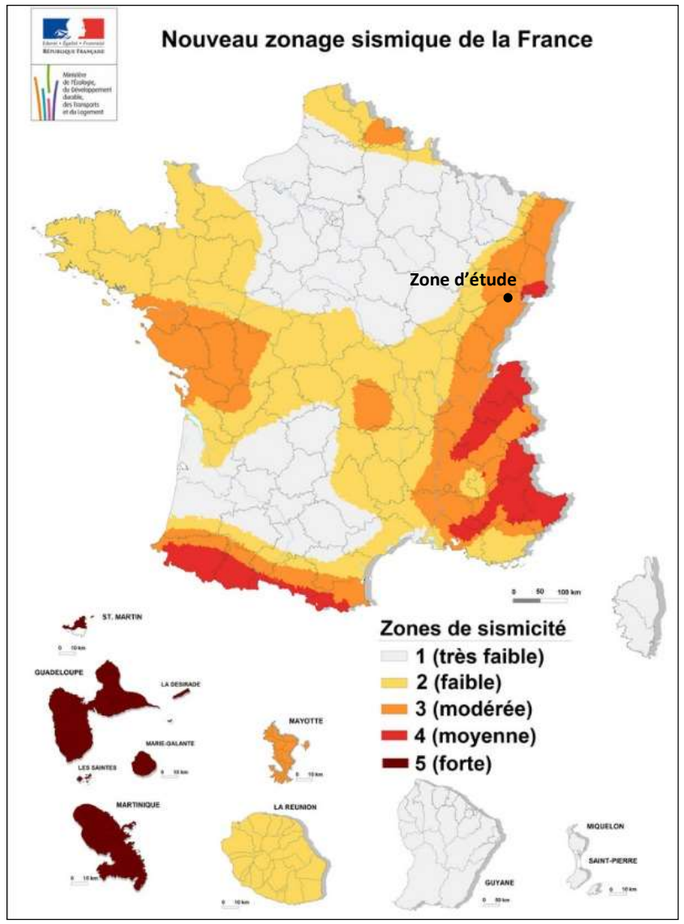


Figure 35 : Carte des zones sismiques en France

Source: Géorisques

Selon l'arrêté du 22 octobre 2010 modifié, les bâtiments de la classe dite à « risque normal » sont répartis en 4 catégories d'importance définies par l'article R. 563-3 du Code de l'Environnement.

Les bâtiments des centres de production collective d'énergie répondant au moins à l'un des trois critères suivants, quelle que soit leur capacité d'accueil, sont classés en catégorie III :

- La production électrique est supérieure au seuil de 40 MW électrique ;
- La production thermique est supérieure au seuil de 20 MW thermique ;
- Le débit d'injection dans le réseau de gaz est supérieur à 2 000 Nm^3/h.

Le projet n'entre pas dans l'une des catégories ci-dessus et n'est donc pas soumis aux règles parasismiques que ce soit pour les modules ou pour les bâtiments techniques associés (poste de livraison).

La commune d'Accolans est située en zone de sismicité 3, c'est-à-dire en zone de sismicité modérée.

Selon la réglementation en vigueur, le projet n'est pas soumis aux règles parasismiques que ce soit pour les modules photovoltaïques ou pour les bâtiments techniques associés.

2.6.3 - Risques actuels d'inondation

- Généralités

Les inondations constituent un risque majeur sur le territoire national. En France, elles concernent 16 000 communes sur un peu moins de 36 communes en France selon le Ministère de la transition écologique et solidaire.

L'inondation est une submersion, rapide ou lente, d'une zone habituellement hors d'eau. Les crues des rivières proviennent des fortes pluies. On distingue les crues par débordement direct (le cours d'eau sort de son lit mineur pour occuper son lit majeur) et les crues par débordement indirect (remontée de la nappe alluviale). Elles ont lieu à la suite de longs épisodes pluvieux impliquant l'ensemble du bassin. Elles sont souvent prévisibles. Dans les secteurs où la topographie est marquée, il existe également un risque de ruissellement en cas de fortes précipitations pouvant provoquer de graves dégâts. Parmi les facteurs aggravant le phénomène de pluviosité, du fait de leur incidence sur le régime du cours d'eau, on peut citer :

- les aménagements urbains ;
- l'imperméabilisation des surfaces ;
- la disparition des champs d'expansion des crues ;
- le mauvais entretien d'ouvrages hydrauliques anciens ou de certains cours d'eau ;
- les marées.

Figure 36 : Schéma de principe d'une inondation liée à la montée des eaux en région de plaine

Source : Géorisques

- Arrêtés de catastrophe naturelle

La commune d'Accolans a fait l'objet d'arrêtés de catastrophes naturelles pour des « inondations et coulées de boue ». Ces arrêtés sont présentés dans le tableau ci-après.

Tableau 25 : Arrêtés de catastrophes naturelles liés aux inondations sur Accolans

Source : Géorisques

Communes	Type de catastrophe	Début le	Fin le	Arrêté du
Accolans	Inondations et coulées de boue	25/12/1999	29/12/1999	29/12/1999
		08/12/1982	31/12/1982	11/01/1983

L'arrêté du 29 décembre 1999 a été pris suite aux tempêtes Lothar et Martin qui ont causé de nombreux dégâts sur l'ensemble du territoire national. Il ne s'agit donc pas d'un évènement localisé mais de deux tempêtes d'une violence inédite ayant fortement impactées le pays.

- Risque d'inondation par débordement de cours d'eau sur la commune d'Accolans

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.

De plus, la commune d'Accolans n'est pas concernée par un Plan de Prévention des Risques Inondations (PPRI).

Située en surplomb du bourg d'Accolans, la zone d'étude n'est pas située dans une zone considérée comme inondable par débordement de cours d'eau.

- Risque d'inondation par remontée de nappes

D'après les données Géorisques, la carte des remontées de nappes repose principalement sur l'exploitation de données piézométriques et de leurs conditions aux limites d'origines diverses (BSS, ADES, déclarations CATNAT, résultats de modèles hydrodynamiques, isopièzes, etc.) qui, après avoir été validées ont permis par interpolation de définir les isopièzes des cotes maximales probables.

Au regard des incertitudes liées aux cotes altimétriques, il a été décidé de proposer une représentation en trois classes qui sont :

- « zones potentiellement sujettes aux débordements de nappe » : lorsque la différence entre la cote altimétrique du MNT et la cote du niveau maximal interpolée est négative ;
- « zones potentiellement sujettes aux inondations de cave » : lorsque la différence entre la cote altimétrique du MNT et la cote du niveau maximal interpolée est comprise entre 0 et 5 m ;
- « pas de débordement de nappe ni d'inondation de cave » : lorsque la différence entre la cote altimétrique du MNT et la cote du niveau maximal interpolée est supérieure à 5 m

De plus, le site Géorisques précise que cette analyse, par interpolation de données souvent très imprécises et provenant parfois de points éloignés les uns des autres, apporte des indications sur des tendances, mais ne peut être utilisée localement à des fins de réglementation. Pour ce faire, des études ponctuelles détaillées doivent être menées.

La figure ci-après présente la cartographie du phénomène de remontée de nappes à proximité du site du projet. Pour rappel, cette cartographie apporte seulement des indications sur les tendances à proximité de la zone d'étude, mais elle ne permet pas d'affirmer la présence ou l'absence d'un risque d'inondation par remontée de nappes à l'échelle la zone d'étude.

D'après les tendances de cette carte, la zone d'étude n'est pas concernée par l'aléa « remontée de nappes » puisqu'elle n'est pas localisée dans une zone potentiellement sujette aux inondations de cave ou aux débordements de nappe.

Selon Géorisques, la zone d'étude ne se situe pas dans un secteur sensible aux remontées de nappes et aux inondations de cave.

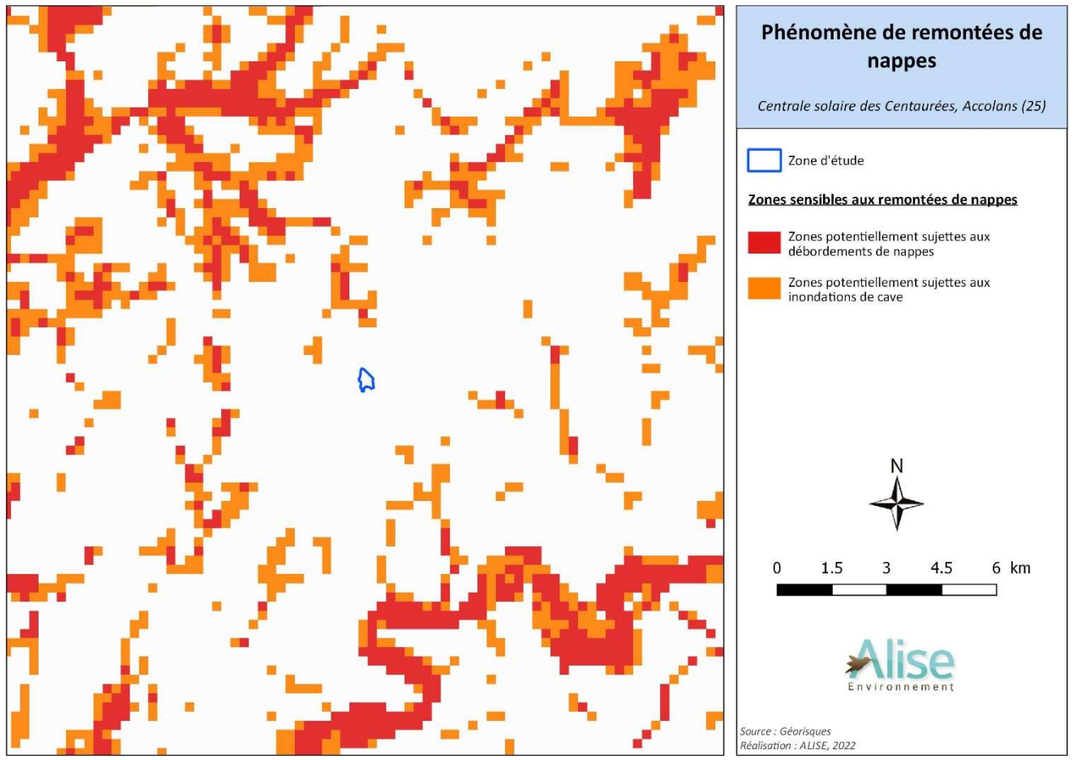


Figure 37 : Phénomène de remontées de nappes

Source : Géorisques

➢ Risque d'inondation par ruissellement et coulées de boue

Selon le site Géorisques, la commune d'Accolans n'est pas soumise au risque d'inondation par ruissellement. Toutefois, des coulées de boues ont déjà fait l'objet d'arrêtés de catastrophe sur la commune comme présenté dans le tableau précédent. Ce risque ne peut donc pas être négligé.

Cependant, les phénomènes assortis d'un arrêté de catastrophe naturelle correspondent à des événements de tempêtes majeures à l'échelle nationale. En effet, ces épisodes inédits sont référencés parmi les 40 tempêtes majeures en France selon Météo France.

Le risque d'inondation par ruissellement et coulée de boues sur la zone d'étude est très faible, mais ne peut pas être exclu.

➢ Risque « Rupture de barrage »

Un barrage est un ouvrage artificiel ou naturel (causé par l'accumulation de matériaux à la suite de mouvements de terrain) établi en travers du lit d'un cours d'eau, retenant ou pouvant retenir de l'eau.

Le phénomène de rupture de barrage correspond à une destruction partielle ou totale d'un barrage. Les causes peuvent être diverses :

- Techniques : défaut de fonctionnement des vannes permettant l'évacuation des eaux, vices de conception, de construction ou de matériaux, vieillissement des installations ;
- Naturelles : séismes, crues exceptionnelles, glissements de terrain soit de l'ouvrage lui-même, soit des terrains entourant la retenue et provoquant un déversement sur le barrage ;
- Humaines : insuffisance des études préalables et du contrôle d'exécution, erreurs d'exploitation, de surveillance et d'entretien, malveillance.

Le phénomène de rupture de barrage dépend des caractéristiques propres du barrage. Ainsi, la rupture peut être : progressive, dans le cas des barrages en remblais ; par érosion régressive, suite à une submersion de l'ouvrage ou à une fuite à travers celui-ci (phénomène de « renard ») ; brutale, dans le cas des barrages en béton, par renversement ou par glissement d'un ou plusieurs plots. Il se forme une onde de submersion à l'origine d'une élévation brutale du niveau de l'eau à l'aval. Le risque concerne la sécurité des personnes, des biens, ainsi que l'environnement.

D'après les données disponibles sur le site Géorisques et le Dossier Départemental des Risques Majeurs du Doubs (Édition 2020), la commune d'Accolans n'est pas concernée par le risque de rupture de barrage.

D'après les informations du DDRM du Doubs et du site Géorisques, la zone d'étude n'est pas concernée par le risque de rupture de barrage.

➢ Plan de Prévention des Risques naturels inondations

Le Plan de Prévention des Risques (PPR) est un outil réglementaire, arrêté par l'État, afin de garantir la sécurité des biens et des personnes. Le Plan de Prévention des Risques Inondation (PPRI) est une servitude d'utilité publique opposable à tous, particuliers, collectivités, État. Il y est défini des règles cohérentes dans les domaines de l'urbanisme, la construction et l'agriculture, ainsi qu'adaptées aux spécificités du territoire.

La commune d'Accolans n'est concernée par aucun Plan de Prévention des Risques naturels.

La zone d'étude n'est pas concernée par un Plan de Prévention des Risques naturels inondations.

➢ Programme d'action de prévention des inondations (PAPI)

Le Programme d'Action de Prévention des Inondations (PAPI) vise à promouvoir une gestion intégrée des risques d'inondation en vue de réduire les conséquences dommageables sur la santé humaine, les biens, les activités économiques et l'environnement. Le PAPI est un outil de contractualisation entre l'État et les collectivités, il permet la mise en œuvre d'une politique globale, à l'échelle du bassin de risque.

D'après le site Géorisques, la commune d'Accolans ne fait pas l'objet d'un Programme d'Actions de Prévention des Inondations.

➢ Synthèse des risques d'inondation

La zone d'étude n'est concernée par aucun PPRi.

La zone d'étude n'est pas concernée par le risque d'inondation par débordement de cours d'eau.

La zone d'étude est en dehors des zones inondables par rupture de barrage.

La zone d'étude ne se situe pas dans un secteur sensible aux remontées de nappes et aux inondations de cave.

Le risque d'inondation par ruissellement et coulées de boue est très faible.

2.6.4 - Risques actuels d'incendie de forêt

➢ Généralités

Les feux de forêts sont des sinistres qui se déclarent et se propagent dans des formations, d'une surface minimale d'un hectare d'un seul tenant, pouvant être :

- des forêts : formations végétales, organisées ou spontanées, dominées par des arbres et des arbustes, d'essences forestières, d'âges divers et de densité variable ;
- des formations subforestières : formations d'arbres feuillus ou de broussailles appelées maquis (formation végétale basse, fermée et dense, poussant sur des sols siliceux) ou garrigue (formation végétale basse mais plutôt ouverte et poussant sur des sols calcaires).

L'emploi du terme « feux de forêts » désigne les feux de forêts, de landes, de maquis ou de garrigues ayant brûlés au moins un hectare d'un seul tenant. Cette définition n'inclut pas les feux de moins d'un hectare, les feux de boisements linéaires (haies), les feux d'herbes, les feux agricoles, de dépôt d'ordures, etc. Si les départements du sud et du sud-ouest de la France sont les plus concernés, la plupart des autres régions peuvent également être touchées, notamment dans l'ouest (Vendée et Bretagne).

Les feux se produisent préférentiellement pendant l'été mais plus d'un tiers ont lieu en dehors de cette période. Les conditions climatiques, température et humidité de l'air, vitesse du vent, ensoleillement, historique des précipitations, teneur en eau des sols, influencent fortement la capacité d'inflammation et la propagation du feu. Ainsi, une température élevée, un vent violent et un déficit hydrique de la végétation sont très favorables à l'éclosion et la propagation de l'incendie (cf. schéma ci-dessous).

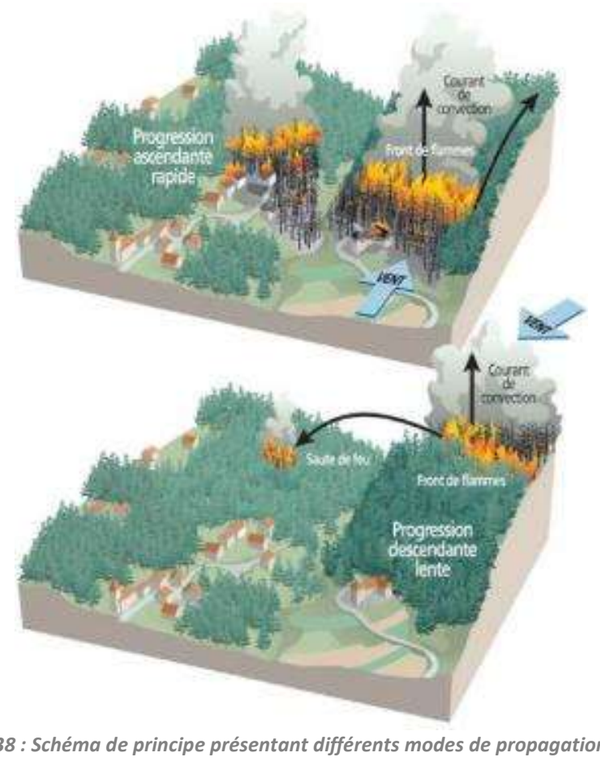


Figure 38 : Schéma de principe présentant différents modes de propagation du feu

Source : Géorisques

➢ Risque d'incendie sur Accolans

Selon le Dossier Départemental des Risques Majeurs du Doubs (Édition 2020) et les données disponibles sur le site Géorisques, la commune d'Accolans ne présente pas de risque d'incendie. Toutefois, 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.

Le risque d'incendie sur la zone d'étude est faible mais ne peut être exclu.

Concernant les risques d'incendie d'origine anthropique, il faut signaler qu'actuellement, aucune activité à risques n'est recensée sur la zone d'étude. L'ensemble des préconisations émises par le SDIS seront prises en compte dans l'aménagement de la centrale solaire des Centaurées.

2.6.5 - Risque actuel foudre

La foudre est liée à l'orage, qui est un phénomène naturel d'origine climatique. Les orages naissent du recouvrement d'un air anormalement chaud par un air anormalement froid. Cette anomalie génère des courants d'air verticaux qui entraînent avec eux des fragments de glace et gouttelettes d'eau. Les frottements produits entre l'air et l'eau créent un déséquilibre entre les charges électriques ; déséquilibre qui provoque une décharge électrique et l'éclatement d'un orage lorsqu'il est trop important.

La foudre, puissant courant électrique, présente des dangers à la fois directs pour l'Homme et l'Environnement (incendie, électrocution…) et indirects sur certains biens matériels notamment électriques les rendant défectueux.

Depuis 2019 et la norme IEC 62858 transposée en NF EN 62858, la Nsg est la valeur de référence pour étudier la densité de foudroiement par km² et par an.

Depuis 1989, la densité moyenne française de foudroiement est de 0,89 éclairs/ km²/an. A titre de comparaison, la commune la plus foudroyée depuis 1989 est Lanas (Ardèche) avec 3,67 éclairs km²/an. La commune la moins foudroyée est Guilvinec (29) avec une Da de 0,06 arc/km²/an.

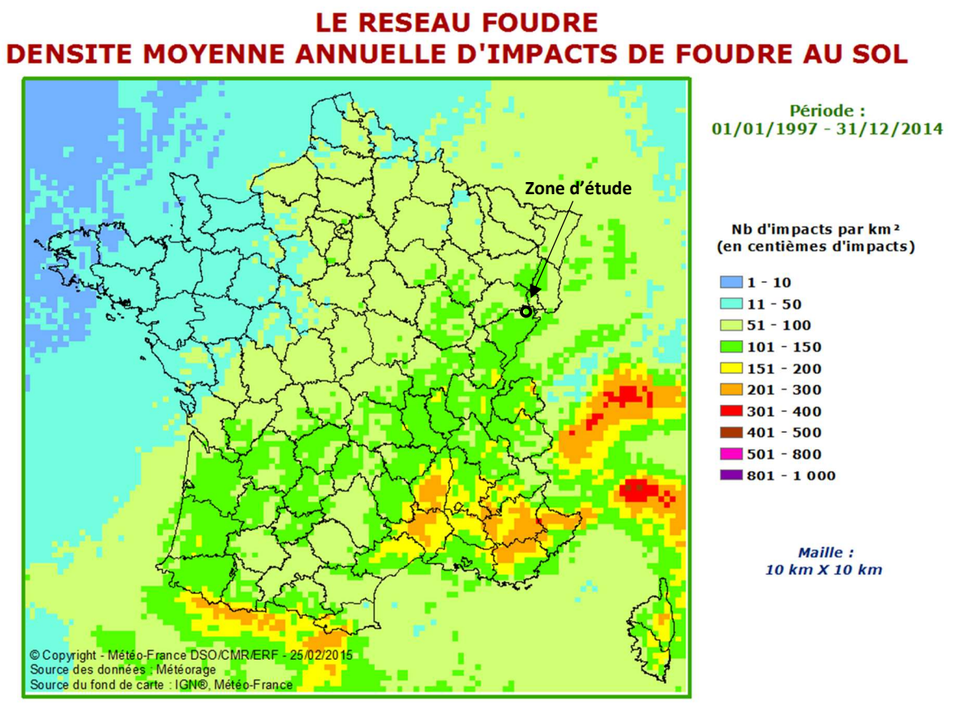


Figure 39 : Densité moyenne de foudre au sol par km²/an en centième (période 1997-2014)

Source : Météorage

La densité de foudroiement du département du Doubs est de 1,3718 Nsg/km²/an. D'après le site internet Météorage, la commune d'Accolans a une densité de foudroiement faible.

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

2.6.6 - Phénomènes actuels liés à l'atmosphère (tempête et grains)

➢ Généralités

Les tempêtes concernent une large partie de l'Europe, et notamment la France métropolitaine. Celles survenues en décembre 1999 ont montré que l'ensemble du territoire est exposé, et pas uniquement sa façade atlantique et les côtes de la Manche, fréquemment touchées. Bien que sensiblement moins dévastatrices que les phénomènes des zones intertropicales, les tempêtes des régions tempérées peuvent être à l'origine de pertes importantes en biens et en vies humaines. Aux vents pouvant dépasser 200 km/h en rafales, peuvent notamment s'ajouter les pluies importantes, facteurs de risques pour l'Homme et ses activités.

Une tempête correspond à l'évolution d'une perturbation atmosphérique, ou dépression, le long de laquelle s'affrontent deux masses d'air aux caractéristiques distinctes (température - teneur en eau).

Le seuil au-delà duquel on parle de tempête est de 89 km/h, correspondant au degré 10 de l'échelle de Beaufort (échelle de classification des vents selon douze degrés, en fonction de leurs effets sur l'environnement). Le contact entre deux masses d'air de caractéristiques différentes est appelé un front.

On distingue les fronts chauds et les fronts froids. Du fait de la différence de densité entre les masses d'air chaudes (légères) et froides (lourdes), un front est généralement oblique.

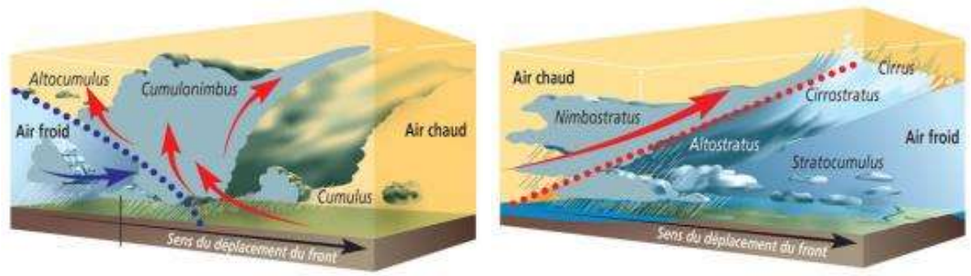


Figure 40 : Schémas de principe d'un front chaud (à gauche) et d'un front froid (à droite)

Source : Géorisques

En France, ce sont en moyenne chaque année quinze tempêtes qui affectent nos côtes, dont une à deux peuvent être qualifiées de fortes selon les critères utilisés par Météo-France. Les tempêtes survenues en décembre 1999 ont souligné qu'aucune partie du territoire n'est à l'abri du phénomène. Elles ont également démontré l'ampleur des conséquences (humaines, économiques, environnementales…) que les tempêtes sont en mesure de générer. Les tempêtes des 26, 27 et 28 décembre 1999 ont en effet été les plus dramatiques de ces dernières dizaines d'années, avec un bilan total de 92 morts et de plus de 15 milliards d'euros de dommages. Les périodes de retour sont de l'ordre de 400/500 ans. L'une des caractéristiques de ces tempêtes a été que les vents violents, atteignant près de 200 km/h sur l'île d'Oléron et 170 km/h en région parisienne.

➢ Risque local

La commune d'Accolans ainsi que les communes limitrophes sont susceptibles d'être affectées par un aléa climatique qui reste un phénomène exceptionnel.

2.6.7 - Synthèse

En résumé, au niveau de la zone d'étude, on peut noter :

- Un risque de mouvement de terrain faible ;
- Un risque karstique faible, mais ne pouvant être exclu ;
- Un risque faible d'inondation par remontée de nappes et par débordement de cours d'eau ;
- Un risque faible d'inondation par ruissellement ;
- Un risque d'incendie de forêt faible mais qui ne peut pas être exclu ;
- Un risque sismique modéré (zone 3) ;
- Un risque faible lié à la foudre ;
- Un risque faible concernant les phénomènes de tempête et grains.

3- MILIEU HUMAIN

3.1 - POPULATION ET HABITAT

3.1.1 - Population et évolution

Le tableau ci-dessous présente la population et la densité de population sur la commune d'Accolans pour l'année 2019 :

Tableau 26 : Population et densité de population de la commune de la zone d'étude en 2019

Source : INSEE

Commune	Population en 2019	Superficie de la commune en 2019 (en km²)	Densité de population en 2019 (hab/km²)
Accolans	90	5,2 km²	17,4 hab/km²
Doubs	543 974	5 233 km²	104,0 hab/km²

La densité de population sur la commune d'Accolans est largement inférieure à la densité départementale (104 hab/km² en 2019), et à la densité nationale (105,9 hab/km² en 2019).

Le tableau et le graphique ci-dessous indiquent l'évolution de la population sur la commune d'Accolans entre 1968 et 2019.

Tableau 27 : Variation de la population de la commune d'Accolans

Source : INSEE

Commune	Années							
	1968	1975	1982	1990	1999	2008	2013	2019
Accolans	84	85	84	84	79	94	101	**90**
Doubs	426 458	471 082	477 163	484 770	499 062	522 685	533 320	543 974

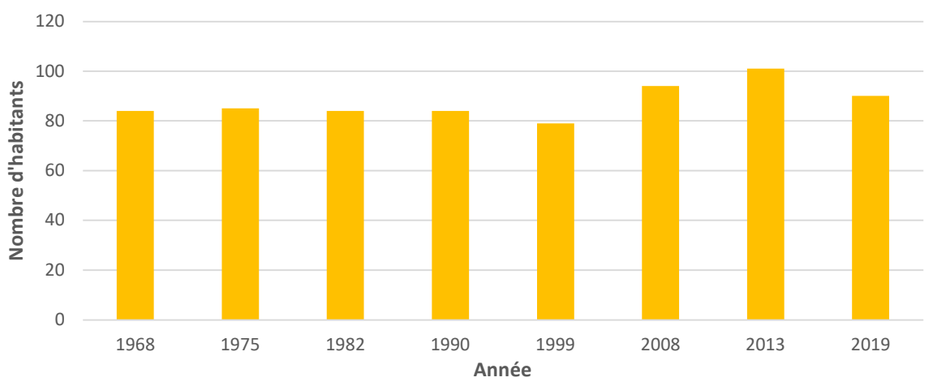


Figure 41 : Variation de la population sur la commune d'Accolans entre 1968 et 2019

Source : INSEE

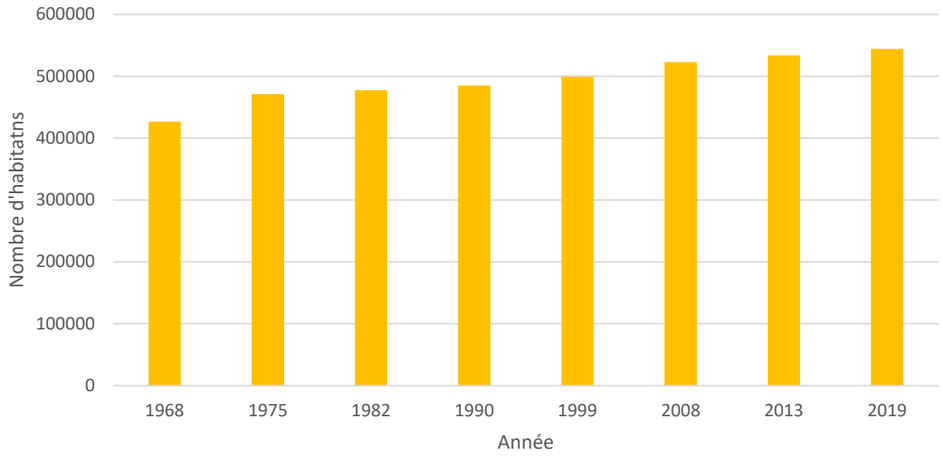


Figure 42 : Variation de la population dans le département du Doubs entre 1968 et 2019

Source : INSEE

Selon les données de l'INSEE, le nombre d'habitants sur la commune d'Accolans a d'abord été relativement stable entre 1968 et 1990, puis a diminué légèrement entre 1990 et 1999, avant d'augmenter jusqu'en 2013, puis diminuer de nouveau jusqu'en 2019.

Concernant le département du Doubs, l'évolution est différente. En effet, la population n'a cessé d'augmenter depuis 1968.

3.1.2 - Structure de la population

Le tableau et le graphique suivants indiquent la structure de la population par classe d'âge sur Accolans et dans le département du Doubs en 2019 :

Tableau 28 : Structure de la population d'Accolans (2019)

Source : INSEE

Tranche d'âge	Accolans				Doubs			
	Hommes	%	Femmes	%	Hommes	%	Femmes	%
0 à 19 ans	13	*27,1*	7	*16,7*	69 009	*25,9*	65 860	*23,7*
20 à 64 ans	22	*45,8*	22	*52,4*	150 707	*56,6*	152 385	*54,8*
65 ou plus	13	*27,1*	13	*31,0*	46 379	*17,4*	59 633	*21,5*
Ensemble	***48***		***42***		***266 096***		***277 878***	

D'après les données de l'INSEE, la population d'Accolans n'est pas particulièrement représentative de la structure de la population du Département du Doubs. Tout d'abord, les femmes sont plus nombreuses au niveau départemental alors que sur Accolans, les hommes sont majoritaires. De plus, la population est plus vieillissante sur Accolans avec environ 28 % de la population qui est âgée de 65 ans ou plus contre 19 % au niveau départemental.

3.1.3 - Evolution de la population sur les communes limitrophes

Le tableau suivant indique l'évolution de la population des communes limitrophes d'Accolans entre 2013 et 2019 :

Tableau 29 : Variation de la population sur les communes limitrophes d'Accolans entre 2013 et 2019

Source : INSEE

Communes	Population totale 2013	Population totale 2019
Bournois	196	191
Courchaton	455	441
Geney	152	116
Grammont	62	67
Mancenans	326	305
Soye	386	399

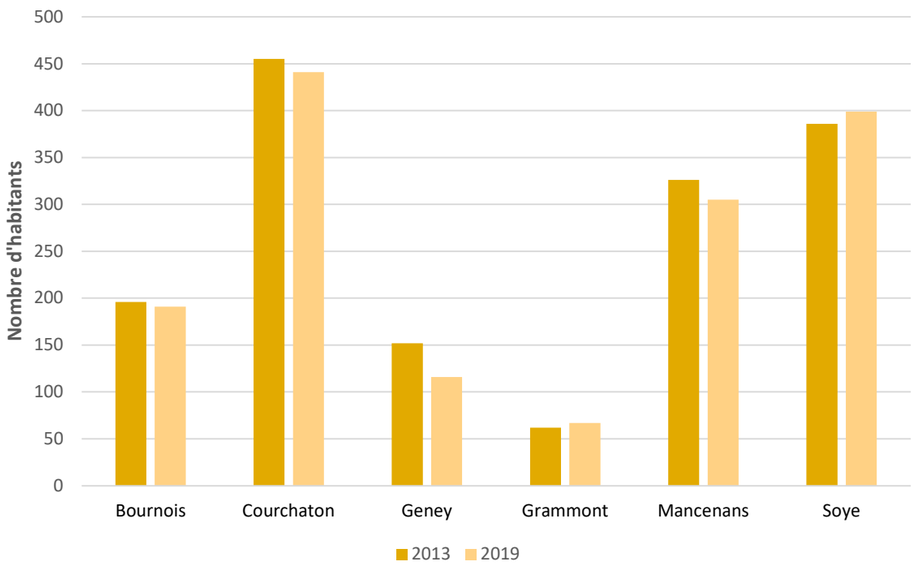


Figure 43 : Variation de la population sur les communes limitrophes d'Accolans entre 20013 et 2019

Source : INSEE

Les données du graphique ci-dessus montrent que les communes limitrophes de la zone d'étude présentent un nombre inférieur à 300 habitants pour trois d'entre elles et un nombre inférieur à 500 habitants pour les trois autres.

Par conséquent, le nombre d'habitants sur les communes limitrophes à la zone d'étude est relativement faible. Ainsi, tout comme la commune d'Accolans, les communes limitrophes sont considérées comme des communes rurales.

➢ Taux de variation moyen annuel entre 2013 et 2019

Tableau 30 : Taux de variation moyen annuel entre 2013 et 2019 sur la commune d'Accolans et les communes limitrophes

Communes	Taux de variation moyen annuel entre 2013 et 2019
Accolans	**-1,9 %**
Bournois	-0,4 %
Courchaton	-0,5 %
Geney	-4,4 %
Grammont	+1,3 %
Mancenans	-1,1 %
Soye	+0,6 %

Entre 2013 et 2019, la commune d'Accolans ainsi que quatre communes limitrophes ont connu une diminution de leur population. L'écart en termes de population est assez important pour les communes d'Accolans, Mancenans et Geney (> 1%).

À l'inverse, les communes de Grammont et Soye ont connu une augmentation de leur population. L'écart en termes de population d'une année à l'autre apparait relativement élevé pour des communes rurales.

Accolans est une commune rurale qui présente une population plus vieillissante qu'au niveau départemental. Le nombre d'habitants sur la commune est relativement faible, tout comme sur les communes limitrophes. Le taux de variation moyen annuel entre 2013 et 2019 est négatif et relativement important.

3.1.4 - Habitat

➢ Définition d'après l'INSEE

D'après l'INSEE :

- « Une **résidence principale** est un logement occupé de façon habituelle et à titre principal par une ou plusieurs personnes qui constituent un ménage ».
- « Un **logement occasionnel** est un logement ou une pièce indépendante utilisée occasionnellement pour des raisons professionnelles. Une résidence secondaire est un logement utilisé pour les week-ends, les loisirs ou les vacances. Les logements meublés loués (ou à louer) pour des séjours touristiques sont également classés en résidences secondaires ».
- « Un **logement vacant** est un logement inoccupé se trouvant dans l'un des cas suivants :
  - Proposé à la vente, à la location ;
  - Déjà attribué à un acheteur ou un locataire et en attente d'occupation ;
  - En attente de règlement de succession ;
  - Conservé par un employeur pour un usage futur au profit d'un de ses employés ;
  - Gardé vacant et sans affectation précise par le propriétaire (exemple un logement très vétuste...) ».

➢ Caractéristiques de l'habitat sur la commune d'Accolans

L'habitat sur la commune d'Accolans est principalement regroupé dans le centre-bourg situé le long de la RD 118. La composition du parc immobilier de la commune est indiquée dans le tableau et le graphique suivants :

Tableau 31 : Types d'habitat sur la commune d'Accolans

Source : INSEE

	2019	
	Nombre	**%**
Résidences principales	42	79,2
Résidences secondaires et logements occasionnels	5	9,4
Logements vacants	6	11,3
Maisons	*49*	*92,5*
Appartements	*4*	*7,5*
Total	**53**	**100**

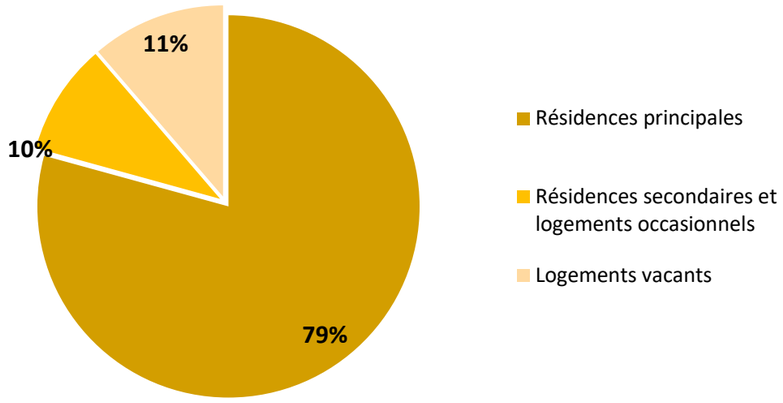


Figure 44 : Types d'habitat sur Accolans

Source : INSEE

Principalement composé de résidences principales (79,2 %), le parc de logement d'Accolans dispose d'un réservoir de logements vacants (11,3 %). Les résidences secondaires constituent, quant à elles, 9,4 % du parc immobilier.

3.1.5 - Bâti à proximité de la zone d'étude

Actuellement, le bâti à proximité de la zone d'étude est recensé au sud-ouest de la zone d'étude, au niveau du bourg d'Accolans. Les habitations les plus proches se trouvent ainsi à environ 430 m de la zone d'étude. De plus, le bâti recensé sur les communes limitrophes est également relativement éloigné de la zone d'étude (plus de 1 km).

De plus, une cabane de chasse est recensée au sein de la zone d'étude. D'après l'association des chasseurs d'Accolans, elle est fréquentée par une dizaine de personnes, de septembre à fin janvier, à minima tous les week-ends.

Les habitations se situent au niveau du centre-bourg d'Accolans, à environ 430 m de la zone d'étude.

Une cabane de chasse est recensée sur la zone d'étude, fréquentée de septembre à fin janvier.

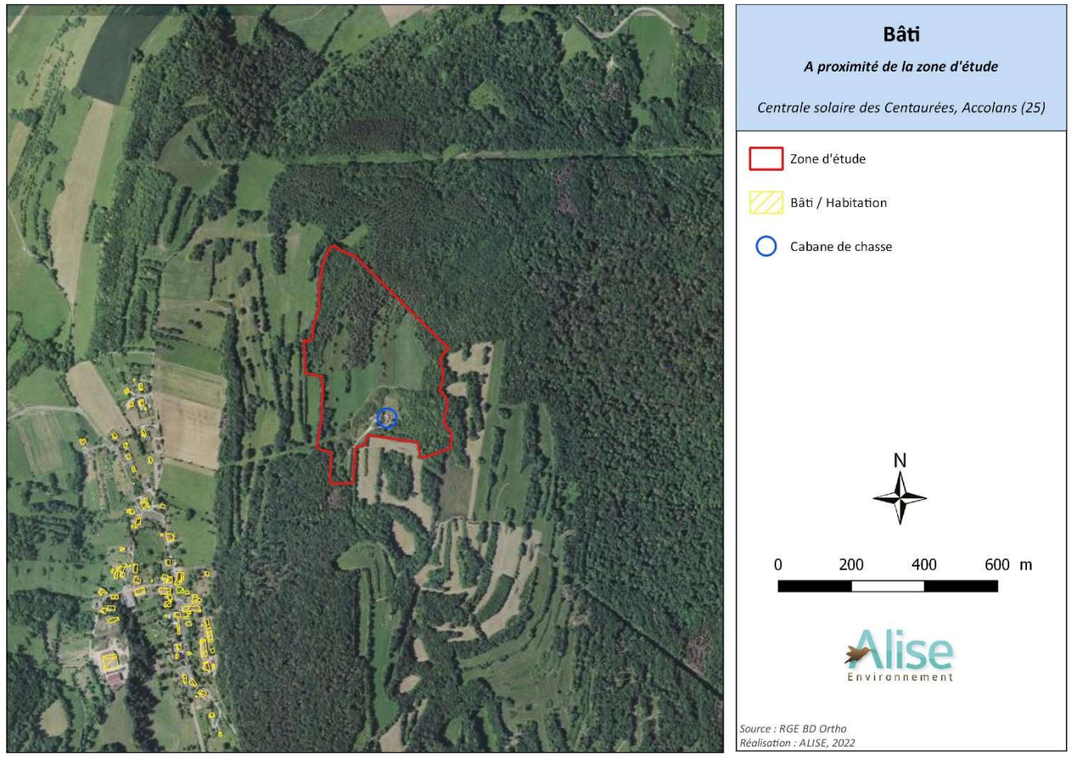


Figure 45 : Bâti à proximité de la zone d'étude

Source : RGE BD Ortho

3.1.6 - Les établissements sensibles et les établissements recevant du public au niveau de l'aire d'étude rapprochée

➢ Établissements sensibles

Le Plan National Santé-Environnement (PNSE) a établi une liste des établissements dits « sensibles ». Il s'agit :

- ➢ Des crèches ;
- ➢ Des écoles maternelles et élémentaires ;

- Des établissements hébergeant des enfants handicapés ;
- Des collèges et lycées ;
- Des établissements de formation professionnelle des jeunes du secteur public ou privé ;
- Des aires de jeux et des espaces verts attenants.

Aucun établissement sensible n'est recensé sur la commune d'Accolans.

- Établissements Recevant du Public (ERP) au niveau de l'aire d'étude rapprochée

Selon l'article R 123-2 du Code de la construction et de l'habitation, « *constituent des Établissements Recevant du Public, tous bâtiments, locaux et enceintes dans lesquels des personnes sont admises soit librement, soit moyennant une participation quelconque, ou dans lesquels sont tenues des réunions ouvertes à tout venant ou sur invitations, payantes ou non* ».

Ces établissements sont classifiés selon leur type (en fonction de la nature de leur exploitation), et leur catégorie (d'après l'effectif du public et du personnel). Il peut s'agir d'établissements installés dans un bâtiment (structures d'accueil pour personnes âgées ou handicapées, salles d'audition, de conférences, de réunions, de spectacles, salles de danse et salles de jeux, bibliothèques, établissement de soins, de culture, administrations,…) et d'établissements spéciaux (parcs de stationnement couverts, gares accessibles au public,…).

D'après les informations de la Mairie d'Accolans, la commune accueille les catégories d'ERP suivantes :

- Magasins de vente, centres commerciaux ;
- Établissement de culte ;
- Administrations, banques, bureaux ;

Photo 9 : Vue sur la Mairie et l'épicerie solidaire dans le bourg d'Accolans

Photo 10 : Église d'Accolans

3.1.7 - Evolution de la zone d'extension de l'urbanisation du centre-bourg d'Accolans

La figure ci-dessous présente deux photographies aériennes du centre-bourg d'Accolans en 1961 et en 2020. Ces photographies permettent d'avoir un aperçu des zones d'extension de l'urbanisation.

On constate que la zone d'ouverture à l'urbanisation est particulièrement importante dans le centre-bourg d'Accolans, notamment au nord et au sud-est.

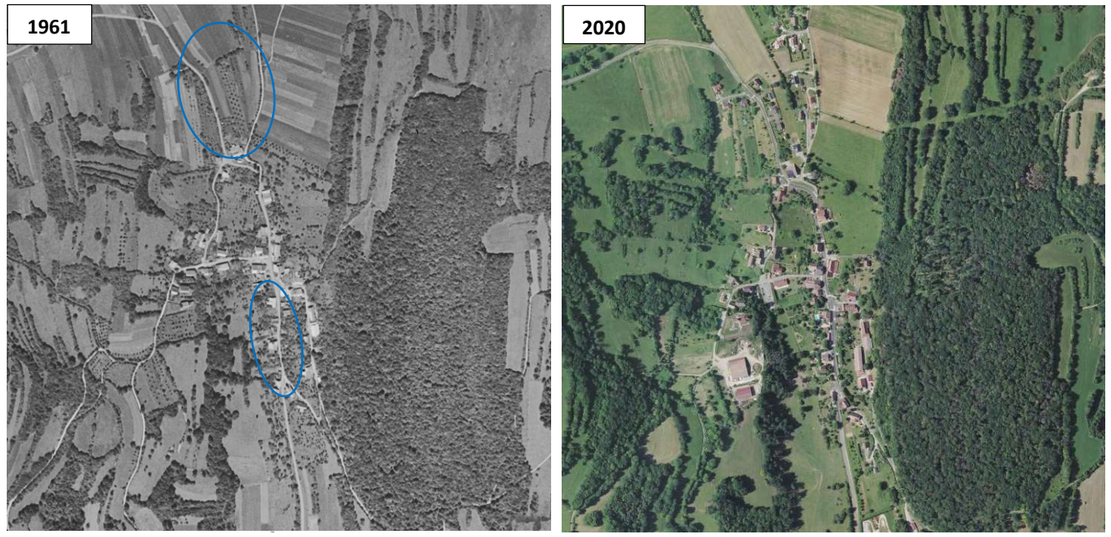


Figure 46 : Photographies du centre-bourg d'Accolans en 1961 et en 2020

Source : IGN – Remonter le temps

3.2 - OCCUPATION DU SOL

3.2.1 - Sur l'aire d'étude éloignée

L'aire d'étude éloignée est définie à 5 km autour de la zone d'étude pour ce qui est de l'occupation des sols. Selon les données Corine Land Cover de 2018 présentées sur la figure ci-après, l'occupation du sol dans un rayon de 5 km autour de la zone d'étude se compose majoritairement de prairies qui peuvent être bordées de forêts sur les coteaux. On retrouve également, dans l'aire d'étude éloignée, des terres arables, du tissu urbain discontinu ainsi que des systèmes culturaux et parcellaires complexes et quelques surfaces essentiellement agricoles.

3.2.2 - Sur la zone d'étude

Sur la zone d'étude, et d'après les données Corine Land Cover 2018, l'occupation du sol est dominée par les systèmes culturaux et parcellaires complexes et des forêts de conifères. Les systèmes culturaux et parcellaires complexes correspondant à de petites parcelles de cultures annuelles diversifiées, de prairies et/ou cultures permanentes. Dans le cas présent, il s'agit de parcelles de prairies.

Nous retrouvons également à proximité immédiate des surfaces essentiellement agricoles ainsi que des forêts de feuillus.

L'orthophotographie permet de confirmer que la zone d'implantation potentielle est principalement agricole et forestière.

Par ailleurs, une cabane de chasse est également recensée sur la zone d'étude.

Enfin, la zone d'étude n'est traversée par aucun cours d'eau.

Les photographies ci-après représentent la zone d'étude.

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.

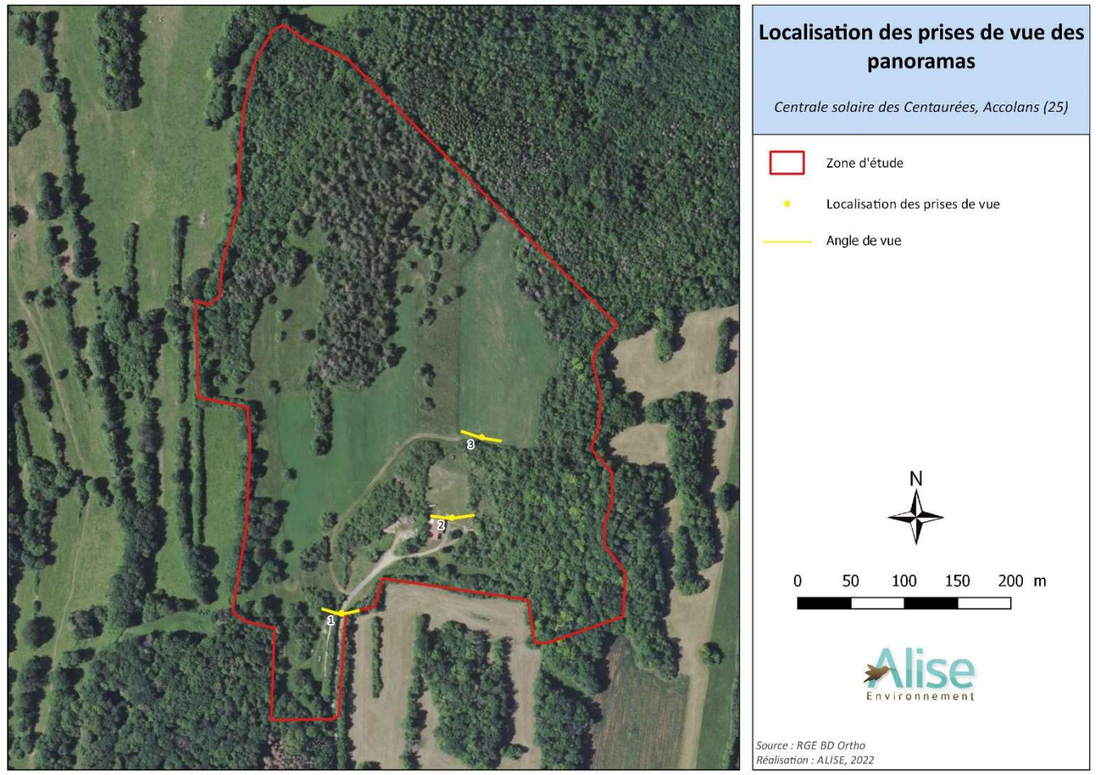


Figure 47 : Localisation des prises de vue des panoramas

Source : RGE BD Ortho

Photo 11 : Panorama depuis le sud de la zone d'étude (n°1)

Photo 12 : Panorama depuis la cabane de chasse, au sud-est de la zone d'étude (n°2)

Photo 13 : Panorama du centre de la zone d'étude (n°3)

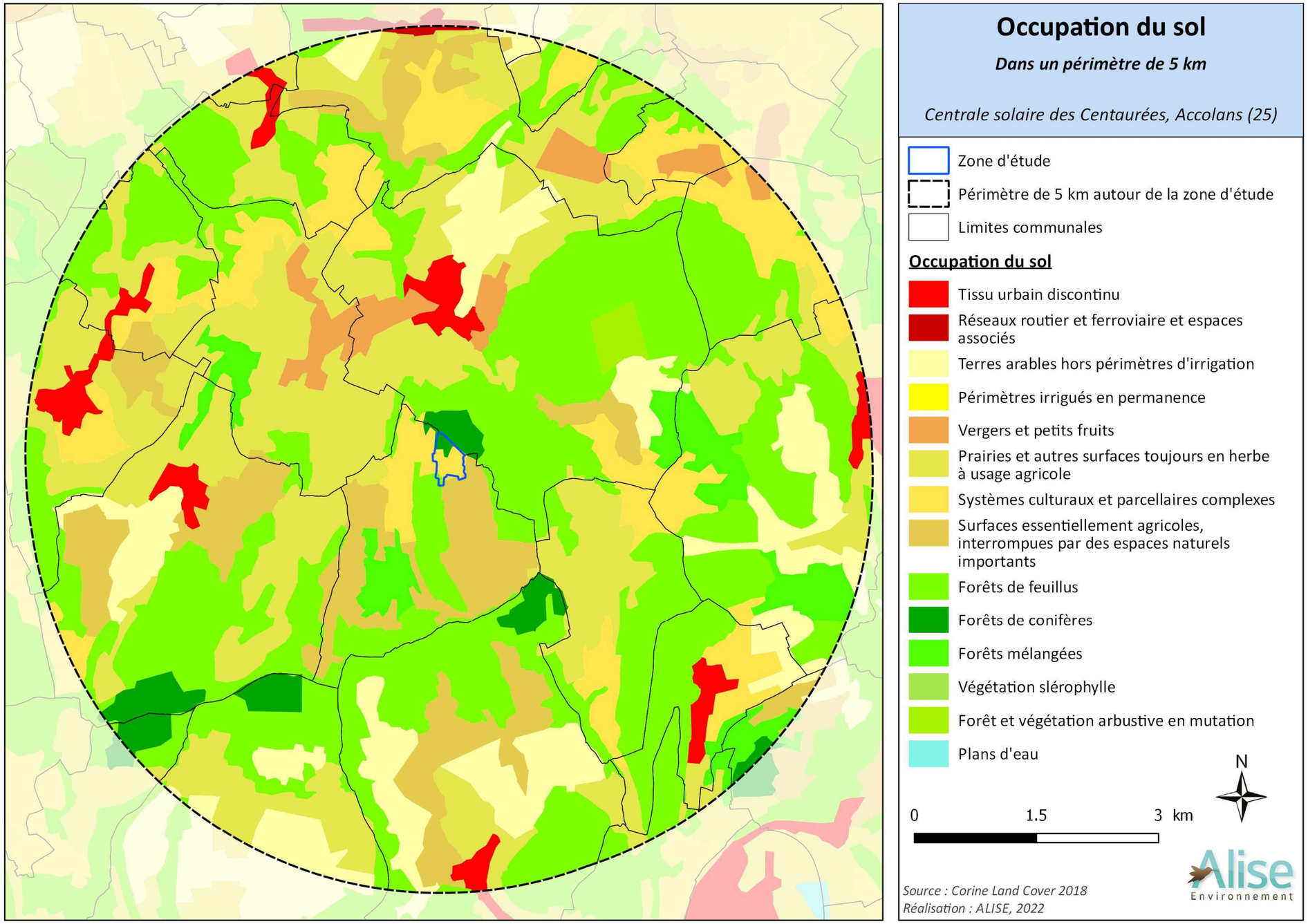


Figure 48 : Occupation du sol dans l'aire d'étude éloignée

Source : Corine Land Cover 2018

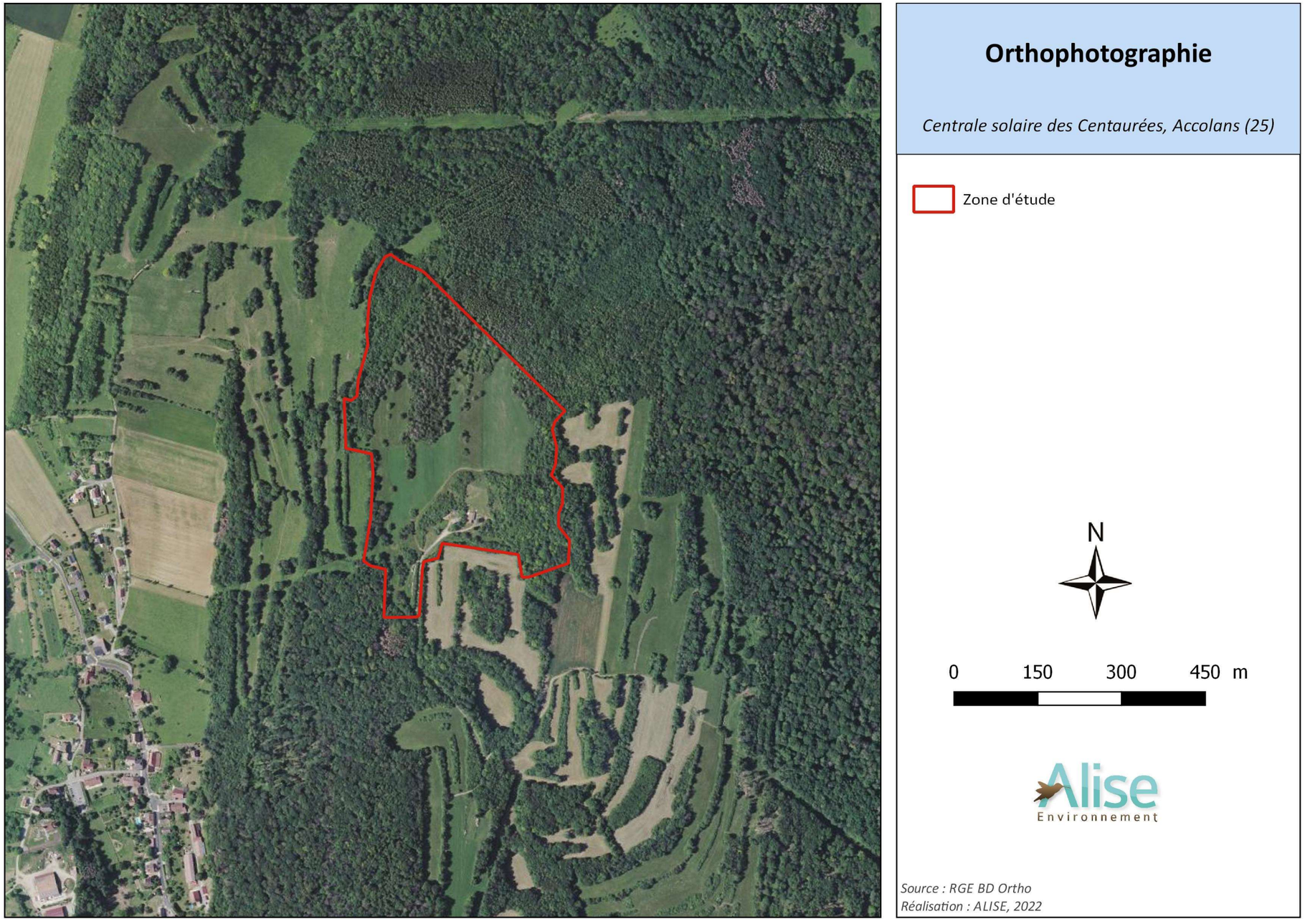


Figure 49 : Orthophotographie à proximité de la zone d'étude

Source : RGE BD Ortho

3.3 - ACTIVITES ECONOMIQUES ET FREQUENTATION DU SITE ACTUELLE

3.3.1 - Généralités

La population active d'Accolans compte 37 personnes et présente un taux d'activité de 75 % (source : INSEE 2019). Il s'agit d'un taux légèrement supérieur à la moyenne départementale (74,7 %) et à la moyenne nationale (74,1 %). De plus, 71,2 % des actifs possèdent un emploi sur la commune d'Accolans.

En 2019, le taux de chômage sur Accolans s'élève à 3,8 %, soit un taux nettement inférieur à l'échelle départementale (9,0 %) et nationale (9,9 %).

3.3.2 - Activités économiques

La principale activité économique de la commune est celle de type « Commerce de gros et de détail, transports, hébergement et restauration » qui représente 29,1 % des établissements actifs sur la commune (source : INSEE). Le secteur « activités spécialisées, scientifiques et techniques et activités de services administratifs et de soutien » est également un secteur important, représentant 18,7 % des établissements actifs sur la commune (source : INSEE).

3.4 - AGRICULTURE, APPELLATION D'ORIGINE CONTROLEE ET INDICATION GEOGRAPHIQUE PROTEGEE

3.4.1 - Agriculture

D'après le Recensement Général Agricole (RGA 2020), il y a 4 exploitations agricoles sur le territoire de la commune d'Accolans. Les exploitations de la commune sont tournées vers l'élevage de bovins.

La commune dispose d'une Superficie Agricole Utilisée (SAU) de 269 hectares.

Tableau : Synthèse des données du RGA depuis 1988

Source : Recensement Général Agricole

	Accolans			
Année	***2020***	*2010*	*2000*	*1988*
Nombre d'exploitation ayant leur siège dans la commune	**4**	3	5	8
Nombre total d'actifs sur les exploitations (Unité de travail annuel)	**4 UTA**	4 UTA	9 UTA	12 UTA
Surface Agricole Utile (SAU)	**269 ha**	321 ha	394 ha	316 ha
Superficie toujours en herbe	**239 ha**	241 ha	309 ha	269 ha
Superficie en terres labourables	**30 ha**	s*	85 ha	45 ha
Cheptel (unité de gros bétail)	**220**	288	368	278
Orientation technico-économique	**Bovins viande**	Bovins mixte	Bovins mixte	-

**s : secret statistique*

D'après le RGA de 2020, il y avait 4 exploitations agricoles professionnelles sur la commune d'Accolans pour une superficie agricole utilisée de 269 ha. Entre 1988 et 2020, le nombre d'exploitation a diminué de 50 % (tendance également observée à l'échelle du territoire national). En revanche, malgré une diminution de la SAU d'environ 16% sur les 10 dernières années, entre 2010 et 2020, le nombre d'exploitation agricole s'est stabilisé.

La SAU de la commune d'Accolans est composée majoritairement de prairies. La superficie des prairies a légèrement augmenté entre 1988 et 2000, avec une augmentation estimée à 40 ha. Cependant, en 2020, la superficie en prairie a diminué de 70 ha par rapport à l'année 2000.

Considérant la part importante de la superficie en prairie (89 % de la SAU totale en 2020) et du nombre d'Unité Grand Bétail (UGB), l'activité d'élevage sur le territoire s'est largement maintenue depuis 1988, ce qui est cohérent avec l'orientation technico-économique « Bovins viande » sur la commune d'Accolans.

La commune d'Accolans a connu une diminution du nombre d'exploitations et une légère diminution de la SAU depuis 2000. La SAU est composée majoritairement de prairies. Ainsi, en termes de production agricole, les exploitations de la commune d'Accolans sont principalement orientées vers l'élevage de bovins.

3.4.2 - Programme d'action régional pour la protection des eaux contre la pollution par les nitrates d'origine agricole

Au niveau national est établi un programme d'actions pour la protection des eaux contre la pollution par les nitrates d'origine agricole. Ce programme est décliné au niveau régional. Pour chaque région, le programme régional se substitue aux 4èmes programmes départementaux.

Le Programme d'actions régional pour la protection des eaux contre la pollution par les nitrates d'origine agricole de la région Franche-Comté est entré en vigueur le 28 mai 2014.

Aucune interrelation avec le domaine du photovoltaïque n'a été mise en évidence dans l'arrêté établissant le programme d'actions régional en vue de la protection des eaux contre la pollution par les nitrates d'origine agricole pour la région Bourgogne – Franche-Comté.

3.4.3 - Appellations d'Origine et Indication Géographique Protégée

La mention **AOP (Appellation d'Origine Protégée)** est un signe européen qui protège et identifie un produit tirant son authenticité et sa typicité de son origine géographique.

La mention **AOC (Appellation d'Origine Contrôlée)** identifie un produit répondant aux critères de l'AOP et protège sa dénomination sur le territoire français. Cette mention est une étape vers l'AOP, protégeant le nom du produit à une échelle européenne.

La mention **IGP (Indication Géographique Protégée)** est définie par le nom d'une région ou d'un lieu déterminé qui sert à désigner un produit agricole ou une denrée alimentaire originaire de cette région ou de ce lieu déterminé et, dont une qualité déterminée, la réputation ou une autre caractéristique, peut être attribuée à cette origine géographique et dont la production et/ou la transformation, et/ou l'élaboration ont lieu dans l'aire géographique délimitée.

L'Institut National des Appellations d'Origine (INAO) est l'organisme public chargé de la reconnaissance et la protection des signes officiels d'identification de la qualité et de l'origine des produits agricoles, agroalimentaires et forestiers, en particulier la gestion des IGP ainsi que de la reconnaissance des AOC et de leur protection au plan national et international.

D'après les données de l'INAO, la commune d'Accolans est comprise dans plusieurs AOP et IGP. L'ensemble de ces appellations est présenté dans le tableau suivant.

Tableau 32 : IGP et AOP sur la commune d'Accolans

Source : INAO

Nom	Mention
Cancoillotte	IGP - Indication géographique protégée
Emmental français Est-Central	IGP - Indication géographique protégée
Gruyère	IGP - Indication géographique protégée
Morbier	AOP - Appellation d'origine protégée
Porc de Franche-Comté	IGP - Indication géographique protégée
Saucisse de Montbéliard	IGP - Indication géographique protégée
Saucisse de Morteau ou Jésus de Morteau	IGP - Indication géographique protégée
Vins de Franche-Comté (90 produits)	*IGP - Indication géographique protégée*

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.

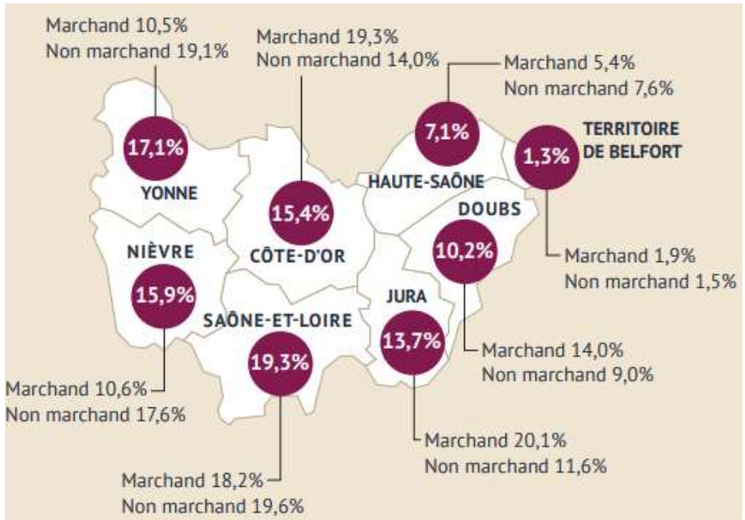


Figure 50 : Capacité d'accueil – Parts de marché départementales

Source : Les chiffres clés du tourisme en Bourgogne – Franche-Comté, Édition 2021

3.5 - ACTIVITES TOURISTIQUES ET DE LOISIRS ACTUELLES

3.5.1 - Tourisme

La commune d'Accolans n'est pas directement définie comme une commune à vocation touristique. En effet, dans la région Bourgogne – Franche-Comté, le tourisme est peu développé.

En 2020, En termes de capacité d'accueil, en 2020, le département du Doubs possède 10,2 % des parts de marché au niveau de la région Bourgogne – Franche-Comté.

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. En effet, aucune grande ville n'est recensée dans l'aire d'étude, ce qui ne permet pas le développement d'un tourisme de masse.

L'offre de randonnée est détaillée dans les paragraphes suivants.

Dans l'aire d'étude éloignée, très peu de sites touristiques sont recensés et sont présentés ci-après. En effet, les principales villes touristiques à proximité de la zone d'étude sont L'Isle-sur-le-Doubs, Villersexel, Clerval, Montbéliard ou encore Baume-les-Dames. Ces villes sont toutes éloignées de plus de 5 km du projet.

Toutefois, quelques activités de loisirs sont présentes au sein de l'aire d'étude. Il s'agit notamment du parc de loisirs des Campaines sur la commune d'Accolans, du circuit d'autocross de Mancenans ou encore du centre équestre sur la commune de Courchaton.

Photo 14 : Parc de loisirs « Les Campaines »

Photo 15 : Circuit autocross de Mancenans

Très peu de sites touristiques sont recensés dans l'aire d'étude éloignée. Plusieurs activités de loisirs sont néanmoins proposées. La zone d'étude est notamment située à environ 900 m du parc de loisirs des Campaines.

3.5.2 - Hébergements

Une offre d'hébergement se situe sur la commune d'Accolans, à environ 600 m à l'ouest de la zone d'étude.

Par ailleurs, dans un rayon de 5 km autour de la zone d'étude, plusieurs hébergements touristiques sont également recensés.

L'ensemble des hébergements est présenté dans le tableau suivant :

Tableau 33 : Hébergements touristiques dans un rayon de 5 km autour de la zone d'étude

Source : Office de tourisme des deux vallées vertes, Office de tourisme du Pays de Villersexel

Commune	Nom	Type	Distance à la zone d'étude
Accolans	Gîte du Charme	Gîte	620 m
Courchaton	-	Gîte	1,5 km
Grammont	-	Gîte	1,9 km
Geney	Les Grands prés	Chambre d'hôtes	2,2 km
Bournois	La Malathière	Gîte	3,1 km
Fallon	Mirabella	Gîte	4,2 km
Mancenans	La Clarière de Mancenans	Chambre d'hôtes	4,8 km

Il existe une offre d'hébergement touristique sur la commune d'Accolans, à environ 620 m à l'ouest de la zone d'étude.

3.5.3 - Plan Départemental des Itinéraires de Promenade et de Randonnées (PDIPR)

Issu de la loi de décentralisation de 1983, le Plan Départemental des Itinéraires de Promenade et de Randonnées (PDIPR) doit être établi par chaque Conseil Général. Le PDIPR est destiné à :

- Préserver le patrimoine des sentiers et chemins ruraux ;
- Promouvoir la pratique de la randonnée ;
- Assurer la pérennité des itinéraires ;
- Garantir la qualité des circuits inscrits.

Ainsi, le PDIPR confère aux chemins ruraux une protection juridique en posant l'obligation de maintien ou de rétablissement de la continuité de ces chemins.

Le PDIPR est inclus dans le Plan Départemental des Espaces, Sites et Itinéraires (PDESI) décrit dans le paragraphe suivant.

3.5.4 - Plan Départemental des espaces Sites et Itinéraire (PDESI)

Le Plan Départemental des Espaces, Sites et Itinéraires (PDESI) relève des articles L311-3 et R311-2 du Code du Sport. Le PDESI est un outil de planification des lieux de pratique des sports de nature. Il doit garantir l'accessibilité aux lieux, supports des pratiques sportives de nature, sans pour autant compromettre les objectifs de préservation environnementale, l'exercice des autres usages (autres sports, chasse, pêche…) ou le droit de propriété. Il doit être établi par le département en collaboration avec la Commission Départementale des Espaces, Sites et Itinéraires (CDESI). L'élaboration du PDESI se fait en lien étroit avec le PDIPR décrit dans le paragraphe précédent.

Le Plan Départemental des Espaces, Sites et Itinéraires du Doubs a été adopté le 1er octobre 2012.

Le PDESI inclut le Plan Départemental des Itinéraires de Promenade et de Randonnées (PDIPR).

Dans le Plan départemental des espaces, sites et itinéraires du Doubs, il y a un circuit de grande randonnée (GR 59) à et un circuit de petite randonnée figurant dans le guide de l'Union de la Randonnée Verte (URV), à proximité de la zone d'étude.

De plus, d'après les informations disponibles sur le site internet IGN Rando, un itinéraire de randonnée est également situé à proximité de la zone d'étude entre les communes de Bournois, Grammont et Courchaton.

Ces itinéraires ne sont pas inscrits au PDIPR du Doubs.

Tableau 34 : Circuits de randonnées à proximité de la zone d'étude

Source : Département du Doubs, IGN Rando

Nom du circuit	Distance par rapport à la zone d'implantation potentielle
Grammont - Bournois par le coteau vannage, Courchaton et la Motte de Grammont	650 m
La Motte de Grammont	710 m
GR 59	890 m

Photo 16 : GR 59 traversant la commune de Grammont

La carte suivante présente les randonnées pédestres à proximité de la zone d'étude.

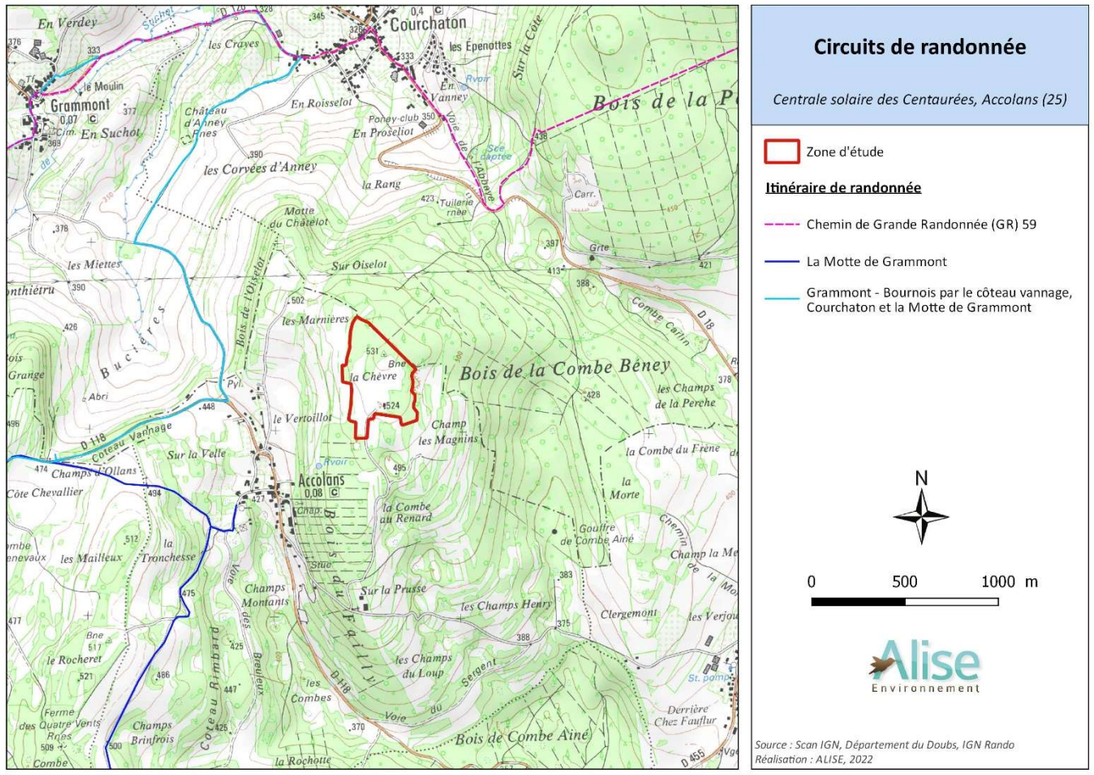


Figure 51 : Circuits de randonnée à proximité de la zone d'étude

Source : Scan IGN, Département du Doubs, IGN Rando

Les chemins de randonnées recensés sont relativement éloignés de la zone d'étude. Compte tenu de la topographie et de la végétation, le risque de covisibilité avec la zone d'étude est limité.

3.5.5 - Plan Départemental des Itinéraires de Randonnée Motorisée

Établi dans les mêmes conditions que le PDIPR, le Plan Départemental des Itinéraires de Randonnée Motorisée (PDIRM) relève des articles L 361-2 et suivants du Code de l'Environnement.

Il concerne les voies appartenant au domaine public de l'état ou des collectivités, les chemins ruraux et voies privées ouvertes à la circulation du public (à l'exception de ceux interdits au titre des articles L 2213-4, L. 2213-4-1 et L 2215-3 du Code Général des Collectivités Territoriales).

Il n'existe pas de PDIRM indiqué dans le département du Doubs.

3.6 - PRATIQUE DE LA CHASSE

La commune d'Accolans est concernée par un plan de chasse ainsi qu'une association communale de chasse agréée, l'ACCA Diane.

D'après les informations transmises par l'association des chasseurs d'Accolans, des déplacements de la grande faune sont localisés au niveau de la zone de projet. De plus, une cabane de chasse est recensée sur la zone d'étude ainsi que deux miradors :

- ⇨ A côté de la cabane de chasse, actuellement utilisé ;
- ⇨ Au nord, ancien mirador qui n'est plus utilisé.

L'activité de chasse est donc avérée sur le site.

Photo 17 : Cabane de chasse sur la zone d'étude

Photo 18 : Miradors sur la zone d'étude

Par ailleurs, d'après l'ACCA Diane, les chiffres suivants correspondent aux animaux prélevés pour la saison 2022 – 2023 :

- ➔ Perdrix grise : 0
- ➔ Lièvre : 2
- ➔ Sanglier : 3
- ➔ Chevreuil : 10
- ➔ Autre gibier :
  - Une biche
  - Une dizaine de bécasse
  - Des palombes (non prélevées) passeraient au-dessus de la zone d'étude lors de la migration.

La figure suivante présente les couloirs de déplacements et les miradors au sein de la zone d'étude.

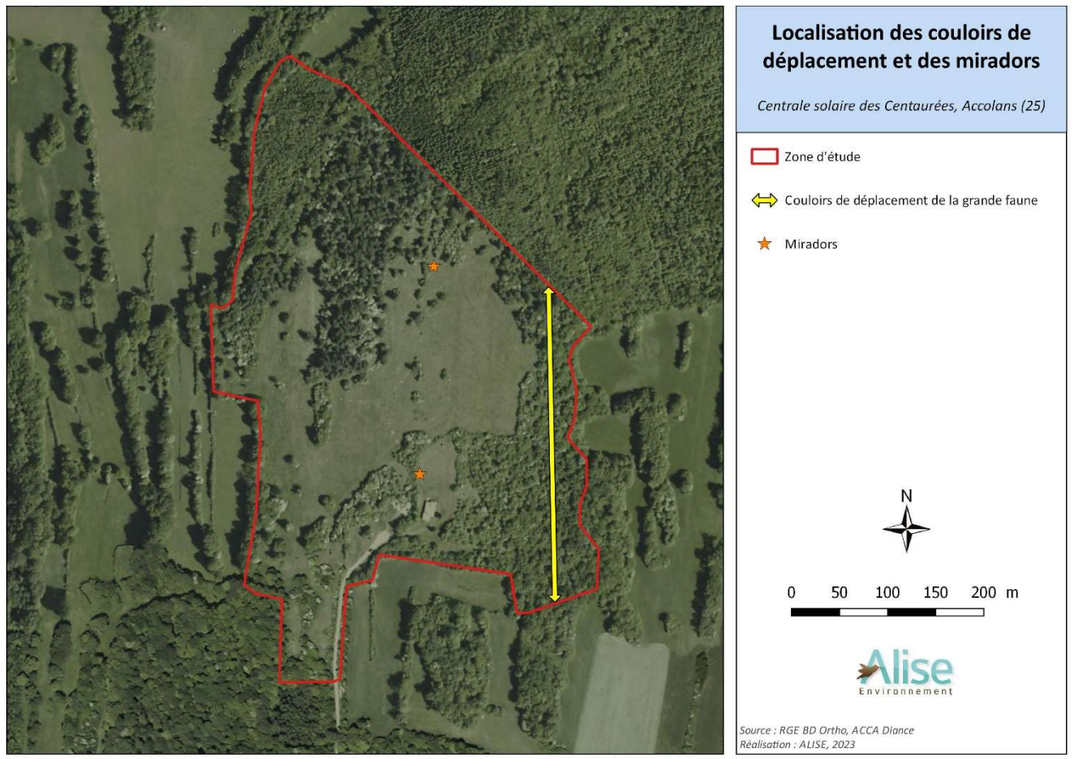


Figure 52 : Localisation des couloirs de déplacement et des miradors

Source : RGE BD Ortho, ACCA Diane

Il y a une activité de chasse au sein de la zone d'étude.

3.7 - GESTION DES DECHETS

3.7.1 - Collecte des ordures ménagères actuelle

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.

La collecte des ordures ménagères s'effectue de manière bimensuelle. Elle a lieu le lundi sur la commune d'Accolans.

3.7.2 - Plan Régional de Prévention et de Gestion des Déchets (PRPGD)

Le Plan Régional de Prévention et de Gestion des Déchets (PRPGD) a été créé par l'article 8 de la loi n°2015-991 du 7 août 2015 portant sur la nouvelle organisation territoriale de la République (Loi NOTRe). Les modalités d'application de ce plan ont été précisées par le décret n°2016-811 du 17 juin 2016. Ce Plan Régional de Prévention et de Gestion des Déchets (PRPGD) fusionne les trois schémas territoriaux de gestion de déchets existants et présentés précédemment :

1 - Le Plan de Prévention et de Gestion des Déchets Non Dangereux (PDPGDND),

2 - Le Plan départemental de Prévention et de Gestion des Déchets issus de chantiers du Bâtiment et des Travaux Publics (PPGDBTP),

3 - Le Plan Régional d'Élimination des Déchets Dangereux (PREDD).

Le contenu de ce PRPGD intègre :

- ✓ Un état des lieux de la prévention et de la gestion des déchets, incluant : un inventaire des déchets (nature, quantité, origine), un descriptif des mesures existantes en faveur de la prévention des déchets, un descriptif de l'organisation de la collecte (dont un bilan sur la mise en place de la tarification incitative), un recensement des projets d'installation de gestion des déchets pour lesquels une autorisation est nécessaire ainsi que des projets de grands travaux prévus dans d'autres documents de planification ;
- ✓ Une prospective à termes de six ans et de douze ans de l'évolution tendancielle des quantités de déchets produites ;
- ✓ Des objectifs en matière de prévention, de recyclage et de valorisation des déchets, déclinant les objectifs nationaux de manière adaptée aux particularités régionales, ceux-ci pouvant être différenciés selon les zones du territoire et la nature des déchets ;
- ✓ Une planification de la prévention et de la gestion des déchets à termes de six ans et de douze ans, qui recense les actions prévues et identifie les actions à prévoir par les différents acteurs concernés pour atteindre les objectifs fixés dans le temps imparti ;
- ✓ Un plan régional d'action en faveur de l'économie circulaire.

Certains flux de déchets feront l'objet d'une planification spécifique : les biodéchets, les déchets du BTP, les déchets ménagers et assimilés, les déchets amiantés, les déchets d'emballages ménagers et de papiers graphiques relevant des filières à responsabilité élargie des producteurs (REP), les véhicules hors d'usage, les déchets de textiles.

Le PRPGD de Bourgogne – Franche-Comté été voté en novembre 2019. Il est désormais intégré au grand projet de territoire, le SRADDET « Ici 2050 » approuvé en septembre 2020.

Les principaux objectifs du plan sont les suivants :

- ⇨ Améliorer la connaissance des gisements par la mise en place d'un observatoire régional sur les déchets.
- ⇨ Réduire la production des déchets ménagers et assimilés par rapport à 2010 de 15% en 2025 et de 20 % en 2031 et stabiliser les productions de déchets d'activité économique et de déchets inertes du BTP.
- ⇨ Valoriser en 2025 66 % des déchets non dangereux et 75 % des déchets du BTP
- ⇨ Diviser par deux les capacités de stockage et les quantités de déchets non dangereux non inertes stockés en 2025 par rapport à 2010.
- ⇨ Mettre en place des actions de prévention et de valorisation : réduction des déchets verts et du gaspillage, éco-conception, réparation, réemploi, éco-exemplarité, formation, sensibilisation, déploiement de la tarification incitative, extension des consignes de tri plastiques, lutte contre les décharges sauvages…

Le PRPGD de Bourgogne – Franche-Comté été voté en novembre 2019. Il est désormais intégré au grand projet de territoire, le SRADDET « Ici 2050 » approuvé en septembre 2020.

Le PRPGD ne prévoit pas de dispositions relatives au domaine du photovoltaïque. Il convient cependant de prendre les dispositions nécessaires pour la phase d'exploitation puis de démantèlement.

3.8 - RISQUES TECHNOLOGIQUES

3.8.1 - Risques industriels

Un risque industriel majeur est un événement accidentel se produisant sur un site industriel et entraînant des conséquences immédiates graves pour le personnel, les populations avoisinantes, les biens ou l'environnement. Il existe trois types d'effets à la suite d'un accident industriel :

- **Les effets thermiques** : ils sont liés à une explosion ou à la combustion d'un produit inflammable. Il en résulte des brûlures plus ou moins graves.
- **Les effets mécaniques** (blast, bleve) : ils résultent d'une surpression suite à une onde de choc (déflagration ou détonation), provoquée par une explosion. Les lésions aux tympans, aux poumons, en sont les conséquences principales.
- **Les effets toxiques** : une fuite de substance toxique (chlore, ammoniac, phosgène, acide, etc.) dans une installation peut, par inhalation, par contact avec la peau ou les yeux, ou par ingestion provoquer de graves lésions. Les effets peuvent être, par exemple, un œdème aigu du poumon, une atteinte du système nerveux ou des brûlures chimiques cutanées ou oculaires.

➢ Les Installations Classées pour la Protection de l'Environnement

Selon le Ministère de l'Écologie, du Développement durable, des Transports et du Logement, est une Installation Classée pour la Protection de l'Environnement (ICPE) « *toute exploitation industrielle ou agricole susceptible de créer des risques ou de provoquer des pollutions ou nuisances, notamment pour la sécurité et la santé des riverains […]* ».

Les ICPE ont été recherchées dans un rayon de 5 km autour de la zone d'étude, puis les informations relatives à ces installations ont étés consultées sur la Base des installations classées. Les ICPE localisées dans un rayon de 5 km autour de la zone d'étude sont présentées dans le tableau suivant :

Tableau 35 : Liste des installations classées dans un rayon de 5 km

Source : Base des installations classées – Géorisques

Commune	ICPE	Type d'Installation	Régime	Distance par rapport à la zone d'étude
Courchaton (70)	Société des Carrières de l'Est	Exploitation de carrières ; Broyage, concassage et autres produits minéraux ou déchets non dangereux inertes	A	1,4 km
Courchaton (70)	GAEC de Voinalot	Culture et élevage associés	Autres	1,4 km
Grammont (70)	GAEC Sur Verdey	Élevage de vaches laitières	Autres	2,3 km
Bournois (25)	SBI	Exploitation de carrières ; Broyage, concassage et autres produits minéraux ou déchets non dangereux inertes	A	2,9 km
Mancenans (25)	GAEC Ulmann Frères	Culture de céréales	Autres	4 km
Etrappe (25)	GAEC de l'Épine	Culture et élevage associés	Autres	4,1 km
Vellechevreux-et-Courbenans (70)	ERDF	-	Autres	4,1 km
Fallon (70)	BILLOTE (Exploitation bois)	Sylviculture et autres activités forestières	Autres	4,2 km
Vellechevreux-et-Courbenans (70)	SBI	Exploitation de carrières ; Broyage, concassage et autres produits minéraux ou déchets non dangereux inertes	A	4,8 km

Selon les informations de Géorisques, un total de 9 ICPE a été recensé dans un rayon de 5 km. Aucune ICPE n'est localisée sur la commune d'Accolans.

L'ICPE en fonctionnement la plus proche est la Société des Carrières de l'Est, située à environ 1,4 km de la zone d'étude, sur la commune de Courchaton. L'activité de cette ICPE est l'exploitation de carrières.

L'ICPE la plus proche, « Société des Carrières de l'Est », est située à 1,4 km de la zone d'étude.

Le risque industriel sur la zone d'étude est donc nul.

Photo 19 : Carrière SBI sur la commune de Bournois

Les ICPE présentes dans un rayon de 5 km sont présentées sur la figure page suivante.

- Les établissements SEVESO

Outre leur appartenance aux installations classées, certains établissements dépendent du régime SEVESO.

La directive européenne du 9 décembre 1996, dite directive SEVESO II, concerne la prévention des risques d'accidents technologiques majeurs. Elle vise l'intégralité des établissements où sont présentes certaines substances dangereuses. Deux catégories sont distinguées suivant les quantités de substances dangereuses présentes : les établissements dits "seuil haut" et les établissements dits "seuil bas".

La directive SEVESO II est traduite en droit français notamment par l'arrêté ministériel du 10 mai 2000. La liste des installations soumises au "seuil haut" de la directive SEVESO II est étendue à certains dépôts de liquides inflammables, et l'ensemble de ces installations sont repérées dans la réglementation des installations classées sous la mention "AS" ou "Autorisation avec servitudes d'utilité publique".

La directive SEVESO III est quant à elle, entrée en vigueur le 1er juin 2015. Ce règlement établit de nouvelles méthodes de classification des substances et crée de nouvelles dénominations de dangers.

D'après les données fournies par la Base des installations classées, aucun établissement Seveso n'est présent sur la commune d'Accolans ni sur les communes limitrophes.

Il n'existe pas d'établissement Seveso sur la commune d'Accolans ni sur les communes limitrophes.

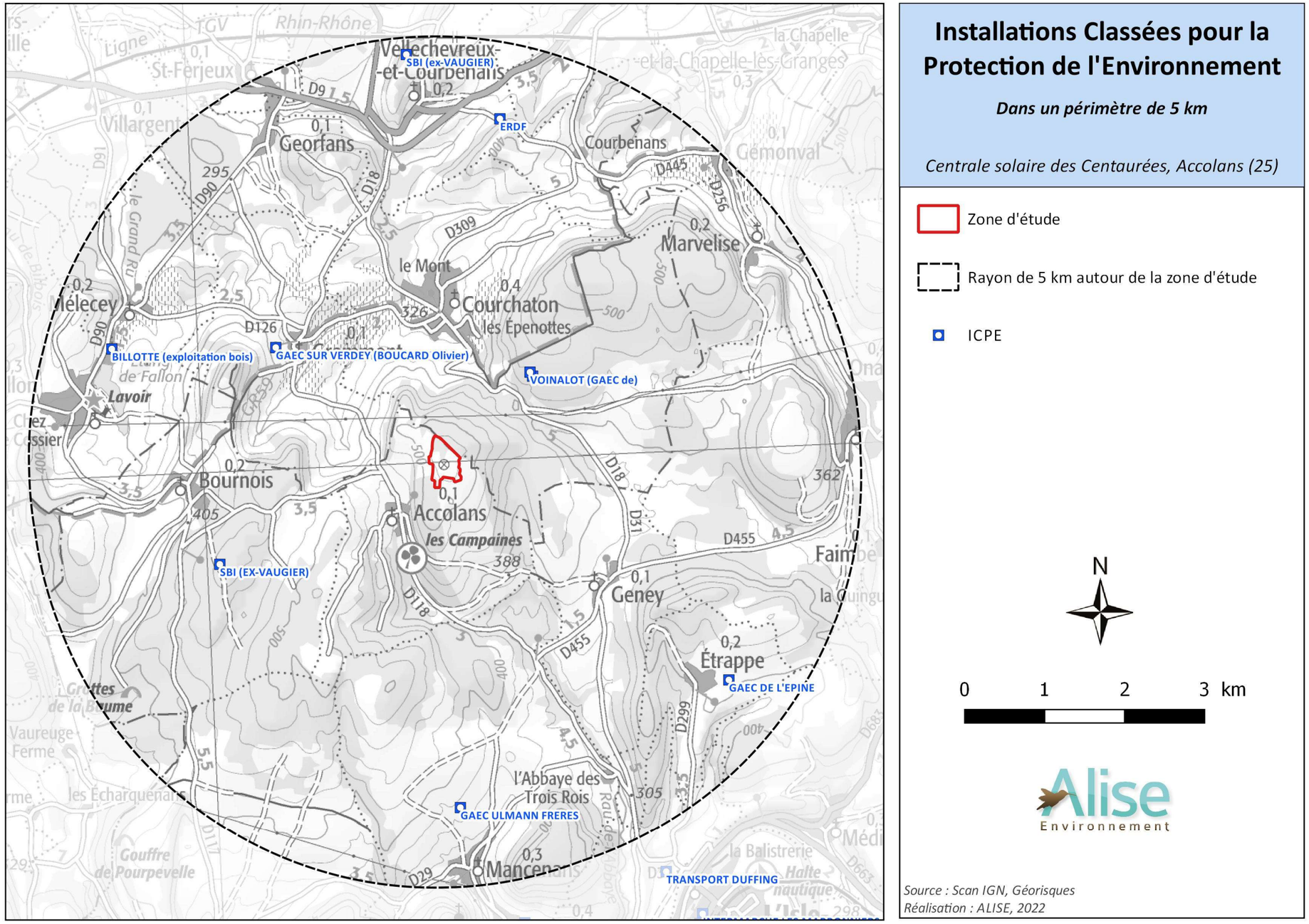


Figure 53 : Installations Classées pour la Protection de l'Environnement dans un rayon de 5 km

Source : Scan IGN, Géorisques – Base des installations classées

3.8.2 - Sites et sols pollués

D'après les données disponibles sur Géorisques, la commune d'Accolans recense deux sites répertoriés dans BASIAS (Inventaire historique de sites industriels et activités de service). Ces sites sont présentés dans le tableau ci-dessous.

Tableau 36 : Sites BASIAS sur la commune d'Accolans

Source : Géorisques

Référence	Raison sociale	Activité	État d'occupation du site	Distance par rapport à la zone d'étude
FRC2507094	HOMRI Ahmed	Récupération, dépôts de ferrailles	Indéterminé	510 m
FRC2503072	Commune d'Accolans	Décharge	En arrêt	1,1 km

Par ailleurs, aucun site répertorié dans la base de données BASOL n'est recensé sur la commune d'Accolans. Cette base de données recense les sites et sols pollués (ou potentiellement pollués) appelant une action des pouvoirs publics, à titre préventif ou curatif.

Aucun site BASIAS ou BASOL n'est recensé sur la zone d'étude.

3.8.3 - Le transport de matières et de marchandises dangereuses

Une matière dangereuse est une substance qui, par ses propriétés physiques ou chimiques, ou bien par la nature des réactions qu'elle est susceptible de mettre en œuvre, peut présenter un danger grave pour l'homme, les biens ou l'environnement. Elle peut être inflammable, toxique, explosive, corrosive ou radioactive.

Le Transport de Matières Dangereuses (TMD) concerne essentiellement les voies routières (2/3 du trafic en tonnes kilomètre) et ferroviaires (1/3 du trafic) ; la voie d'eau (maritime et les réseaux de canalisation) et la voie aérienne participent à moins de 5 % du trafic.

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.

De plus, la commune d'Accolans est traversée par une unique route départementale (D 118). Les comptages routiers réalisés pour l'année 2016 montrent que cette route est traversée par moins de 500 véhicules par jour. Celle-ci apparait donc peu fréquentée.

La commune d'Accolans est traversée par une route départementale peu fréquentée, localisée à environ 450 m de la zone d'étude. Le risque est donc faible.

3.8.4 - Risque nucléaire

Le risque nucléaire provient du rejet d'éléments radioactifs en dehors des conteneurs et enceintes prévus pour les contenir. Les accidents liés au risque nucléaire ont deux origines principales :

- La survenance lors du transport ;
- La survenance liée à un dysfonctionnement grave sur une installation nucléaire industrielle.

Le risque nucléaire concerne la santé et la sécurité des personnes, ainsi que l'environnement.

Il n'y a pas de centrale nucléaire dans le Doubs. La centrale nucléaire la plus proche est celle de Fessenheim, elle est située à plus de 100 km.

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.

- Dossier Communal d'Information sur les Risques Majeurs (DICRIM) et Plan Communal de Sauvegarde (PCS)

Le DICRIM est un document réalisé par le maire et consultable en mairie qui a pour objectif d'informer les habitants de la commune sur les risques naturels et technologiques, les mesures de prévention, de protection et de sauvegarde mises en œuvre, et les moyens d'alerte en cas de risque. Il indique aussi les consignes de sécurité individuelles à respecter.

Près de 15 000 communes sont concernées par l'obligation de réaliser un DICRIM. Il s'agit de communes disposant d'un Plan de Prévention des Risques naturels prévisibles, d'un Plan de Prévention des Risques miniers, de communes situées dans les zones de sismicité, etc. Cependant sur l'initiative du maire, un DICRIM peut être réalisé dans une commune en dehors de toute obligation réglementaire.

L'information donnée au public par le DICRIM comprend, entre autres :

- La description des risques et de leurs conséquences prévisibles pour les personnes,
- Les biens et l'environnement,
- Les événements et accidents significatifs survenus dans la commune (circulaire du 20 juin 2005),
- Ou bien encore les mesures du Plan Communal de Sauvegarde.

Par ailleurs, le Plan Communal de Sauvegarde un document exprimant la mise en place d'une organisation particulière en cas de crise. L'élaboration de ce plan ne vise pas à réaliser un document, mais à préparer et organiser la commune pour faire face aux situations d'urgence.

La commune d'Accolans ne possède aucun des documents précédemment cités.

La commune d'Accolans n'est pas dotée d'un Dossier Communal d'Information sur les Risques Majeurs (DICRIM) ni d'un Plan Communal de Sauvegarde (PCS).

- Plan de Prévention des Risques Technologiques

Les Plans de Prévention des Risques Technologiques (PPRT) ont été institués suite à la catastrophe de l'usine AZF de Toulouse de 2001 par la loi n°2003-699 du 30 juillet 2003 relative à la prévention des risques technologiques et naturels et à la réparation des dommages.

Ils ont pour objectifs de résoudre, en matière d'urbanisme, les situations difficiles héritées du passé et de mieux encadrer l'urbanisation future.

D'après les données de la DREAL Bourgogne – Franche-Comté, la commune d'Accolans n'est pas concernée par un Plan de Prévention des Risques Technologiques.

3.8.5 - Risques « Engins de Guerre »

On entend par risque « Engins de Guerre », le risque d'explosion et/ou d'intoxication lié à la manutention après découverte d'une ancienne munition de guerre (bombes, obus, mines, grenades, détonateurs...) ou lié à un choc, par exemple lors de travaux de terrassement.

En cas de découverte d'un tel engin, il convient de suivre les recommandations suivantes :

- Ne pas y toucher, ne pas le déplacer ;

- Ne pas mettre le feu ;
- Repérer l'emplacement et le baliser ;
- S'éloigner sans courir ;
- Collecter les renseignements (lieu, adresse, dimension de l'objet, forme, habitations à proximité...) ;
- Aviser les autorités compétentes : la mairie, la gendarmerie ou la police, ou la préfecture ;
- Empêcher quiconque de s'approcher.

D'après les données disponibles sur le site Géorisques, la commune d'Accolans n'est pas concernée par le risque d'engins de Guerre. Toutefois, le département du Doubs a été le lieu de nombreux combats particulièrement durant la 2ème Guerre Mondiale. Ce risque ne peut donc pas être exclu sur la zone d'étude.

Le risque lié à la présence d'Engins de Guerre ne semble pas être présent sur la commune d'Accolans. En cas de découverte, lors de la phase travaux, les recommandations précédemment citées seront à suivre.

3.8.6 - Schéma départemental des carrières

L'article 16-3 de la loi du 4 janvier 1993 relative aux carrières modifiant la loi du 19 juillet 1976 sur les Installations Classées pour la Protection de l'Environnement, prévoit l'obligation pour chaque département d'élaborer un **schéma cadre pour l'exploitation des carrières**. Ce document est un outil d'aide à la décision pour le préfet concernant la délivrance des autorisations d'exploiter. Plus généralement, les schémas départementaux des carrières mettent en évidence des orientations et objectifs destinés à promouvoir une gestion équilibrée des matériaux. En outre, ils sont une réflexion prospective sur l'impact de l'activité des carrières.

Le schéma départemental des carrières de Doubs a été approuvé par l'arrêté préfectoral du 16 juin 1998. Une mise à jour de ce schéma a été approuvée par arrêté préfectoral du 11 mai 2005. Le projet photovoltaïque d'Accolans n'est pas concerné par ce type de schéma.

3.9 - QUALITE DE L'AIR

3.9.1 - Surveillance de la qualité de l'air en Bourgogne – Franche-Comté

Agréé par le Ministère de la Transition écologique et solidaire, ATMO Bourgogne – Franche-Comté (BFC) est en charge de la surveillance de la qualité de l'air de la région et regroupe quatre collèges de partenaires (services de l'État et des établissements publics, collectivités territoriales, entreprises industrielles, associations de protection de l'environnement, de consommateurs et personnalités qualifiées).

Son champ d'action porte sur :

- ⇨ L'air extérieur et les espaces clos ;
- ⇨ L'observation et la connaissance des substances chimiques gazeuses et particulaires, radioactives, olfactives et biologiques présentes dans l'atmosphère et pouvant entraîner des effets nocifs sur la santé et les écosystèmes ;
- ⇨ L'observation, la connaissance et le suivi territorial des sources et des émissions polluantes, dont les gaz à effet de serre. Cela passera par la collecte des données régionales, l'évaluation des consommations énergétiques et l'étude de la mobilité ;
- ⇨ La mesure et l'évaluation des niveaux d'exposition des populations à la pollution atmosphérique chimique, radioactive, olfactive, biologique et aux nuisances sonores ;
- ⇨ La transmission de cette connaissance vers tous les acteurs et citoyens ainsi que l'accompagnement des territoires.

ATMO BFC définit également le Programme Régional de Surveillance de la Qualité de l'Air à mettre en œuvre sur la période 2017- 2021. Ce programme fixe les orientations stratégiques de l'association en s'appuyant notamment sur le premier Plan National de Surveillance de la Qualité de l'air (PNSQA 2016-2021 - MEEM) et sur l'expérience des deux précédents programmes de surveillance de Bourgogne et de Franche-Comté.

3.9.2 - Qualité de l'air dans la région Bourgogne – Franche-Comté et l'agglomération de Montbéliard

2021 de la région Bourgogne-Franche-Comté. Elles concernent les polluants suivants :

- ✓ Oxydes d'azote (NO_2 et NO)
- ✓ Particules en suspension dont le diamètre est inférieur à 10 µm (PM_{10})
- ✓ Particules en suspension dont le diamètre est inférieur à 2,5 µm ($PM_{2,5}$)

Tableau 37 : Concentrations de polluants en moyennes annuelles

Source : ATMO Bourgogne-Franche-Comté

Polluants	Concentrations moyennes annuelles en 2021 – Station Montbéliard	Concentrations moyennes annuelles de fond* - Bourgone-Franche-Comté	Valeurs limites
PM 10	14 µg/m³	Entre 10 et 16 µg/m³	40 µg/m³
PM 2,5	10 µg/m³	Entre 7 et 10 µg/m³	25 µg/m³
NO_2	16 µg/m³	Entre 2 et 20 µg/m³	40 µg/m³

*Concentrations de polluants en conditions urbaines, périurbaines ou rurales

D'après le bilan annuel 2021 de la qualité de l'air de la région Bourgogne-Franche-Comté, les concentrations moyennes annuelles pour les particules PM 10 et PM 2,5 et pour le dioxyde d'azote n'ont pas dépassé les valeurs limites réglementaires. En ce qui concerne la station de Montbéliard, située à environ 20 km à l'est de la zone d'étude, les concentrations moyennes annuelles recensées pour ces polluants ne dépassent également pas les seuils réglementaires.

La station de Montbéliard est située à environ 20 km à l'est de la zone d'étude. C'est la station permanente la plus proche de la Z.I.P. positionnée au sein d'un secteur périurbain. La zone d'étude se situe en zone agricole et relativement éloignée des axes routiers très fréquentés et générateurs de pollution, notamment les particules et les NOx.

La qualité de l'air est donc relativement bonne sur la zone d'étude.

3.10 - ODEURS

Préoccupation environnementale croissante, la problématique odeur est ressentie comme une véritable pollution de l'air. La Loi sur l'air et sur l'utilisation rationnelle de l'énergie en date du 31 décembre 1996 reconnait que « *toute substance susceptible de provoquer des nuisances olfactives excessives* » est pollution.

L'origine de ces odeurs peut être multiple : liées à l'activité industrielle, au trafic, à l'exploitation agricole, etc.

La zone d'implantation potentielle est principalement située en zone boisée et en zone agricole. Cette dernière est donc susceptible de subir des odeurs émanant des exploitations agricoles voisines. Toutefois, la Z.I.P. ces zones agricoles sont majoritairement des parcelles de prairies, les odeurs émanant des exploitations sont donc relativement faibles.

3.11 - VIBRATIONS

La base de données des Installations Classées pour la Protection de l'Environnement (ICPE) définit la vibration comme ce qui « anime une pièce (ou un ensemble de pièces) d'un mouvement oscillatoire autour d'une position de référence (souvent, une position d'équilibre) ».

Les vibrations d'origine mécanique émises dans l'environnement peuvent être à l'origine de nuisances pour les populations riveraines, mais peuvent également affecter la sécurité des constructions.

La circulaire du 23 juillet 1986 relative aux vibrations mécaniques émises dans l'environnement par les ICPE fixe les normes auxquelles doivent répondre les ICPE afin de limiter les gênes et dommages liés aux vibrations.

Au stade de l'état initial, aucune activité liée à des ICPE et générant des vibrations n'est présente au sein de la zone d'étude.

3.12 - AMBIANCE SONORE ACTUELLE

3.12.1 - Carte de bruit stratégique et Plan de Prévention du Bruit dans l'Environnement

La commune d'Accolans est traversée par une unique route départementale, la RD 118, qui se situe à environ 500 m de la zone d'étude.

La zone d'étude est située en dehors du tissu urbain. Elle est relativement éloignée d'axes routiers, autoroutiers et ferroviaires majeurs et émettant des nuisances sonores :

- 5,2 km de la ligne TGV Rhin-Rhône
- 5,9 km de la RD 683
- 6,3 km de la voie ferrée reliant Besançon à Montbéliard
- 9,5 km de l'A 36

Les cartes de bruit stratégiques des grandes infrastructures, issues d'une directive européenne sur l'évaluation du bruit dans l'environnement, ont pour objectif de modéliser les nuisances sonores générées par les infrastructures de transport et ainsi d'évaluer les populations touchées. Ces cartes prennent en compte uniquement :

- ⇨ Les routes dont le trafic est supérieur à 3 millions de véhicules par an ;
- ⇨ Les voies ferrées comptant plus de 30 000 passages de train par an.

Dans le département du Doubs, les cartes de bruit stratégique ont été approuvées par arrêté préfectoral du 5 décembre 2018.

Compte tenu de sa distance aux différentes infrastructures, la commune d'Accolans, et notamment la zone d'étude, ne sont pas concernées par une exposition à des niveaux de bruits importants en provenance de routes départementales, d'autoroutes et de voies ferrées.

Par ailleurs, dans le département du Doubs, un Plan de Prévention du Bruit dans l'Environnement 3ème échéance a été approuvé par arrêté préfectoral le 24 juillet 2019.

Ce dernier permet notamment d'identifier des Points Noirs Bruit (PNB) au droit desquels les ambiances sonores sont néfastes pour la santé des riverains. Aucun PNB identifié dans le Plan de Prévention du Bruit dans l'Environnement du Doubs n'est recensé à proximité de la zone d'étude.

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.

Par ailleurs, aucun Point Noir Bruit n'est recensé à proximité de la zone d'étude.

3.12.2 - Plan d'Exposition au Bruit (PEB)

Le PEB est destiné à encadrer l'urbanisation dans les zones de bruit au voisinage des aéroports.

La zone d'étude se situe à environ 33 km de la base aérienne 106 de Luxeuil-les-Bains et à environ 30 km de l'aérodrome de Belfort - Chaux. D'après les PEB associés à ces infrastructures, la commune d'Accolans n'est pas située dans une zone de bruit.

La figure ci-dessous représente le zonage du PEB de la base aérienne 106 de Luxeuil-les-Bains et l'aérodrome de Belfort – Chaux.

Figure 54 : Plan d'Exposition au Bruit

Source : Géoportail

3.13 - VOIES DE COMMUNICATION ACTUELLES

3.13.1 - *Infrastructures routières*

➢ Principales routes

A l'échelle régionale, le réseau routier est assez développé. L'autoroute A 36, située à environ 9 km au sud de la zone d'étude, est l'axe reliant l'Allemagne et l'Alsace à Lyon puis Marseille. Cette autoroute dessert Belfort, Montbéliard et Besançon.

A l'échelle départementale, le site est encadré par la D 9 et la D 683.

Enfin, à l'échelle locale, la commune d'Accolans est desservie par une seule route départementale, la RD 118. La commune est également desservie par plusieurs voies communales.

Photo 20 : RD 118 à l'entrée nord d'Accolans

➢ Au niveau de la zone d'étude

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. Il s'agit d'un chemin d'exploitation qui dessert le boisement, la zone agricole et la cabane de chasse.

Photo 21 : Chemin d'accès à la zone d'étude depuis la Rue sous le Feilly

Photo 22 : Chemin au sud de la zone d'étude

La zone d'étude est accessible par un chemin qui s'emprunte depuis la Rue sous le Feilly. Il s'agit d'un chemin peu fréquenté, qui dessert uniquement le boisement, la zone agricole et la cabane de chasse.

➢ Comptages routiers

La commune d'Accolans est traversée par une unique route départementale : la RD 118.

Aucune route ne traverse la zone d'étude.

D'après les informations fournies par la Direction des routes des infrastructures et des transports du département du Doubs, sur la RD 118, le nombre moyen de véhicules par jour est de 483 pour les 2 sens (année 2016).

Il s'agit d'une route de catégorie D (déserte).

Le comptage routier de la RD 118, unique route départementale traversant la commune d'Accolans, montre un trafic très faible, avec un nombre moyen de véhicules par jour inférieur à 500.

➢ Accidentologie

D'après les informations fournies par la DDT du Doubs sur les communes voisines, deux accidents ont eu lieu sur la RD 118 depuis 2012, dont un mortel. Les accidents se sont déroulés respectivement sur la commune de Bournois en 2012 et sur la commune de L'Isle-sur-le-Doubs en 2016 (mortel).

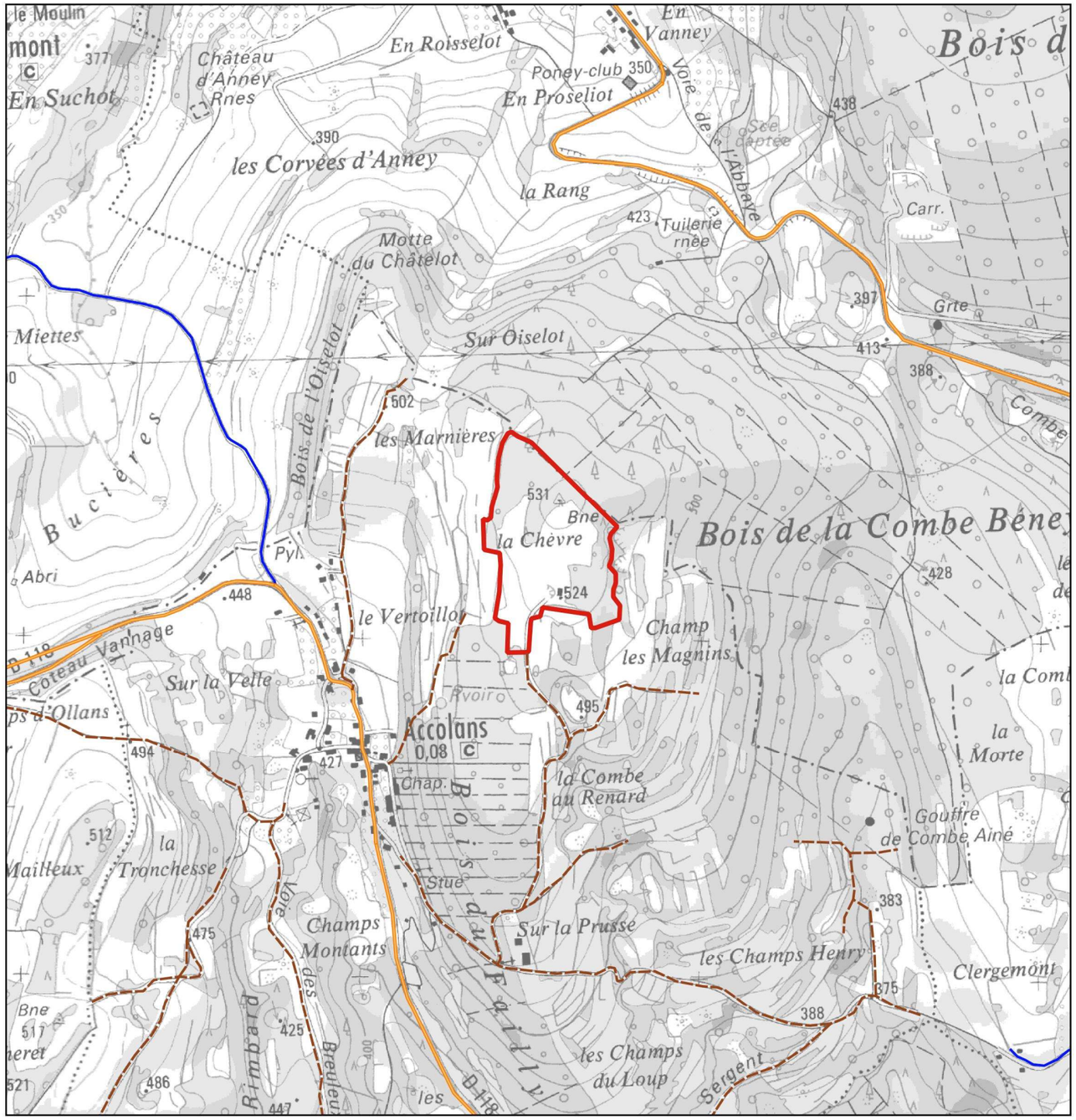
Aucun accident n'a été recensé sur la commune d'Accolans.

Par ailleurs, d'après les informations de la DDT, la RD 118 apparaît comme une petite route départementale sans enjeu de sécurité routière.

3.13.2 - *Autres infrastructures*

Il n'existe pas de voie ferrée sur la commune d'Accolans ni sur les communes limitrophes. La voie ferrée la plus proche est la ligne TGV Rhin – Rhône, localisée à environ 5,2 km au nord de la zone d'étude.

Il n'existe pas de voies de chemin de fer à moins de 5,2 km de la zone d'étude.



Réseau viaire

A proximité de la zone d'étude

Centrale solaire des Centaurées, Accolans (25)

Zone d'étude

Réseau viaire

Route départementale

Voie communale

Chemin d'exploitation

N

0 250 500 750 1000 m

Source : Scna IGN, data.gouv.fr
Réalisation : ALISE, 2022

Figure 55 : Réseau viaire

Source : Scan IGN, data.gouv.fr

3.14 - INFRASTRUCTURES ET RESEAUX ACTUELS

3.14.1 - Réseau d'alimentation en eau potable

Le site internet www.reseaux-et-canalisations.ineris.fr recense des canalisations de prélèvement et de distribution d'eau exploitées par Veolia sur la commune d'Accolans.

D'après les informations fournies, les réseaux/ouvrages exploités par Veolia sont localisés à plus de 50 m de la zone d'étude.

Selon les données fournies par le site internet www.reseaux-et-canalisations.ineris.fr, il n'y a pas de canalisations exploitées pour l'alimentation en eau potable sur la zone d'étude.

3.14.2 - Réseau d'assainissement

D'après les informations fournies par la communauté de communes des deux vallées vertes, le type de réseau d'assainissement sur la commune d'Accolans est non collectif, chaque habitation doit traiter elle-même ses eaux usées.

D'après le site internet www.reseaux-et-canalisations.ineris.fr, il n'y a pas de canalisations exploitées pour l'assainissement sur la zone d'étude.

D'après les données disponibles, il n'y a pas de réseaux d'assainissement sur la zone d'étude.

3.14.3 - Réseau électrique

La zone d'étude est traversée par une ligne électrique HTA gérée par Enedis. De plus, une ligne électrique RTE 63 kV passe à environ 200 m au nord de la zone d'étude.

Photo 23 : Ligne électrique HTA traversant la zone d'étude

D'après les données disponibles, une liaison électrique aérienne HTA gérée par ENEDIS traverse le sud de la zone d'étude.

3.14.4 - Canalisation de gaz

Selon le site Géorisques, la commune d'Accolans n'est pas traversée par une canalisation de gaz.

D'après les données site internet www.reseaux-et-canalisations.ineris.fr , il n'y a pas de canalisation de transport de gaz sur la zone d'étude

D'après les renseignements fournis, aucune canalisation de gaz n'est située sur la zone d'étude.

3.14.5 - Canalisation d'hydrocarbures

Selon le site Géorisques, il n'y a pas de canalisations d'hydrocarbures sur la commune d'Accolans.

Selon les données du site Géorisques, il n'y a aucune canalisation d'hydrocarbure sur la d'Accolans, ni donc sur la zone d'étude.

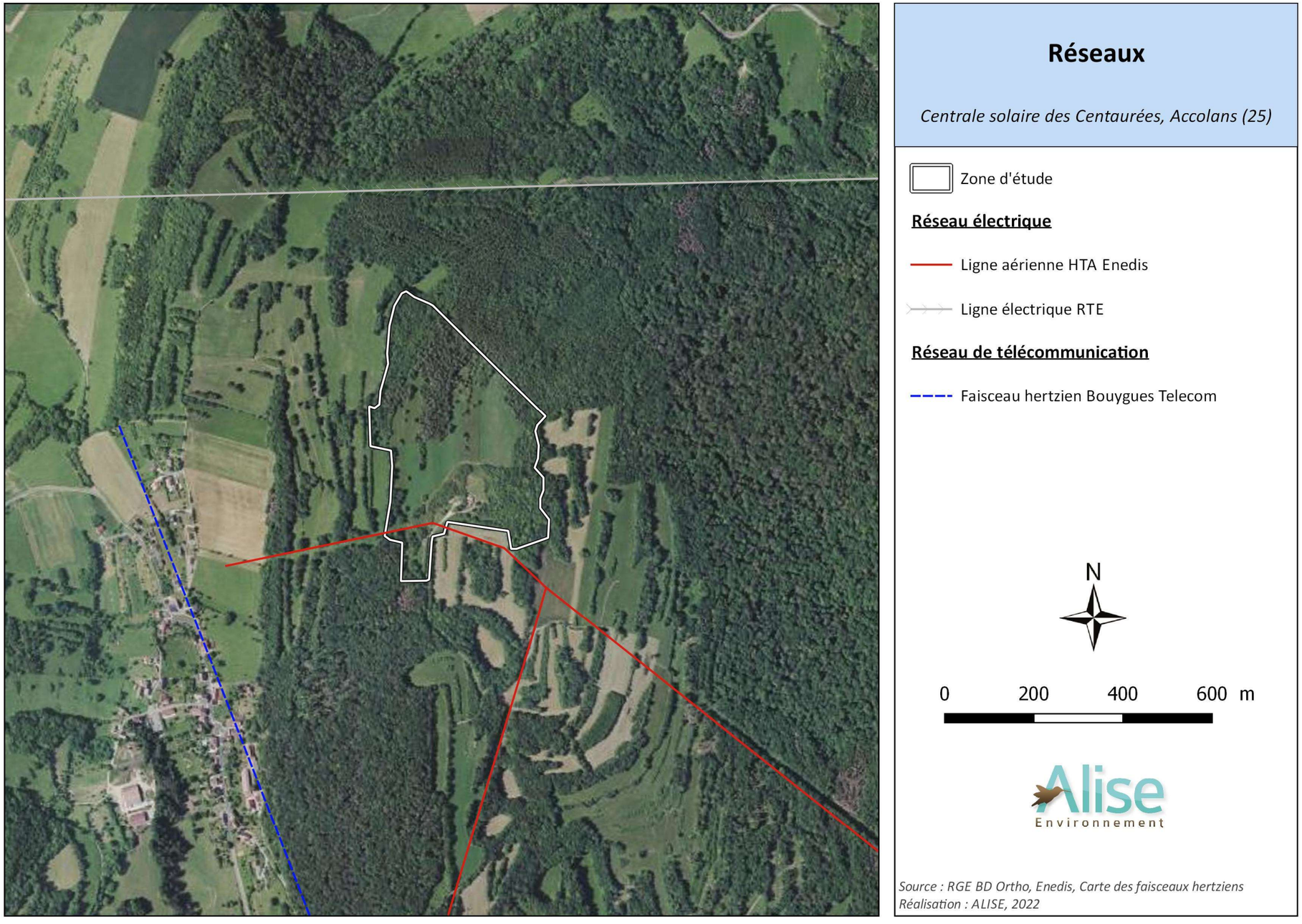
3.14.6 - Réseau de télécommunication

D'après les données disponibles sur le site internet www.reseaux-et-canalisations.ineris.fr, il n'y a pas de réseaux de télécommunication présents sur la zone d'étude.

De même, d'après la carte des faisceaux hertziens, aucun faisceau ne traverse la zone d'étude. Un faisceau hertzien Bouygues Telecom est recensé au niveau du bourg d'Accolans.

Par ailleurs, d'après les renseignements fournis par Orange et SFR, aucun faisceau hertzien ne traverse la zone d'étude. Les opérateurs Bouygues Telecom et Free n'ont pas encore répondu à nos sollicitations.

Selon les données fournies par le site internet www.reseaux-et-canalisations.ineris.fr, , les opérateurs Orange et SFR, ainsi que les informations disponibles sur la carte des faisceaux hertziens, la zone d'étude n'est pas concernée par la présence de réseaux de télécommunication.



Réseaux

Centrale solaire des Centaurées, Accolans (25)

Zone d'étude

Réseau électrique

Ligne aérienne HTA Enedis

Ligne électrique RTE

Réseau de télécommunication

Faisceau hertzien Bouygues Telecom

N

0 200 400 600 m

Source : RGE BD Ortho, Enedis, Carte des faisceaux hertziens
Réalisation : ALISE, 2022

Figure 56 : Réseaux à proximité de la zone d'étude

Source : RGE BD Ortho, Enedis, Carte des faisceaux hertziens

3.15 - URBANISME ACTUEL

3.15.1 - *Documents d'urbanisme à l'échelle communale*

La loi prévoit différents types de documents d'urbanisme, documents à caractère réglementaire dont peuvent se doter les communes, à savoir :

- la carte communale ;
- Le Plan Local d'Urbanisme (PLU) prévu par la loi sur la Solidarité et le Renouvellement Urbain (SRU) du 13 décembre 2000, et qui remplace le Plan d'Occupation des Sols (POS) à l'échelle de la commune ;
- Le Plan Local d'Urbanisme Intercommunal (PLUi) prévu par la loi sur la Solidarité et le Renouvellement Urbain (SRU) du 13 décembre 2000, et qui remplace le Plan d'Occupation des Sols (POS) à l'échelle de l'intercommunalité ;
- le Règlement National d'Urbanisme (RNU), en l'absence de tout autre document d'urbanisme.

D'après les données de la Mairie d'Accolans, la commune est couverte par une carte communale. Ainsi, ce sont les dispositions du règlement national d'urbanisme (RNU) qui s'applique dans ces communes.

La zone d'étude est localisée au sein d'un secteur non constructible de la carte communale d'Accolans, toutefois, le RNU stipule que *« les constructions et installations nécessaires à des équipements collectifs dès lors qu'elles ne sont pas incompatibles avec l'exercice d'une activité agricole, pastorale ou forestière sur le terrain sur lequel elles sont implantées »* sont autorisées. Les parcs photovoltaïques au sol sont des équipements d'intérêts collectifs car ils contribuent à la satisfaction d'un intérêt public. *(Jurisprudence de la Cour Administrative d'Appel de Nantes, 23 octobre 2015, Sté Photosol, n°14NT00587)*. De plus, cette notion a été reprise dans le Code de l'Urbanisme (Article R151-27, R151-28 du Code de l'Urbanisme) et complétée par arrêté du 10 novembre 2016 (Article 4 de l'arrêté du 10 novembre 2016 définissant les destinations et sous-destinations de constructions pouvant être réglementées par le règlement des plans locaux d'urbanisme ou les documents en tenant lieu).

L'installation d'un parc photovoltaïque au sol est donc compatible avec ce fondement, dans la mesure où un projet de coactivité va permettre le maintien d'une activité agricole sur le site du projet.

La commune d'Accolans est dotée d'une carte communale. Les dispositions du règlement national d'urbanisme qui s'appliquent alors aux constructions, aménagements et installations.

La figure ci-contre présente la carte communale d'Accolans.

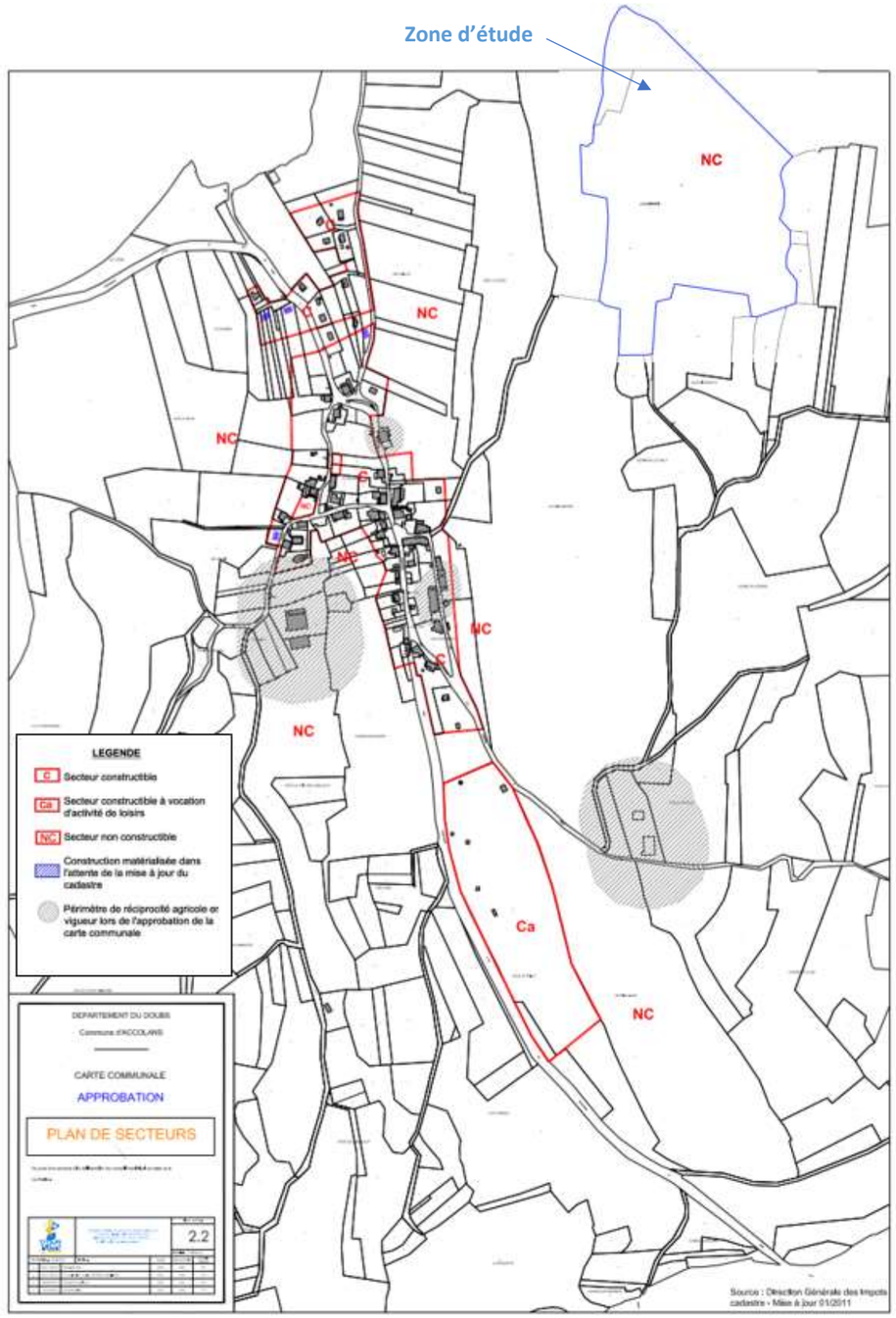


Figure 57 : Carte communale d'Accolans

3.15.2 - Plans de sauvegarde et de mise en valeur (PSMV)

En France, le **Plan de Sauvegarde et de Mise en Valeur** (PSMV) créé en 1962 par André Malraux, est un document d'urbanisme tenant lieu de Plan Local d'Urbanisme (PLU) dans le périmètre du secteur sauvegardé. Un secteur sauvegardé dans une ville peut être créé lorsqu'il présente "*un caractère historique, esthétique ou de nature à justifier la conservation, la restauration et la mise en valeur de tout ou partie d'un ensemble d'immeubles bâtis ou non*" (article L313-1 du code de l'Urbanisme).

La mise en place d'un secteur sauvegardé implique en théorie la création d'un plan de sauvegarde et de mise en valeur, faute de quoi, les mesures de sauvegardes prévues dans le projet de secteur sauvegardé seraient privées d'effets. Le PSMV une fois institué va se substituer au PLU dans les zones où il s'applique.

Il n'y a pas de plan de sauvegarde et de mise en valeur sur Accolans ni sur les communes limitrophes.

3.15.3 - Schéma de Cohérence Territorial (SCOT)

Succédant aux Schémas Directeurs d'Aménagement et d'Urbanisme (SDAU), les Schémas de Cohérence Territoriale dits SCOT constituent un outil de la politique urbaine et territoriale à l'échelle d'un bassin de vie. Il s'agit d'un document de planification urbaine institué par la loi *Solidarité et Renouvellement Urbain* (SRU) du 13 décembre 2000. Il intervient à l'échelle intercommunale et assure la cohérence des différents Plans Locaux d'Urbanisme (PLU) des communes d'une même agglomération.

Dans un SCOT, les élus définissent ensemble les orientations permettant l'évolution du territoire, et ce, dans le respect des objectifs d'un développement durable notamment en matière d'habitat, de commerce, de zones d'activités, de transports. Les textes de référence sont les suivants : L.122-1 et suivants et R.122-1 et suivants du Code de l'Urbanisme.

La commune d'Accolans appartient au SCoT du Doubs central, approuvé le 12 décembre 2016. Dans ce dernier, sont fixés les grands axes suivants :

- Axe n°1 : Préserver un cadre environnemental et paysager remarquable, support de dynamiques économiques ;
- Axe n°2 : Organiser le développement résidentiel et économique en s'appuyant sur une armature urbaine consolidée et fonctionnelle ;
- Axe n°3 : Tendre vers un développement urbain économe et durable.

L'axe n°3 a notamment pour objectif de faciliter la valorisation des ressources énergétiques, en facilitant le développement de la filière bois, la valorisation de la ressource éolienne, le développement des projets de méthanisation et la valorisation de la ressource solaire.

La commune d'Accolans appartient au SCOT du Doubs Central, approuvé le 12 décembre 2016. Le projet de Centrale Solaire des Centaurées est compatible avec les objectifs de développement de la filière solaire fixés par le SCoT.

3.15.4 - Plan de Prévention des Risques (PPR)

Le Plan de Prévention des Risques (PPR), créé par la loi du 2 février 1995 relative au renforcement de la protection de l'environnement, constitue l'un des instruments essentiels de l'action de l'État en matière de prévention des risques naturels (inondations, mouvements de terrain, avalanches, incendies de forêt, séismes, éruptions volcaniques, tempêtes et cyclones).

La loi du 30 mars 1999, relative à la responsabilité en matière de dommages consécutifs à l'exploitation minière et à la prévention des risques miniers après la fin de l'exploitation, a créé les plans de prévention des risques miniers. Plus récemment, la loi du 30 juillet 2003, relative à la prévention des risques technologiques et naturels et à la réparation des dommages, a institué les plans de prévention des risques technologiques.

Une fois approuvé, le PPR constitue une servitude d'utilité publique. Il s'impose donc aux documents d'urbanisme.

La commune d'Accolans n'est pas concernée par un Plan de Prévention des Risques.

3.15.5 - Plan de Déplacement Urbain

Les Plans de Déplacement Urbain (PDU) ont été instaurés par la Loi d'Orientation des Transports Intérieurs (LOTI) du 30 décembre 1982. La Loi sur l'Air et l'Utilisation Rationnelle de l'Énergie du 30 décembre 1996 les a rendus obligatoires dans les périmètres de transports urbains inclus dans une agglomération de plus de 100 000 habitants. Leur importance a enfin été renforcée par la loi de Solidarité et de Renouvellement Urbain (SRU) de 2000.

Les PDU doivent définir les principes de l'organisation des transports de personnes et de marchandises, de la circulation et du stationnement dans le périmètre de transports urbains.

Les orientations du PDU doivent être respectées dans :

- les Plans Locaux d'Urbanisme ;
- les décisions en matière de voirie et de police de la circulation ayant des effets sur les déplacements dans le périmètre des transports urbains.

La commune d'Accolans n'est pas concernée par un Plan de Déplacement Urbain.

3.16 - SERVITUDES ET PROTECTIONS APPLICABLES ACTUELLES

3.16.1 - Servitudes électriques

Une ligne électrique souterraine HTA gérée par Enedis traverse la zone d'étude, au sud.

Pour ENEDIS, concernant les réseaux aériens, les travaux sont considérés à proximité d'ouvrages lorsqu'ils sont situés à moins de 3 mètres de lignes électriques, de tension inférieure à 50 000 volts. Dans ce cas, les prescriptions des articles R 4534-107 à R 4534-130 du Code du travail devront être respectées.

Le projet de centrale solaire des Centaurées est en dehors de toute servitude électrique.

3.16.2 - Servitudes concernant les canalisations de gaz

D'après les renseignements disponibles sur le site internet www.reseaux-et-canalisations.ineris.fr et le site Géorisques, il n'y a pas de canalisation de gaz sur la zone d'étude. Par conséquent, il n'existe pas de servitude liée à des canalisations de gaz sur la zone d'étude ou à proximité.

Il n'y a pas de servitude relative aux canalisations de gaz sur la zone d'étude.

3.16.3 - Servitudes relatives aux canalisations d'hydrocarbures

D'après les informations du site Géorisques, il n'y a pas de pipeline d'hydrocarbures sur la commune d'implantation.

La zone d'étude est en dehors de toute servitude relative à des canalisations d'hydrocarbures.

3.16.4 - Servitudes radioélectriques

D'après la carte des faisceaux hertziens du site https://carte-fh.lafibre.info/ , aucun faisceau hertzien ne traverse la zone d'étude.

D'après les informations du Secrétariat Général pour l'Administration du Ministère de l'Intérieur (SGAMI), le projet de centrale solaire des Centaurées est en dehors de toute servitude radioélectrique.

Le SGAMI a émis un avis favorable à ce projet.

La zone d'étude est en dehors de toute servitude radioélectrique.

3.16.5 - Servitudes concernant les lignes téléphoniques

Selon les informations disponibles, sur le site internet *www.reseaux-et-canalisations.ineris.fr*, il n'y a pas de réseaux de télécommunication présents sur la zone d'étude.

La zone d'étude est en dehors de toutes servitudes concernant les lignes téléphoniques.

3.16.6 - Servitudes aéronautiques

Certaines réflexions du soleil sur des installations photovoltaïques situées à proximité des aérodromes sont susceptibles de gêner les pilotes dans des phases de vol proches du sol ou d'entraver le bon fonctionnement de la tour de contrôle.

Les zones d'implantation de panneaux photovoltaïques situées à moins de 3 km de tout point d'une piste d'aérodrome (y compris les hélistations) ou d'une tour de contrôle sont particulièrement sensibles à cet égard.

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. Il ne devrait constituer aucune gêne visuelle pour les pilotes ou les contrôleurs, conformément à la « Note d'Information Technique relative aux installations des panneaux photovoltaïques à proximité d'aérodromes », du 27 juillet 2011.

Le Service National d'Ingénierie Aéroportuaire (SNIA) a confirmé qu'au regard de ses caractéristiques, le projet de centrale solaire des Centaurées ne constitue pas un danger pour la circulation aérienne. L'avis est donc favorable.

Le projet de centrale solaire des Centaurées est en dehors de toute servitude aéronautique.

3.16.7 - Servitudes de protection de captage

La servitude afférente à la protection des captages pour l'alimentation en eau potable est la servitude AS1 : « *servitudes résultant de l'instauration de périmètres de protection des eaux potables et minérales* ».

D'après les données de la DDTM du Doubs, la zone d'étude est concernée par les périmètres de protection éloignés des captages de Courchaton et Mancenans.

La zone d'étude est concernée par la servitude AS1 relative à la protection des captages de Courchaton et Mancenans.

3.16.8 - Servitudes relatives aux chemins de fer

Les voies de chemin de fer sont concernées par la servitude T1 « Chemins de fer », imposée en application des dispositions de la loi du 15 juillet 1845.

Il n'existe aucune voie ferrée à moins de 5,2 km de la zone d'étude.

La zone d'étude se trouve en dehors de toute servitude liée à la présence de lignes de chemin de fer.

3.17 - PLAN CLIMAT AIR ENERGIE

3.17.1 - Plan Climat Air Energie Territorial de la Communauté Urbaine d'Alençon

Avec la Loi Grenelle 2, les régions, départements, communautés urbaines, communautés d'agglomération, communes et communautés de communes de plus de 50 000 habitants ont dû mettre en place un Plan Climat Air Énergie Territorial (PCAET). Le PCAET s'inscrit dans la loi du 17 août 2015 relative à la transition énergétique pour la croissance verte et fixe des objectifs globaux aux horizons 2030 et 2050, notamment :

- Réduire les émissions de gaz à effet de serre de 40% entre 1990 et 2030 et diviser par 4 les émissions de gaz à effet de serre entre 1990 et 2050 ;
- Réduire la consommation énergétique finale de 50% en 2050 par rapport à la référence 2012 en visant un objectif intermédiaire de 20% en 2030 ;
- Porter la part des énergies renouvelables à 32% en 2030.

Avec environ 16 000 habitants, la communauté de communes des deux Vallées Vertes n'est pas concernée par un PCAET.

Aucun PCAET n'est élaboré pour la communauté de communes des deux Vallées Vertes.

3.17.2 - SRADDET

La création des Schémas régionaux d'aménagement, de développement durable et d'égalité des territoires (SRADDET) redonne à la planification territoriale son rôle stratégique (prescriptivité, intégration de schémas sectoriels, co-construction) et renforce la place de l'institution régionale, invitée à formuler une vision politique de ses priorités en matière d'aménagement du territoire.

Le SRADDET fixe les objectifs de moyen et long termes en lien avec plusieurs thématiques : équilibre et égalité des territoires, implantation des différentes infrastructures d'intérêt régional, désenclavement des territoires ruraux, habitat, gestion économe de l'espace, intermodalité et développement des transports, maîtrise et valorisation de l'énergie, lutte contre le changement climatique, pollution de l'air, protection et restauration de la biodiversité, prévention et gestion des déchets.

Il se substitue aux schémas sectoriels : SRCE, SRCAE, SRI, SRIT, PRPGD.

Le schéma régional d'aménagement, de développement durable et d'égalité des territoires (SRADDET) de Bourgogne-Franche-Comté a été approuvé le 16 septembre 2020.

Le SRADDET de Bourgogne – Franche-Comté s'organise autour des axes et orientations suivants :

- ✓ **Axe 1 : Accompagner les transitions**
  - ⇨ Travailler à une structuration robuste du territoire avec des outils adaptés
  - ⇨ Préparer l'avenir en privilégiant la sobriété et l'économie des ressources
  - ⇨ Redessiner les modèles existants avec et pour les citoyens
  - ⇨ Conforter le capital de santé environnementale

- ✓ **Axe 2 : Organiser la réciprocité pour faire de la diversité des territoires une force pour la région**
  - ⇨ Garantir un socle commun de services aux citoyens sur les territoires
  - ⇨ Faire fonctionner les différences par la coopération et les complémentarités

- ✓ **Axe 3 : Construire des alliances et s'ouvrir sur l'extérieur**
  - ⇨ Dynamiser les réseaux, les réciprocités et le rayonnement régional
  - ⇨ Optimiser les connexions nationales et internationales

Des objectifs chiffrés en matière de développement des énergies renouvelables sont définis dans le SRADDET, et notamment sur l'énergie photovoltaïque. En effet, les objectifs du SRADDET pour la production photovoltaïque en région Bourgogne – Franche-Comté sont les suivants :

Tableau 38 : Objectifs de production photovoltaïque d'ici 2050

Source : SRADDET Bourgogne – Franche-Comté

PHOTOVOLTAIQUE	2021	2026	2030	2050
Puissance installée (MW)	600	2 240	3 800	10 800
Production annuelle (GWh)	675	2 500	4 600	12 100

À titre indicatif, en 2018 :

- La puissance installée est de 271 MW ;
- La production photovoltaïque annuelle est de 292 GWh.

(*Source : plateforme OPTEER portée par l'observatoire régional et territorial énergie climat air (ORECA*))

Le SRADDET de la région Bourgogne – Franche-Comté a été approuvé le 16 septembre 2020 et fixe un objectif de production annuelle de 12 100 GWh d'ici 2050 pour l'énergie photovoltaïque. Bien que ces objectifs ambitieux n'aient pu être atteints en 2021, le projet de centrale solaire des Centaurées s'inscrit tout particulièrement dans ces objectifs et compte bien contribuer au développement du photovoltaïque en Bourgogne – Franche – Comté.

4- SITES ET PAYSAGES

4.1 - PATRIMOINE CULTUREL ACTUEL

4.1.1 - Monuments Historiques

La **Loi du 31 décembre 1913** sur les monuments historiques vise à protéger les immeubles qui présentent du point de vue de l'histoire ou de l'art un intérêt public. Les articles 13bis et 13ter de cette loi, prévoient la protection des abords de chaque monument inscrit ou classé dans un rayon de 500 m autour du monument. Aucune modification des immeubles dans ces abords ne peut être engagée sans l'avis de l'Architecte des Bâtiments de France.

D'autres contraintes concernent les monuments Historiques, en particulier :

- La Loi du 30 décembre 1966, avec circulaire d'application en date du 12 juillet 1968, concernant l'établissement d'un périmètre de protection de 500 m de rayon autour de tout édifice classé et à l'intérieur duquel sont interdits tous travaux d'extraction de matériaux ;
- La Loi du 15 juillet 1980 relative à la protection des collections publiques contre les actes de malveillance ;
- La Loi du 7 juillet 2016 relative à la liberté de la création, à l'architecture et au patrimoine
- La Loi 2010.788 du 12 juillet 2010 relative aux Aires de mise en Valeur de l'Architecture et du Patrimoine (AVAP).

Sur la commune d'Accolans, aucun monument historique (MH) n'est recensé.

Les monuments historiques dont le périmètre de protection réglementaire se situe dans un rayon de 5 km autour de la zone d'étude sont présentés dans le tableau suivant.

Tableau 39 : Liste des Monuments Historiques dans l'aire d'étude éloignée

Source : Atlas du patrimoine

Commune	Monument	Protection	Enjeu	Sensibilité	Distance entre le périmètre de protection et la zone d'étude
Fallon	Château	Partiellement inscrit	Faible	Nulle	3,4 km
	Fontaine-lavoir	Classé	Faible	Nulle	3,8 km

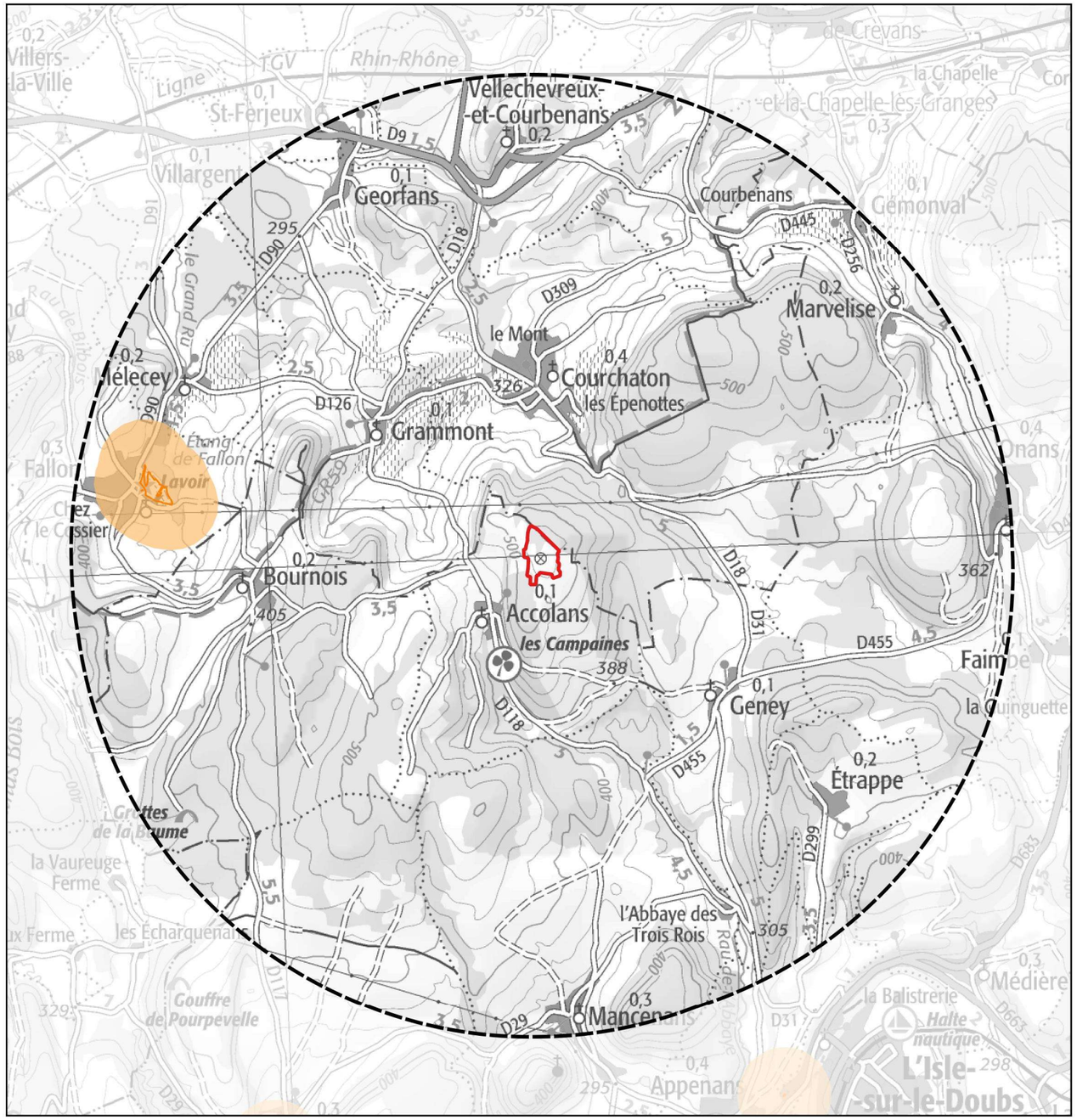
Le monument historique le plus proche est le Château de Fallon, dont le périmètre de protection réglementaire se situe à 3,4 km de la zone d'étude.

La commune d'Accolans ne recense aucun monument historique.

Photo 24 : Château de Fallon

Photo 25 : Fontaine-lavoir sur la commune de Fallon

La figure ci-après présente les monuments historiques dans un rayon de 5 km autour de la zone d'étude.



Monuments Historiques

Dans un périmètre de 5 km

Centrale solaire des Centaurées, Accolans (25)

- Zone d'étude
- Rayon de 5 km autour de la zone d'étude
- Monument Historique (MH)
- Périmètre de protection réglementaire de 500 m autour des MH

N

0 1.5 3 km

Alise Environnement

Source : Scan IGN, Atlas des Patrimoines
Réalisation : ALISE, 2022

Figure 58 : Monuments historiques dans un rayon de 5 km autour de la zone d'étude

Source : Atlas des patrimoines

4.1.2 - Les sites patrimoniaux remarquables

Les sites patrimoniaux remarquables ont pour objectif de protéger et mettre en valeur le patrimoine architectural, urbain et paysager des territoires. Ils se substituent aux Zones de Protection du Patrimoine Architectural Urbain et Paysager (ZPPAUP), aux Aires de mise en Valeur de l'Architecture et du Patrimoine (AVAP) et aux secteurs sauvegardés depuis la loi du 7 juillet 2016 relative à la liberté de la création, à l'architecture et au patrimoine.

Selon l'article L-631-1 du Code du Patrimoine, « *le classement au titre de sites patrimoniaux remarquables a le caractère de servitude d'utilité publique affectant l'utilisation des sols.* » Les enjeux patrimoniaux sont retranscrits dans un plan de gestion du territoire qui peut prendre la forme d'un plan de sauvegarde et de mise en valeur annexé au document d'urbanisme ou d'un plan de valorisation de l'architecture et du patrimoine traduit en servitude d'utilité publique.

Selon les données disponibles sur le site de l'Atlas des Patrimoines, il n'existe pas de sites patrimoniaux remarquables sur la commune d'Accolans, ni sur les communes limitrophes.

La zone d'étude n'est donc pas concernée par un site patrimonial remarquable.

4.1.3 - Patrimoine Mondial de l'Humanité

Établie par l'UNESCO, la liste du Patrimoine Mondial de l'Humanité regroupe un ensemble de sites, tant naturels que culturels, considérés comme exceptionnels d'un point de vue universel.

D'un point de vue juridique, les sites, édifices et milieux relevant du Patrimoine Mondial de L'Humanité bénéficient d'une assistance et d'une coopération au niveau international, mais l'Etat conserve sa souveraineté quant à leur gestion. Cette protection est l'œuvre d'une convention signée entre l'État et l'UNESCO. L'État doit assurer *« l'identification, la protection, la mise en valeur, et la transmission aux générations futures du patrimoine naturel et culturel »* (article 4 de la Convention). Une procédure d'exclusion peut être décidée en cas d'atteinte lourde, conduisant à la détérioration du site inscrit sur les listes de l'UNESCO.

D'après les données de l'UNESCO, le département du Doubs comptabilise deux sites inscrits au patrimoine mondial de l'UNESCO :

- La Citadelle de Besançon : située à environ 50 km de la zone d'étude
- La Saline Royale d'Arcs et Senans : située à environ 80 km de la zone d'étude

Il n'y a pas de site inscrit au titre du Patrimoine Mondial de l'Humanité sur Accolans ou les communes limitrophes.

4.2 - PATRIMOINE ARCHEOLOGIQUE

Le patrimoine archéologique relève de la loi du 27 septembre 1941 portant réglementation des fouilles archéologiques. Selon cette loi, « *des objets pouvant intéresser la préhistoire, l'histoire, l'art, l'archéologie ou la numismatique sont mis au jour, l'inventeur de ces vestiges ou objets et le propriétaire de l'immeuble où ils ont été découverts sont tenus d'en faire la déclaration immédiate au maire de la commune qui doit la transmettre sans délai au préfet. Celui-ci avise le ministre des Affaires culturelles ou son représentant qualifié dans le département* » (Article 14 de la Loi n° 41-4011 du 27 septembre 1941 relative à la réglementation des fouilles archéologiques).

Par son courrier en date du 13 septembre 2022, la Direction Régionale des Affaires Culturelles (DRAC) de la 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.

Cette prescription est toujours en vigueur.

Des vestiges archéologiques présentés sur la figure suivante sont, en effet, recensés à proximité de la zone d'étude.

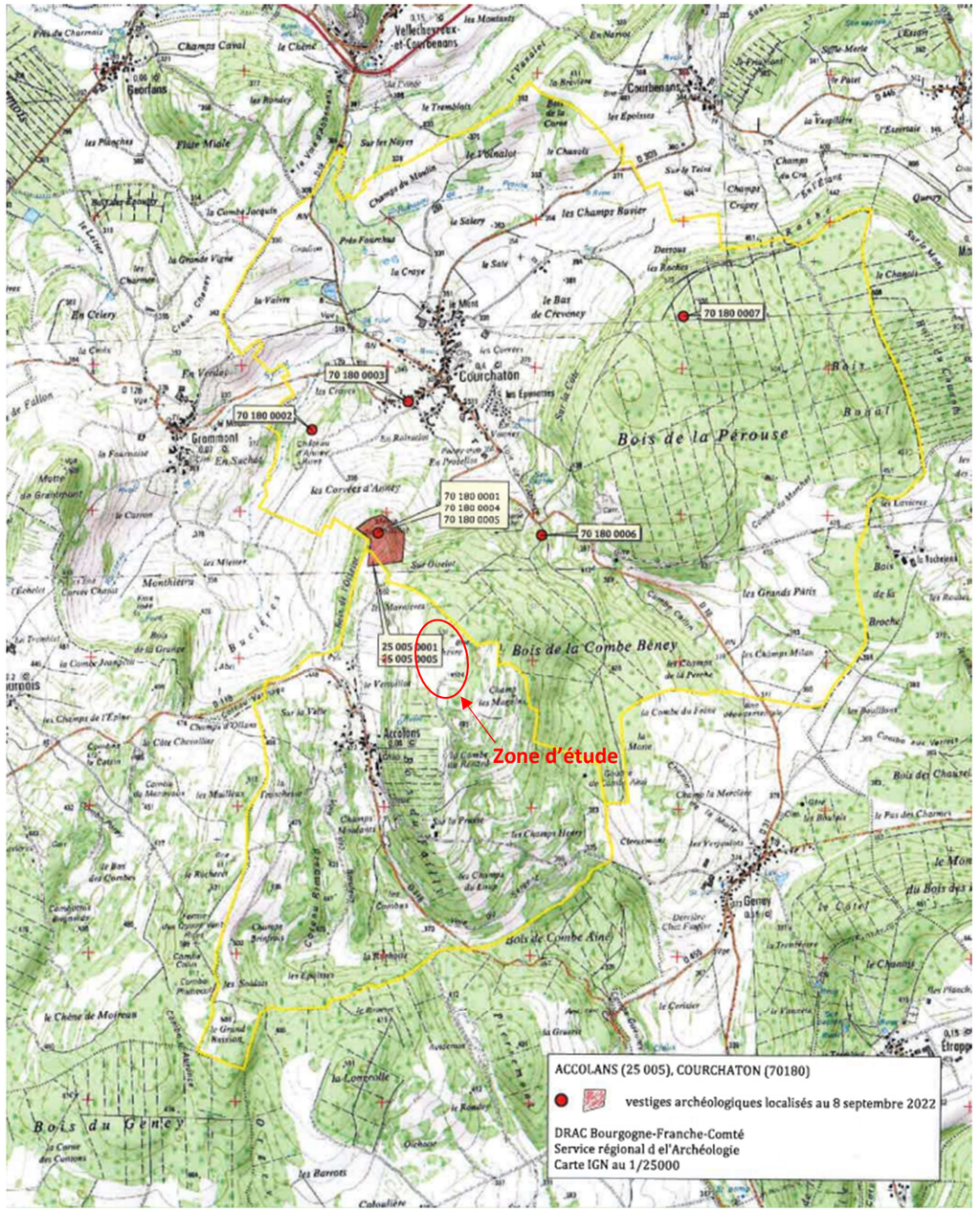


Figure 59 : Vestiges archéologiques à proximité de la zone d'étude

Source : DRAC Bourgogne – Franche-Comté

Suite à la consultation de la DRAC de la région Bourgogne – Franche-Comté, un diagnostic archéologique sera réalisé.

4.3 - LE GRAND PAYSAGE : L'ATLAS DES PAYSAGES DE FRANCHE-COMTE

La commune d'Accolans est concernée par l'Atlas des paysages de Franche-Comté établie en 2000. Cette région, auparavant constituée de 4 départements (Jura, Doubs, Haute-Saône et Territoire de Belfort) avec l'ancienne région Bourgogne, pour former la région Bourgogne - Franche-Comté.

D'après l'atlas des paysages de Bourgogne – Franche-Comté, trois unités paysagères sont recensées au sein de l'aire d'étude éloignée : « Bas – Pays », « Avants-Monts et Avants-Plateaux » et « Avant-Plateau d'Héricourt et Zone urbaine de Belfort ». La commune d'Accolans, et donc la zone d'étude, sont, quant à elles, localisées au sein de l'unité paysagère « Avants-Monts et Avants-Plateaux (Entre Doubs et Ognon) ».

La cartographie ci-après permet de localiser la commune d'Accolans ainsi que la zone d'étude au sein de l'Atlas des Paysages de Bourgogne - Franche-Comté.

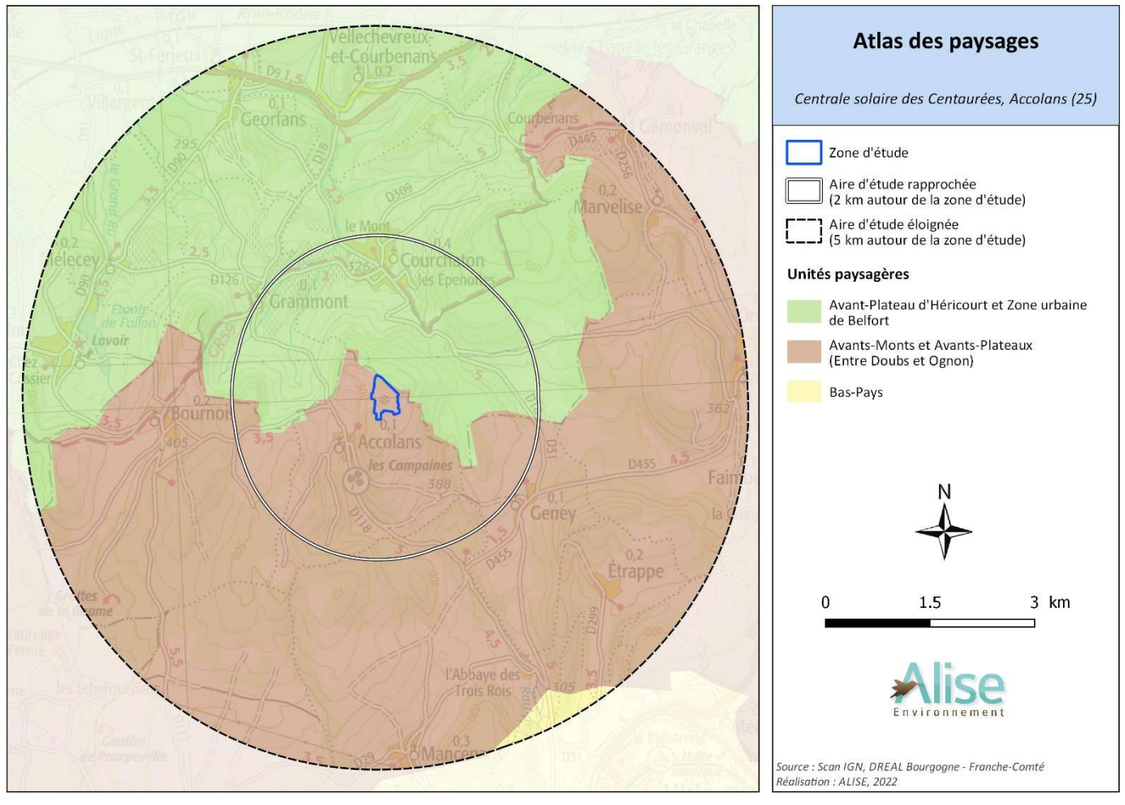


Figure 60 : Les unités paysagères

Source : Scan IGN, DREAL Bourgogne – Franche-Comté

La zone d'étude est localisée au sein de l'unité paysagère « Avants-Monts et Avants-Plateaux (Entre Doubs et Ognon) ». Les caractéristiques des unités paysagères de l'aire d'étude éloignée sont présentées dans les paragraphes suivants.

4.3.1 - Caractéristiques et sensibilités des unités paysagères de l'aire d'étude éloignée

➢ Les Avants-Monts et Avants-Plateaux (entre Doubs et Ognon)

L'unité paysagère des Avants-Monts constitue un système paysager complexe fait de plateaux surélevés, de reliefs collinaires diversifiés en creux et en bosses : vallons, buttes, cirques (comme celui de Fallon), coteaux. Cette unité paysagère peut également être caractérisée par un sous-sol particulier, comprenant notamment des gouffres et des grottes.

Dans le secteur d'étude, le relief est caractérisé par un réseau varié de collines calcaires. L'occupation du sol est imparfaitement guidée par cette topographie : les bois tendent à occuper les parties hautes, tandis que la polyculture se situe pour l'essentiel dans les zones basses, au niveau des villages.

Néanmoins, la rurbanisation gagne des bourgs riverains du Doubs, comme Clerval et L'Isle-sur-le-Doubs, sous l'influence de Montbéliard.

En outre, par ce système de creux et de bosses, les vues offertes depuis les Avants-Monts obéissent à un système dynamique : des vues fermées dans les vallons et les dépressions, et des vues surplombantes depuis les points hauts.

Cependant, les vues apparaissent toujours cadrées par les effets conjoints du relief et la couverture forestière. Ces vues ouvertes sont le plus souvent conduites par les lignes des vallons.

La forêt est ici particulièrement présente et garde donc une place considérable dans les paysages. Les vues sont, pour la plupart, à faible portée. Elles viennent buter sur les lisières et les reliefs proches.

➢ Avant-Plateau d'Héricourt et Zone urbaine de Belfort

Cette unité paysagère se raccorde à la frange des Avants-Monts et Avants-Plateaux qui marque la retombée nord du croissant jurassien. Sur ce secteur, la topographie est particulièrement marquée par un entrelacs de dépressions plus ou moins bien reliées entre elles. C'est ici que se concentrent alors les villages et les cultures.

La ville de Belfort s'articule initialement selon une direction nord-sud en suivant l'axe naturel de la rivière qui la traverse, la Savoureuse, en partie repris par les voies de communication. Elle a associé dans son développement les communes périphériques rurbaines, laissant toutefois un important chapelet de cultures et de forêts qui s'organisent en couronnes, dédoublées autour de l'agglomération.

➢ Bas-Pays

Cette zone désigne le Pays de Montbéliard. Il faut y voir le signe de la forte identité économique, historique et culturelle du pays. Venant du sud, au débouché de la cluse du Lomont, le Doubs occupe une allée qui s'élargit aux dépens des plateaux encadrants, jusqu'à sa confluence avec l'Allan.

L'ensemble urbain occupe pratiquement toute cette partie basse et a même escaladé les plateaux voisins avec la construction de grandes cités d'habitation. Les résidences se sont multipliées sur ces hauteurs pour donner lieu à une rurbanisation importante et diffuse.

Le Lomont constitue une ligne forte qui structure la vue vers le sud. La présence de formations végétales composites est également perceptible.

4.4 - ZONES DE PERCEPTION VISUELLE DE LA ZONE D'ETUDE

L'étude des zones de perception visuelle a été réalisée en trois étapes, lesquelles sont :

- **Étape 1** : *L'analyse de la topographie et de l'occupation du sol à l'aide de cartes et d'images satellites. Cette étape permet de déterminer des zones de perception visuelle du site.*

Au cours de cette étape, les zones de perception visuelle estimées sont déterminées par élimination : toutes les zones sauf celles où la perception visuelle peut être limitée :

- ➢ Les zones pour lesquelles les principaux boisements ne composent pas un écran visuel ;

✓ Les zones pour lesquelles les boisements constituent un écran visuel ont été déterminées à partir de la carte IGN et de l'orthophotographie.

- ➢ Les zones pour lesquelles la topographie ne limite pas la perception visuelle ;

✓ Les zones pour lesquelles la topographie ne constitue pas une limite de perception ont été déterminées à partir de la carte IGN et de l'ortho photographie.

- **Étape 2** : *La détermination, parmi les zones de perception visuelle précédemment ciblées, de points accessibles et pouvant donc constituer des enjeux pour le paysage, aussi bien depuis les monuments historiques que depuis les habitations.*

Les points pouvant représenter un enjeu paysager sont :

- Les points de vue à partir des habitations les plus proches, les entrées et sorties de bourgs ;
- Les points de vue à partir des sites d'intérêt patrimonial, touristiques ou de loisirs ;
- Les points de vue à partir de points topographiques.

Certains points ont été déterminés bien que figurant dans des zones à perception limitée précédemment définies afin de vérifier la non perception de la zone d'étude depuis ces zones.

Ainsi, les points de vue déterminés pour l'étude des zones de perception visuelles sont décrits dans les tableaux ci-après et représentés sur la figure suivante.

Tableau 40 : Points de vue depuis les habitations les plus proches

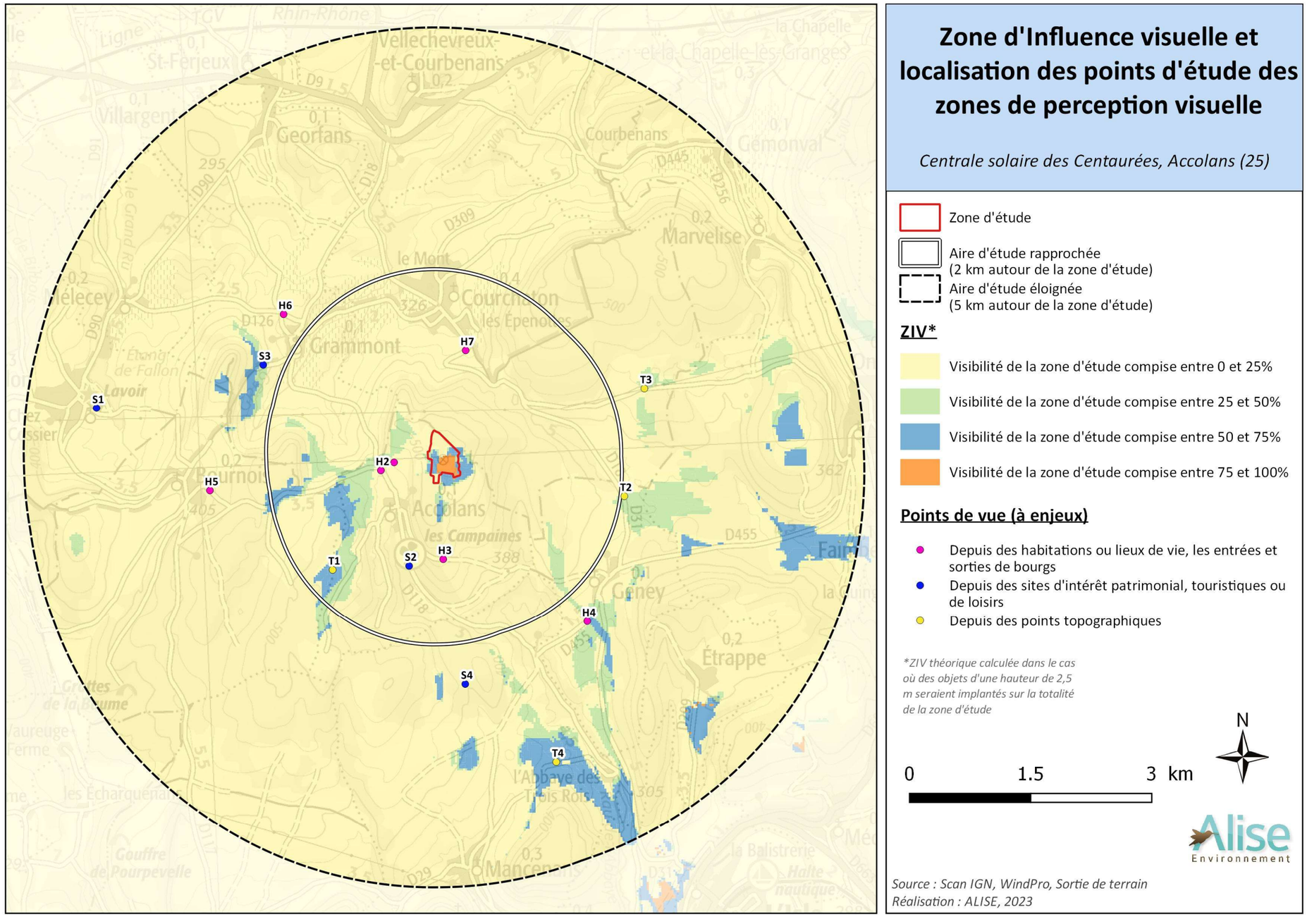
Nom	Description
H1	Depuis le lieu-dit « Le Vertoillot »
H2	Depuis l'entrée de bourg au nord d'Accolans, sur la RD 118
H3	Depuis le lieu-dit « Sur la Prusse »
H4	Depuis l'entrée de bourg au sud de Geney, sur la RD 455
H5	Depuis la sortie du bourg de Bournois
H6	Depuis l'entrée du bourg de Grammont, sur la RD 126
H7	Depuis la sortie du bourg de Courchaton, sur la RD 18

Tableau 41 : Points de vue depuis les sites d'intérêt patrimonial, touristiques ou de loisirs

Nom	Description
S1	Depuis les abords du château de Fallon
S2	Depuis le Parc des Campaines à Accolans
S3	Depuis le GR 59 à Grammont
S4	Depuis le circuit d'auto-cross à Mancenans

Tableau 42 : Points de vue depuis des points topographiques

Nom	Description
T1	À proximité de la cabane au lieu-dit « Le Rocheret », sur la commune d'Accolans
T2	Sur la RD 18, au lieu-dit « La Combe du Frêne », sur la commune de Geney
T3	A la sortie du Bois de la Broche, sur la commune de Courchaton
T4	Au lieu-dit « l'Abbaye des Trois Rois » sur la commune de Mancenans



Zone d'Influence visuelle et localisation des points d'étude des zones de perception visuelle

Centrale solaire des Centaurées, Accolans (25)

Zone d'étude

Aire d'étude rapprochée
(2 km autour de la zone d'étude)

Aire d'étude éloignée
(5 km autour de la zone d'étude)

ZIV*

Visibilité de la zone d'étude compise entre 0 et 25%

Visibilité de la zone d'étude compise entre 25 et 50%

Visibilité de la zone d'étude compise entre 50 et 75%

Visibilité de la zone d'étude compise entre 75 et 100%

Points de vue (à enjeux)

- Depuis des habitations ou lieux de vie, les entrées et sorties de bourgs
- Depuis des sites d'intérêt patrimonial, touristiques ou de loisirs
- Depuis des points topographiques

**ZIV théorique calculée dans le cas où des objets d'une hauteur de 2,5 m seraient implantés sur la totalité de la zone d'étude*

N

0 1.5 3 km

Source : Scan IGN, WindPro, Sortie de terrain
Réalisation : ALISE, 2023

Figure 61 : Zone d'influence visuelle (ZIV) et localisation des points d'étude des zones de perception visuelle

Source : Scan IGN, WindPro, Sortie de terrain

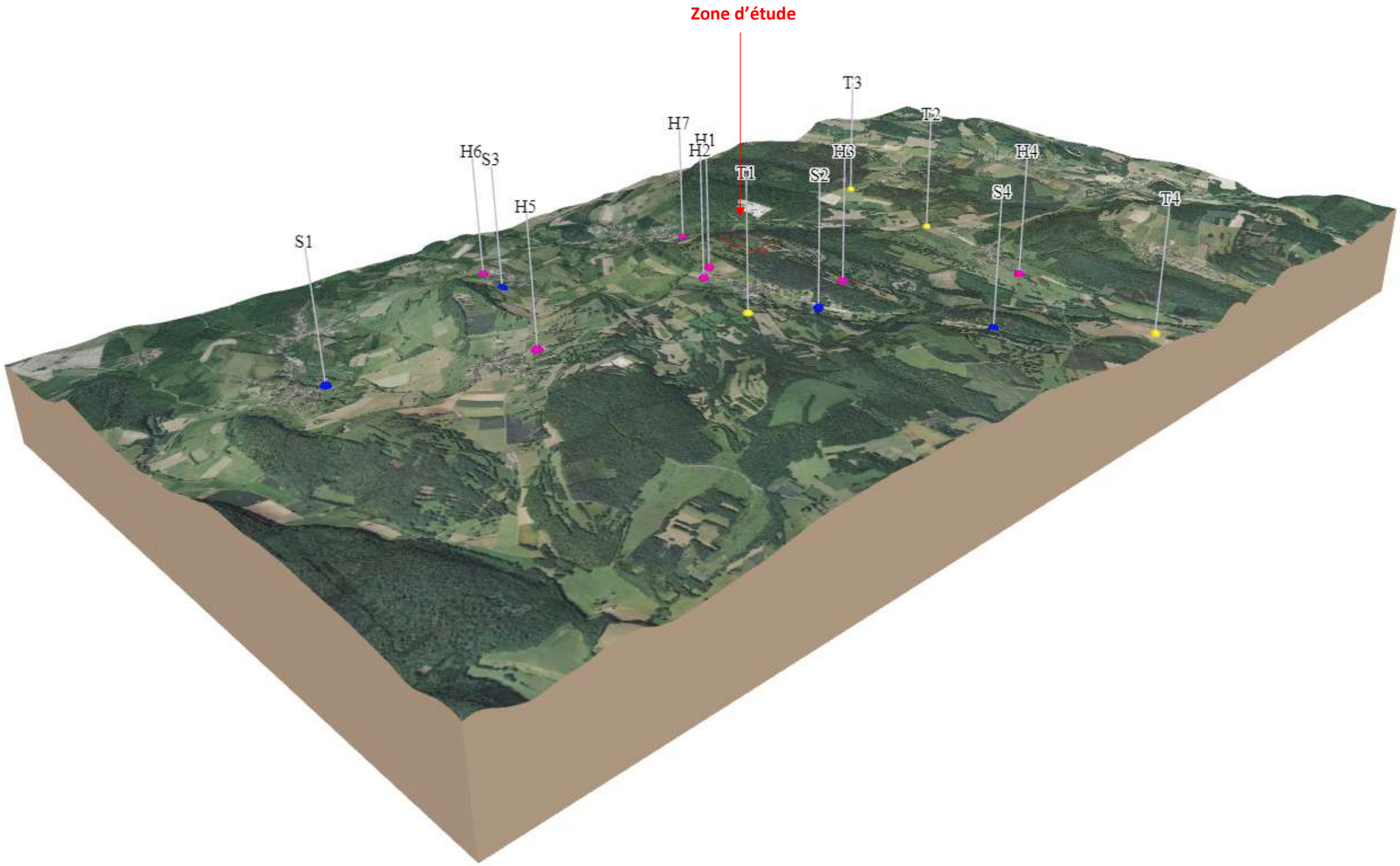


Figure 62 : Représentation 3D de la localisation des points d'étude des zones de perception visuelle

- **Etape 3** : *Analyse du degré de perception du site au niveau des points précédemment ciblés en fonction des potentiels écrans visuels non repérés au cours de l'étape 1.*

Les degrés de perception du site pour chaque point déterminé précédemment sont présentés dans les tableaux suivants :

⇨ **Paysage depuis les habitations et lieux de vie**

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

Tableau 43 : 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.

Photo 26 : Panorama depuis H1 : lieu-dit « Le Vertoillot »

Photo 27 : Panorama depuis H2 : entrée de bourg au nord d'Accolans, sur la RD 118

Photo 28 : Panorama depuis H3 : lieu-dit « Sur la Prusse »

Photo 29 : Panorama depuis H4 : entrée de bourg au sud de Geney, sur la RD 455

Photo 30 : Panorama depuis H5 : sortie du bourg de Bournois

Photo 31 : Panorama depuis H6 : entrée du bourg de Grammont, sur la RD 126

Photo 32 : Panorama depuis H7 : sortie du bourg de Courchaton, sur la RD 18

Synthèse des perceptions au niveau du paysage 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.

Ainsi, la zone d'étude n'est pas visible au niveau des habitations et lieux de vie les plus proches.

L'enjeu paysager est faible vis-à-vis des habitations les plus proches.

⇨ **Paysage depuis les sites d'intérêt patrimonial**

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

Tableau 44 : 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 Failly, 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.

Photo 33 : Panorama depuis S1 : château de Fallon (MH)

Photo 34 : Panorama depuis S2 : Parc des Campaines à Accolans

Photo 35 : Panorama depuis S3 : GR 59 à Grammont

Photo 36 : Panorama depuis S4 : circuit d'auto-cross à Mancenans

Synthèse des perceptions depuis les sites d'intérêt patrimonial :

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.

L'enjeu paysager est faible vis-à-vis des sites d'intérêt patrimonial.

⇨ Paysage depuis des points topographiques

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

Tableau 45 : 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.

Photo 37 : Panorama depuis T1 : lieu-dit « Le Rocheret », sur la commune d'Accolans

Photo 38 : Panorama depuis T2 : lieu-dit « La Combe du Frêne », sur la commune de Geney

Photo 39 : Panorama depuis T3 : sortie du Bois de la Broche, sur la commune de Courchaton

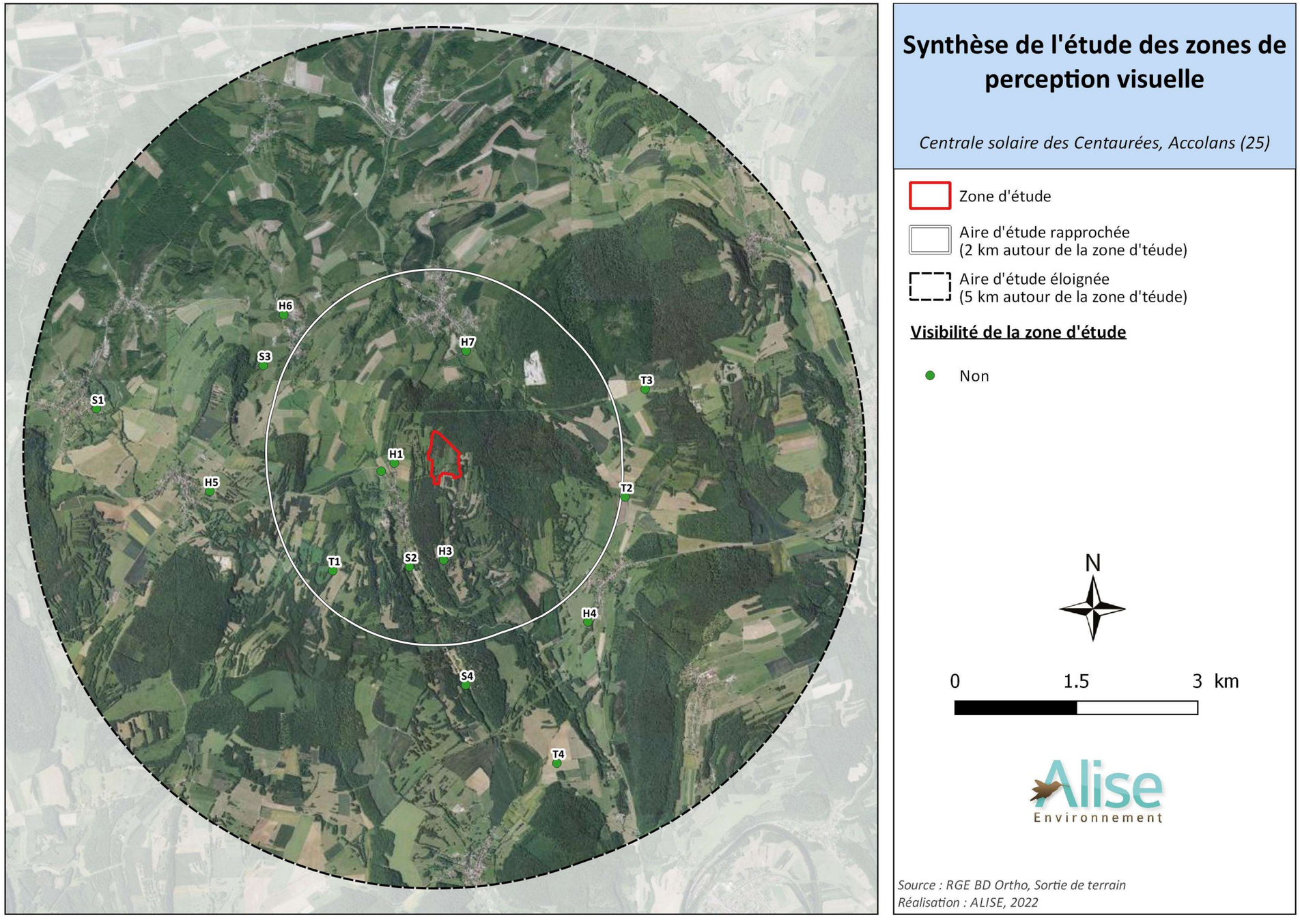
Photo 40 : Panorama depuis T4 : lieu-dit « l'Abbaye des Trois Rois » sur la commune de Mancenans

Synthèse des perceptions au niveau du paysage 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.

L'enjeu paysager est faible vis-à-vis des points topographiques.

La figure ci-après permet de synthétiser les éventuelles zones de perception visuelle de la zone d'étude depuis les différents points de vue présentés précédemment.



Synthèse de l'étude des zones de perception visuelle

Centrale solaire des Centaurées, Accolans (25)

Zone d'étude

Aire d'étude rapprochée
(2 km autour de la zone d'téude)

Aire d'étude éloignée
(5 km autour de la zone d'téude)

Visibilité de la zone d'étude

Non

N

0 1.5 3 km

Source : RGE BD Ortho, Sortie de terrain
Réalisation : ALISE, 2022

Figure 63 : Synthèse de l'étude des zones de perception visuelle

Source : RGE BD Ortho, Sortie de terrain

4.5 - COVISIBILITES ET ENJEUX PAYSAGERS

4.5.1 - Perception de la zone d'étude depuis les villages proches

➢ Aire d'étude éloignée

Au sein de l'aire d'étude éloignée, sont recensés les bourgs de Bournois, Etrappe, Fallon, Gémonval, Geney, Georfans, Mélecey, Mancenans, Marvelise et Vellechevreux-et-Courbenans.

Ces villages sont localisés pour la majorité dans les vallons et ne sont donc pas susceptibles de percevoir la zone d'étude. Quelques hameaux plus isolés pourront être susceptibles de percevoir la zone d'étude mais toujours de manière fragmentée et masquée en grande partie par la dense végétation.

Les enjeux sont faibles pour les villages de l'aire d'étude éloignée.

➢ Aire d'étude rapprochée

Au sein de l'aire d'étude rapprochée, sont recensés les bourgs d'Accolans, Courchaton et Grammont.

De même que pour les villages situés dans l'aire d'étude éloignée, les vues sont particulièrement réduites. En effet, la différence d'altitude entre la zone d'étude et les bourgs laissent peu de place à la perception. La végétation autour de la zone d'étude limite également fortement les vues.

Les enjeux sont faibles pour les villages de l'aire d'étude rapprochée.

4.5.2 - Perception de la zone d'étude depuis les itinéraires routiers et les chemins de randonnée

➢ Aire d'étude éloignée

La RD 9, route d'importance majeure de l'aire d'étude relie Frotey-lès-Vesoul à Couthenans. Elle passe au plus proche à environ 3,6 km au nord de la zone d'étude. Sur cette portion, la topographie est nettement inférieure à celle de la zone d'étude, ce qui limite donc fortement les visibilités. De plus, la RD 9 n'est pas axée sur la zone d'étude, les perceptions ne sont donc pas possibles.

L'aire d'étude éloignée est également traversée par les routes départementales RD 31, 90, 91, 117, 118, 126, 256, 309, et 445. Il s'agit d'itinéraires globalement peu fréquentés. Dans la majorité des cas, les itinéraires ne sont pas axés sur la zone d'étude. De plus, la zone d'étude surplombe ces itinéraires et la dense végétation qui la délimite réduit considérablement les perceptions.

Par ailleurs, aucun itinéraire autoroutier n'est recensé dans l'aire d'étude éloignée.

En outre, une légère partie de la ligne TGV Rhin – Rhône longe l'extrémité nord de l'aire d'étude éloignée. Il n'y aura pas de vue sur la zone d'étude depuis cet axe.

En ce qui concerne les circuits de randonnée, quelques itinéraires sont recensés au sein de l'aire d'étude éloignée. La plupart de ces itinéraires sont tracés sur une topographie nettement plus basse que la zone d'étude, et compte tenu de la végétation qui la délimite ainsi que des nombreux boisements recensés dans l'aire d'étude, les perceptions sont très limitées. Seule une partie du GR 59, sur la portion qui traverse Grammont pourrait être susceptible de percevoir la zone d'étude. En effet, la topographie est relativement similaire à celle de la zone d'étude et les vues sont ouvertes. Malgré cela, l'itinéraire n'est pas axé sur la zone d'étude sur cette portion. Par ailleurs, le Bois de l'Oiselot, présent au nord-ouest de la zone d'étude limite également les perceptions.

Les enjeux sont faibles à modérés pour les itinéraires routiers et les chemins de randonnée de l'aire d'étude éloignée.

➢ Aire d'étude rapprochée

L'aire d'étude rapprochée est traversée par les RD 18, 118 et 126. L'ensemble de ces itinéraires est tracé au sein de légères dépressions, ce qui limite fortement les perceptions. La RD 118, qui traverse la commune d'Accolans, peut cependant être exposée à des vues sur la zone d'étude, notamment en arrivant dans le centre-bourg depuis Bournois. Ces vues sont toutefois très fragmentées et localisées sur des petites portions de route.

Concernant les circuits de randonnée, quelques portions d'itinéraires sont présentes au sein de l'aire d'étude. Néanmoins, ces itinéraires sont notamment recensés au niveau des vallons, limitant ainsi toute perception de la zone d'étude.

Les enjeux sont faibles à modérés pour les itinéraires routiers et les chemins de randonnée de l'aire d'étude rapprochée.

4.5.3 - Perception de la zone d'étude depuis les activités touristiques et de loisirs

➢ Aire d'étude éloignée

L'aire d'étude éloignée recense une activité de loisirs. Il s'agit du circuit d'autocross localisé sur la commune de Mancenans à environ 2,3 km au sud de la zone d'étude. Ce point a notamment été étudié dans l'analyse des zones de perception visuelle. Il a ainsi été démontré que, 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 particulièrement cet effet.

Les enjeux sont faibles pour les activités touristiques et de loisirs de l'aire d'étude éloignée.

➢ Aire d'étude rapprochée

Au sein de l'aire d'étude rapprochée, deux activités de loisirs sont recensées.

Tout d'abord, le parc de loisirs des Campaines, localisé sur la commune d'Accolans, à environ 900 m de la zone d'étude. Ce point a notamment été étudié dans l'analyse des zones de perception visuelle. Il a ainsi été démontré que, 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 Failly, en limite du parc, réduit d'autant plus la visibilité.

De plus, le centre équestre de Courchaton est également recensé au sein de l'aire d'étude rapprochée. Il se situe à environ 1 km au nord de la zone d'étude. Depuis le centre équestre, le Bois de la Combe Béney crée un véritable masque visuel. Accentué par l'éloignement et la topographie, les perceptions sont fortement limitées.

Les enjeux sont faibles pour les activités touristiques et de loisirs de l'aire d'étude rapprochée.

4.5.4 - Perception de la zone d'étude depuis les monuments historiques

➢ Aire d'étude éloignée

L'aire d'étude éloignée recense deux monuments historiques. Ces derniers sont localisés sur la commune de Fallon, à environ 3,4 et 3,8 km de la zone d'étude. Il s'agit respectivement du Château de Fallon et de la Fontaine-Lavoir.

Le Château de Fallon a notamment été étudié dans l'analyse des zones de perception visuelle. Il a ainsi été démontré que, l'éloignement, le bâti et la topographie ne rendent pas possibles des vues sur la zone d'étude. Compte tenu de la proximité du Château avec la Fontaine-Lavoir, et de sa localisation dans un contexte similaire, les mêmes effets peuvent être attendus pour ce monument.

Les enjeux sont faibles pour les monuments historiques de l'aire d'étude éloignée.

➢ Aire d'étude rapprochée

Aucun monument historique n'est recensé au sein de l'aire d'étude rapprochée.

Les enjeux sont nuls pour les monuments historiques de l'aire d'étude rapprochée.

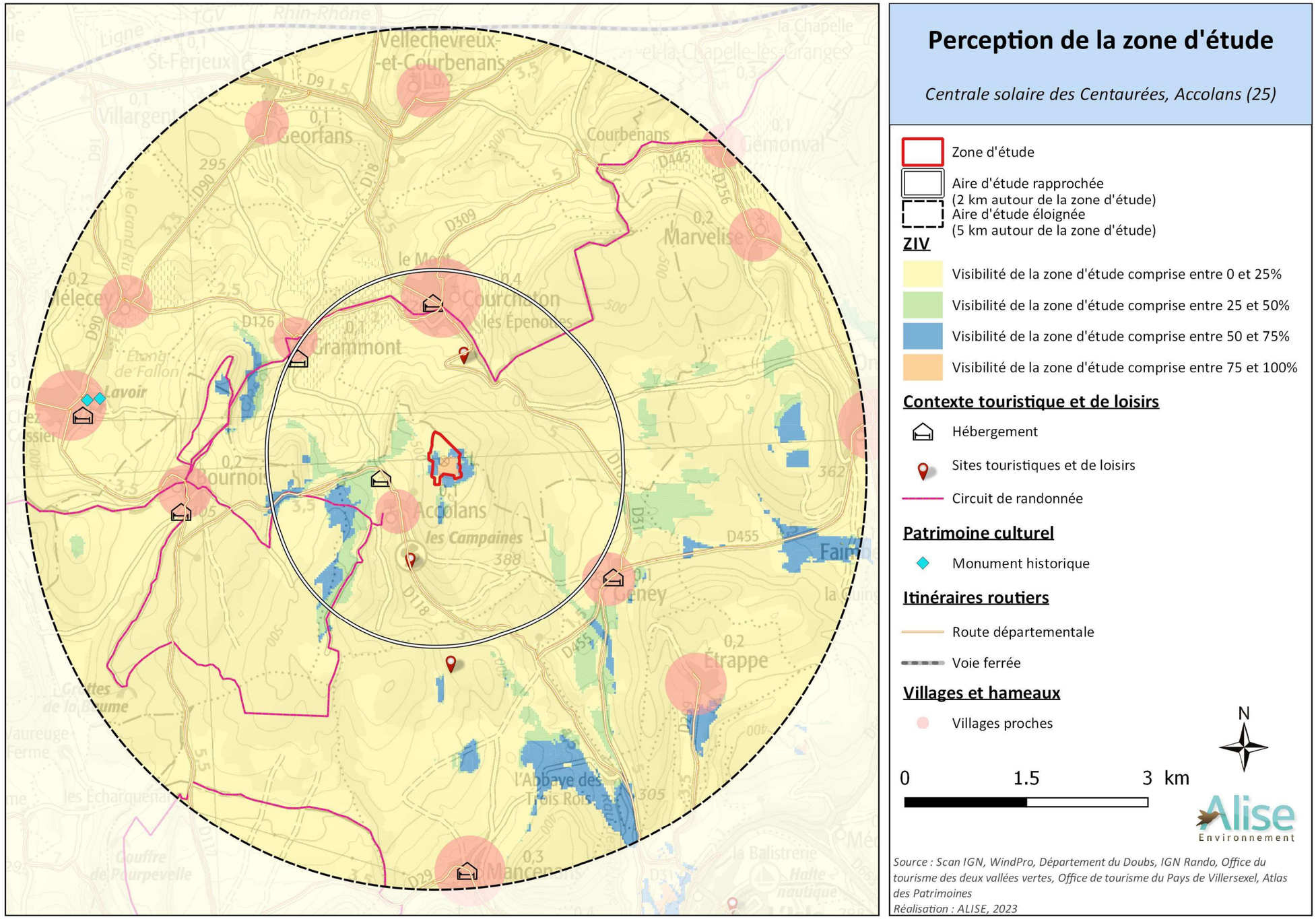


Figure 64 : Perception de la zone d'étude

Source : Scan IGN, Windpro, Département du Doubs, IGN Rando, Office du tourisme des deux vallées vertes, Office de tourisme du Pays de Villersexel, Atlas des patrimoines

5- MILIEU NATUREL ACTUEL

5.1 - POLITIQUE FORESTIERE

5.1.1 - *Schéma Régional de Gestion Sylvicole des forêts privées*

Le Schéma Régional de Gestion Sylvicole des forêts privées (SRGS) est un document d'aménagement et de gestion durable au niveau régional. Ce schéma indique des objectifs de gestion de production durable, ainsi que les méthodes de gestion préconisée concernant les forêts privées.

Les trois documents suivants de gestion des forêts privées doivent être conformes au SRGS :

- les plans simples de gestion ;
- les règlements types de gestion ;
- les codes des bonnes pratiques sylvicoles.

Le SRGS s'inscrit dans le cadre des Orientations Régionales Forestières de Franche-Comté, il a été approuvé par arrêté ministériel le 25 avril 2006. D'après ce document, la zone d'implantation potentielle se situe dans la région forestière « Avant-Monts ».

La zone d'implantation potentielle ne présente pas de forêts privées.

5.1.2 - *Forêts publiques*

Le régime forestier qui s'applique aux forêts de l'État et des collectivités publiques a pour objectifs, outre la production de bois, la protection des milieux et un rôle social (par l'accueil du public). La mise en œuvre du régime forestier est assurée par l'ONF.

D'après les données de l'ONF, plusieurs forêts se situent dans un rayon de 5 km autour de la zone d'étude.

Il n'y a pas de forêts publiques (domaniales ou non-domaniales) sur la zone d'étude.

- Forêts domaniales

Les Directives Régionales d'Aménagement (DRA) des forêts domaniales sont des documents directeurs qui encadrent l'élaboration des aménagements forestiers. Le Code forestier définit le contenu des DRA (articles D.122-2 et suivants) auquel chaque aménagement se réfère.

La directive régionale d'aménagement des forêts des collectivités de la région Franche-Comté a été élaborée en juin 2006 par l'ONF.

La forêt domaniale la plus proche de la zone d'implantation potentielle est la forêt de Chérimont, située à 16 km au nord-est.

- Forêts des collectivités (non domaniales)

Les schémas régionaux d'aménagement (SRA) des forêts des collectivités sont des documents directeurs qui encadrent l'élaboration des aménagements forestiers. Le Code forestier définit le contenu des SRA (articles D.122-6 et suivants) auquel chaque aménagement se réfère.

Le schéma régional d'aménagement des forêts de la région Franche-Comté a été élaboré en avril 2006 par l'ONF.

Au sein de l'aire d'étude éloignée, sont recensées les forêts communales d'Accolans, Grammont, Courchaton, Marvelise, Onans, Geney, Etrappe, Faimbe, Appenans, Mancenans, Soye, Bournois, Abbenans, Fallon, Mélecey, Villargent, Georfrans et Vellechevreux-et-Courbenans.

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.

La figure suivante localise les forêts publiques recensées au sein de l'aire d'étude éloignée.

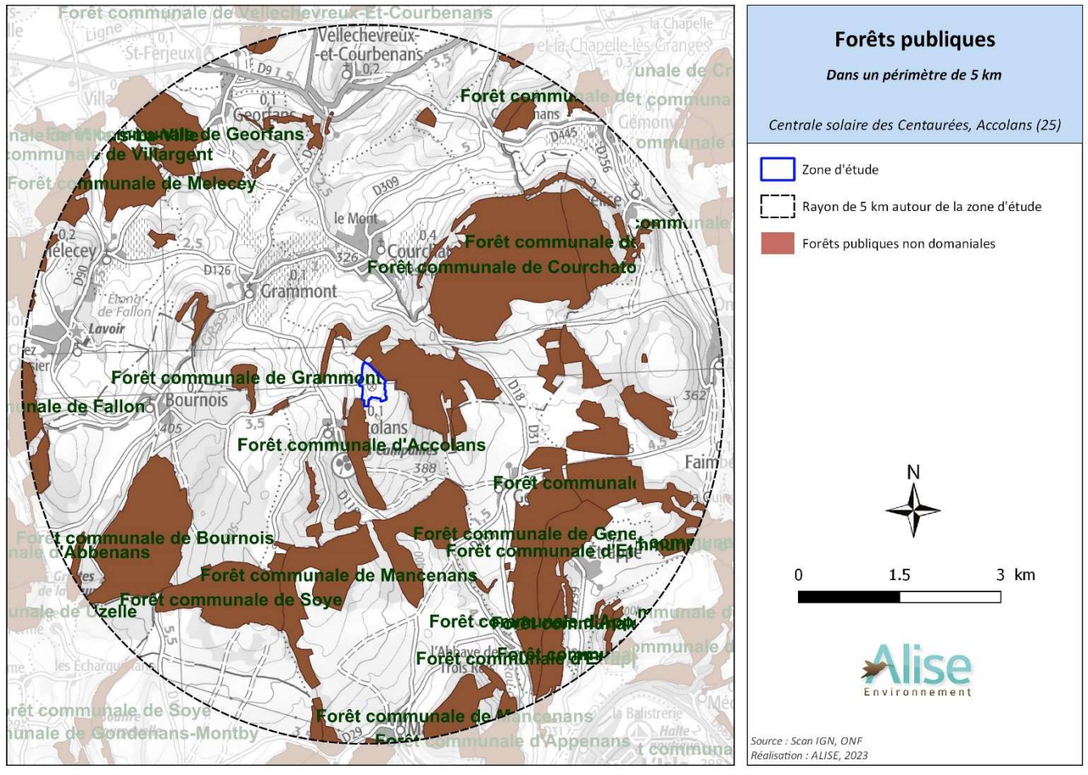


Figure 65 : Forêts publiques dans un rayon de 5 km

Source : Scan IGN, ONF

5.1.3 - *Plan Pluriannuel Régional de Développement Forestier (PPRDF)*

Le Plan Pluriannuel Régional de Développement Forestier (PPRDF) ne constitue pas un nouveau document régional d'orientation forestière, mais un cadre géographique caractérisé des massifs forestiers et un programme d'actions opérationnel en faveur d'une mobilisation supplémentaire de bois, dans le cadre d'une gestion durable et multifonctionnelle de la forêt. Il est compatible notamment avec les documents cadre forestiers régionaux définis à l'article L4 du code forestier.

Le plan pluriannuel régional de développement forestier (PPRDF) de Franche-Comté a été arrêté le 1er août 2012.

5.2 - PATRIMOINE NATUREL REMARQUABLE INVENTORIE

5.2.1 - Les ZNIEFF

Les Zones Naturelles d'Intérêt Ecologique, Faunistique et Floristique (ZNIEFF) sont répertoriées suivant une méthodologie nationale, en fonction de leur richesse ou de leur valeur en tant que refuge d'espèces rares ou relictuelles pour la région (circulaire du 14 mai 1991 du ministère chargé de l'environnement).

On distingue deux types de zones :

- ZNIEFF de type I : ce sont des sites fragiles, de superficie généralement limitée, qui concentrent un nombre élevé d'espèces animales ou végétales originales, rares ou menacées, ou caractéristiques du patrimoine naturel régional ou national ;
- ZNIEFF de type II : ce sont généralement de grands ensembles naturels diversifiés, sensibles et peu modifiés, qui correspondent à une unité géomorphologique ou à une formation végétale homogène de grande taille.

En tant que telles, les ZNIEFF n'ont pas de valeur juridique directe et ne constituent pas des documents opposables aux tiers. Toutefois, les ZNIEFF de type 1 doivent faire l'objet d'une attention toute particulière lors de l'élaboration de tout projet d'aménagement ou de gestion. Les ZNIEFF de type 2 doivent être prises en compte systématiquement dans les programmes de développement afin de respecter la dynamique d'ensemble des milieux.

L'inventaire ZNIEFF vise les objectifs suivants :

- le recensement et l'inventaire aussi exhaustifs que possible des espaces naturels dont l'intérêt repose, soit sur l'équilibre et la richesse de l'écosystème, soit sur la présence d'espèces de plantes ou d'animaux rares ou menacés ;
- la constitution d'une base de connaissances accessible à tous et consultable avant tout projet, afin d'améliorer la prise en compte de l'espace naturel et d'éviter autant que possible que certains enjeux environnementaux ne soient trop tardivement révélés.

Dans l'aire d'étude éloignée, 3 ZNIEFF sont recensées. Celles-ci sont présentées dans le tableau ci-après.

Tableau 46 : Les ZNIEFF dans l'aire d'étude éloignée

Source : DREAL Bourgogne – Franche-Comté

N° régional	Type	Nom	Distance par rapport à la zone d'étude
31000021	1	MINE-GROTTE DU COTEAU COUILLERY	3,5 km
3100050	1	SALINE DE MELECEY	4,1 km
31000024	1	GROTTE DE LA MALATIERE OU DE VAUREUGE	4,3 km

Il n'y a aucune ZNIEFF de Type I ou de Type II sur la zone d'étude. La ZNIEFF la plus proche est la ZNIEFF de Type I « Mine-Grotte du coteau Couillery ». Elle se situe à 3,5 km à l'est de la zone d'étude.

Aucune ZNIEFF de Type II n'est recensée dans l'aire d'étude éloignée.

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.

Photo 41 : ZNIEFF de Type I « Saline de Mélecey »

5.2.2 - Protections réglementaires nationales

- Site inscrit – site classé

Les sites et monuments naturels de caractère historique, artistique, scientifique, légendaire ou pittoresque, susceptibles d'être protégés au titre du Code de l'Environnement (ex-loi du 2 mai 1930), sont des espaces ou des formations naturelles, dont la qualité appelle, au nom de l'intérêt général, la conservation en l'état (entretien, restauration, mise en valeur,...) et la préservation de toutes atteintes graves (destruction, altération, banalisation,...). À compter de la publication du texte (décret ou arrêté) prononçant le classement ou l'inscription d'un site ou d'un monument naturel, tous travaux susceptibles de modifier l'aspect ou l'état d'un site sont soumis au contrôle du ministre chargé des sites ou du préfet du département.

En **site inscrit**, les maîtres d'ouvrage ont l'obligation d'informer l'administration de tous projets de travaux de nature à modifier l'état ou l'aspect du site quatre mois au moins avant le début de ces travaux. L'Architecte des Bâtiments de France émet un avis simple, qui peut être tacite sur les projets de construction, et un avis conforme sur les projets de démolition. La Commission Départementale des Sites, Perspectives et Paysages (C.D.S.P.P.) peut être consultée dans tous les cas, et le ministre chargé des sites peut évoquer les demandes de permis de démolir.

En **site classé**, tous les projets de travaux sont soumis à autorisation spéciale, selon leur ampleur, soit du ministre chargé des sites après avis de la C.D.S.P.P. voire de la Commission supérieure, soit du préfet du département qui peut saisir la C.D.S.P.P., mais doit néanmoins recueillir l'avis de l'Architecte des Bâtiments de France. L'avis du ministre chargé des sites est également nécessaire avant toute enquête aux fins d'expropriation pour cause d'utilité publique touchant un site classé.

La zone d'étude est en dehors de tout site protégé.

Un site classé est recensé dans l'aire d'étude éloignée. Celui-ci est présenté dans le tableau ci-dessous. Aucun site inscrit n'est présent dans un rayon de 5 km autour de la zone d'étude.

Tableau 47 : Sites classés et inscrits dans l'aire d'étude éloignée

Source : DREAL Bourgogne – Franche-Comté

Commune	Type	Nom	Distance par rapport à la zone d'étude
Bournois	Site classé	GROTTES DE LA BAUME A BOURNOIS	4,6 km

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.

Photo 42 : Site classé « Grottes de la Baume à Bournois »

➢ Réserves naturelles nationales

Les Réserves Naturelles Nationales (RNN) s'appliquent à des parties de territoire dont la faune, la flore, le sol, les eaux, les gisements de minéraux, ou de fossiles, où le milieu naturel présente une importance particulière qu'il convient de soustraire à toute intervention artificielle susceptible de la dégrader.

Il n'y a pas de réserve naturelle nationale dans un rayon de 5 km autour de la zone d'étude.

➢ Réserves nationales de chasse et de faune sauvage

Les réserves nationales de chasse et de faune sauvage (RNCFS) sont des espaces protégés terrestres ou marins dont la gestion est principalement assurée par l'Office National de la Chasse et de la Faune Sauvage. Celui-ci veille au maintien d'activités cynégétiques durables et à la définition d'un réseau suffisant d'espaces non chassés susceptibles d'accueillir notamment l'avifaune migratrice.

Il n'y a pas de réserve nationale de chasse et faune sauvage dans un rayon de 5 km autour de la zone d'étude.

5.2.3 - Protections réglementaires régionales ou départementales

➢ Arrêtés préfectoraux de protection de biotopes

Afin de prévenir la disparition des espèces figurant sur la liste prévue à l'article R 211.1 (espèces protégées), le préfet peut fixer, par arrêté, les mesures tendant à favoriser, sur tout ou partie du territoire d'un département (à l'exclusion du domaine public maritime), la conservation des biotopes tels que les mares, marécages, marais, haies, bosquets, landes, dunes, pelouses ou toutes autres formations naturelles, peu exploitées par l'homme, dans la mesure où ces biotopes ou ces formations sont nécessaires à l'alimentation, la reproduction, le repos ou la survie des espèces (art. 4 du décret n°77-1295 du 25 novembre 1977).

Il existe trois arrêtés de protection de biotopes dans un rayon de 5 km autour du site du projet. L'APB le plus proche se situe à 2,6 km de la zone d'étude. Il s'agit du Ruisseau Le Letier.

Tableau 48 : APB dans l'aire d'étude éloignée

Source : DREAL Bourgogne – Franche-Comté

Code site	NOM	Date	Distance par rapport à la Z.I.P.
FR3800698	Ruisseau Le Letier	13/04/2007	2,6 km
FR3800135	Grotte-Mine de coteau Couillery	13/10/1988	2,7 km
FR3800141	Grotte-Mine	03/10/1989	3,7 km

Photo 43 : APB « Ruisseau Le Létier »

La zone d'étude est en dehors de tout arrêté de protection de biotopes. L'APB le plus proche se situe à 2,6 km au sud-ouest.

➢ Réserves naturelles régionales

Sur des propriétés privées, afin de protéger la faune, la flore, les propriétaires pouvaient demander un classement en réserve naturelle volontaire par l'autorité administrative, après consultation des collectivités territoriales intéressées. Ce classement a été remplacé par les réserves naturelles régionales.

Le classement en réserve naturelle régionale peut aussi être demandé par des personnes publiques (collectivités territoriales, État) pour protéger des espaces naturels sur leur domaine privé.

Un décret en Conseil d'État précise la durée de l'agrément, ses modalités, les mesures conservatoires dont bénéficient ces territoires ainsi que les obligations du propriétaire, notamment en matière de gardiennage et de responsabilité civile à l'égard des tiers.

Il n'y a pas de réserve naturelle régionale dans un rayon de 5 km autour du site du projet.

➢ Espaces Naturels Sensibles

Les espaces naturels sensibles (ENS) des départements ont été créés par l'article 12 de la loi n°85-729 du 18 juillet 1985. Afin de préserver la qualité des sites, des paysages, des milieux naturels et des champs naturels d'expansion des crues et d'assurer la sauvegarde des habitats naturels, le département est compétent pour élaborer et mettre en œuvre une politique de protection, de gestion et d'ouverture au public des espaces naturels sensibles, boisés ou non.

Dans la plupart des départements français, la mise en œuvre de cette compétence s'est traduite par l'élaboration d'un Schéma départemental des espaces naturels sensibles qui définit la politique et les moyens d'intervention du département. Ce schéma prévoit notamment les priorités du département en matière d'acquisitions foncières, de connaissance du patrimoine naturel et paysager, de politique foncière, de gestion des espaces, de mise en réseau des acteurs du milieu naturel et agricole, d'ouverture au public et d'éducation à l'environnement.

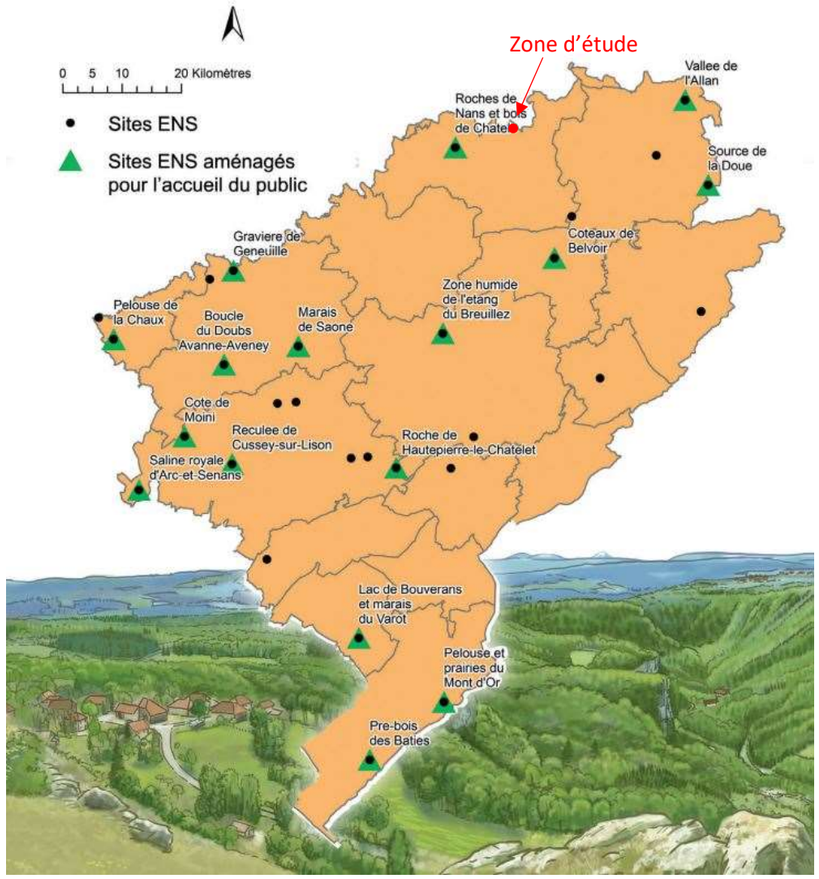


Figure 66 : Espaces naturels sensibles dans le département du Doubs

Source : Département du Doubs

L'Espace Naturel Sensible (ENS) « Les Roches de Nans et bois de Chatel » est situé à environ 11 km au sud-ouest de la zone d'étude.

5.2.4 - Parcs naturels

➢ Parcs nationaux

Les Parcs naturels nationaux ont pour objet la protection des milieux, la préservation de la biodiversité mais aussi depuis une loi du 14 avril 2006, la protection du patrimoine culturel. Il existe onze Parcs naturels nationaux en France :

- Le Parc national des Cévennes ;
- Le Parc national des Ecrins ;
- Le Parc national de la Guadeloupe ;
- Le Parc national du Mercantour ;
- Le Parc national des Pyrénées occidentales ;
- Le Parc national de la Vanoise ;
- Le Parc national de la Réunion ;
- Le Parc national de la Guyane ;

Le Parc national de Port-Cros ;

Le Parc national des Calanques ;

Le Parc national des Forêts.

Il n'y a pas de parc national sur la commune d'Accolans et les communes limitrophes. Par conséquent, la zone d'étude ainsi que l'aire d'étude éloignée se trouve en dehors de tout parc national.

- Parcs Naturels Régionaux en France

Les Parcs Naturels Régionaux (PNR) ont été créés par décret du 1er mars 1967 pour donner des outils spécifiques d'aménagement et de développement à des territoires, à l'équilibre fragile et au patrimoine naturel et culturel riche et menacé, faisant l'objet d'un projet de développement fondé sur la préservation et la valorisation du patrimoine. Un décret du 1er septembre 1994 leur a donné une assise réglementaire et leur attribue les objectifs suivants :

- Protéger le patrimoine ;
- Contribuer à l'aménagement du territoire, au développement économique, social et culturel et à la qualité de la vie ;
- Assurer l'accueil, l'éducation et l'information du public ;
- Réaliser des actions expérimentales ou exemplaires dans ces domaines et contribuer à des programmes de recherche.

Le Parc une fois créé est régi par une charte élaborée avec l'ensemble des partenaires territoriaux.

Il n'y a pas de Parc Naturel Régional à moins de 16 km de la zone d'étude.

5.2.5 - *Engagements internationaux*

- Natura 2000

Le décret n°95-631 du 5 mai 1995 relatif à la conservation des habitats naturels et des habitats d'espèces sauvages d'intérêt communautaire définit le cadre de mise en œuvre de la directive CEE 92-43 du 21 mai 1992 dite « Directive HABITATS » qui impose la délimitation de zones de conservation des habitats naturels représentatifs d'écosystèmes spécifiques à chaque région biogéographique (**Zones Spéciales de Conservation – ZSC**), et de la directive du 2 avril 1979 dite « Directive OISEAUX » qui impose la délimitation de zones destinées à la nidification d'oiseaux sauvages menacés d'extinction (**Zones de Protection Spéciales – ZPS**).

Les directives Oiseaux et Habitats ont été transposées dans le droit national par l'ordonnance n°2001-321 du 11 avril 2001, les décrets n°2001-1031 du 8 novembre 2001 (procédure de désignation des sites Natura 2000) et n°2001-1216 du 20 décembre 2001 (gestion des sites), ainsi que les arrêtés du 16 novembre 2001 (listes des habitats et espèces d'intérêt communautaire).

La procédure établit une liste nationale des sites susceptibles d'être reconnus d'importance communautaire et d'être désignés ultérieurement par la France comme zone spéciale de conservation en application des articles 3 et 4 de la directive 92-43 et appelés, à ce titre, à faire partie du réseau européen « NATURA 2000 ».

❖ Sites d'Importance Communautaire (SIC) / Zones Spéciales de Conservation (ZSC)

Les Zones Spéciales de Conservation (ZSC) sont des sites d'importance communautaire désignés par les États membres par un acte réglementaire, administratif et/ou contractuel, où sont appliquées les mesures de conservation nécessaires au maintien ou au rétablissement, dans un état de conservation favorable, des habitats naturels et/ou des populations des espèces pour lesquels le site est désigné (Directive 92/43/CEE du Conseil, du 21 mai 1992, concernant la conservation des habitats naturels ainsi que de la faune et de la flore sauvages).

D'après les données de la DREAL Bourgogne – Franche-Comté, il n'y a pas de Zones Spéciales de Conservation dans l'aire d'étude éloignée. La ZSC la plus proche de la zone d'étude se situe à 16,1 km de celle-ci. Il s'agit du site « Moyenne Vallée du Doubs ».

Aucune ZSC n'est recensée au sein de l'aire d'étude éloignée.

❖ Zone de Protection Spéciale

Les Zones de Protection Spéciale (ZPS) sont des sites maritimes et terrestres particulièrement appropriés à la survie et à la reproduction d'espèces d'oiseaux sauvages figurant sur une liste arrêtée par le ministre chargé de l'environnement ou qui servent d'aires de reproduction, de mue, d'hivernage ou de zones de relais à des espèces d'oiseaux migrateurs.

Dans un rayon de 5 km, il n'existe aucune Z.P.S. La ZPS la plus proche est le site « Moyenne Vallée du Doubs ». Elle se situe à 16,1 km de la zone d'étude.

Aucune Zone de Protection Spéciale n'est localisée dans l'aire d'étude éloignée.

- Zones d'Importance Communautaire pour les Oiseaux

Les Zones d'Importance Communautaire pour les Oiseaux (ZICO) constituent le premier inventaire des sites de valeur européenne pour l'avifaune, établi en phase préalable de la mise en œuvre de la Directive Oiseaux n°79/409/CEE du 2 avril 1979 du Conseil des Communautés européennes concernant la conservation des oiseaux sauvages.

En France. les inventaires des ZICO ont été établis en 1980 par le Muséum National d'Histoire Naturelle et complétés jusqu'en 1992 par la Ligue de Protection des Oiseaux (LPO) sur la base d'une connaissance plus fine et de nouveaux critères ornithologiques européens. Il s'agit d'un outil de connaissance appelé à être modifié et n'a pas en lui-même de valeur juridique directe.

La directive européenne concernant les oiseaux a pour objectifs :

- La protection des habitats permettant d'assurer la survie et la reproduction des oiseaux sauvages rares ou menacés ;
- La protection des aires de reproduction, de mue, d'hivernage et des zones de relais des migrations pour l'ensemble des espèces migratrices.

Il n'y a pas de Z.I.C.O. dans un rayon de 5 km autour du site du projet.

Aucune ZICO n'est localisée dans l'aire d'étude éloignée de la zone d'étude.

- Convention de Ramsar

La convention de Ramsar, relative à la conservation des zones humides d'importance internationale a été signée le 2 février 1971 à Ramsar en Iran et ratifiée par la France en octobre 1986. Elle vise à favoriser la conservation des zones humides de valeur internationale du point de vue écologique, botanique, géologique, limnologique ou hydrographique et en premier lieu les zones humides ayant une importance internationale pour les oiseaux d'eau en toute saison.

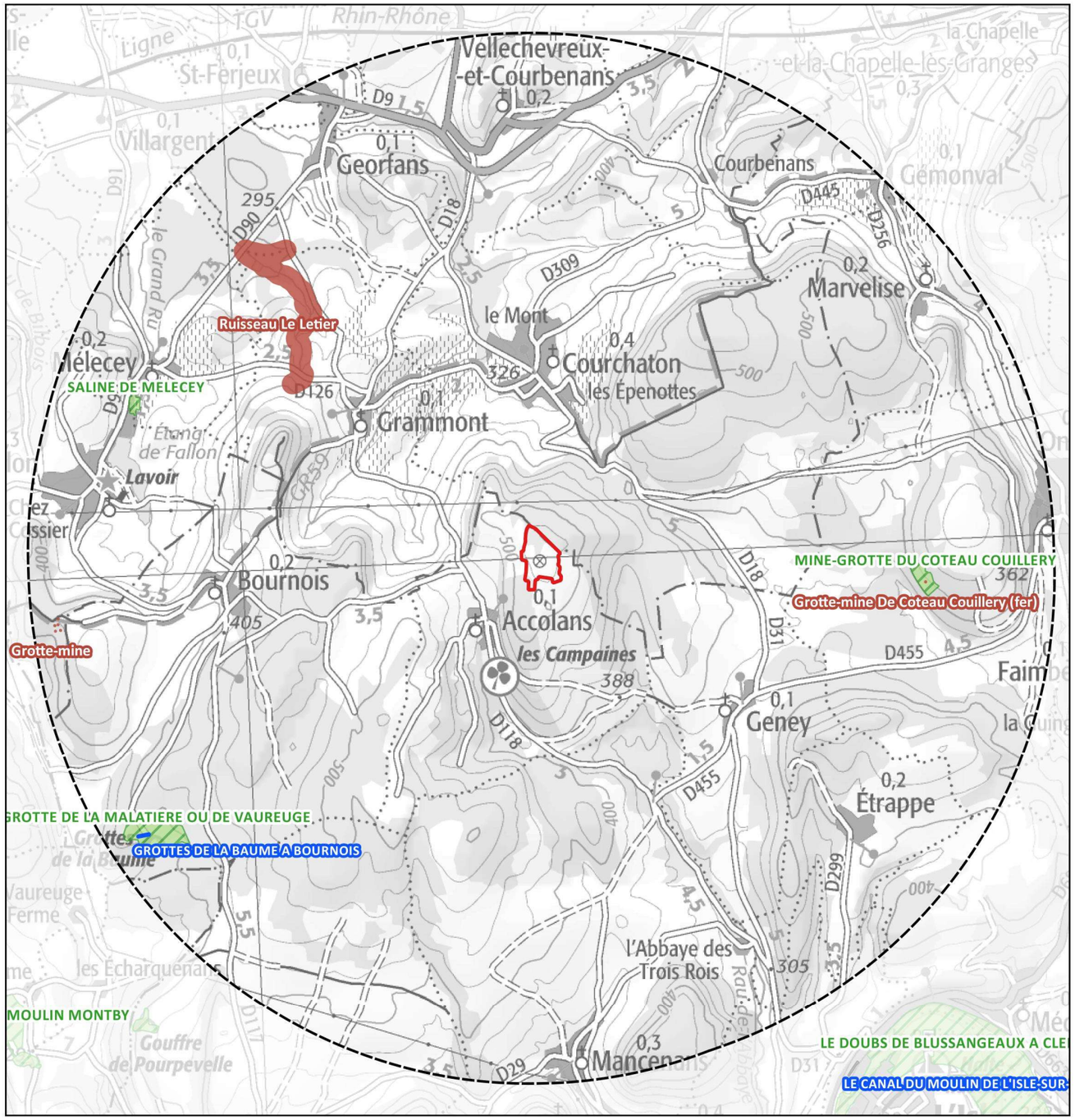
Il n'y a pas de zone Ramsar dans l'aire d'étude éloignée.

Aucune zone d'application de la convention Ramsar ne se situe dans un rayon de 5 km autour de la zone d'étude.

➢ Réserves de Biosphère

Le programme "Man and Biosphère" (MAB) a été lancé par l'Organisation des Nations Unies pour l'éducation, la science et la culture (UNESCO) au début des années 70 pour constituer un réseau mondial de réserves de la biosphère combinant la conservation de l'espace et l'utilisation durable des ressources par l'espèce humaine. La mission principale de la liste du patrimoine mondial est de faire connaitre et de protéger les sites que l'organisation considère comme exceptionnels. La liste du patrimoine mondial est établie par le Comité du patrimoine mondial de l'UNESCO.

Il n'y a pas de Réserve de Biosphère sur l'ensemble de l'aire d'étude éloignée ni donc sur la zone d'étude.



Patrimoine naturel

Dans un périmètre de 5 km

Centrale solaire des Centaurées, Accolans (25)

Zone d'étude

Rayon de 5 km autour de la zone d'étude

Zone d'inventaire

ZNIEFF de type I

Protection réglementaire

Arrêté de Protection de Biotope (APB)

Site classé

N

0 1.5 3 km

Source : Scan IGN, DREAL Bourgogne - Franche-Comté
Réalisation : ALISE, 2022

Figure 67 : Patrimoine naturel

Source : Scan IGN, DREAL Bourgogne – Franche-Comté

5.3 - INVENTAIRE DU PATRIMOINE GEOLOGIQUE REMARQUABLE

Lancé officiellement par le Ministère en charge de l'Environnement en 2007, l'inventaire du patrimoine géologique s'inscrit dans le cadre de la Loi du 27 février 2002, relative à la démocratie de proximité. Celle-ci précise en ces termes (Code de l'Environnement, Art. L. 411-5) que « *l'État […] assure la conception, l'animation et l'évaluation de l'inventaire du patrimoine naturel qui comprend les richesses écologiques, faunistiques, floristiques, géologiques, minéralogiques et paléontologiques* ».

L'inventaire du patrimoine géologique de l'ensemble du territoire français a pour objectif :

- D'identifier l'ensemble des sites et objets d'intérêt géologique, *in situ* et *ex situ,*
- De collecter et saisir leurs caractéristiques sur des fiches appropriées,
- De hiérarchiser et valider les sites à vocation patrimoniale,
- D'évaluer leur vulnérabilité et les besoins en matière de protection.

Un inventaire a d'abord une vocation informative. Mais, sur la base des informations recueillies, il permettra aussi de définir et de mettre en place une ou des politique(s) adaptée(s), en faveur de la gestion et de la valorisation du patrimoine. De ce fait, cet inventaire est surtout l'occasion d'évaluer aussi rigoureusement que possible chaque site, en tenant particulièrement compte de son état de conservation et des éventuels besoins et moyens à mettre en œuvre pour le protéger.

A terme, cet inventaire constituera une référence nationale intégrée dans le Système d'Information sur la Nature et les Paysages (SINP) instauré par le Ministère en charge de l'Environnement. Ces données seront mises à la disposition des citoyens qui bénéficieront d'informations sur les richesses géologiques de leur région ainsi que de leur localisation cartographique. Les gestionnaires du territoire pourront utiliser cet inventaire comme un outil d'information et d'aide à la décision. Ainsi, certains biotopes et géotopes sensibles et/ou remarquables sont susceptibles d'être préservés du fait de leur inscription sur cet inventaire. Dans un cadre professionnel, les scientifiques français ou étrangers pourront également accéder à ces données. Elles pourront, à terme, être intégrées dans de grands programmes internationaux en lien avec l'UNESCO.

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 ».

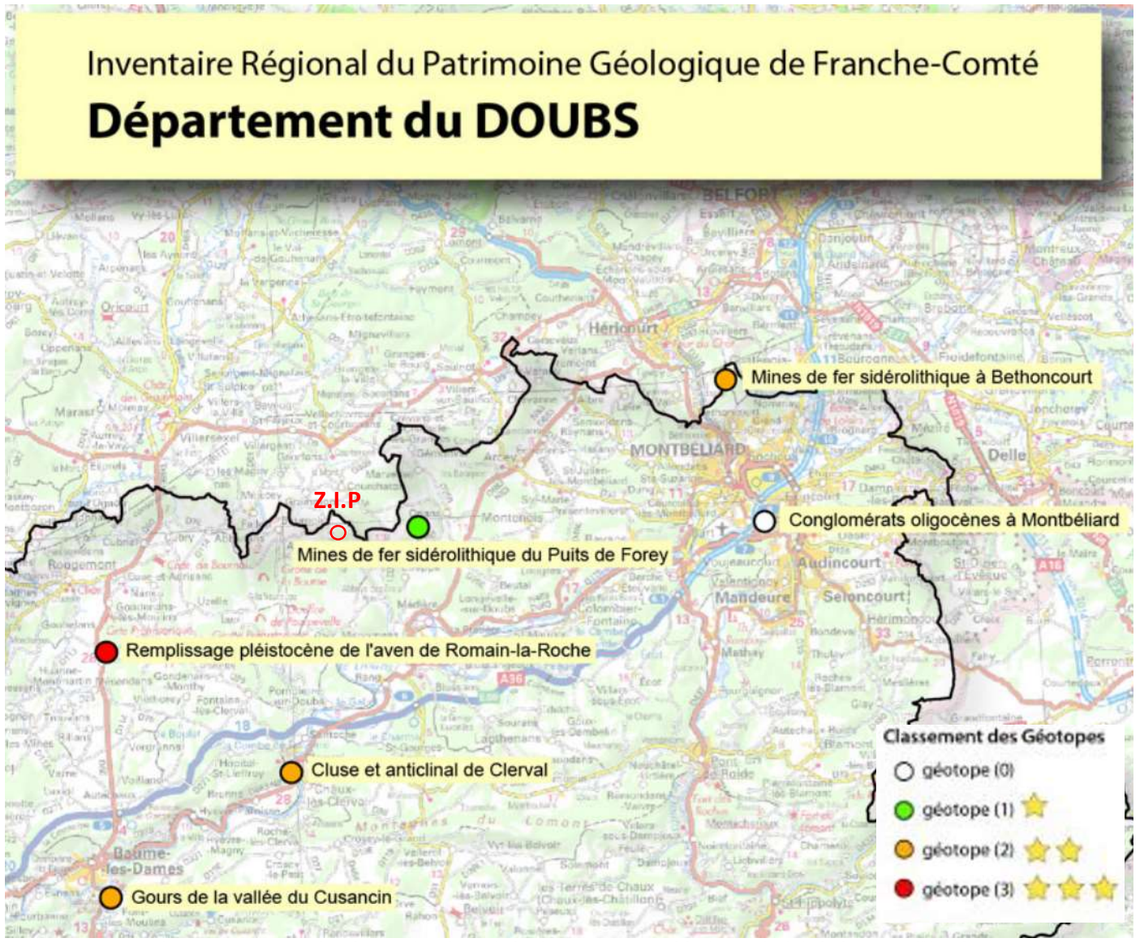


Figure 68 : Inventaire du patrimoine géologique remarquable à proximité de la zone d'étude

Source : DREAL Bourgogne-Franche-Comté

5.4 - TRAME VERTE ET BLEUE (T.V.B.) DU SCHEMA REGIONAL

La mise en œuvre de la trame verte et bleue résulte des travaux du Grenelle de l'environnement. Il s'agit d'une mesure destinée à stopper la perte de biodiversité en reconstituant un réseau écologique fonctionnel. Ce réseau doit permettre aux espèces d'accomplir leurs cycles biologiques complets (reproduction, alimentation, migration, hivernage) et de se déplacer pour s'adapter aux modifications de leur environnement. Il contribue également au maintien d'échanges génétiques entre populations.

La Loi n° 2009-967 du 3 août 2009 de programmation relative à la mise en œuvre du Grenelle de l'environnement fixe l'objectif de création de la trame verte et bleue d'ici à 2012.

La Loi n°2010-788 du 12 juillet 2010 portant engagement national pour l'environnement décrit les objectifs et les modalités de mise en œuvre de la trame verte et bleue aux différentes échelles du territoire :

- Des orientations **nationales** définies par le comité opérationnel TVB et décrites dans 3 guides : Choix stratégiques au profit des continuités écologiques, Guide méthodologique, TVB et infrastructures linéaires de transport. Ces orientations nationales sont parues sous forme de décret.

- A l'échelle **régionale**, un **Schéma Régional de Cohérence Ecologique (SRCE)** est élaboré conjointement par l'Etat et la Région, en association avec un comité régional « trame verte et bleue » dont la composition est fixée par décret.

- A l'échelle **locale**, les documents d'aménagement de l'espace, d'urbanisme, de planification et projets des collectivités territoriales doivent prendre en compte les continuités écologiques et plus particulièrement le Schéma Régional de Cohérence Écologique.

5.4.1 - Élaboration du Schéma Régional de Cohérence Ecologique (SRCE) en Franche-Comté

Le Schéma Régional de Cohérence Ecologique a été instauré par la loi Grenelle 2 dans l'objectif de freiner la perte de biodiversité par la reconstitution d'un réseau écologique fonctionnel. Il est élaboré conjointement par la Région et l'État en association avec un comité régional TVB. Il ne s'agit pas d'un document opposable.

Dans l'ancienne région Franche-Comté, le projet de SRCE a été arrêté le 2 décembre 2015. Le SRCE de Franche-Comté est constitué des documents suivants :

- Résumé non technique
- Tome 1 : Diagnostic des enjeux régionaux, interrégionaux et transfrontaliers
- Tome 2 : Rapport cartographique
- Tome 3 : Atlas cartographique
- Tome 4 : Plan d'action stratégique et suivi-évaluation
- Tome 5 : Rapport environnemental

Les **corridors écologiques** sont des territoires assurant des connexions entre des réservoirs de biodiversité, offrant aux espèces des conditions favorables à leur déplacement et à l'accomplissement de leur cycle de vie.

Les **réservoirs de biodiversité** sont des espaces dans lesquels la biodiversité est la plus riche ou la mieux représentée, où les espèces peuvent effectuer tout ou partie de leur cycle de vie et où les habitats naturels peuvent assurer leur fonctionnement en ayant notamment une taille suffisante. Ces réservoirs biologiques ont pour vocation d'abriter des noyaux de populations d'espèces à partir desquels les individus se dispersent ou alors ils sont susceptibles de permettre l'accueil de nouvelles populations d'espèces. Les réservoirs de biodiversité comprennent tout ou partie des espaces protégés et les espaces naturels importants pour la préservation de la biodiversité (article L. 371-1 II et R. 371-19 II du code de l'environnement).

Le nord-est de la zone d'implantation potentielle est identifié comme réservoir de biodiversité des milieux herbacés. Une grande majorité de la ZIP est, quant à elle, recensée comme corridor local ou régional de la sous-trame « Mosaïque paysagère ».

D'après la carte ci-dessous, la zone d'implantation potentielle est majoritairement identifiée comme réservoir de biodiversité des milieux herbacés et comme corridor local ou régional de la sous-trame « Mosaïque paysagère ».

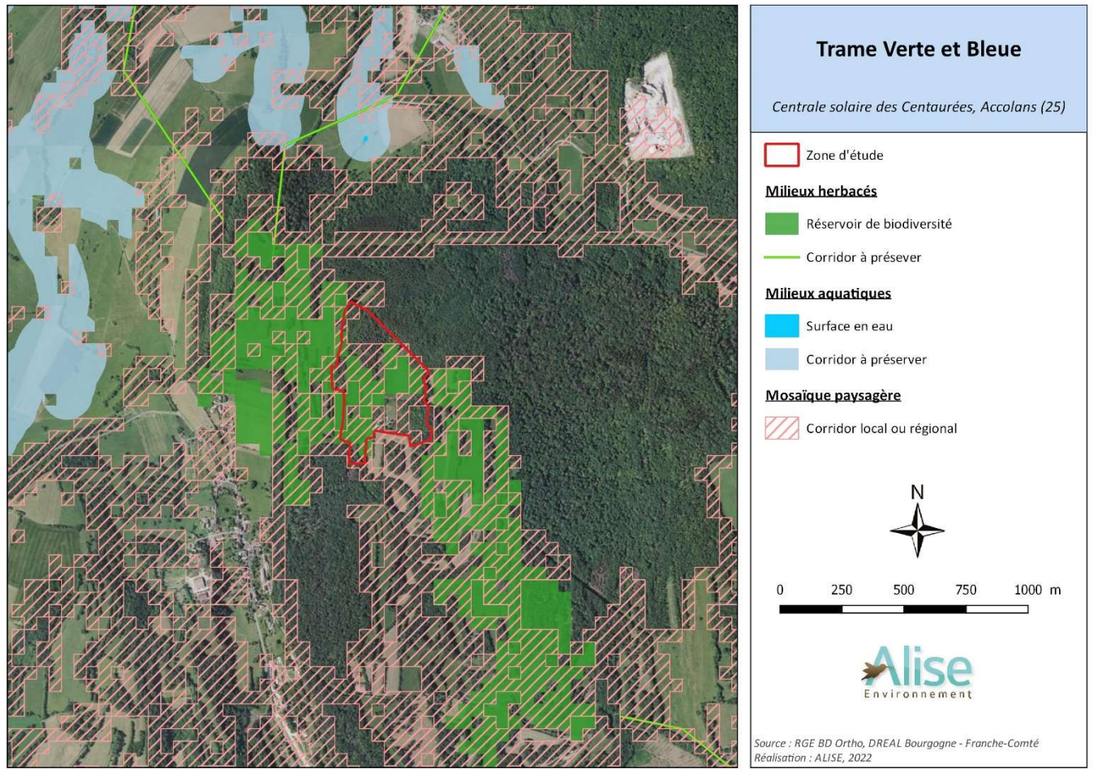


Figure 69 : Trame Verte et Bleue du SRCE de Franche-Comté

Source : RGE BD Ortho, DREAL Bourgogne – Franche-Comté

5.4.2 - Le SRADDET

La création des Schémas régionaux d'aménagement, de développement durable et d'égalité des territoires (SRADDET) redonne à la planification territoriale son rôle stratégique (prescriptivité, intégration de schémas sectoriels, co-construction) et renforce la place de l'institution régionale, invitée à formuler une vision politique de ses priorités en matière d'aménagement du territoire.

Le SRADDET fixe les objectifs de moyen et long termes en lien avec plusieurs thématiques : équilibre et égalité des territoires, implantation des différentes infrastructures d'intérêt régional, désenclavement des territoires ruraux, habitat, gestion économe de l'espace, intermodalité et développement des transports, maîtrise et valorisation de l'énergie, lutte contre le changement climatique, pollution de l'air, protection et restauration de la biodiversité, prévention et gestion des déchets.

Il se substitue aux schémas sectoriels : SRCE, SRCAE, SRI, SRIT, PRPGD.

Le schéma régional d'aménagement, de développement durable et d'égalité des territoires (SRADDET) de Bourgogne-Franche-Comté a été approuvé le 16 septembre 2020.

Les éléments détaillés relatifs au SRADDET sont présentés au paragraphe 3.17.2 - page 90.

Le SRADDET de la région Bourgogne – Franche-Comté a été le 16 septembre 2020.

6- ETUDE ECOLOGIQUE

L'étude écologique a été réalisée par l'Institut d'Ecologie Appliquée (IEA). Une synthèse de l'état initial écologique est présenté ci-après. L'étude complète est jointe en annexe.

6.1 - FLORE ET HABITATS

6.1.1 - Habitats naturels et semi-naturels

L'aire d'étude immédiate est constituée d'une colline prairiale occupée par des espaces ouverts de cultures, de pelouses calcicoles, de prairies de fauche et de prairies de pâture, émaillés de haies arbustives, et ceinturés de boisements caducifoliés, avec quelques parcelles de boisement mixtes. Le chemin d'accès à cette zone est régulièrement entretenu, des bâtiments de l'association de chasse communale s'y trouvant. 8 habitats naturels et semi-naturels ont été identifiés sur l'aire d'étude immédiate. Ils sont listés dans le tableau ci-dessous.

La surface totale de l'aire d'étude immédiate est de 26,51 ha.

Tableau 49 : Habitats naturels identifiés sur l'aire d'étude immédiate

Source : Etude écologique IEA

Habitat	Code Corine Biotope	Code EUNIS	Code Natura 2000	Surface (ha)	% dans l'AEI	Enjeu
Culture et végétation associée	82.2	X07		2,85	10,75%	Non significatif
Pelouse calcaire	34.32	E1.26	6210	1,55	5,85%	Modéré
Prairie de fauche	38.2	E2.2	6510	3,51	13,24%	Faible
Prairie pâturée	38.1	E2.1		2,32	8,75%	Non significatif
Haie et bosquets	84.2	FA		0,86	3,24%	Non significatif
Chênaie-charmaie	41.2	G1.A1		13,87	52,32%	Non significatif
Boisement mixte	43*41.2	G4*G1.A1		1,28	4,83%	Non significatif
Zone rudérale	87.1	I1.52		0,27	1,02%	Non significatif

Figure 70 : Habitats à enjeu

Source : Etude écologique, IEA

6.1.2 - Flore

220 espèces ont été recensées sur la ZIP et ses abords. Au total, 3 espèces indigènes remarquables ont été identifiées, dont aucune protégée. Elles sont détaillées dans le tableau suivant.

Tableau 50 : Espèces végétales d'intérêt identifiées sur l'aire d'étude immédiate

Nom latin	Nom commun	Protection	LRN	RAR FC	LRFC	DZ	Enjeu
Anacamptis morio (L.) R.M.Bateman, Pridgeon & M.W.Chase, 1997	Orchis bouffon	-	LC	CC	NT	-	Faible
Carex divulsa Stokes, 1787	Laîche écartée	-	LC	R	LC	-	Faible
Vicia villosa Roth, 1793	Vesce velue	-	LC	RR	DD	DZ	Modéré

LRN LRFC : liste rouge nationale ou Bourgogne Franche-Comté : LC : préoccupation mineure, NT : quasi-menacé, DD : données insuffisantes
RAR FC : rareté Franche Comté : CC : espèce très commune, AR : assez rare, R : rare, RR : très rare
DZ : espèce déterminante de ZNIEFF en région Bourgogne Franche Comté
- non concernée

De plus, 4 espèces exotiques envahissantes ont été identifiées sur l'aire d'étude immédiate. Il s'agit des espèces suivantes :

- La Renouée du Japon (Reynoutria japonica). Un massif de cette plante se développe dans la zone de dépôt de déchets divers située en arrière des bâtiments de l'association de chasse.
- Le Robinier faux-acacia (Robinia pseudoacacia). Quelques sujets ont été identifiés dans la partie Sud-Est du massif forestier, en dehors de la ZIP.

- La Vergerette annuelle (Erigeron annuus). Quelques individus ont été identifiés près d'un muret soulignant la limite de parcelle entre boisement et prairie, au Nord-Ouest et en dehors de la ZIP.
- La Vigne-vierge commune (Parthenocissus inserta). Cette liane se développe sur les tas de déchets verts en arrière des bâtiments de l'association de chasse.

Figure 71 : Flore patrimoniale et invasive

Source : Etude écologique, IEA

6.2 - FAUNE

6.2.1 - Amphibiens

Aucune espèce d'amphibien n'a été observée dans l'aire d'étude immédiate. En effet, aucun point d'eau ou mare n'est présente pour la reproduction de ce groupe, les habitats présents d'ambiance plutôt xériques ne sont de plus pas favorables à ce groupe.

L'enjeu pour le groupe des amphibiens est non significatif.

6.2.2 - Reptiles

Une espèce de reptile a été observée dans l'aire d'étude. Cette espèce ainsi que son statut de protection et de conservation sont présentées dans le tableau ci-après.

Tableau 51 : Espèce de reptiles recensée sur la zone d'étude

Taxonomie		Statut Europe		Statut National		Statut Régional		Enjeu
Nom français	Nom latin	DH	LRE	PN	LRN	LRR	DZ	
Lézard des murailles	***Podarcis muralis***	**An.IV**	**LC**	**Art. 2**	**LC**	**LC**	*	**Faible**

DH An.IV : espèce inscrite à l'annexe IV de la directive européenne modifiée n°92/43/CEE dite « Directive Habitats ».
PN : liste des reptiles et amphibiens protégées sur l'ensemble du territoire national – Arrêté du 08 janvier 2021
Art 2 : protection de l'espèce et de l'habitat
LRE : Liste rouge européenne, LRN : Liste rouge nationale, LRR : Liste rouge région Bourgogne Franche-Comté
Liste rouge : LC : Préoccupation mineure
DZ : espèce déterminante de ZNIEFF en région Bourgogne Franche-Comté

Le Lézard des murailles est une espèce d'intérêt qui est intégralement protégée (espèce et habitat) en France métropolitaine. Il est également classé à l'annexe IV de la Directive Habitats. Cette espèce est toutefois très commune. Deux individus ont été observés au centre de l'aire d'étude, au Nord de la cabane de l'ACCA. Un enjeu faible est retenu pour cette espèce.

L'enjeu pour le groupe des reptiles est faible.

6.2.3 - Oiseaux

➢ Avifaune en période de reproduction

La zone d'étude est constituée pour grande partie de fourrés denses, de haies et de prairies linéaires. Ce biotope constitue un habitat particulièrement favorable à l'avifaune et notamment aux cortèges des milieux semi-ouverts parmi lesquels on compte de nombreux passereaux à enjeu.

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.

Cette grande diversité d'oiseaux s'explique par la diversité des habitats du site, favorisant la présence de plusieurs cortèges avifaunistiques :

⇨ Les oiseaux inféodés aux milieux semi-ouverts, représentés par les prairies, friches et le bocage. Le bocage (mosaïque de prairies, haies et cultures) est un des écosystèmes les plus riches en termes de biodiversité faunistique. En effet, il s'agit d'un milieu essentiel, aussi bien sur le plan alimentaire, que pour les fonctions d'abris, de refuge, de couvert (rôle des haies, des boqueteaux et des ripisylves), que pour la reproduction. Les oiseaux concernés sur le site sont par exemple l'Alouette lulu, la Pie-grièche écorcheur, la Linotte mélodieuse et le Bruant jaune.

⇨ Les oiseaux plus généralistes que l'on retrouve aussi bien dans les parcs, jardins, en forêt, en prairie. Sur le site nous pouvons retrouver le Merle noir, la famille des mésanges, le Rougegorge familier, le Roitelet triple bandeau.... Ces oiseaux sont communs et ubiquistes

L'enjeu pour l'avifaune en période de reproduction est modéré.

➢ Avifaune en période de migration prénuptiale

26 espèces d'oiseaux ont été observées dans l'aire d'étude lors des prospections faunistiques pour cette période. Sur les 26 espèces d'oiseaux, 18 sont protégées au niveau national. Aucune n'est considéré comme patrimoniale. Aucune halte migratoire n'a été identifiée.

Les espèces protégées et communes sont d'enjeu très faible.

➢ Avifaune en période d'hivernage

17 espèces d'oiseaux ont été observées dans l'aire d'étude lors de la prospection faunistique pour cette période. Sur les 17 espèces d'oiseaux, 12 sont protégées au niveau national. Aucune n'est considéré comme patrimoniale.

Les espèces protégées et communes sont d'enjeu très faible.

➢ Avifaune à enjeux

La carte suivante présente la localisation des espèces d'oiseaux à enjeu (à partir d'enjeu faible) en période de reproduction, les axes de passage de l'avifaune n'étant pas représentées. Le tableau suivant présente les numéros retrouvés sur la carte.

Figure 72 : Enjeux avifaune

Source : Etude écologique, IEA

Tableau 52 : Habitas d'oiseaux à enjeu localisés dans l'aire d'étude

Source : Etude écologique, IEA

Numéro de la zone	Caractéristiques	Niveau d'enjeu
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	Modéré
2	Zone de reproduction et d'alimentation de la Pie-grièche écorcheur, du Pipit des arbres et du Pic épeichette	Modéré
3	Zone de reproduction et d'alimentation du Loriot d'Europe, de la Tourterelle des bois et de l'Accenteur mouchet	Modéré
4	Zone de reproduction et d'alimentation du Loriot d'Europe	Modéré
5	Zone de reproduction et d'alimentation de l'Alouette des champs	Faible
6	Zone de reproduction et d'alimentation de la Fauvette des jardins	Faible

6.2.4 - Mammifères terrestres

L'inventaire a permis de relever la présence de 7 espèces. Une seule peut être considérée comme patrimoniale car quasi-menacée à l'échelle nationale et européenne. Il s'agit du Lapin de garenne (*Oryctolagus cuniculus*) présent au sud de la zone d'étude.

L'enjeu pour le groupe des mammifères terrestres est très faible.

6.2.5 - Chiroptères

➢ Prospections des habitats potentiels

3 arbres à cavité pouvant accueillir une colonie ou des individus de chauves-souris ont été repérés dans les parcelles prospectées incluses dans l'aire d'étude. La recherche de guano ou d'indice de présence du Murin à moustaches au niveau de la cabane de chasse (en raison de son activité importante sur le site en 2017) a par ailleurs été infructueuse. Notons que de manière générale les haies sont très propices au déplacement des chauves-souris. En effet ces lisières leurs offrent un terrain de chasse optimal.

➢ Investigations nocturnes

Les inventaires acoustiques ont été réalisés les 20 juillet 2022 et 3 avril 2023. Quatre points d'écoute de 30 min ainsi que deux points d'enregistrement sur 4 heures ont été effectués, ce qui a permis de détecter 12 espèces de chauves-souris sur le site.

La liste des espèces recensées ainsi que leur statut de protection et de conservation est présentée dans le tableau suivant.

Tableau 53 : Espèces de chiroptères recensées sur la zone d'étude

Source : Etude écologique, IEA

Taxonomie		Statut Europe		Statut National				Enjeu
Nom français	Nom latin	DH An. II	LRE	PN	LRN	LRR	DZ	
Barbastelle d'Europe	*Barbastella barbastellus*	An. II / An. IV	VU	Art. 2	LC	NT	DZ	Modéré
Grand Murin	*Myotis myotis*	An. II / An. IV	LC	Art. 2	LC	VU	DZ	Modéré
Murin à moustaches	*Myotis mystacinus*	An. IV	LC	Art. 2	LC	LC	*	Faible
Murin à oreilles échancrées	*Myotis emarginatus*	An. II / An. IV	LC	Art. 2	LC	VU	DZ	Modéré
Murin de Bechstein	*Myotis bechsteinii*	An. II / An. IV	VU	Art. 2	NT	VU	DZ	Modéré
Murin de Natterer	*Myotis nattereri*	An. IV	LC	Art. 2	LC	VU	DZ	Modéré
Noctule commune	*Nyctalus noctula*	An. IV	LC	Art. 2	VU	LC	*	Modéré
Oreillard gris	*Plecotus austriacus*	An. IV	NT	Art. 2	LC	LC	*	Faible
Petit rhinolophe	*Rhinolophus hipposideros*	An. II / An. IV	NT	Art. 2	LC	VU	DZ	Modéré
Pipistrelle commune	*Pipistrellus pipistrellus*	An. IV	LC	Art. 2	NT	LC	*	Faible
Pipistrelle de Kuhl	*Pipistrellus kuhlii*	An. IV	LC	Art. 2	LC	LC	*	Faible
Sérotine commune	*Eptesicus serotinus*	An. IV	LC	Art. 2	NT	LC	*	Faible

DH AN II et/ou An.IV : espèce inscrite à l'annexe II et/ou IV de la Directive Habitat.
PN : liste des mammifères protégés sur l'ensemble du territoire national - Arrêté du 23 avril 2007.
Art. 2 : protection de l'espèce et de l'habitat.
LRE : Liste rouge européenne, LRN : Liste rouge nationale/ LRR : Liste rouge région Bourgogne Franche-Comté
LC : Préoccupation mineure, NT : Quasi menacée, VU : Vulnérable
DZ : espèce déterminante de ZNIEFF en région Bourgogne Franche-Comté.
***En gras** : espèce patrimoniale*

En période estivale, la Pipistrelle de Kuhl est l'espèce la plus présente avec 525 contacts soit 52,18 % de l'activité totale. La Pipistrelle commune est la seconde espèce que l'on retrouve le plus sur le site avec 327 contacts soit 32,50 % de l'activité totale.

En période printanière, une activité très faible à faible a été notée avec seulement 3 espèces recensées.

Toutes les espèces de chiroptères rencontrées sont considérées comme patrimoniales. Elles sont toutes protégées en France métropolitaine.

La zone d'étude est utilisée par ce cortège chiroptérologique pour la chasse et potentiellement pour le gite d'estivage. Les espèces sont guidées par les haies et lisières forestières présentes sur le site.

Un enjeu modéré est retenu pour le groupe des chiroptères en raison de l'utilisation des haies et des lisières comme zone d'alimentation. La totalité de la ZIP peut être considérée comme une zone d'alimentation pour ce cortège.

La carte suivante présente la localisation des espèces de chiroptères à enjeu ainsi que les gîtes potentiels.

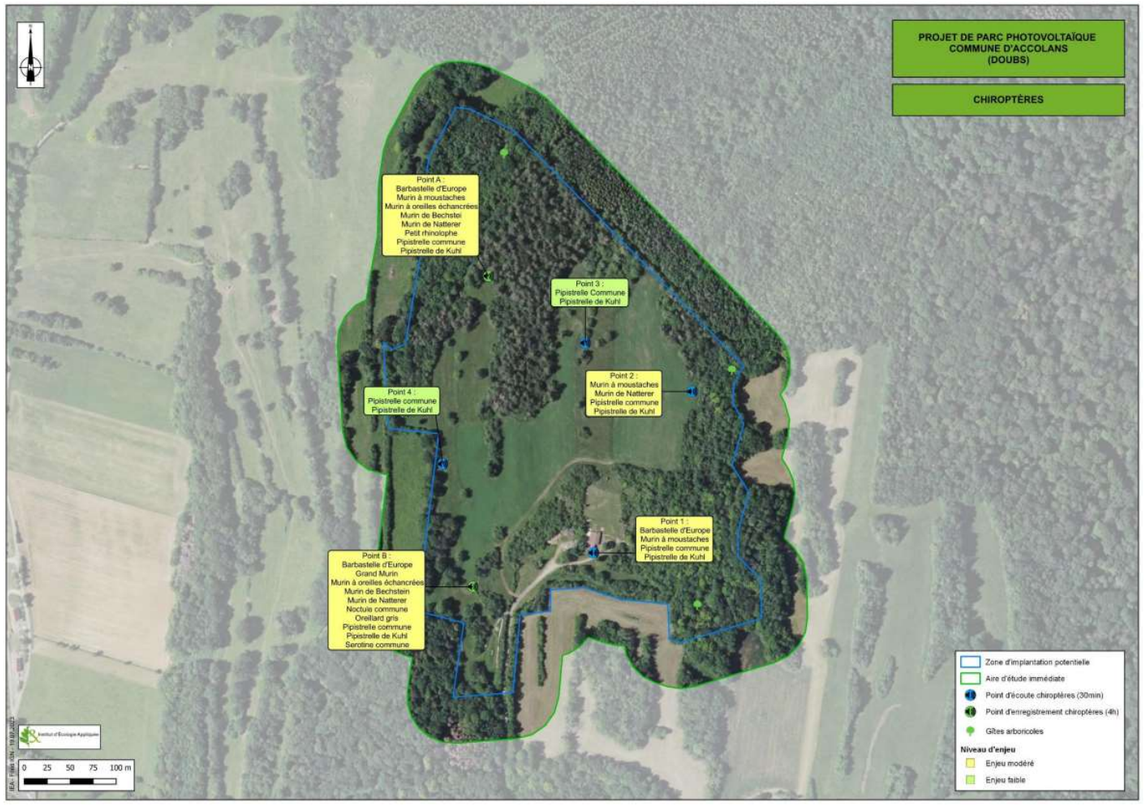


Figure 73 : Chiroptères

Source : Etude écologique, IEA

6.2.6 - Lépidoptères

18 espèces de lépidoptères ont été identifiées sur l'aire d'étude. Toutes ces espèces sont communes en région Bourgogne Franche-Comté.

L'enjeu pour le groupe des lépidoptères est non significatif.

6.2.7 - Odonates (libellules)

Une espèce d'odonate a été identifiée sur l'aire d'étude. Cette espèce est commune en région Bourgogne Franche-Comté.

L'enjeu pour le groupe des odonates est non significatif.

6.2.8 - Orthoptères (criquets, grillons, sauterelles

12 espèces d'orthoptères ont été identifiés sur l'aire d'étude. Toutes les espèces observées sont communes en région Bourgogne Franche-Comté.

L'enjeu pour le groupe des orthoptères est non significatif.

6.2.9 - Coléoptères saproxyliques

Une espèce de coléoptère saproxylique a été observée lors des prospections. Le Petit capricorne est commun en région Bourgogne Franche-Comté.

L'enjeu pour le groupe des coléoptères saproxyliques est non significatif.

6.3 - ENJEUX ECOLOGIQUES FAUNISTIQUES

La liste ci-après présente le niveau d'enjeu retenu pour chaque espèce d'intérêt identifiée.

Tableau 54 : Enjeux faunistiques

Source : Etude écologique, IEA

Nom français	Nom latin	Statut Europe	Statut National	Statut Régional	Présence et activité dans l'aire d'étude	Enjeu
Reptiles						
Lézard des murailles	*Podarcis muralis*	DH An.IV / LC	Art. 2 / LC	LC	Oui (reproduction)	**Faible**
Amphibiens						
Aucune espèce patrimoniale						
Avifaune en période de reproduction						
Accenteur mouchet	*Prunella modularis*	LC	Art. 3 / LC	NT	Oui (reproduction)	**Faible**
Alouette des champs	*Alauda arvensis*	LC	Art. 3 / NT	LC	Oui (reproduction)	**Faible**
Alouette lulu	*Lullula arborea*	DO An I / LC	Art. 3 / LC	NT / DZ	Oui (reproduction)	**Modéré**
Bondrée apivore	*Pernis apivorus*	DO An I	Art. 3 / LC	LC	Oui (passage)	**Faible**
Bruant jaune	*Emberiza citrinella*	LC	Art. 3 / VU	NT	Oui (reproduction)	**Modéré**
Fauvette des jardins	*Sylvia borin*	LC	Art. 3 / NT	LC	Oui (reproduction)	**Faible**
Grand Corbeau	*Corvus corax*	LC	Art. 3 / LC	NT	Oui (passage)	**Faible**
Linotte mélodieuse	*Linnaria cannabina*	LC	Art. 3 / VU	VU	Oui (passage)	**Faible**
Loriot d'Europe	*Oriolus oriolus*	LC	Art. 3 / LC	VU	Oui (reproduction)	**Modéré**
Milan noir	*Milvus migrans*	DO An I/ LC	Art. 3 / LC	LC	Oui (passage)	**Faible**
Milan royal	*Milvus milvus*	DO An I/ LC	Art. 3 / VU	VU / DZ	Oui (passage)	**Modéré**
Pic épeichette	*Dendrocopos minor*	LC	Art. 3 / VU	DD	Oui (reproduction)	**Faible**
Pie-grièche écorcheur	*Lanius collurio*	DO An I / LC	Art. 3 / NT	VU	Oui (reproduction)	**Modéré**
Pipit des arbres	*Anthus trivialis*	LC	Art. 3 / LC	VU	Oui (reproduction)	**Modéré**
Tourterelle des bois	*Streptopelia turtur*	VU	VU	VU	Oui (reproduction)	**Modéré**
Mammifères terrestres						
Aucune espèce patrimoniale						
Chiroptères						
Barbastelle d'Europe	*Barbastella barbastellus*	DH An. II et IV / VU	Art. 2 / LC	NT / DZ	Oui (alimentation)	**Modéré**
Grand Murin	*Myotis myotis*	DH An. II et IV / LC	Art. 2 / LC	VU / DZ	Oui (alimentation)	**Modéré**
Murin à moustaches	*Myotis mystacinus*	DH An. IV / LC	Art. 2 / LC	LC	Oui (alimentation)	**Faible**
Murin à oreilles échancrées	*Myotis emarginatus*	DH An. II et IV / LC	Art. 2 / LC	VU / DZ	Oui (alimentation)	**Modéré**
Murin de Bechstein	*Myotis bechsteinii*	DH An. II et IV / VU	Art. 2 / NT	VU / DZ	Oui (alimentation)	**Modéré**
Murin de Natterer	*Myotis nattereri*	DH An. IV / LC	Art. 2 / LC	VU / DZ	Oui (alimentation)	**Modéré**
Noctule commune	*Nyctalus noctula*	DH An. IV / LC	Art. 2 / VU	LC	Oui (alimentation)	**Modéré**
Oreillard gris	*Plecotus austriacus*	DH An. IV / NT	Art. 2 / LC	LC	Oui (alimentation)	**Faible**
Petit rhinolophe	*Rhinolophus hipposideros*	DH An. II et IV / NT	Art. 2 / LC	VU / DZ	Oui (alimentation)	**Modéré**
Pipistrelle commune	*Pipistrellus pipistrellus*	DH An. IV / LC	Art. 2 / NT	LC	Oui (alimentation)	**Faible**
Pipistrelle de Kuhl	*Pipistrellus kuhlii*	DH An. IV / LC	Art. 2 / LC	LC	Oui (alimentation)	**Faible**
Sérotine commune	*Eptesicus serotinus*	DH An. IV / LC	Art. 2 / NT	LC	Oui (alimentation)	**Faible**
Insectes						
Aucune espèce patrimoniale						

6.4 - ENJEUX ECOLOGIQUES

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 dans la carte en page suivante.

Tableau 55 : 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	**Modéré (non cartographiée)**
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	**Modéré**
2	Zone de reproduction et d'alimentation de la Pie-grièche écorcheur, du Pipit des arbres et du Pic épeichette	**Modéré**
3	Zone de reproduction et d'alimentation du Loriot d'Europe, de la Tourterelle des bois et de l'Accenteur mouchet Présence de la Laîche écartée	**Modéré**
4	Zone de reproduction et d'alimentation du Loriot d'Europe	**Modéré**
5	Zone de reproduction et d'alimentation de l'Alouette des champs	**Faible**
6	Zone de reproduction et d'alimentation de la Fauvette des jardins	**Faible**
7	Pelouse calcicole Présence de l'Orchis bouffon et de la Vesce velue	**Modéré**
8	Prairie de fauche mésophile	**Faible**
9	Zone de reproduction et d'alimentation du Lézard des murailles	**Faible**

Figure 74 : Carte des enjeux

Source : Etude écologique, IEA

7- SYNTHESE DE L'ETAT INITIAL

✧ Situation géographique

Localisation du site	⇨ Commune d'Accolans
Occupation du sol	⇨ 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

Topographie	⇨ La zone d'étude se trouve à une altitude comprise entre +513 m NGF et +531 m NGF.

✧ Hydrographie

Hydrographie	⇨ La commune d'Accolans fait partie du SDAGE du Rhône-Méditerranée. ⇨ 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.

✧ Géologie – Géotechnique

Géologie	⇨ Le cadre géologique sur la zone d'étude se caractérise par les calcaires du Jurassique moyen. ⇨ 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 ».

✧ Hydrogéologie

Hydrogéologie	⇨ Les calcaires du jurassique moyen forment un aquifère karstique particulièrement bien développé. ⇨ De nombreux gouffres, grottes et résurgences témoignent de la présence d'une hydrographie souterraine complexe.

✧ Captages

Captages AEP	⇨ Aucun point de captage n'est recensé sur la zone d'étude.
	⇨ La zone d'étude est localisée au sein des périmètres de protection éloignés des captages de Courchaton et Mancenans.

✧ Risques

Cavités souterraines	⇨ 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.
Risque de mouvements de terrain	⇨ 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. ⇨ 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 ». ⇨ Le risque de zone karstifiée au niveau de la zone d'étude existe, mais il est difficile de le quantifier.
Inondations	⇨ 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. ⇨ Selon Georisques, la zone d'étude ne se situe pas dans un secteur sensible aux remontées de nappes et aux inondations de cave. ⇨ Le risque d'inondation par ruissellement et coulée de boues sur la zone d'étude est faible, mais ne peut pas être exclu. ⇨ La zone d'étude n'est concernée par aucun PPRi.
Risque sismique	⇨ Le risque sismique est modéré (zone de niveau 3).
Risque d'incendie	⇨ 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

Climat	⇨ 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.
Orages	⇨ 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
Ensoleillement	⇨ Le taux d'ensoleillement annuel moyen est compris entre 1 800 et 1 900 heures sur la zone d'étude.

✧ Qualité de l'air

Qualité de l'air	⇨ 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

Gestion des déchets	⇨ 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. ⇨ 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.

✧ Population

Accolans	⇨ 90 habitants sur Accolans en 2019.

✧ Habitat

Habitat	⇨ Situation en zone rurale. Les habitations se situent au niveau du centre-bourg d'Accolans, à environ 430 m de la zone d'étude. ⇨ Une cabane de chasse est recensée sur la zone d'étude.

✧ Environnement sonore

Mesures de bruit	⇨ 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. ⇨ Aucun Point Noir Bruit n'est recensé à proximité de la zone d'étude.

✧ Activités économiques

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

✧ AOC, IGP

AOC, IGP	⇨ La commune d'Accolans est comprise dans plusieurs AOP et IGP.
	⇨ 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.

✧ Tourisme et loisirs

Tourisme	⇨ 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. ⇨ Il existe une offre d'hébergement touristique sur la commune d'Accolans, à environ 620 m à l'ouest de la zone d'étude.
Loisirs	⇨ Plusieurs chemins de randonnée sont recensés à proximité de la zone d'étude. ⇨ Un parc de loisirs et un circuit d'autocross sont situés sur les communes d'Accolans et de Mancenans. ⇨ Il y a une activité de chasse au sein de la zone d'étude.

✧ Infrastructures

Infrastructures routières	⇨ La commune d'Accolans est desservie par une seule route départementale, la RD 118. La commune est également desservie par plusieurs voies communales. ⇨ 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.

✧ Réseaux

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

✧ Risques technologiques

Risque industriel	⇨ L'ICPE la plus proche, « Société des Carrières de l'Est », est située à 1,4 km de la zone d'étude. ⇨ Aucun établissement SEVESO sur la commune d'Accolans ni sur les communes limitrophes.

Sites et sols pollués	⇨ Aucun site BASIAS ou BASOL n'est recensé sur la zone d'étude.
Transport de matières dangereuses	⇨ 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.
Risque nucléaire	⇨ 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

Monuments historiques	⇨ 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.
Archéologie	⇨ D'après les renseignements fournis par le Préfet de la région Bourgogne – Franche-Comté, un diagnostic archéologique sera réalisé.

✧ Urbanisme

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

✧ Servitudes

Servitude monument historique (AC1)	⇨ La zone d'étude n'est pas située au sein d'un périmètre de protection de monument historique.
Servitude site protégé (AC2)	⇨ La zone d'étude est en dehors de tout périmètre de protection de site classé ou inscrit.
Servitude électrique (I4)	⇨ La zone d'étude est en dehors de toute servitude électrique.
Servitude radioélectrique	⇨ La zone d'étude est en dehors de toute servitude radioélectrique.
Servitude téléphonique (PT3/PT4)	⇨ La zone d'étude est en dehors de toute servitude téléphonique.
Servitude relative au chemin de fer (T1)	⇨ La zone d'étude est en dehors de toute servitude relative au chemin de fer.
Servitude aéronautique	⇨ 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.
Servitude gaz (I3)	⇨ Il n'y a pas de canalisation de gaz sur la zone d'étude.
Servitude relative aux captages (AS1)	⇨ La zone d'étude est concernée par la servitude AS1 relative à la protection des captages de Courchaton et Mancenans.

✧ Paysage

Paysages de Franche-Comté	⇨ 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.
Zones de perception visuelle	⇨ 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

Protection réglementaire	⇨ 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.
ZNIEFF	⇨ 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.
Forêts publiques	⇨ 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.
Parc Naturel Régional	⇨ Il n'y a pas de Parc Naturel Régional à moins de 16 km de la zone d'étude.

Engagements internationaux	⇨ La zone d'étude est en dehors de toute zone Natura 2000. ⇨ La zone d'étude est en dehors de toute Réserve de Biosphère. ⇨ La zone d'étude n'est pas concernée par une ZICO.
Habitats naturels	⇨ 8 habitats naturels et semi-naturels ont été identifiés sur l'aire d'étude immédiate.
Flore	⇨ 220 espèces ont été recensées sur la zone d'étude et ses abords. ⇨ 3 espèces indigènes remarquables ont été identifiées, dont aucune protégée. ⇨ 4 espèces exotiques envahissantes ont été identifiées sur l'aire d'étude immédiate.
Faune	⇨ Aucune espèce d'amphibien n'a été observée dans l'aire d'étude immédiate. ⇨ 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. ⇨ 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. ⇨ 18 espèces de lépidoptères ont été identifiées sur l'aire d'étude. Toutes ces espèces sont communes en région Bourgogne Franche-Comté. ⇨ Une espèce d'odonate a été identifiée sur l'aire d'étude. Cette espèce est commune en région Bourgogne Franche-Comté. ⇨ 12 espèces d'orthoptères ont été identifiés sur l'aire d'étude. Toutes les espèces observées sont communes en région Bourgogne Franche-Comté. ⇨ Une espèce de coléoptère saproxylique a été observée lors des prospections. Cette espèce est commune en région Bourgogne Franche-Comté.
Avifaune	⇨ 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. ⇨ 26 espèces d'oiseaux ont été observées dans l'aire d'étude lors des prospections faunistiques en période de migration prénuptiale. Sur les 26 espèces d'oiseaux, 18 sont protégées au niveau national. Aucune n'est considéré comme patrimoniale. Aucune halte migratoire n'a été identifiée. ⇨ 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 considéré comme patrimoniale.
Chiroptères	⇨ 12 espèces de chauves-souris ont été détectées sur le site lors des investigations nocturnes. Sur les 12 espèces, aucune n'est patrimoniale

8- SYNTHESE DES ENJEUX

SYNTHESE DES ENJEUX DU PROJET		
Thématiques	**Enjeu du milieu**	**Description de l'enjeu et de l'importance de l'effet**
Milieu physique		
Climat	Faible à modéré	⇨ *En phase chantier* : Rejet de gaz à effet de serre par les engins de chantier. ⇨ *En phase d'exploitation* : Effet positif par la production d'électricité à partir d'énergie renouvelable ne dégageant pas de polluants atmosphériques.
Air	Nul à faible	⇨ *En phase chantier* : Risque de formation de poussière et de pollution de l'air. ⇨ *En phase d'exploitation* : Aucune émission de polluants gazeux, ni de poussières ou d'odeurs.
Sols	Faible	⇨ *En phase chantier* : 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. ⇨ *En phase d'exploitation* : Imperméabilisation partielle du sol (fondations éventuelles des panneaux, emprise des postes électriques, chemins d'accès, parkings).
Eaux souterraines	Modéré à fort	⇨ *En phase chantier* : 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. ⇨ *En phase d'exploitation* : 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	⇨ *En phase chantier* : Risque de pollution accidentelle des eaux par risque de fuites. ⇨ *En phase d'exploitation* : Modification des écoulements ; Imperméabilisation du sol au niveau des aménagements.
Milieu humain		
Activités humaines	Faible à modéré	⇨ *En phase chantier* : Retombées locales positives pendant les travaux (restauration, commerce…). ⇨ *En phase d'exploitation* : Retombées fiscales pour les collectivités.
Economie agricole	Faible à modéré	⇨ *En phase chantier* : Dégradation du site pour l'usage agricole. ⇨ *En phase d'exploitation* : 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	⇨ *En phase chantier* : Aucun effet attendu. ⇨ *En phase d'exploitation* : 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	⇨ *En phase de chantier* : Détérioration de voiries, ralentissement du trafic routier par les engins de chantier et camions. ⇨ *En phase d'exploitation* : Légère hausse du trafic de manière ponctuelle pendant les périodes de maintenance du parc.
Sécurité aérienne	Nul	⇨ *En phase chantier* : Le chantier n'atteindra pas une hauteur susceptible de dégrader la sécurité aérienne. ⇨ *En phase d'exploitation* : 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	⇨ *En phase chantier* : 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. ⇨ *En phase d'exploitation* : Risques électriques.
Raccordement électrique	Faible	⇨ *En phase chantier* : Le raccordement électrique doit être réalisé de manière à assurer la sécurité des ouvrages électriques du parc. ⇨ *En phase d'exploitation* : Tous les câbles électriques seront enterrés.

SYNTHESE DES ENJEUX DU PROJET		
Thématiques	**Enjeu du milieu**	**Description de l'enjeu et de l'importance de l'effet**
Radiocommunications	Nul	⇨ *En phase chantier* : Pas d'interférence avec les réseaux à proximité ; Le parc photovoltaïque est en dehors de toute servitude radioélectrique. ⇨ *En phase d'exploitation* : Pas d'interférence avec les réseaux à proximité ; Le parc photovoltaïque est en dehors de toute servitude radioélectrique.
Patrimoine archéologique	Modéré	⇨ *En phase chantier* : 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. ⇨ *En phase d'exploitation* : Aucun effet attendu.
Tourisme et loisirs	Faible à modéré	⇨ *En phase chantier* : 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. ⇨ *En phase d'exploitation* : 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	⇨ *En phase chantier* : Déchets de chantier. ⇨ *En phase d'exploitation* : Présence occasionnelle de déchets liés à la maintenance des installations. ⇨ *En phase de démantèlement* : 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	⇨ *En phase chantier* : Rejet de gaz à effet de serre et polluants par les engins de chantier. ⇨ *En phase d'exploitation* : Production d'énergie par des moyens d'énergie renouvelable.
Acoustique	Faible à modéré	⇨ *En phase chantier* : Bruit des engins de chantier. Nuisance temporaire, limitée à la période des travaux. ⇨ *En phase d'exploitation* : Emissions acoustiques dues aux postes électriques.
Santé	Modéré	⇨ *En phase chantier* : Nuisances des riverains liée aux émissions sonores des engins et d'éventuelles poussières dans l'air. ⇨ *En phase d'exploitation :* Pollution évitée estimée à 116 tonnes de CO2 chaque année, soit 5 220 tonnes pour toute la durée de vie du parc.
Paysage		
Depuis les éléments du patrimoine protégé et les sites touristiques	Faible à modéré	⇨ *En phase chantier* : Visibilité réduite du chantier. ⇨ *En phase d'exploitation* : 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	⇨ *En phase chantier* : Visibilité réduite du chantier ; Artificialisation des abords du site. ⇨ *En phase d'exploitation* : 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	⇨ *En phase chantier* : Faible visibilité du chantier ; Circulation accrue de véhicules de chantier. ⇨ *En phase d'exploitation* : 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.
Milieu naturel		
Flore	Faible à modéré	⇨ *En phase chantier :* Risque de pollution accidentelle ⇨ *En phase d'exploitation :* Risques de colonisation du site par des espèces végétales invasives
Habitats	Faible à modéré	⇨ *En phase chantier :* Destruction de spécimen et/ou d'habitats ⇨ *En phase d'exploitation :* Modification de l'occupation du sol entrainant une modification des habitats

SYNTHESE DES ENJEUX DU PROJET		
Thématiques	**Enjeu du milieu**	**Description de l'enjeu et de l'importance de l'effet**
Faune terrestre	Faible	⇨ *En phase chantier :* Destruction d'individus et/ou de pontes et/ou de nichées ⇨ *En phase d'exploitation :* Modification/destruction des habitats ; Modification du fonctionnement écologique
Avifaune	Faible à modéré	⇨ *En phase chantier :* Destruction d'individus et/ou de pontes et/ou de nichées ⇨ *En phase d'exploitation :* Modification/destruction des habitats ; Modification du fonctionnement écologique
Chiroptères	Faible à modéré	⇨ *En phase chantier :* Destruction d'individus et/ou de pontes et/ou de nichées ⇨ *En phase d'exploitation :* Modification/destruction des habitats ; Modification du fonctionnement écologique

9- SYNTHESE DE L'ETAT ACTUEL DE L'ENVIRONNEMENT, EVOLUTION EN CAS D'ABSENCE DE MISE EN ŒUVRE DU PROJET

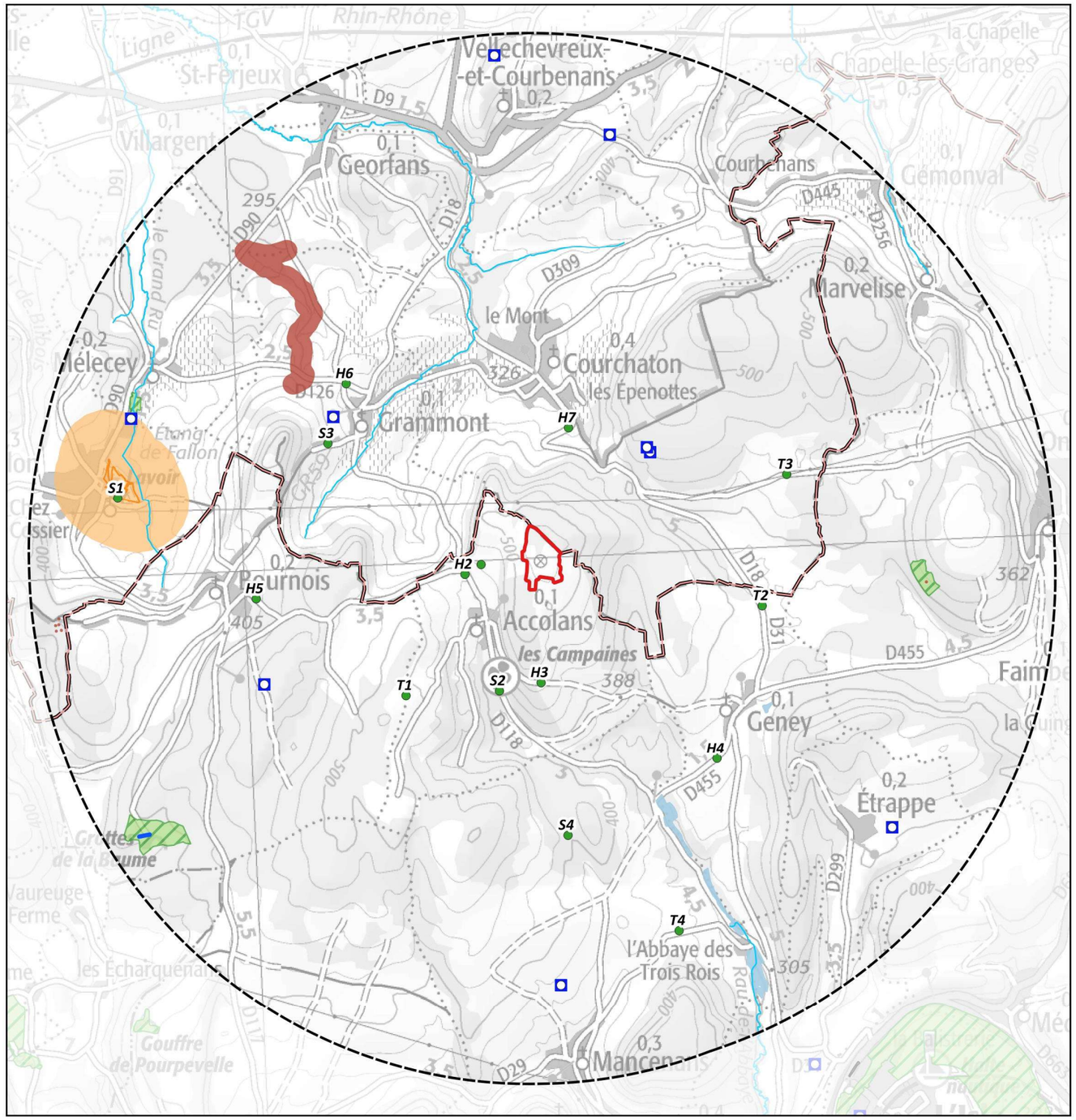
Thématique	État actuel	État futur en l'absence de mise en œuvre du projet
Occupation du sol	⇨ La zone d'étude est localisée majoritairement sur des parcelles de prairies. L'analyse de l'occupation du sol montre également que la zone d'étude est occupée par des forêts.	⇨ Probable enfrichement si arrêt de l'exploitation agricole.
Topographie	⇨ La zone d'étude se trouve à une altitude comprise entre +513 m NGF et +531 m NGF.	⇨ Aucune évolution prévisible de la topographie du site.
Hydrographie	⇨ La commune d'Accolans fait partie du SDAGE du Rhône-Méditerranée. ⇨ 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.	⇨ Aucune évolution prévisible de l'hydrographie du site.
Géologie	⇨ Le cadre géologique sur la zone d'étude se caractérise par les calcaires du Jurassique moyen. ⇨ 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 ».	⇨ Aucune évolution prévisible de la géologie du site.
Hydrogéologie et Captages AEP	⇨ Les calcaires du jurassique moyen forment un aquifère karstique particulièrement bien développé. ⇨ De nombreux gouffres, grottes et résurgences témoignent de la présence d'une hydrographie souterraine complexe. ⇨ La zone d'étude est localisée au sein des périmètres de protection éloignés des captages de Courchaton et Mancenans.	⇨ Aucune évolution présumée.
Risque de mouvements de terrain	⇨ 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. ⇨ 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. ⇨ 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 ». ⇨ Le risque de zone karstifiée au niveau de la zone d'étude existe, mais il est difficile de le quantifier.	⇨ Les risques naturels sont issus de la géologie et du climat, et donc de processus évoluant à des échelles de temps très importantes. Le changement climatique actuel peut augmenter certains risques, cependant ces évolutions ne sont pas aujourd'hui prévisibles. L'état des connaissances actuelles ne permet pas de présumer d'une évolution des risques naturels.
Inondations	⇨ 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. ⇨ Selon Georisques, la zone d'étude ne se situe pas dans un secteur sensible aux remontées de nappes et aux inondations de cave. ⇨ Le risque d'inondation par ruissellement et coulée de boues sur la zone d'étude est faible, mais ne peut pas être exclu.	

Thématique	État actuel	État futur en l'absence de mise en œuvre du projet
	⇨ La zone d'étude n'est concernée par aucun PPRi.	
Risque sismique	⇨ Le risque sismique est modéré (zone de niveau 3).	
Risque d'incendie	⇨ 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.	
Climat	⇨ 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. ⇨ Le taux d'ensoleillement annuel moyen est compris entre 1 800 et 1 900 heures sur la zone d'étude.	⇨ Bien qu'allant vers un réchauffement global, les évolutions climatiques locales futures ne sont pas aujourd'hui prévisibles avec certitudes.
Qualité de l'air	⇨ La qualité de l'air est relativement bonne sur la zone d'étude au regard des données recueillies par ATMO Bourgogne – Franche-Comté.	⇨ Aucune évolution prévisible de la qualité de l'air du site.
Gestion des déchets	⇨ 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. ⇨ 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.	⇨ La gestion des déchets ne devrait pas subir de modifications majeures.
Population et habitat	⇨ 90 habitants sur Accolans en 2019. ⇨ Situation en zone rurale. Les habitations se situent au niveau du centre-bourg d'Accolans, à environ 430 m de la zone d'étude. ⇨ Une cabane de chasse est recensée sur la zone d'étude.	⇨ Aucune évolution présumée du nombre d'habitants sur la commune de la zone d'étude. L'évolution démographique de la commune de la zone d'étude depuis les 20 dernières années devrait se maintenir sur les prochaines années.
Mesures de bruit	⇨ 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. ⇨ Aucun Point Noir Bruit n'est recensé à proximité de la zone d'étude.	⇨ Le niveau de bruit ambiant pourra augmenter très faiblement au fur et à mesure de l'augmentation continue du trafic.
Activités économiques	⇨ La principale activité économique de la commune est celle de type « Commerce de gros et de détail, transports, hébergement et restauration ».	⇨ Le commerce et les services continueront à être des facteurs économiques importants sur la commune d'implantation, tout comme l'agriculture et la construction.
AOP, AOC, IGP	⇨ La commune d'Accolans est comprise dans plusieurs AOP et IGP. ⇨ 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.	⇨ L'apparition de nouvelles IGP/AOP n'est pas prévisible.
Fréquentation du site	⇨ Une activité de chasse est avérée sur la zone d'étude.	⇨ Aucune évolution présumée de l'offre touristique et de randonnée sur la commune d'implantation.
Tourisme	⇨ 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. ⇨ Il existe une offre d'hébergement touristique sur la commune d'Accolans, à environ 620 m à l'ouest de la zone d'étude.	
Loisirs	⇨ Plusieurs chemins de randonnée sont recensés à proximité de la zone d'étude.	

Thématique	État actuel	État futur en l'absence de mise en œuvre du projet
	⇨ Un parc de loisirs et un circuit d'autocross sont situés sur les communes d'Accolans et de Mancenans.	
Infrastructures routières et accessibilité	⇨ La commune d'Accolans est desservie par une seule route départementale, la RD 118. La commune est également desservie par plusieurs voies communales. ⇨ 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.	⇨ Aucune évolution présumée des infrastructures et réseaux présents sur la zone d'étude.
Alimentation en eau potable (AEP)	⇨ Il n'y a pas de canalisations exploitées pour l'alimentation en eau potable sur la zone d'étude.	
Assainissement	⇨ Il n'y a pas de réseaux d'assainissement sur la zone d'étude.	
Électricité	⇨ Une liaison électrique aérienne HTA gérée par ENEDIS traverse le sud de la zone d'étude.	
Gaz	⇨ Il n'y a pas de canalisation de gaz sur la zone d'étude.	
Téléphone	⇨ La zone d'étude n'est pas concernée par des réseaux de télécommunication.	
Risque industriel	⇨ L'ICPE la plus proche, « Société des Carrières de l'Est », est située à 1,4 km de la zone d'étude. ⇨ Aucun établissement SEVESO sur la commune d'Accolans ni sur les communes limitrophes.	⇨ En l'état de connaissances actuelles, aucun élément ne permet de conclure à de nouveaux risques technologiques.
Sites et sols pollués	⇨ Aucun site BASIAS ou BASOL n'est recensé sur la zone d'étude.	
Transport de matières dangereuses	⇨ 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.	
Risque nucléaire	⇨ 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.	
Monuments historiques	⇨ 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.	⇨ Aucune évolution du Patrimoine culturel présumée.
Archéologie	⇨ D'après les renseignements fournis par le Préfet de la région Bourgogne – Franche-Comté, un diagnostic archéologique sera réalisé.	
Documents d'urbanisme	⇨ La commune d'Accolans est dotée d'une carte communale. Elle est donc soumise au Règlement National d'Urbanisme (RNU). ⇨ La commune d'Accolans appartient au SCOT du Doubs Central, approuvé le 12 décembre 2016.	⇨ Aucune PLU ou PLUi en cours d'élaboration.
Plan de Prévention des Risques	⇨ La commune d'Accolans n'est pas concernée par un Plan de Prévention des Risques.	
Servitude monument historique (AC1)	⇨ La zone d'étude n'est pas située au sein d'un périmètre de protection de monument historique.	⇨ Aucune évolution présumée du patrimoine culturel actuel aux alentours de la zone d'étude.

Thématique	État actuel	État futur en l'absence de mise en œuvre du projet
Servitude site protégé (AC2)	⇨ La zone d'étude est en dehors de tout périmètre de protection de site classé ou inscrit.	
Servitude électrique (I4)	⇨ La zone d'étude est en dehors de toute servitude électrique.	⇨ Aucune évolution présumée des servitudes et des protections applicables aux alentours de la zone d'étude.
Servitude radioélectrique	⇨ La zone d'étude est en dehors de toute servitude radioélectrique.	
Servitude téléphonique (PT3/PT4)	⇨ La zone d'étude est en dehors de toute servitude téléphonique.	
Servitude relative au chemin de fer (T1)	⇨ La zone d'étude est en dehors de toute servitude relative au chemin de fer.	
Servitude aéronautique	⇨ 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.	
Servitude gaz (I3)	⇨ Il n'y a pas de canalisation de gaz sur la zone d'étude.	
Servitude relative aux captages (AS1)	⇨ La zone d'étude est concernée par la servitude AS1 relative à la protection des captages de Courchaton et Mancenans.	
Paysage	⇨ 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. ⇨ 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.	⇨ Il est vraisemblable que le paysage continuera à s'adapter à la modernisation des pratiques culturales sans que cela n'influe sur les caractéristiques intrinsèques.
Protection réglementaire	⇨ 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.	⇨ Il ne devrait pas y avoir d'évolution de l'influence de l'activité de la zone d'étude sur le patrimoine naturel environnant.
ZNIEFF	⇨ 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.	
Forêts publiques	⇨ 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.	
Parc Naturel Régional	⇨ Il n'y a pas de Parc Naturel Régional à moins de 16 km de la zone d'étude.	

Thématique	État actuel	État futur en l'absence de mise en œuvre du projet
Engagements internationaux	⇨ La zone d'étude est en dehors de toute zone Natura 2000. ⇨ La zone d'étude est en dehors de toute Réserve de Biosphère. ⇨ La zone d'étude n'est pas concernée par une ZICO.	
Habitats naturels	⇨ 8 habitats naturels et semi-naturels ont été identifiés sur l'aire d'étude immédiate.	⇨ Sans changement majeur prévu, le contexte écologique devrait correspondre aux constats des inventaires réalisés pour l'établissement de l'état initial écologique
Flore	⇨ 220 espèces ont été recensées sur la zone d'étude et ses abords. ⇨ 3 espèces indigènes remarquables ont été identifiées, dont aucune protégée. ⇨ 4 espèces exotiques envahissantes ont été identifiées sur l'aire d'étude immédiate.	
Faune	⇨ Aucune espèce d'amphibien n'a été observée dans l'aire d'étude immédiate. ⇨ 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. ⇨ 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. ⇨ 18 espèces de lépidoptères ont été identifiées sur l'aire d'étude. Toutes ces espèces sont communes en région Bourgogne Franche-Comté. ⇨ Une espèce d'odonate a été identifiée sur l'aire d'étude. Cette espèce est commune en région Bourgogne Franche-Comté. ⇨ 12 espèces d'orthoptères ont été identifiés sur l'aire d'étude. Toutes les espèces observées sont communes en région Bourgogne Franche-Comté. ⇨ Une espèce de coléoptère saproxylique a été observée lors des prospections. Cette espèce est commune en région Bourgogne Franche-Comté.	
Avifaune	⇨ 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. ⇨ 26 espèces d'oiseaux ont été observées dans l'aire d'étude lors des prospections faunistiques en période de migration prénuptiale. Sur les 26 espèces d'oiseaux, 18 sont protégées au niveau national. Aucune n'est considéré comme patrimoniale. Aucune halte migratoire n'a été identifiée. ⇨ 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 considéré comme patrimoniale.	
Chiroptères	⇨ 12 espèces de chauves-souris ont été détectées sur le site lors des investigations nocturnes. Sur les 12 espèces, aucune n'est patrimoniale.	



Synthèse de l'état initial

Dans un périmètre de 5 km

Centrale solaire des Centaurées, Accolans (25)

- Zone d'étude
- Rayon de 5 km autour de la zone d'étude
- Limite départementale
- Cours d'eau

Risque industriel

- ICPE

Zone d'inventaire

- ZNIEFF de type I
- Zone humide

Protection réglementaire

- Arrêté de Protection de Biotope (APB)
- Site classé

Patrimoine culturel

- Monument historique (MH)
- Périmètre de protection réglementaire de 500 m autour des MH

Paysage

Visibilité de la zone d'étude

- Non

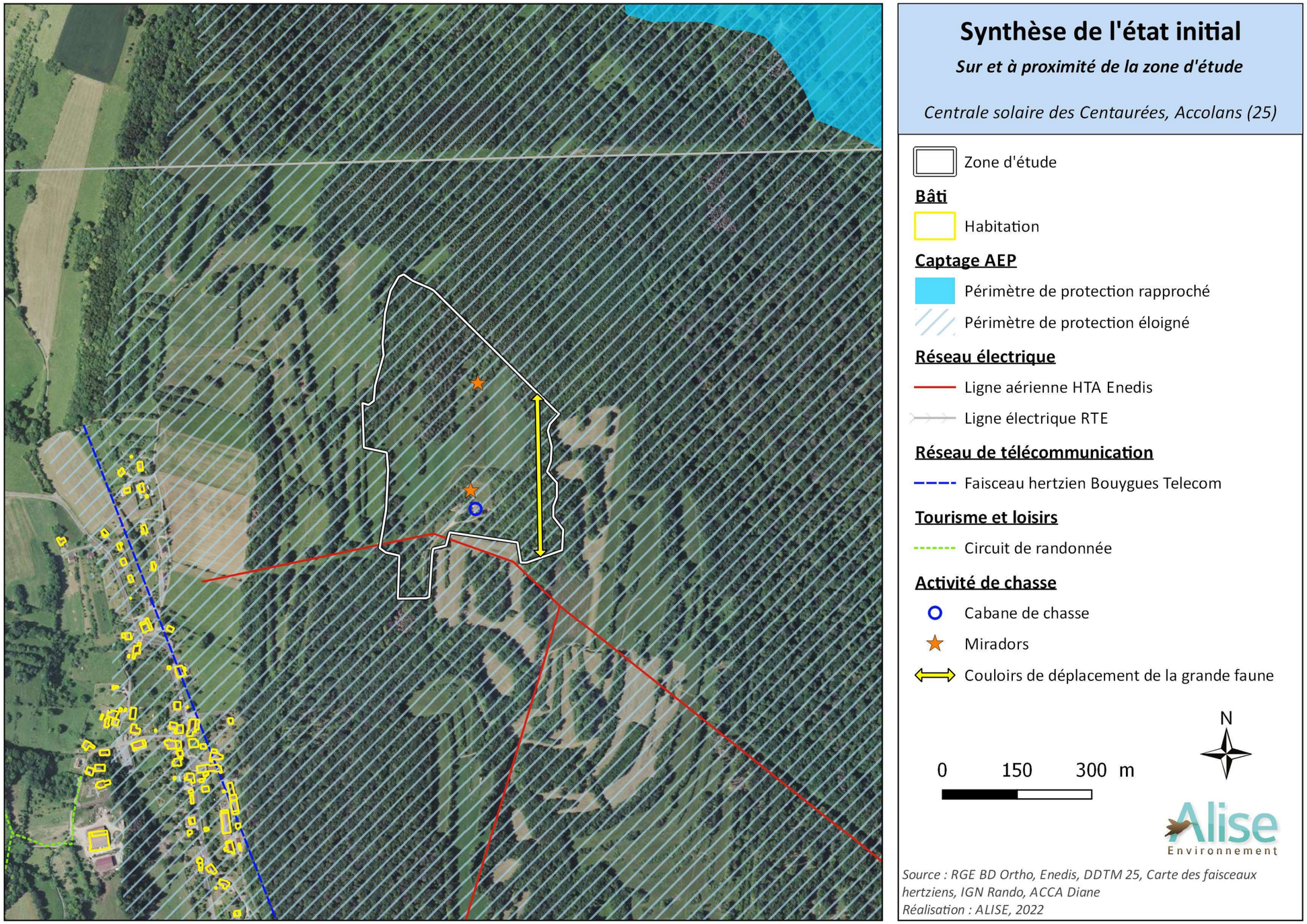
N

0 1 2 3 km

Source : Scan IGN, BD Topage, Géorisques, DREAL Bourgogne - Franche-Comté, Département du Doubs, Atlas des Patrimoines
Réalisation : ALISE, 2022

Figure 75 : Synthèse provisoire de l'état initial dans l'aire d'étude éloignée

Source : Scan IGN, BD Topage, Géorisques, DREAL Bourgogne – Franche-Comté, Département du Doubs, Atlas des Patrimoines



Synthèse de l'état initial

Sur et à proximité de la zone d'étude

Centrale solaire des Centaurées, Accolans (25)

Zone d'étude

Bâti

Habitation

Captage AEP

Périmètre de protection rapproché

Périmètre de protection éloigné

Réseau électrique

Ligne aérienne HTA Enedis

Ligne électrique RTE

Réseau de télécommunication

Faisceau hertzien Bouygues Telecom

Tourisme et loisirs

Circuit de randonnée

Activité de chasse

Cabane de chasse

Miradors

Couloirs de déplacement de la grande faune

N

0 150 300 m

Source : RGE BD Ortho, Enedis, DDTM 25, Carte des faisceaux hertziens, IGN Rando, ACCA Diane
Réalisation : ALISE, 2022

Figure 76 : Synthèse de l'état initial sur la zone d'étude

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

Chapitre 5 - ANALYSES DE LA VULNERABILITE DU PROJET EN CAS DE RISQUE D'ACCIDENTS OU DE CATASTROPHES MAJEURS

1- LES RISQUES MAJEURS EXISTANTS SUR LA ZONE D'ETUDE

Le risque majeur est la possibilité d'un événement d'origine naturelle ou anthropique, dont les effets peuvent mettre en jeu un grand nombre de personnes, occasionner des dommages importants et dépasser les capacités de réaction de la société (source : www.georisque.gouv).

Ce chapitre a pour objectif de recenser l'ensemble des risques existants sur la zone d'implantation potentielle du projet. Les risques majeurs peuvent avoir plusieurs origines :

- ⇨ Les risques naturels : avalanche, feu de forêt, inondation, mouvement de terrain, cyclone, tempête, séisme et éruption volcanique ;
- ⇨ Les risques technologiques (d'origine anthropique) : les risques industriels, nucléaire, minier, de rupture de barrage et de transport de matière dangereuses.

1.1 - LES RISQUES NATURELS

Le tableau ci-après présente la synthèse des risques naturels sur la zone d'étude :

Tableau 56 : Synthèse des risques naturels sur la zone d'étude

Risques	Etat sur la zone d'étude
Avalanche	⇨ Risque inexistant.
Risque de mouvements de terrain	⇨ Aucune cavité souterraine localisée n'est recensée sur la zone d'étude. ⇨ Le risque de mouvement de terrain est faible mais ne peut être exclu. ⇨ Aléa de type « nul » pour le retrait/gonflement des argiles sur la majeure partie de la zone d'étude. Une légère partie à l'extrémité nord et ouest de la zone d'étude est recensée comme aléa de type « moyen ».
Inondations	⇨ La zone d'étude n'est concernée par aucun zonage réglementaire associé à un PPRi. Elle n'est pas située dans une zone considérée comme inondable par débordement de cours d'eau. ⇨ La zone d'étude ne se situe pas dans un secteur sensible aux remontées de nappes et aux inondations de cave. ⇨ Le risque d'inondation par ruissellement et coulée de boues et très faible.
Risque sismique	⇨ Le risque sismique est modéré (zone de niveau 3).
Risque d'incendie	⇨ Le risque est faible mais ne peut être exclu compte tenu des boisements à proximité immédiate.
Risque tempête	⇨ Risque existant mais très faible.
Risque cyclone	⇨ Risque inexistant.
Eruption volcanique	⇨ Risque inexistant.

Globalement, les risques naturels sont faibles sur la zone d'étude.

Deux arrêtés de catastrophe naturelle pour des « inondations et coulées de boue » ont été déclarés sur la commune d'Accolans. Cependant, ils ont été pris lors d'événements exceptionnels qui ont impacté l'ensemble du territoire national.

Concernant le risque de mouvement de terrain, un seul arrêté de catastrophe naturelle « mouvement de terrain » a été déclaré sur la commune.

1.2 - LES RISQUES ANTHROPIQUES

Le tableau ci-après présente la synthèse des risques anthropiques sur la zone d'étude :

Tableau 57 : Synthèse des risques anthropiques sur la zone d'étude

Risques	Etat sur la zone d'étude
Risque industriel	⇨ Risque faible. L'ICPE la plus proche est la Société des Carrières de l'Est, située à environ 1,4 km de la zone d'étude. ⇨ Risque inexistant. Aucun établissement classé SEVESO n'est présent sur la zone d'étude et sur les communes limitrophes. ⇨ La zone d'étude n'est pas concernée par un PPRT.
Risque nucléaire	⇨ Risque inexistant. Aucune centrale nucléaire n'est présente à moins de 100 km de la zone d'étude.
Risque pollution de sols	⇨ Risque faible. Aucun site BASIAS ou BASOL n'est recensé sur la zone d'étude.
Risque de rupture de barrage	⇨ Risque inexistant.
Risque de transport de matières dangereuses	⇨ Risque faible. La RD 118, unique route départementale traversant la commune d'Accolans, est peu fréquentée et donc peu propice au risque de TMD.

Globalement, les risques technologiques sur la zone d'étude sont très faibles.

2- VULNERABILITE DU PROJET AUX RISQUES MAJEURS ET INCIDENCES POTENTIELLES NEGATIVES SUR L'ENVIRONNEMENT

2.1 - INCIDENCES POTENTIELLES NEGATIVES SUR L'ENVIRONNEMENT

Bien que particulièrement bénéfiques pour l'environnement, les installations photovoltaïques nécessitent l'utilisation de quelques produits chimiques lors de leur production. Parmi ces produits, il y a notamment :

- Le chlorure de phosphoryle (POCl3), utilisé lors de l'opération de dopage de l'émetteur de la cellule ;
- Les bains d'acide fluorhydrique (HF), utilisés pour graver le silicium ;
- La soude (NaOH) ainsi que des acides fluorhydrique (HF), nitrique (HNO3) et chlorhydrique (HCl), utilisés pour texturer la surface du silicium.

Le POCl3 est contenu dans des flacons en verres, pouvant donc entrainer des risques de renversement, et par conséquent une contamination des personnes et de l'environnement.

Une vigilance accrue doit donc avoir lieu lors des étapes de production, de réception des marchandises et de stockage.

Par ailleurs, en ce qui concerne les équipements électriques, les substances ou produits chimiques mis en œuvre dans l'installation sont limités. Les seuls produits présents en phase d'exploitation sont :

- L'huile hydraulique (circuit haute pression) ;
- L'eau glycolée (mélange d'eau et d'éthylène glycol), qui est utilisée comme liquide de refroidissement ;
- L'hexafluorure de soufre (SF6), qui est le gaz utilisé comme milieu isolant pour les cellules de protection électrique.

Vis-à-vis de l'environnement, le SF6 possède un potentiel de réchauffement global (gaz à effet de serre) très important, mais les quantités présentes sont très limitées (seulement 1 à 2 kg de gaz dans les cellules de protection).

Les huiles, même si elles ne sont pas classées comme dangereuses pour l'environnement, peuvent en cas de déversement au sol ou dans les eaux entraîner une pollution du milieu.

Les installations photovoltaïques ne peuvent pas être à l'origine de pollution massive résultant d'accident, comme c'est le cas pour les installations nucléaires ou l'exploitation des hydrocarbures.

2.2 - VULNERABILITE DU PROJET AUX RISQUES MAJEURS

Le tableau ci-après présente la vulnérabilité du projet aux risques majeurs présents sur la zone d'étude et les incidences potentiellement négatives sur l'environnement découlant de cette vulnérabilité.

Tableau 58 : Vulnérabilité du projet aux risques majeurs et incidences potentiellement négatives en découlant

Risque	Vulnérabilité du projet	Incidences	Risque avant mise en place des mesures de réduction de la vulnérabilité
Inondation par ruissellement	⇨ Matériaux entraînés par le courant. ⇨ Destruction du système photovoltaïque. ⇨ Infiltration de l'eau dans les locaux techniques.	⇨ Dévastation du paysage ⇨ Pollution de l'eau et des sols ⇨ Ralentissement de l'évacuation des eaux	Très faible
Inondation par remontée de nappes	⇨ Obstacle à l'écoulement des crues ⇨ Destruction du système photovoltaïque ⇨ Infiltration de l'eau dans les locaux techniques	⇨ Pollution de l'eau et des sols ⇨ Ralentissement de l'évacuation des eaux	Très faible
Risque sismique	⇨ Destruction de l'ouvrage par les secousses ⇨ Effondrement du système photovoltaïque	⇨ Pollution de l'eau et des sols	Faible
Risques de mouvement de terrain	⇨ Destruction de l'ouvrage par les mouvements ⇨ Effondrement du système photovoltaïque	⇨ Pollution de l'eau et des sols.	Faible
Risque tempête	⇨ Destruction du système photovoltaïque par un vent trop fort	⇨ Pollution de l'eau, des sols et de l'air.	Faible
Risque de transport de matière dangereuse	⇨ Destruction du système photovoltaïque par explosion ou incendie	⇨ Pollution de l'eau, des sols et de l'air.	Très faible

Les incidences potentielles négatives sur l'environnement découlant de la vulnérabilité du projet aux risques majeurs sont principalement les pollutions de l'eau et des sols pouvant découler de la fuite de produits en cas de détérioration des locaux techniques. Toutefois, ce risque apparaît très limité.

En cas de fortes inondations, le transport de matériaux issus des systèmes effondrés peut impliquer une destruction de la végétation et ralentir l'évacuation des eaux.

3- MESURES DE REDUCTION DE LA VULNERABILITE

Les installations photovoltaïques sont soumises à des normes de qualité et de sécurité, leur permettant de résister à certains phénomènes naturels ou anthropiques.

3.1 - SOLIDITE/STABILITE DES FONDATIONS

La solidité des fondations assure une résistance à la chute des structures pouvant être provoquée par les risques majeurs évoqués précédemment.

La construction des fondations se base sur des études de sol précises réalisées par un bureau d'études géotechniques selon la norme NFP 94-500. Les résultats des études permettront au Maître d'Ouvrage de déterminer le type de fondation le plus adapté au site ainsi que les profondeurs d'ancrage à atteindre. L'étude géotechnique, en vérifiant la compatibilité des fondations vis-à-vis des sols existants, vise à garantir la stabilité des ouvrages.

3.2 - SYSTEME DE SECURITE EN CAS DE TEMPETE

Les modules photovoltaïques seront conformes aux normes NF EN 61215 et NF EN 61646. Ces normes sont dédiées aux modules de type silicium cristallin pour la première et aux modules de type couche mince pour la seconde.

Ces normes certifient une garantie de qualité en matière de stabilité mécanique et de respect des paramètres électriques des modules. L'objectif est ainsi de montrer, autant que possible, que les modules sont aptes à supporter une exposition prolongée aux climats généraux d'air libre, définis dans la norme IEC 60721-2-1.

3.3 - SYSTEME DE SECURITE CONTRE LES INCENDIES

Afin d'éviter tout risque d'incendie ou de choc électrique, les exigences de la norme CEI 61730 permettent de minimiser les mauvaises applications et les mauvaises utilisations des modules ou le claquage de composants internes. Cette « qualification pour la sûreté de fonctionnement des modules photovoltaïques » comprend deux parties :

- ⇨ Exigences pour la construction : fournir un fonctionnement électrique et mécanique sûr au cours de la durée de vie des modules photovoltaïques.
- ⇨ Exigences pour les essais : effectuer un contrôle général ainsi que des contrôles sur les risques de chocs électriques, les risques de feu, les contraintes mécaniques et environnementales.

En cas d'incendie des modules, le Service Départemental d'Incendie et de Secours (SDIS) est prévenu automatiquement par le système de contrôle à distance, ce qui permet aux pompiers d'intervenir rapidement sur le site.

D'autre part, des extincteurs à CO2 (préconisés pour les feux électriques) sont placés à l'intérieur du parc, permettant ainsi aux agents de maintenance de les utiliser.

Toutes les précautions seront prises pour éviter le risque d'incendie en fonction de la réglementation et des recommandations du SDIS.

3.4 - PRISE EN COMPTE DES RISQUES NATURELS

L'aggravation des phénomènes climatiques, et plus particulièrement les tempêtes et inondations liées aux cours d'eau, est susceptible d'affecter le projet. Ce dernier ne présentera pas de véritable vulnérabilité à ce risque inondation. Toutefois, comme expliqué précédemment (cf. 3.2 - Système de sécurité en cas de tempête), les modules photovoltaïques sont conçus pour supporter une exposition prolongée aux climats généraux d'air libre

De manière générale, le projet de parc photovoltaïque au sol des Centaurées ne présente donc qu'une très faible vulnérabilité aux conséquences du changement climatique sur une échelle de 25 à 30 ans (durée de vie d'un parc photovoltaïque).

4- TRAITEMENT DU RISQUE DE POLLUTION

Afin de réduire les risques de pollution, le stockage des produits potentiellement polluants sera en rétention, conformément à la règlementation. Les postes électriques (les transformateurs, onduleurs et le poste de livraison) seront hermétiques. Ils seront équipés d'une rétention permettant de récupérer les liquides en cas de fuite.

Si une anomalie était détectée au niveau du transformateur, une sécurité par relais stopperait son fonctionnement.

Après une inondation ou un accident qui induirait un endommagement du système photovoltaïque, et une pollution potentielle de l'environnement, les techniciens chargés de la maintenance du parc seraient prévenus par le système de surveillance automatique. Le liquide pourrait donc être récupéré et éliminé dans une filière adaptée (par une entreprise spécialisée dans l'élimination de déchets liquides industriels.

Chapitre 6 – RAISONS DU CHOIX

1- PREAMBULE

D'après l'article R122-5 du Code de l'environnement, l'étude d'impact doit présenter les raisons pour lesquelles, notamment du point de vue des préoccupations environnementales et de la santé humaine, le projet a été retenu. Il s'agit d'exposer l'ensemble des arguments ayant motivés les choix pris lors du développement du projet concernant le parti d'aménagement, les variantes et les variantes localisées.

Le schéma ci-dessous présente la notion de parti d'aménagement, de variante et de variante localisée selon l'ADEME :

Un seul parti	→	La création d'un parc photovoltaïque
Des variantes	→	Différents sites d'implantation Différentes solutions d'accès, de raccordement …
Des variantes localisées	→	Différents types de modules Différentes possibilités d'implantation des modules Différentes possibilités de chemins d'accès

Figure 77 : Notions de parti, variante et variante localisée

Source : ADEME, novembre 2002

Dans le cas des aménagements photovoltaïques, il n'y a qu'un seul parti possible « la création d'un parc photovoltaïque », il ne s'agit pas de comparer deux aménagements électrogènes différents.

D'autre part, plusieurs sites potentiels ont été étudiés avant que le site final soit retenu via la réalisation de pré-diagnostics permettant de sélectionner les sites d'implantation les plus pertinents. Enfin, si plusieurs possibilités de « forme d'aménagement » sont envisageables, les arguments ayants concourus au choix final sont présentés et comparés.

2- LE CHOIX DU SECTEUR D'ETUDE

Le site photovoltaïque d'Accolans a été identifié au terme d'une approche globale, initialement menée pour le développement d'un projet éolien. L'objectif est de réussir à concilier insertion paysagère et critères techniques et environnementaux.

2.1 - LES OBJECTIFS DE LA DEMARCHE

La réussite d'un projet photovoltaïque tient dans la justesse du choix d'un site qui doit prendre en compte :

- ✓ les aspects techniques,
- ✓ les enjeux environnementaux,
- ✓ le paysage.

Les critères techniques sont multiples. La connaissance du potentiel solaire et la distance pour le raccordement au réseau électrique conditionnent tout d'abord la viabilité économique des sites, les servitudes liées aux réseaux et télécommunications ainsi qu'aux pratiques de vols civiles et militaires peuvent les contraindre ou les invalider, et des distances aux infrastructures peuvent être à respecter. De plus, il est nécessaire d'opter pour un éloignement vis-à-vis des habitations environnantes, afin de réduire l'impact visuel et acoustique du parc et de ses équipements.

Les spécialistes indépendants missionnés pour la réalisation de l'étude d'impact, peuvent émettre des recommandations pour améliorer la coexistence des modules avec la faune sauvage et le milieu naturel environnants, lesquelles sont toujours prises en compte avec beaucoup d'attention.

L'analyse des enjeux paysagers en amont permet d'identifier un site dont les caractéristiques et l'identité lui confèrent la capacité de recomposer une image de qualité autour du projet photovoltaïque. Dans ces conditions, le parc photovoltaïque devient un véritable projet d'aménagement du territoire. L'étude des composantes paysagères qui s'effectue à l'échelle de trois périmètres distincts couvrant un territoire s'étirant jusqu'à 5 km autour de l'aire d'implantation potentielle, est en outre, un support important à l'élaboration du parti d'implantation. Les choix concernant le positionnement et les caractéristiques des modules, élaborés aussi en fonction du paysage, assureront la cohérence du projet avec son environnement proche et lointain.

2.2 - IDENTIFICATION DU TERRITOIRE DE PROSPECTION

2.2.1 - Critères géographiques

Depuis les grands axes, la commune d'Accolans est accessible depuis l'autoroute A36, les routes départementales D9, D50 ou encore D683. Le site est quant à lui accessible par la D118, puis en empruntant un chemin depuis la Rue Sous le Feilly.

De plus, il est proche de routes dimensionnées pour le passage des camions et des engins d'aménagement du parc (phase travaux). Aucun aménagement particulier ni création de nouvelles routes n'est donc nécessaire pour permettre la création de ce parc photovoltaïque.

2.2.2 - Critères techniques

L'implantation d'un parc photovoltaïque sur le site d'Accolans dispose des installations nécessaires aux travaux.

Par ailleurs, le site est éloigné de tout aérodrome ou aéroport. Il n'y aura donc aucun problème lié à la réflexion des panneaux, pouvant s'avérer gênant pour les pilotes.

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.

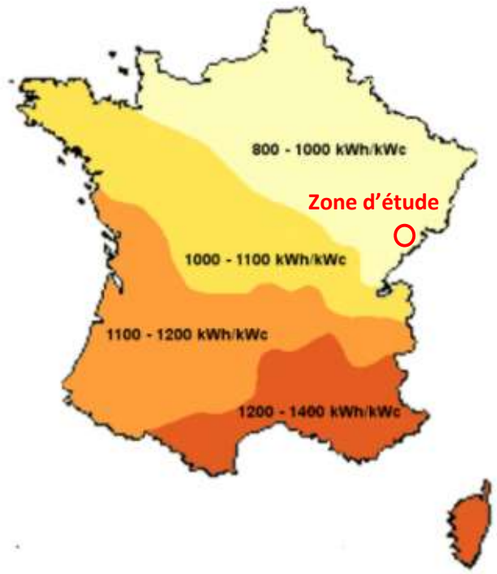


Figure 78 : Production annuelle photovoltaïque selon les régions françaises

Source : Girerd EnR

De plus, avec une orientation et une inclinaison adéquate des modules, le parc photovoltaïque au sol des Centaurées optimisera sa production solaire.

2.2.3 - Critères économiques

L'implantation du parc photovoltaïque sur la commune d'Accolans assurera une retombée économique locale pour la commune et contribuera au développement économique du territoire.

A cela s'ajoute les emplois induits chez les sous-traitants et les fournisseurs de la société (fourniture de carburant, entretien des engins, entreprises de transport, subsistance des employés, etc.), lors de la phase de chantier.

2.2.4 - Critères environnementaux, paysagers et patrimoniaux

Une analyse a été réalisée afin de localiser et d'estimer les enjeux environnementaux en analysant les zones naturelles protégées et/ou sensibles (Z.I.C.O., Z.N.I.E.F.F., Natura 2000,…) et axes migratoires connus. Ces données sont répertoriées et mises à jour par la DREAL qui les rend publiques.

Le site du projet se trouve en dehors des secteurs concernés par des protections réglementaires nationales (sites classés et inscrits), régionales ou départementales et en dehors des sites concernés par des engagements internationaux. Il est également en dehors des zones d'intérêt écologique (ZNIEFF).

Le travail paysager a été mené à partir de l'atlas des paysages de Franche-Comté. S'en est suivi un travail de concertation avec la commune et les services de l'Etat, et d'une analyse plus approfondie des enjeux répertoriés (proximité d'un monument historique, distance de recul par rapport aux axes routiers,…).

2.3 - LE CHOIX DU SITE

Le choix du projet des Centaurées a été arrêté sur la base de critères de gisement, de contexte environnemental et d'aménagement.

2.3.1 - Gisement solaire et configuration du site

La ressource solaire est l'un des premiers critères pris en considération dans l'analyse du potentiel d'un projet photovoltaïque. Pour le projet des centaurées, l'irradiation solaire se situe aux alentours de 1 235 kWh/m2/an soit une production évaluée à 1 148 kWh/kWc (*source : Solargis).*

Ce gisement est considéré comme satisfaisant pour l'installation d'un projet photovoltaïque. Par ailleurs, la topographie générale du site est plane, permettant une installation aisée des structures, et la surface totale des parcelles envisagées (16 ha environ) est suffisante pour son aménagement.

2.3.2 - Raccordement au réseau électrique

L'un des critères à prendre en compte dans l'installation d'une centrale photovoltaïque est sa capacité à être raccordée à un poste source.

Dans le cas du projet des centaurées, il existe deux possibilités : un raccordement au poste source d'Abbenans situé à 9,1 km, ou un raccordement au poste source de l'Isle-sur-le-Doubs situé à 10,5 km.

2.3.3 - Compatibilité avec les documents d'urbanisme et d'aménagement

La commune d'Accolans est actuellement réglementée par une carte communale adoptée pendant l'automne 2020. Cette carte communale stipule que la zone étudiée est non-constructible. Toutefois, selon l'article L.111-4 du Code de l'Urbanisme, les constructions et installations d'équipements collectifs peuvent être autorisées dans les parties non urbanisées de la commune dès lors qu'elles ne sont pas incompatibles avec l'exercice d'une activité agricole, pastorale ou forestière sur le terrain sur lequel elles sont implantées.

La jurisprudence stipule notamment qu' « il appartient à l'administration (…) d'apprécier si le projet permet l'exercice d'une activité agricole, pastorale ou forestière significative sur le terrain d'implantation du projet, au regard des activités qui sont effectivement exercées dans la zone concernée du plan local d'urbanisme ou, le cas échéant, auraient vocation à s'y développer, en tenant compte notamment de la superficie de la parcelle, de l'emprise du projet, de la nature des sols et des usages locaux. » *(CE, Photosol, 8 février 2017, n° 395464).*

Par ailleurs, le site du projet se situe en dehors de toute servitude d'utilité publique.

Le site est donc compatible avec l'installation d'un parc photovoltaïque pensé pour permettre avec une activité agricole.

2.3.4 - Occupation des sols

Le site a été choisi du fait de son contexte agricole. Il est en effet constitué de prairies temporaires et permanentes dans un contexte de faible qualité des sols avec des travaux d'amélioration réalisés ces dernières années. Les prairies sont fauchées pour l'alimentation de bovins.

Par ailleurs, les parties boisées de la zone d'étude abritent une activité de chasse (cabane de chasse située à l'entrée sud de la parcelle).

Dans l'optique du rétablissement d'une activité de pâturage significative et du maintien de l'activité de chasse sur les zones boisées, le site est compatible avec le développement d'un projet photovoltaïque.

2.3.5 - Contexte environnemental

Le contexte environnemental de la zone d'étude se définit par rapport aux zones de protection et d'inventaires naturels ainsi que des zones de protection du paysage et du patrimoine.

La zone d'étude est située en dehors des zones naturelles d'intérêt reconnues. Elle se trouve toutefois au sein d'un réservoir régional de biodiversité et d'un corridor régional (zone de passage) à préserver (impacts et mesures).

D'un point de vue paysager, la zone d'étude est incluse dans une zone boisée située sur un promontoire, limitant largement sa visibilité depuis les alentours. Le monument historique le plus proche est situé à plus de 3 km.

Les impacts du projet sur le milieu naturel et le paysage sont présentés dans le Chapitre 7.

3- LA CONFIGURATION DU PARC ET SON INSCRIPTION DANS LE SITE

La démarche sur laquelle s'appuie l'élaboration d'un parc photovoltaïque est une démarche de projet. Elle se fonde sur des contraintes techniques, environnementales, sociales et la prise en compte de composantes et d'enjeux paysagers considérés comme essentiels ou marquants. Cette démarche aboutit à l'élaboration d'un parti d'implantation qui lie le projet à son territoire.

3.1 - UNE DEMARCHE ATTENTIVE ET PEDAGOGIQUE

Lors de l'élaboration de variantes potentielles, les contraintes réglementaires, environnementales, paysagères et techniques sont prises en compte, en particulier :

- ⇨ les études bibliographiques concernant les zones environnementales protégées ou toute autre donnée issue des schémas régionaux, plans et programmes en vigueur ;
- ⇨ la détermination des servitudes et des périmètres de protection (habitat, patrimoine, lignes électriques, canalisations gaz, servitudes aéronautiques et radioélectriques, distances aux départementales…) ;
- ⇨ la mise en cohérence entre le site et les installations ;

A travers l'état initial des analyses paysagère et écologique, une connaissance détaillée du site induit des préconisations qui nourrissent la détermination d'un parti d'implantation plutôt qu'un autre. L'implantation finale est alors déterminée au terme d'une comparaison de variantes potentielles. Cette évaluation croise la cohérence technique, économique, paysagère et environnementale du projet.

L'impact visuel du projet est estimé notamment grâce à la réalisation de photomontages qui permettent de se représenter le nouveau paysage avec le parc construit. Ils sont réalisés depuis des points de vue représentatifs des principaux enjeux relevés dans l'analyse paysagère de l'état initial, et permettent d'appréhender la lisibilité de l'implantation et son ancrage dans le site ;

L'implantation d'un parc photovoltaïque doit être associée à une logique paysagère compréhensible par tous.

3.2 - PRISE EN COMPTE DES ENJEUX PAYSAGERS DANS L'ELABORATION DU PARTI D'IMPLANTATION

Le scénario d'implantation qui sera 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).

3.3 - PRISE EN COMPTE DES ENJEUX ECOLOGIQUES DANS L'ELABORATION DU PARTI D'IMPLANTATION

De manière générale, l'implantation doit tenter d'éviter les zones à forts enjeux environnementaux, et le scénario final d'implantation devra être celui de moindre impact (haies arrachées, emprise sur des occupations de sols d'intérêt pour la biodiversité, zones protégées…). Elle doit également s'appuyer sur la sensibilité des espèces présentes définie dans l'étude écologique : habitats, présence d'espèces d'intérêt patrimonial, axe de migration, territoire de chasse, etc.

Les enjeux écologiques sont présentés au Chapitre 3.

3.4 - PRISE EN COMPTE DES ENJEUX TECHNIQUES ET HUMAINS DANS L'ELABORATION DU PARTI D'AMENAGEMENT

Les servitudes et contraintes techniques (réseaux, canalisations, etc.) et les enjeux humains (éloignement aux habitations, préservation de l'agriculture, acoustique, etc.) sont également pris en compte lors de l'élaboration des variantes.

En plus des éléments paysagers et écologiques du secteur d'étude, le parti d'implantation envisagé doit également prendre en compte d'autres contraintes d'ordre technique (servitudes,…), foncière (accord du propriétaire et de l'exploitant agricole au préalable,…), humain (respect d'une distance suffisante par rapport aux zones d'habitat,…), et technique vis-à-vis de l'exploitation agricole par exemple, etc.

3.5 - PRESENTATION DES SCENARIOS ENVISAGES

Plusieurs variantes d'implantation ont été étudiées dont trois ont été développées et argumentées vis-à-vis de leur perception paysagère potentielle, de leur respect des servitudes présentes, ainsi que de leur potentiel impact écologique. Ces variantes ont été confrontées, et la plus pertinente a été retenue.

3.5.1 - Scénario n°1

- ⇨ Évitement des zones autour de la cabane de chasse et des ruchers
- ⇨ Évitement des espaces à enjeux modérés pour l'avifaune pour l'implantation des panneaux et voirie
- ⇨ Préservation des arbres à cavité sur la ZIP et des boisements à proximité
- ⇨ Respecter un espacement de 5m entre la clôture du projet et la lisière des boisements préservés sur le site
- ⇨ Espace entre tables à 3,5 m uniquement pour les pelouses calcicoles et à 3m sur le reste du site

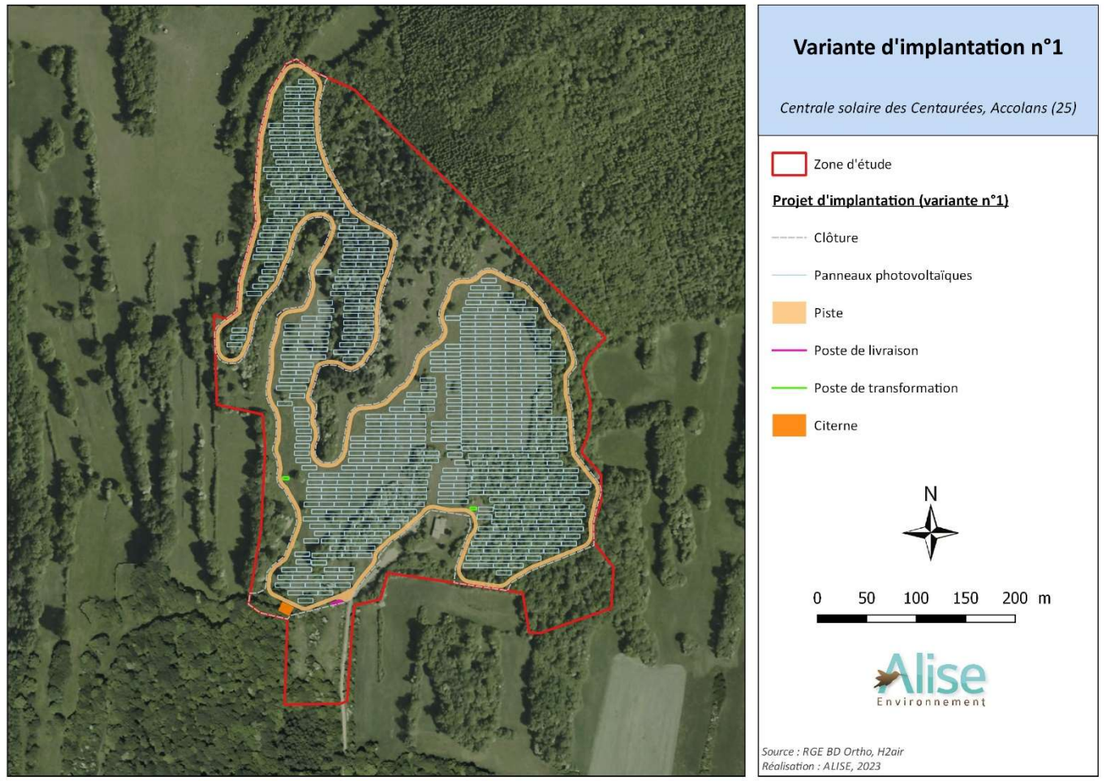


Figure 79 : Variante d'implantation n°1

Source : RGE BD Ortho, H2air

3.5.2 - Scénario n°2

- ⇨ Évitement des zones autour de la cabane de chasse et des ruchers
- ⇨ Évitement des espaces à enjeux modérés pour l'avifaune pour l'implantation des panneaux et voirie
- ⇨ Préservation des arbres à cavité sur la ZIP et des boisements à proximité
- ⇨ Respecter un espacement de 5m entre la clôture du projet et la lisière des boisements préservés sur le site
- ⇨ Espace entre tables à 3,5 m uniquement pour les pelouses calcicoles et à 3m sur le reste du site
- ⇨ Évitement des boisements les plus anciens au N -O (30% de surface supplémentaire)
- ⇨ Évitement partiel des pelouses calcicoles pour les voiries et de la zone de flore patrimoniale
- ⇨ Espace entre les tables à 3,5 m sur l'ensemble du parc
- ⇨ Création de travées perpendiculaires pour exploitant ovin

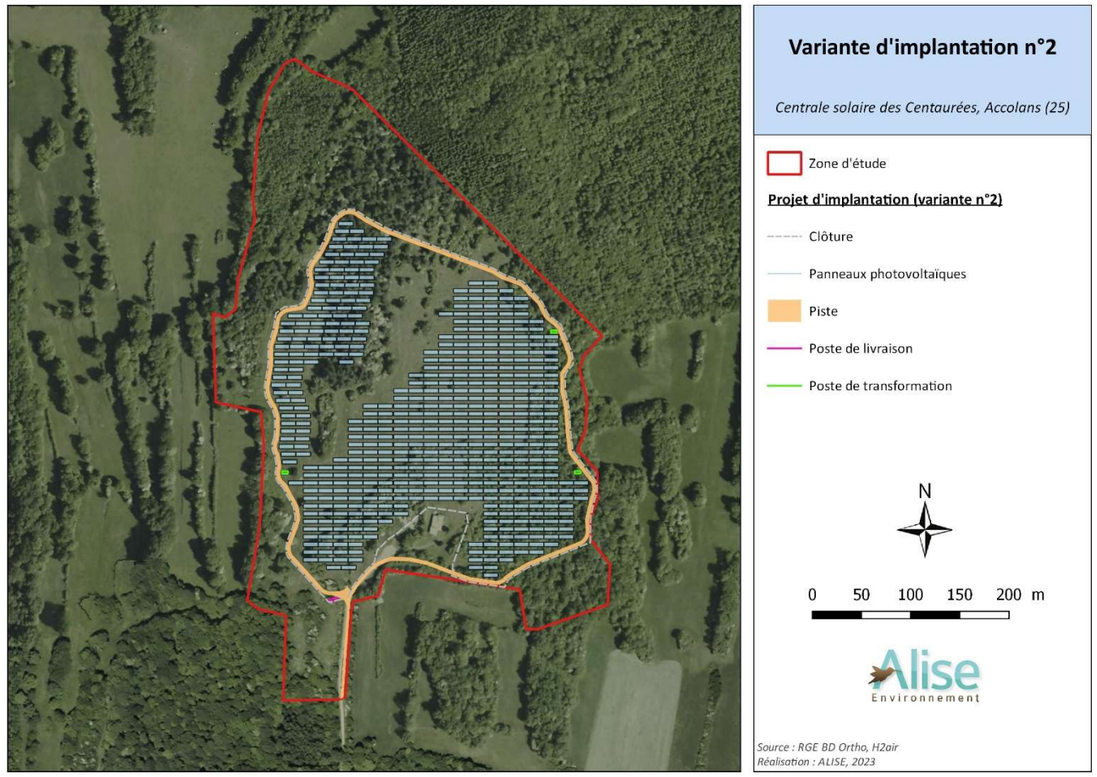


Figure 80 : Variante d'implantation n°2

Source : RGE BD Ortho, H2air

3.5.3 - Scénario n°3

- ⇨ Évitement des zones autour de la cabane de chasse et des ruchers
- ⇨ Respecter un espacement de 5m entre la clôture du projet et la lisière des boisements préservés sur le site (utile aussi pour chiroptères)
- ⇨ Préservation des arbres à cavité sur la ZIP et des boisements à proximité
- ⇨ Évitement des espaces à enjeux modérés pour l'avifaune pour l'implantation des panneaux
- ⇨ Évitement 30% surface de boisements supplémentaires évitée
- ⇨ Évitement des boisements les plus anciens au N -O (30% de surface supplémentaire)
- ⇨ Évitement partiel des pelouses calcicoles pour les voiries et de la zone de flore patrimoniale
- ⇨ Espace entre les tables à 3,5 m sur l'ensemble du parc
- ⇨ Création de travées perpendiculaires pour exploitant ovin
- ⇨ Évitement total des pelouses calcicoles pour les voiries

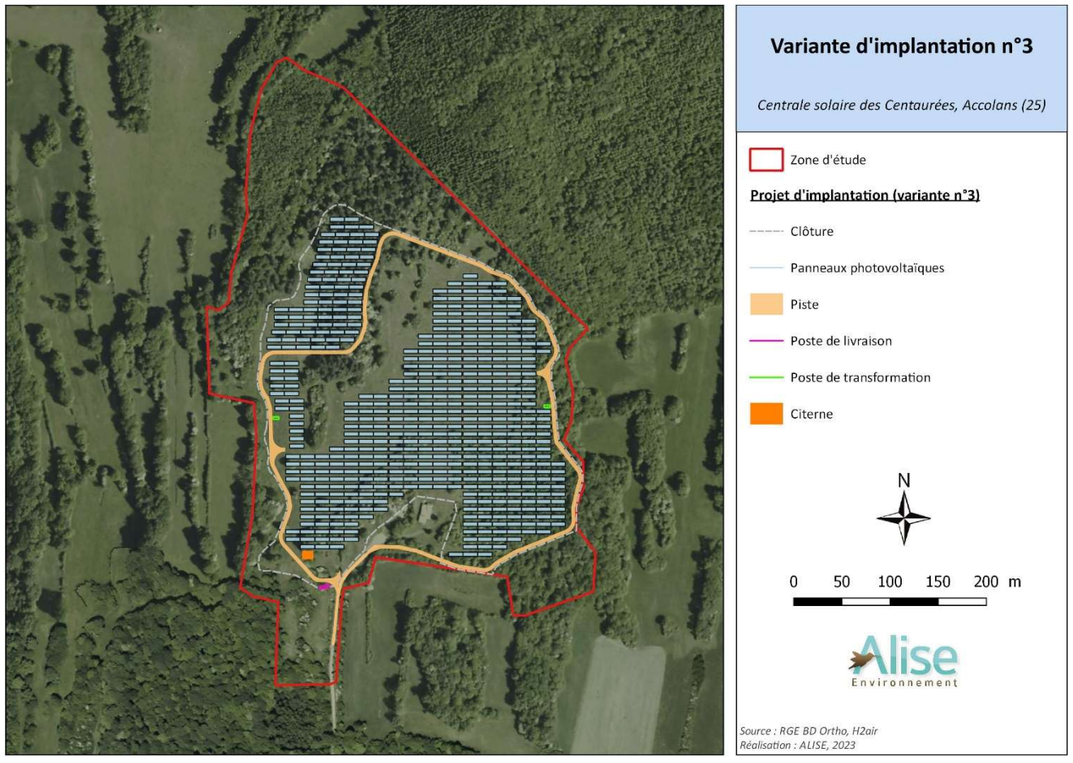


Figure 81 : Variante d'implantation n°3

Source : RGE BD Ortho, H2air

4- PRESENTATION DU PROJET FINAL

L'implantation finale se base donc majoritairement sur le scénario 3, variante qui considère et minimise les impacts et prend en considération les enjeux écologiques.

Ainsi, en compilant l'ensemble des contraintes techniques, paysagères, environnementales et foncières, le prestataire a donc pu définir des zones d'implantations potentielles pour l'installation de l'ensemble des équipements du parc photovoltaïque, présentées ci-après.

Les optimisations présentées ci-avant ont permis ainsi d'aboutir au plan d'implantation final présenté sur la figure page suivante.

Les caractéristiques de la centrale solaire des Centaurées sont présentées dans le tableau ci-dessous.

Tableau 59 : Les caractéristiques de la centrale solaire des Centaurées

CARACTERISTIQUES DU PARC	
Surface clôturée	9,2 ha
Nombre de modules	13 000 – 13 500
Nombre de tables	500 - 550
Nombre de poste de livraison	1
Nombre de poste de transformation	2
Longueur de piste	1 150 ml
Longueur de clôture	1 350 ml

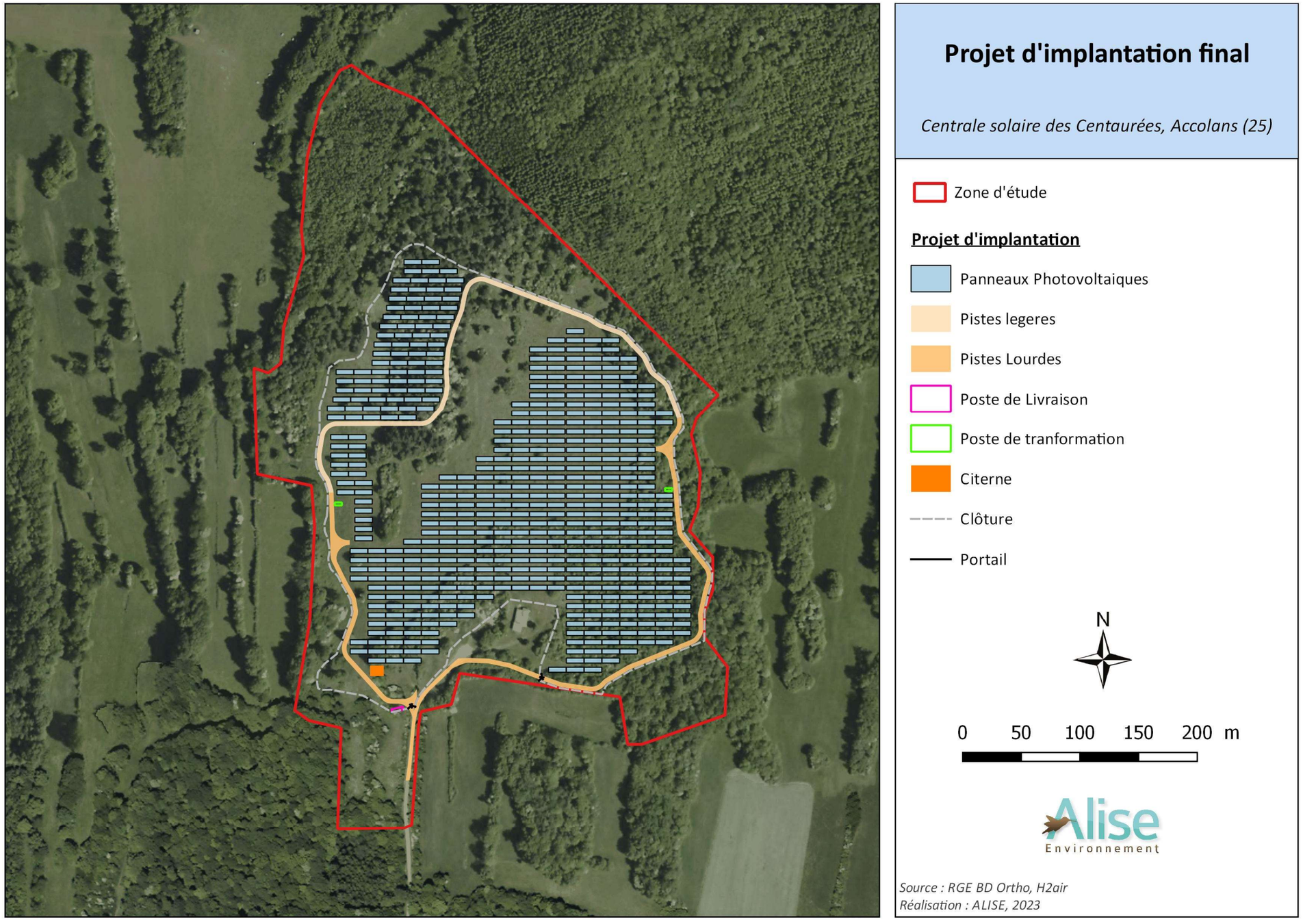


Figure 82 : Projet d'implantation final

Source : RGE BD Ortho, H2air

Chapitre 7 – ANALYSE DES EFFETS DU PROJET ET IMPLICATIONS

La suite du document va étudier les impacts du projet en envisageant l'implantation de 13 000 à 13 500 modules photovoltaïques, sur une surface clôturée de 9,2 ha. Les caractéristiques des modules étudiés sont présentées dans le Chapitre 2 § 4-Caractéristiques techniques du projet.

1- IMPACT GLOBAL DE L'ENERGIE SOLAIRE

1.1 - RAISONNEMENT A LONG TERME

Les énergies renouvelables répondent à une stratégie énergétique à long terme basée sur le principe du développement durable et sont une solution au problème de l'épuisement à moyen terme du gisement des énergies fossiles.

Elles répondent en effet aux besoins actuels sans compromettre le développement des énergies futures. Dans le domaine électrique, la France se caractérise par :

- ⇨ Une faible utilisation des ressources fossiles : ressources fossiles (10 % ; hors nucléaire)
- ⇨ La prédominance du nucléaire (63 % de la production électrique, selon le Bilan de l'Energie Electrique en France, RTE, 2022), première source de production électrique en France ;
- ⇨ Environ ¼ de la production électrique par énergie renouvelable : 26 % de la production totale ;
- ⇨ Une faible politique de maîtrise de l'énergie.

En 2022, la production d'électricité en France s'élevait à 445,2 TWh, dont 18,6 TWh produits à partir de l'énergie photovoltaïque (source RTE), ce qui représente 4 % de la production totale (en hausse de 4 TWh par rapport à 2021).

Figure 83 : Répartition de la production d'électricité en France par type d'énergie en 2022

Source : Bilan de l'Energie Electrique en France, RTE 2022

En 2022, la consommation corrigée des aléas climatiques et des effets calendaires a représenté un volume de 459,3 TWh, soit une diminution de 1,7 % par rapport à 2021. Ce niveau de consommation est plus faible que celui enregistré en 2020 (461 TWh), année pourtant largement marquée par les restrictions dues aux confinements et le recul de l'activité économique du fait de la crise sanitaire.

Le développement du photovoltaïque est indispensable pour augmenter la part des énergies renouvelables dans le mix électrique et réduire nos émissions de gaz à effet de serre, dans un contexte de besoins croissants en électricité, notamment du fait de l'électrification des transports et de l'industrie. Ainsi, la Programme Pluriannuelle de l'Energie 2019-2023/2024-2028 fixe des objectifs ambitieux développement du photovoltaïque.

Les objectifs d'augmentation des capacités installées de production photovoltaïque sont présentés dans le tableau suivant.

Tableau 60 : Objectifs de production d'électricité renouvelable d'origine photovoltaïque

Source : Programmation Pluriannuelle de l'Energie 2019-2023 / 2024-2028

2023	2028 Scénario A	2028 Scénario B
20,6 GW	35,1 GW	44,0 GW

En 2022, la capacité photovoltaïque installée était d'environ 16 GW. Le rythme de développement du photovoltaïque en France est insuffisant pour atteindre les objectifs fixés. Il est donc important d'accélérer le développement du photovoltaïque dans les années à venir.

La France a engagé une politique de développement des parcs photovoltaïques par la réglementation des conditions de rachat par EDF du courant produit, en vue de rattraper le niveau d'équipement moyen en Europe. Ces mesures incitatives ont conduit à l'émergence de nombreux projets.

Dans l'avenir, la politique la plus prometteuse consistera à jumeler la maîtrise des consommations avec le développement des énergies renouvelables.

En effet, comme le rappelle l'ADEME, tout Kilowattheure économisé ou produit par les énergies renouvelables présente plusieurs avantages :

- ⇨ Il évite d'utiliser des énergies fossiles polluantes et de réserve limitée (pétrole, gaz …) ;
- ⇨ Il diminue les risques liés à l'usage de l'énergie nucléaire ;
- ⇨ Il augmente notre indépendance énergétique.

La centrale solaire des Centaurées participera à cet effort national, à la volonté européenne de promouvoir l'électricité produite à partir de sources d'énergies renouvelables sur le marché intérieur (directive adoptée en septembre 2001), et aux respects des engagements internationaux établis pour répondre aux enjeux du développement durable (protocole de Kyoto, plan national de lutte contre le changement climatique …).

1.2 - POLLUTION EVITEE

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. 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_2 équivalent par kWh produit (source ADEME).

La production d'électricité au moyen de l'énergie photovoltaïque permet d'éviter l'utilisation de combustibles fossiles, responsables de la majorité des pollutions atmosphériques à l'échelle de la planète ou d'un continent (source ADEME) :

- Aucune émission de gaz à effet de serre, de poussières, de fumées et d'odeurs,
- Aucune production de suie et de cendre,
- Pas de nuisance (accidents, pollutions) de trafic lié à l'approvisionnement des combustibles,
- Aucun rejet dans les milieux aquatiques (mer, rivière, nappe), notamment des métaux lourds,
- Aucun dégât des pluies acides sur la faune et la flore, le patrimoine, l'homme,
- Pas de stockage des déchets.

Même si ces effets positifs sont plus facilement quantifiables à l'échelle d'un pays qu'à l'échelle locale, des ratios de rejets de gaz évités ont été établis. Les bénéfices de l'énergie photovoltaïque sur la santé humaine et l'environnement sont réels, de nombreuses études détaillées existent à ce sujet. (Rappelons que l'installation du parc photovoltaïque est réversible).

A titre de comparaison et en prenant comme indicateur le CO_2 (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 61 : Emissions de CO2 pour 1 kWh produit

Source : Etude du GIEC sur les émissions de CO2 des différentes sources d'électricité, 2014

Type de production	Emission de CO2 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 photovoltaïque se substitue essentiellement à des productions à partir d'énergies fossiles (centrales à gaz, pétrole et charbon), fortement émettrices de CO2. A l'échelle européenne, RTE (Réseau de Transport d'Electricité) estime que la production d'électricité renouvelable a permis d'éviter l'émission de 20 millions de tonnes de CO2, dont 5 millions en France. Cela correspond aux émissions de gaz à effet de serre annuelles de plus de 3 millions de citoyens français.

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

Il prévoit l'implantation de 13 000 à 13 500 modules photovoltaïques d'une puissance unitaire comprise entre 550 et 650 Wc. Le parc photovoltaïque va permettre une production estimée de l'ordre de 8,9 GWh/an, ce qui correspond à la consommation électrique d'environ 4 030 habitants (hors chauffage).

Cela permettra d'éviter l'émission d'au moins 116 tonnes de CO2 dans l'atmosphère chaque année, soit 5 220 tonnes pour 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)).

Les coûts indirects de l'énergie photovoltaïque sur l'environnement sont quasiment nuls par rapport à ceux générés par les énergies fossiles et nucléaires : les modules ne produisent aucun déchet et n'émettent aucun gaz polluant.

Leur démantèlement se fait sans complication technique (donc peu coûteux) et le site peut retrouver rapidement et facilement un usage intéressant pour la collectivité ou le particulier, ce qui est loin d'être le cas pour les autres types de sites producteurs (démantèlement des centrales nucléaires, traitement des sols pollués sur les sites de stockages d'hydrocarbures, par exemple,…).

Par ailleurs, le recyclage en fin de vie des panneaux photovoltaïques est devenu obligatoire en France depuis Août 2014. Les modules collectés sont démontés et recyclés dans des usines spécifiques, puis réutilisés dans la fabrication de nouveaux produits. Le taux de recyclage est supérieur à 90%. En ce qui concerne les onduleurs, la directive européenne n°2012/19/UE oblige depuis 2005, les fabricants d'appareils électroniques, et donc les fabricants d'onduleurs, à réaliser à leurs frais la collecte et le recyclage de leurs produits. Les autres matériaux issus du démantèlement des installations (béton, acier), quant à eux, suivront les filières de recyclage classiques. Les pièces métalliques facilement recyclables, seront valorisées en matière première. Les déchets inertes (grave) seront réutilisés comme remblai pour de nouvelles voiries ou des fondations.

Enfin, il convient de signaler que l'énergie nécessaire à la fabrication d'un système photovoltaïque est restituée au bout d'un à trois ans d'exploitation selon la technologie de module et sa région d'installation en France (Source : ADEME). Dans les prochaines années, et grâce aux avancées techniques attendues, ce temps de retour énergétique sera réduit à moins d'un an pour les principales catégories de modules. Ainsi, pendant sa durée de vie, le système photovoltaïque produira entre 10 et 30 fois l'énergie dépensée tout au long de son cycle de vie.

Ce bilan énergétique est donc positif, en particulier au regard des bilans établis pour les autres sources de production électrique.

Le parc photovoltaïque des Centaurées constituera un élément supplémentaire mis en place sur le territoire national pour réduire les émissions polluantes et leurs coûts indirects sur l'environnement et la santé humaine, tout en participant au développement d'une véritable production décentralisée de l'électricité et à la mise en place d'un nouveau mode d'approvisionnement sécurisé et renouvelable.

2- IMPACT SUR LE MILIEU PHYSIQUE

2.1 - IMPACT SUR LE RELIEF, LE SOL ET LE SOUS-SOL

2.1.1 - Impact sur le relief

La création du parc photovoltaïque au sol des Centaurées n'aura aucun effet sur le relief. Les travaux nécessaires (fondations, aménagement des plateformes de levage, création des pistes d'accès, creusement des tranchées de raccordement au réseau électrique) ne modifieront pas la topographie des parcelles concernées par le projet.

L'impact sur le relief est nul.

2.1.2 - Impact sur le sol et le sous-sol

➢ Impact sur le sol

❖ *Phase des travaux*

La création du parc photovoltaïque nécessitera le décapage de la terre végétale pour permettre, l'aménagement des chemins d'accès, la mise en place des supports et panneaux solaires et le creusement des tranchées pour le raccordement au réseau électrique.

Ces opérations peuvent altérer les qualités agro-pédologiques de la terre végétale non seulement lors du décapage mais également lors des opérations de transport, de stockage, de reprise et de régalage de la terre.

La surface d'emprise des modules sur l'ensemble de la zone est de 3,3 ha. De plus, 1 150 ml de pistes de circulations seront créés.

La terre végétale décapée sur le site du projet servira lors de l'aménagement des espaces verts autour du site et au niveau de l'entrée. Il sera donc nécessaire d'éviter son altération durant la phase des travaux.

Pour limiter les risques de dégradation des qualités agro-pédologiques de la terre végétale, des mesures de prévention seront prises, telles que :

- ⇨ décapage de la terre de façon sélective en évitant le mélange avec les couches stériles sous-jacentes ;
- ⇨ stockage temporaire de la terre végétale sur une zone à l'écart des passages d'engins.

Pendant la phase de chantier, l'usage et la circulation d'engins de chantier et d'engins de levage (engins lourds) peut provoquer un tassement des sols. Cependant, cet usage sera ponctuel dans le temps et dans l'espace.

Enfin, la circulation et le nettoyage des engins de chantier ainsi que le stockage de matériel peuvent être à l'origine de déversement accidentel de produit polluant : huile, carburant, lubrifiant ou peintures. Afin d'éviter des fuites accidentelles de produits polluants, des dispositions seront exigées par le maître d'ouvrage vis-à-vis de l'entreprise réalisant les travaux :

- l'entretien et le levage des véhicules sur des aires étanches ;
- le recueil et le traitement des eaux avant rejet.

L'impact potentiel du projet sur le sol sera donc temporaire, se limitant à la période des travaux soit environ 9 mois. En général, on observe que les sols reconstitués après un chantier retrouvent la qualité des sols originels en 3 à 4 ans.

❖ *Phase d'exploitation*

Pendant l'exploitation du parc photovoltaïque, les impacts sur les sols en place seront nuls car les véhicules légers des techniciens chargés de la maintenance du parc emprunteront les routes existantes et les pistes créées lors du chantier. Il n'y aura aucun passage de véhicules sur les sols en place et les terrains réaménagés.

Les seuls risques pourraient venir en cas d'accident par le déversement d'hydrocarbures provenant des véhicules.

Le seul risque en phase d'exploitation est la pollution accidentelle des sols. Les aménagements du projet permettront d'éviter les impacts sur les sols.

➢ Impact sur le sous-sol

Les travaux de terrassement pour l'aménagement du parc photovoltaïque des Centaurées resteront très peu importants et n'auront pas d'impact sur le sous-sol. Ces travaux seront limités à la partie superficielle des terrains et ne concerneront pas les roches sous-jacentes.

De plus, l'aménagement de la partie nord-ouest de la zone d'étude a été évité afin de ne pas avoir à réaliser des travaux de terrassement pour combler la rupture de pente.

La construction et le fonctionnement de la centrale solaire des Centaurées n'auront pas d'impact sur le sous-sol.

2.2 - IMPACT SUR LES EAUX

2.2.1 - Phase des travaux

Les risques de contamination des eaux souterraines et superficielles pendant la phase des travaux d'aménagement du parc photovoltaïque peuvent venir :

- ⇨ des fuites de produits polluants (hydrocarbures essentiellement) provenant des engins de chantier et des camions de transport ;
- ⇨ des fuites de produits liquides stockés sur le site pour les besoins du chantier ;
- ⇨ de matières contaminantes par ruissellement d'eau pluviale.

Comme dans tout chantier d'aménagement, les risques de contaminations des eaux par des produits polluants (hydrocarbures essentiellement) ne peuvent être totalement exclus. Cependant, ces risques sont faibles et limités car les quantités de produits mis en œuvre sont faibles : volume des réservoirs des engins pour les hydrocarbures,… De plus, les risques se limiteront à la durée du chantier.

Les mesures de préventions qui seront prises pour réduire les risques de contamination des eaux tant souterraines que superficielles sont présentées au Chapitre 8.

➢ Impact sur les eaux souterraines

La nappe de la craie est présente dans les formations souterraines au niveau de la zone d'étude : une nappe libre crayeuse dont l'alimentation s'opère directement à partir des précipitations atmosphériques.

L'infiltration assez rapide des eaux de surface vers la nappe, liée à la perméabilité des calcaires, induit une vulnérabilité de la ressource souterraine vis-à-vis des pollutions de surface.

Selon la base de données BSS-Eau, aucun ouvrage n'est recensé au sein de la zone d'étude.

Par ailleurs, d'après les données de la DDTM du Doubs et de la note hydrogéologique réalisée par le bureau d'études Sciences Environnement, la zone d'étude est concernée par les périmètres de protection éloignés des captages de Courchaton et Mancenans.

Une synthèse de la note hydrogéologique présentant les sensibilités du projet photovoltaïque des Centaurées vis-à-vis des zones de captage est présentée dans les paragraphes suivants. L'étude complète est jointe en annexe.

❖ *Enjeux quantitatifs*

Du point de vue quantitatif, la mise en place de la centrale solaire et des aménagements d'accès et de construction n'auront pas d'impact significatif sur la recharge et la dynamique d'écoulement des eaux au sein de cet important réservoir karstique.

Bien que présentant une surface imperméabilisée au niveau notamment des voiries lourdes, , de la base vie, et des postes de transformation et livraison, , celles-ci restent très limitée au vu de la superficie du site retenu et de la zone d'alimentation de la source de la Fontaine du Crible plus globalement.

De plus, les eaux de précipitations s'abattant sur les secteurs aménagés, seront toujours en mesure de rejoindre rapidement le sous-sol en périphérie immédiate du projet, par ruissèlement le long des voiries.

Les panneaux ne seront pas installés à même le sol et seront espacés : il n'y a pas création de zone imperméable induite par l'installation des panneaux. Ils présentent une inclinaison et un espace inter-rang de 3 à 3,5 m.

A noter que les fondations prévisionnelles des panneaux sont prévues en micro pieux battus ou vissés selon les résultats de l'étude géotechnique et sur une profondeur de 1,5 m au maximum.

Concernant les risques potentiels de détournement des eaux souterraines induits par la pose des réseaux enterrés et notamment des câbles électriques où les emprises sont limitées par rapport à la taille et à la fonctionnalité du réservoir karstique dans ce secteur, **leur mise en place n'aura pas d'effet quantitatif notable sur la ressource en eau.**

A noter également : Les postes de transformation seront posés sur un lit de gravier sur une fouille de quelques centimètres de profondeur. La mise en place d'un talus à la base des postes de transformation a été prévue afin de surélever le vide sanitaire, de 0,8 m, situé à la base des locaux techniques. Cette spécificité permet de maintenir au sec cet espace, quelles que soient les conditions météorologiques. Le talus fera ainsi 80cm de haut (hauteur du vide sanitaire enterré), pour environ 1 mètre de plateforme en terre au-delà de l'emprise du poste de transformation et 1m de pente.

❖ *Enjeux qualitatifs*

Les enjeux principaux du projet vis-à-vis de la ressource karstique porteront ainsi essentiellement sur le volet ayant trait à la qualité de l'eau et notamment en cas de survenue d'une pollution accidentelle durant la phase travaux.

La réalisation de la campagne de traçage de 2020 a montré une restitution du colorant injecté sur le site du projet au Creux de Combe Ainé, ainsi qu'à la source captée de la Fontaine du Crible.

Cette ressource karstique majeure est exploitée pour la production d'eau potable par le Syndicat de l'Abbaye des Trois Rois.

Le traçage a montré une vitesse de circulation élevée, de l'ordre de 4 km/jour en période de hautes-eaux, impliquant un système karstique très fonctionnel et une vulnérabilité globale de la ressource pour les activités en place sur ce secteur.

Cependant, le suivi mis en place a montré une restitution principale au Creux de Combe Ainé et une concentration limitée en colorant à la source captée de la Fontaine du Crible avec un taux de restitution du colorant au captage de l'ordre de 7,5%.

La simulation de pollution présentée dans le chapitre précédent montre bien l'impact quasi nul d'une pollution accidentelle sur le site.

Ainsi, bien que situé au sein de la zone d'alimentation de la source de la Fontaine du Crible et bien que présentant un lien rapide avec celle-ci, le débit important de la source et la présence d'autres sources au débit important sur le secteur (Creux de Combe Ainé), impliquent une dilution élevée et donc un impact potentiel très limité du projet sur cette ressource en eau potable

➢ Impact sur les eaux superficielles

❖ *Modification d'écoulements pérennes existants*

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.

Ainsi, les modules, les postes de livraison et le raccordement électrique ne traversent donc aucun cours d'eau permanent.

Compte tenu de cet éloignement, le site présente une très faible sensibilité face aux risques de contamination des eaux de surface. De plus, les travaux seront réalisés préférentiellement en saison sèche.

❖ *Pollution des eaux superficielles*

Les impacts dans ce domaine concernent les travaux de montage ou de démantèlement. Ces travaux sont de courte durée : 9 mois. Les impacts potentiels sur la qualité des eaux superficielles sont liés à des risques classiques de pollution :

- ⇨ Accident sur un engin contenant des hydrocarbures dans les réservoirs ;
- ⇨ Pollution mécanique engendrée par l'apport de matières en suspension résultantes de l'érosion des sols mis à nu, qui peuvent aller se déposer par ruissellement dans les zones calmes des cours d'eau. Ce risque existe sur tout chantier engendrant des terrassements et dans toute activité engendrant un retournement des sols comme le labour, par exemple. Dans tous les cas, le couvert végétal, combiné aux faibles risques d'érosion précités du faible relief favorable limitent fortement ce risque.

Le pétitionnaire exigera des entreprises intervenant sur le chantier que le matériel de chantier soit en parfait état afin de minimiser les risques de fuite d'hydrocarbures.

2.2.2 - Phase d'exploitation

➢ Aspect quantitatif

La réalisation du projet des Centaurées pourrait conduire à une modification localisée des conditions de ruissellement des eaux de surface :

- ⇨ Soit par l'interruption des écoulements jusqu'aux cours d'eau récepteurs, par le passage ou l'implantation d'une infrastructure du projet au travers d'un axe découlement ;
- ⇨ Soit par la modification des conditions d'infiltration des eaux en raison de l'interception des gouttes de pluie par les panneaux et de la concentration vers le point bas.

Dans le cas présent, aucun cours d'eau ne se situe à moins de 1,8 km. Il n'y a donc pas de cours d'eau traversant l'emprise des équipements du parc.

L'installation des modules photovoltaïques ne constitue pas une surface imperméabilisée. En effet, il s'agit d'une surface aérienne sur laquelle l'eau ruissellera pour s'écouler sur les bords. La restitution des précipitations est donc totale et différée de quelques secondes sur le secteur du parc.

De plus, la surface d'interception de l'eau de pluie par les modules est limitée et égale à la projection horizontale d'un panneau. La présence d'interstices entre les panneaux d'une même structure permet de réduire la concentration des écoulements au même endroit.

Les structures support des modules présentent l'avantage d'être faiblement impactantes. En effet, elles permettent d'éviter à la fois l'excavation de terre et donc la formation de remblais, ainsi que le coulage de béton, ce qui permet de limiter les obstacles aux eaux de ruissellement. L'installation de ce type de fondation demande peu de travaux et des véhicules légers suffisent pour la réalisation de cette étape.

- Aspect qualitatif

Lors de la phase d'exploitation du parc, les risques de pollution des eaux tant souterraines que superficielles sont nuls. En effet, le fonctionnement des modules photovoltaïques ne nécessite pas l'utilisation d'eau et ne génère pas de rejet dans le milieu naturel. Les quantités de produits potentiellement dangereux pour les milieux aquatiques (huiles du poste électrique) sont en très faibles quantités.

Par ailleurs, compte tenu de l'inclinaison des panneaux, les surfaces des modules n'auront pas besoin d'être nettoyées. Les postes de livraison seront hermétiques, conformément aux normes réglementaires. Ils seront équipés d'une rétention permettant de récupérer les liquides en cas de fuite. De plus, une sécurité par relais stoppera le fonctionnement du transformateur lorsqu'une anomalie sera détectée.

En outre, l'ensemble des équipements du parc photovoltaïque au sol des Centaurées fera l'objet d'un contrôle périodique par les techniciens chargés de la maintenance. Ce contrôle, qui portera entre autres sur les dispositifs d'étanchéité, permettra de détecter d'éventuelles fuites et d'intervenir rapidement.

En phase d'exploitation, le risque de contamination des eaux, tant souterraines que superficielles, est nul car le fonctionnement des modules ne nécessite pas l'utilisation d'eau et ne génère pas de rejet aqueux.

Sans impact attendu sur la ressource en eau aussi bien en termes de qualité, de quantité, ou de fonctionnalité, le projet est compatible avec les SDAGE et SAGE.

2.3 - IMPACT SUR L'AIR

2.3.1 - *Phase des travaux*

➢ Risques de pollution de l'air

Pendant la phase des travaux d'aménagement du parc photovoltaïque, les risques de pollution de l'air peuvent venir :

- ⇨ des engins de chantier nécessaires à l'aménagement du site et des pistes d'accès (pelles mécaniques, tombereaux ou tracteurs avec benne, niveleuses, etc.) ;
- ⇨ des camions de transport ;
- ⇨ de la grue de levage et de la grue de pied ;
- ⇨ des engins de chantier nécessaires à la réalisation de la ligne électrique (trancheuse dérouleuse) ;
- ⇨ éventuellement, si le résultat des sondages de sols le justifie (nécessité de fondations sur pieux), des machines de forage pour installer les pieux des fondations.

Les rejets gazeux de ces véhicules seront de même nature que les rejets engendrés par le trafic automobile sur les routes du secteur (particules, CO, CO2, NOx,…). Ces rejets resteront modestes car les travaux ne dureront que de 6 mois.

Les véhicules seront conformes à la législation en vigueur concernant les émissions polluantes des moteurs. Ils seront régulièrement contrôlés et entretenus par les entreprises chargées des travaux (contrôles anti-pollution, réglages des moteurs, etc.).

Ainsi, les risques de pollution de l'air engendrés par le chantier du parc photovoltaïque au sol des Centaurées seront minimes.

Sur un plan plus global, les inconvénients du chantier de parc photovoltaïque en matière de rejet gazeux seront infimes par rapport aux avantages que procure la production d'électricité par l'énergie solaire (pas de rejet de gaz à effet de serre lors du fonctionnement, etc.).

Les risques de pollution de l'air pendant la phase de chantier d'aménagement du parc photovoltaïques seront réduits et limités dans le temps (9 mois).

➢ Risques de formation de poussières

Pendant la période des travaux d'aménagement du parc photovoltaïque, la circulation des camions et des engins de chantier pourraient être à l'origine de la formation de poussières. Ces émissions peuvent en effet se former en période sèche sur les aires de passage des engins (pistes,…) où les particules fines s'accumulent.

Cependant, les phénomènes de formation de poussières ne se produisent qu'en période sèche, essentiellement en été. D'après les données météo de la station de Villersexel, il pleut en moyenne un peu plus d'un jour sur trois dans l'année (hauteur de précipitation supérieure ou égale à 1 mm). Même en été, il y a en moyenne près de 10 jours de pluie par mois (pluie ≥ 1 mm).

Les habitations les plus proches de la zone d'étude sont localisées à environ 430 m, au niveau du centre-bourg. Par conséquent, quelques nuisances pourront avoir lieu en phase de travaux pour ces habitations, notamment lors du passage des engins de chantier.

De plus, en cas de besoin, les zones de passage des engins (pistes de circulation,…) pourront être arrosées afin de piéger les particules fines et d'éviter les émissions de poussière.

Les risques de formation de poussières lors du chantier du parc photovoltaïque des Centaurées seront faibles. Compte-tenu de la distance par rapport aux zones d'habitats les plus proches, les risques de nuisances sont très modérés pour les riverains.

➢ Risques d'émissions d'odeurs

Le chantier d'aménagement du parc photovoltaïque ne sera pas à l'origine d'émissions d'odeurs. Il n'y aura pas sur le chantier d'activité pouvant générer des odeurs (combustion, utilisation de produits chimiques, production de déchets odorants,…).

❖ *Phase d'exploitation*

Durant la phase d'exploitation du parc photovoltaïque, il n'y aura pas d'émission de polluants gazeux, ni de poussières ou d'odeurs.

Le fonctionnement des modules nécessitera la visite de techniciens pour la vérification et/ou l'entretien des systèmes. Ces personnes utiliseront un véhicule léger. Les émissions de polluants par les gaz d'échappement resteront donc extrêmement faibles (de même nature que les émissions des véhicules des particuliers).

D'une manière plus globale, la production d'électricité par l'énergie photovoltaïque permet d'une part de diminuer les rejets de gaz à effet de serre (notamment CO2) et d'autre part de réduire la pollution atmosphérique.

En effet, chaque Kilowattheure produit par l'énergie solaire réduit la part des centrales thermiques classiques fonctionnant au fioul, au charbon ou au gaz naturel. Cela réduit par conséquent les émissions de polluants atmosphériques tels que SO2, NOx, poussières, CO, CO2, etc.

On estime qu'un système photovoltaïque produit en un à trois ans l'équivalent de l'énergie qui a été consommée pour sa fabrication. (Source : ADEME)

Sur le plan global, la centrale solaire des Centaurées aura des effets positifs sur la qualité de l'air en produisant de l'électricité à partir d'énergie ne dégageant pas de polluants atmosphériques. Le projet permettra d'éviter le rejet d'environ 116 tonnes de CO2 chaque année.

3- IMPACT SONORE DU PROJET

3.1 - PHASE DE CHANTIER

Lors de la phase chantier, les engins de chantier émettront des bruits supplémentaires ainsi que le trafic engendré. Les nuisances sonores seront essentiellement générées lors de la phase de construction des installations :

- ⇨ Livraison des matériels et déchargement ;
- ⇨ Circulation des engins et terrassements ;
- ⇨ Mise en place des équipements de la centrale (supports, panneaux, poste de livraison, …).

Les premières habitations se situent à environ 430 m de la zone d'étude. Elles sont donc peu susceptibles de percevoir une gêne sonore. En outre, les engins de chantier seront conformes à la Directive Européenne 2000/14/CE relative aux émissions sonores dans l'environnement des matériels destinés à être utilisés à l'extérieur des bâtiments, transposée en droit français par l'arrêté du 18 mars 2002. Cet arrête abaisse le niveau sonore de 57 types de matériels, dans un souci de protection de l'environnement et de lutte contre le bruit.

De plus, les horaires de chantier seront adaptés afin de limiter l'impact sonore sur les habitations les plus proches. Le chantier se fera de jour, du lundi au vendredi, dans le respect des heures de repos des riverains.

3.2 - PHASE D'EXPLOITATION

Le site du projet se trouve dans un contexte peu sensible sur le plan acoustique. En effet, les zones d'habitat les plus proches se situent à environ 430 m de la zone d'étude, au niveau du centre-bourg. De plus, la zone d'étude n'est concernée par aucune nuisance sonore en provenance d'infrastructures routières et/ou ferroviaires.

Le fonctionnement du parc photovoltaïque des Centaurées ne produira pas de bruit car aucun composant du parc n'émet du bruit. Seuls le poste de transformation et les onduleurs peuvent générer un léger bruit mais qui est quasiment imperceptible à plus de 60 m. De plus, le bâtiment hermétique atténue le bruit des équipements électriques. Ce bruit ne pourra pas être perçu par les riverains les plus proches compte-tenu de la distance.

4- IMPACT SUR LES ACTIVITES HUMAINES

4.1 - IMPACT SUR L'ECONOMIE LOCALE

4.1.1 - Retombées économiques liées aux taxes

L'implantation d'un parc photovoltaïque constitue une source de revenus grâce aux retombées fiscales qu'il génère. Celles-ci sont composées des taxes suivantes et sont reversées à la commune, à l'EPCI, au département et à la région en fonction des taux en vigueur sur le territoire :

- ⇨ Taxe foncière sur les propriétés bâties (TFPB) ;
- ⇨ Imposition forfaitaire sur les entreprises de réseaux (IFER) ;
- ⇨ Contribution Economique Territoriale (CET) : *composée de la Cotisation Foncière des Entreprises (CFE) et de la Cotisation sur la Valeur Ajoutée des Entreprises (CVAE)* ;
- ⇨ Taxe d'aménagement (TA).

La base taxable est calculée principalement en fonction :

- ⇨ De la puissance du parc ;
- ⇨ Du nombre de modules ;
- ⇨ Des éléments constitutifs du parc.

Les recettes fiscales générées par l'activité photovoltaïque représentent donc une ressource économique non négligeable pour les collectivités.

Le projet du parc photovoltaïque au sol des Centaurées assurera une retombée économique locale à travers la TFPB, l'IFER, la CET ainsi que la TA et contribuera au développement économique de la région. Il n'entraînera pas de charges financières nouvelles pour la commune d'implantation ou les autres collectivités territoriales.

4.1.2 - Emplois directs et induits

➢ Les emplois directs de la filière solaire

En France, le respect des engagements nationaux en faveur des énergies renouvelables permet de créer des centaines de milliers d'emplois directs et indirects au titre de leur exploitation. En 2021, la filière solaire compte quasiment 20 000 emplois directs en France, contre 12 160 en 2020 et 8 080 en 2019 (Source : Observ'ER).

➢ Les emplois locaux

Les travaux de préparation (terrassement, génie civil) puis de raccordement (pose et branchements) renforcent l'activité des entreprises parfois locales, mais le plus souvent départementales ou régionales. La construction du parc photovoltaïque génèrera une activité locale sur une période d'environ 6 mois. La maintenance du parc générera quant à elle de l'activité durant toute la durée d'exploitation du parc.

➢ Les emplois induits

On estime qu'un emploi direct génère 4 emplois induits (sous-traitance, subsistance des employés…).

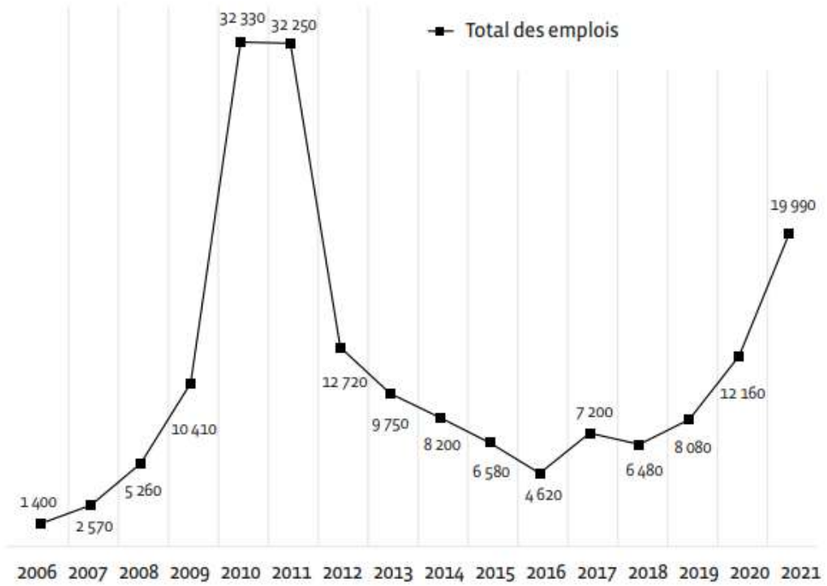


Figure 84 : Emplois dans la filière photovoltaïque française depuis 2006

Source : Observ'er

➢ Cas du projet

Pour les emplois directs générés par le projet de parc photovoltaïque au sol des Centaurées, on retiendra :

- les fabricants des panneaux solaires et leurs sous-traitants (parties électriques et mécaniques) ;
- les bureaux d'études et leurs sous-traitants (spécialistes des milieux naturels, environnementalistes, architectes paysagistes, géomètres, géologues, etc.) ;
- les entreprises spécialisées dans la maintenance des installations électriques.

Pour les emplois indirects, on citera notamment :

- les entreprises sous-traitantes locales pour les travaux de transports, de terrassement, de fondations, de câblage, etc.
- les entreprises artisanales liées à l'hébergement du personnel de chantier, la restauration, ainsi que pour l'entretien du parc en période d'exploitation.

4.2 - COMPATIBILITE AVEC LES DOCUMENTS D'URBANISME

4.2.1 - Documents d'urbanisme à l'échelle communale et intercommunale

La commune d'Accolans est couverte par une carte communale.

La zone d'étude est localisée au sein d'un secteur non constructible de la carte communale d'Accolans, toutefois, le RNU stipule que *« les constructions et installations nécessaires à des équipements collectifs dès lors qu'elles ne sont pas incompatibles avec l'exercice d'une activité agricole, pastorale ou forestière sur le terrain sur lequel elles sont implantées »* sont autorisées. Les parcs photovoltaïques au sol sont des équipements d'intérêts collectifs car ils contribuent à la satisfaction d'un intérêt public. *(Jurisprudence de la Cour Administrative d'Appel de Nantes, 23 octobre 2015, Sté Photosol, n°14NT00587)*. De plus, cette notion a été reprise dans le Code de l'Urbanisme (Article R151-27, R151-28 du

Code de l'Urbanisme) et complétée par arrêté du 10 novembre 2016 (Article 4 de l'arrêté du 10 novembre 2016 définissant les destinations et sous-destinations de constructions pouvant être réglementées par le règlement des plans locaux d'urbanisme ou les documents en tenant lieu).

L'installation d'un parc photovoltaïque au sol est donc compatible avec ce fondement, dans la mesure où un projet de coactivité va permettre le maintien d'une activité agricole sur le site du projet.

La commune d'Accolans est dotée d'une carte communale. Les dispositions du règlement national d'urbanisme qui s'appliquent alors aux constructions, aménagements et installations.

4.2.2 - Autres documents d'urbanisme

La commune d'Accolans appartient au SCoT du Doubs central, approuvé le 12 décembre 2016. Il est notamment fait mention dans le document au développement et à l'utilisation des énergies renouvelables et plus particulièrement à la valorisation de la ressource solaire.

Il n'y a pas de Plan de sauvegarde et de mise en valeur (PSMV) ni de Plan de Déplacement Urbain. De plus, la commune d'Accolans n'est concernée par aucun Plan de Prévention des Risques.

Le projet de Centrale Solaire des Centaurées est compatible avec les objectifs de développement de la filière solaire fixés par le SCoT.

4.3 - SERVITUDES ET CONTRAINTES

4.3.1 - Servitudes électriques

Une ligne électrique souterraine HTA gérée par Enedis traverse la zone d'étude, au sud. Elle ne traversera aucune table photovoltaïque. En effet, les modules les plus proches seront localisés à une dizaine de mètres de la ligne électrique.

Pour ENEDIS, concernant les réseaux aériens, les travaux sont considérés à proximité d'ouvrages lorsqu'ils sont situés à moins de 3 mètres de lignes électriques, de tension inférieure à 50 000 volts. Dans ce cas, les prescriptions des articles R 4534-107 à R 4534-130 du Code du travail devront être respectées.

Le projet de centrale solaire des Centaurées est en dehors de toute servitude électrique.

4.3.2 - Servitudes concernant les canalisations de gaz

D'après les renseignements disponibles sur le site internet www.reseaux-et-canalisations.ineris.fr et le site Géorisques, il n'y a pas de canalisation de gaz sur la zone d'étude. Par conséquent, il n'existe pas de servitude liée à des canalisations de gaz sur la zone d'étude ou à proximité.

Il n'y a pas de servitude relative aux canalisations de gaz sur la zone d'étude.

4.3.3 - Servitudes relatives aux canalisations d'hydrocarbures

D'après les informations du site Géorisques, il n'y a pas de pipeline d'hydrocarbures sur la commune d'implantation.

La zone d'étude est en dehors de toute servitude relative à des canalisations d'hydrocarbures.

4.3.4 - Servitudes radioélectriques

D'après la carte des faisceaux hertziens du site https://carte-fh.lafibre.info/ , aucun faisceau hertzien ne traverse la zone d'étude.

D'après les informations du Secrétariat Général pour l'Administration du Ministère de l'Intérieur (SGAMI), le projet de centrale solaire des Centaurées est en dehors de toute servitude radioélectrique.

Le SGAMI a émis un avis favorable à ce projet.

La zone d'étude est en dehors de toute servitude radioélectrique.

4.3.5 - Servitudes concernant les lignes téléphoniques

Selon les informations disponibles, sur le site internet *www.reseaux-et-canalisations.ineris.fr*, il n'y a pas de réseaux de télécommunication présents sur la zone d'étude.

La zone d'étude est en dehors de toutes servitudes concernant les lignes téléphoniques.

4.3.6 - Servitudes aéronautiques

Certaines réflexions du soleil sur des installations photovoltaïques situées à proximité des aérodromes sont susceptibles de gêner les pilotes dans des phases de vol proches du sol ou d'entraver le bon fonctionnement de la tour de contrôle.

Les zones d'implantation de panneaux photovoltaïques situées à moins de 3 km de tout point d'une piste d'aérodrome (y compris les hélistations) ou d'une tour de contrôle sont particulièrement sensibles à cet égard.

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. Il ne devrait constituer aucune gêne visuelle pour les pilotes ou les contrôleurs, conformément à la « Note d'Information Technique relative aux installations des panneaux photovoltaïques à proximité d'aérodromes », du 27 juillet 2011.

Le Service National d'Ingénierie Aéroportuaire (SNIA) a confirmé qu'au regard de ses caractéristiques, le projet de centrale solaire des Centaurées ne constitue pas un danger pour la circulation aérienne. L'avis est donc favorable.

Le projet de centrale solaire des Centaurées est en dehors de toute servitude aéronautique.

4.3.7 - Servitudes de protection de captage

La servitude afférente à la protection des captages pour l'alimentation en eau potable est la servitude AS1 : « *servitudes résultant de l'instauration de périmètres de protection des eaux potables et minérales* ».

D'après les données de la DDTM du Doubs, la zone d'étude est concernée par les périmètres de protection éloignés des captages de Courchaton et Mancenans.

La zone d'étude est concernée par la servitude AS1 relative à la protection des captages de Courchaton et Mancenans.

4.3.8 - Servitudes relatives aux chemins de fer

Les voies de chemin de fer sont concernées par la servitude T1 « Chemins de fer », imposée en application des dispositions de la loi du 15 juillet 1845.

Il n'existe aucune voie ferrée à moins de 5,2 km de la zone d'étude.

La zone d'étude se trouve en dehors de toute servitude liée à la présence de lignes de chemin de fer.

4.3.9 - Synthèse

La figure ci-après permet de visualiser l'implantation du projet par rapport aux servitudes et contraintes existantes sur la zone d'étude.

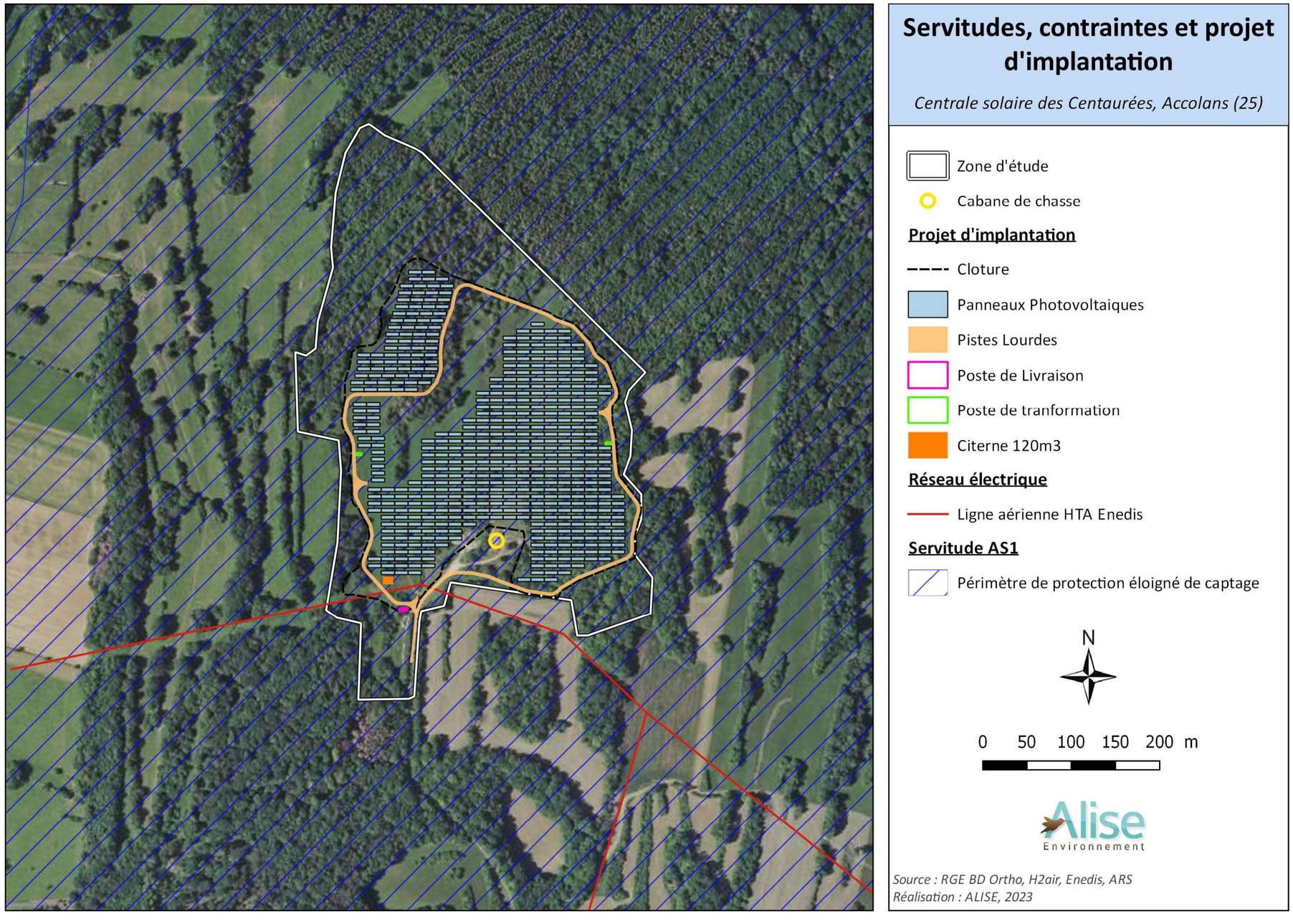


Figure 85 : Servitudes, contraintes et projet d'implantation

Source : RGE BD Ortho, H2air, Enedis, ARS

4.4 - OCCUPATIONS DES SOLS

4.4.1 - *Gisements archéologiques*

Par son courrier en date du 13 septembre 2022, 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.

Cette prescription est toujours en vigueur.

D'après les renseignements fournis par le Service Régional de l'Archéologie, un diagnostic archéologique sera réalisé.

4.4.2 - *Usages des sols*

- Pratiques en phases chantier / exploitation

La zone d'étude est actuellement partiellement localisée sur une prairie temporaire qui a fait l'objet d'une remise en état des sols les plus profonds. Les sols les moins favorables ont quant à eux été maintenus en prairie permanente.

La surface clôturée du parc est de 9,2 ha. La surface d'emprise des modules est de 3,3 ha. Ces emprises ne modifieront que très localement l'occupation du sol et ne remettront pas en cause la vocation des terrains.

Lors du chantier de construction de la centrale, il est important de prendre en compte les besoins de la gestion agricole pour éviter toute dégradation limitant par la suite l'usage agricole.

En phase d'exploitation, il est prévu la mise en place d'un pâturage ovin. La gestion agricole sous panneaux doit donc amener un certain nombre de règles pour atteindre les objectifs d'alimentation du troupeau, d'entretien de la végétation de la centrale tout en permettant une cohabitation des usages.

- Possibilités d'usages des sols après exploitation

La durée d'exploitation du parc photovoltaïque est prévue pour une durée de 20 ans, qui correspond à la durée de vie optimale des modules. Généralement, après 20 ans, les modules produisent 80% de leur puissance initiale. Au terme de cette période, plusieurs alternatives sont possibles :

- ⇨ la production d'énergie est reconduite pour un nouveau cycle avec de nouveaux modules, en accord avec les usagers et les communes ;
- ⇨ la production est arrêtée, le parc démantelé et le site remis en état.

Contrairement à beaucoup d'autres types d'aménagement (autoroute par exemple), un parc photovoltaïque est un aménagement réversible. En fin d'exploitation et s'il est décidé d'arrêter la production du parc photovoltaïque, le maître d'ouvrage procède au démantèlement des installations et à la remise en état du site, avec l'objectif affiché de rendre les terrains à leur vocation initiale.

Les éléments et matériaux issus de cette opération de démontage seront soit réutilisés ou recyclés, soit évacués hors du site vers une filière de traitement / élimination autorisée. Le démantèlement du parc photovoltaïque est décrit dans le Chapitre 9 de la présente étude d'impact.

4.5 - FREQUENTATION DU SITE, TOURISME

La commune d'Accolans n'est pas directement définie comme une commune à vocation touristique. En effet, dans la région Bourgogne – Franche-Comté, le tourisme est peu développé. 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.

Très peu de sites touristiques sont recensés dans l'aire d'étude. Plusieurs activités de loisirs sont néanmoins proposées. La zone d'étude est notamment située à environ 900 m du parc de loisirs des Campaines.

Par ailleurs, il existe une offre d'hébergement touristique sur la commune d'Accolans, à environ 620 m à l'ouest de la zone d'étude.

L'implantation du parc photovoltaïque n'aura pas d'influence négative sur la fréquentation des sites touristiques situés aux alentours. De plus, les restaurants et les hôtels de la région pourront ainsi bénéficier des retombées économiques du parc photovoltaïque pendant le chantier (hébergement et restauration du personnel de chantier).

En ce qui concerne l'offre de randonnée, il y a un circuit de grande randonnée (GR 59) et deux itinéraires pédestres à proximité de la zone d'étude. Toutefois, ces chemins sont localisés à plus de 650 m de la zone d'étude.

Le projet de parc photovoltaïque au sol des Centaurées n'aura pas d'impact négatif sur le tourisme local.

5- IMPACT SUR LA SECURITE

On distingue la sécurité pendant :

- ⇨ le chantier de construction ainsi que lors des opérations de démantèlement
- ⇨ la durée d'exploitation du parc photovoltaïque

5.1 - RISQUES LIES A LA PHASE CHANTIER

Comme pour tout chantier de construction, les risques inhérents aux travaux envisagés pour la réalisation du parc photovoltaïque seront analysés et réduits par la mise en œuvre de mesures spécifiques, applicables au titre du Code du Travail.

Ainsi en application de l'article L. 235-1 du Code du Travail, le maître d'ouvrage mettra en œuvre les principes généraux de prévention tels que définis par l'article L. 230-2 du code du travail. Il procédera notamment à l'évaluation des risques auxquels seront exposés les salariés du chantier.

Le chantier sera déclaré au préalable conformément au code du travail (art L. 235-2 et R. 238-1). Dans le cadre du Plan Général de Coordination (PGC) qui sera établi pour le chantier, des prescriptions relatives aux accès, à la circulation et aux zones opérationnelles seront rédigées et validées par le maître d'ouvrage.

Chaque entreprise intervenant sur le site mettra ainsi en œuvre, avant toute opération sur site, un Plan Particulier en matière de Sécurité et de Protection de la Santé (PPSPS) qui sera soumis à un coordonnateur agréé, conformément à la réglementation applicable (en particulier : loi n°93-1418 du 31 décembre 1993 et du décret n°94-1159 du 26 décembre 1994 modifié par le décret n°2003-68 du 24 janvier 2003).

Ces dispositions s'appliqueront également pour le chantier de démantèlement du parc photovoltaïque, en fin d'exploitation.

5.2 - CONFORMITE DES MODULES PHOTOVOLTAÏQUES

Au niveau de l'installation photovoltaïque, la mise en conformité s'effectue à partir du guide UTE C15-712-1. Ce référentiel précise les mesures à mettre en place pour limiter les risques de choc électrique et d'incendie, en application de la norme NF C15-100.

Par ailleurs, les modules photovoltaïques installés pour le projet des Centaurées seront conformes aux dispositions pertinentes du code du travail. Notamment, les modules seront revêtues du marquage "CE".

En outre, les modules disposeront d'un dossier de maintenance (art. R.235-5) ou d'un dossier d'interventions ultérieures sur l'ouvrage.

Enfin, lorsque les travaux seront réalisés, en fonction de la coordination mise en œuvre, soit :

- ⇨ le plan de prévention sera établi en respect des prescriptions particulières applicables aux travaux réalisés dans des sites en exploitation (art. R. 237-1 et suivants) ;
- ⇨ la mise en œuvre de la coordination s'effectuera en respect des prescriptions particulières applicables aux opérations de bâtiment ou de génie civil (art. R. 238-1 et suivants).

5.3 - RISQUE D'INTRUSION, DE VOL

5.3.1 - Phase de travaux

Lors de la période de chantier, des risques d'intrusion sur l'ensemble du site, et notamment dans les locaux de chantier sont possibles. Ces intrusions peuvent notamment conduire à des vols et des actes de malveillance.

En ce qui concerne le risque de vol, cela peut concerner aussi bien les engins et le matériel de chantier, que les équipements du parc à savoir les supports, les modules, le matériel électrique, etc… Les actes de malveillance, quant à eux, portent principalement sur la dégradation du matériel. Indirectement, ces dégradations peuvent engendrer des risques relativement importants sur le chantier, notamment pour les travailleurs.

5.3.2 - Phase d'exploitation

Pendant l'exploitation du parc photovoltaïque, les effets d'une intrusion sont globalement similaires qu'en période de chantier. Néanmoins, le parc étant désormais en fonctionnement, et donc sous tension, les risques sont relativement plus accrus.

Par ailleurs, en ce qui concerne la détérioration des modules eux-mêmes, une action externe peut aboutir à la rupture du verre. En conséquence, il en résulte une réduction des performances du module, qui pourra tout de même continuer à être utilisé jusqu'à son remplacement.

Que ce soit en période de chantier ou d'exploitation, le site sera équipé d'un système de détection anti-intrusion. Un éclairage automatique se déclenchera uniquement en cas d'intrusion et d'une alerte de nuit. De plus, l'ensemble du site sera clôturé (9,2 ha), sur une longueur d'environ 1 350 ml et une hauteur d'environ 2m. Enfin, le portail à l'entrée du site fera environ 6 m de large.

5.4 - ANALYSE DES RISQUES LIES A L'ENVIRONNEMENT NATUREL

5.4.1 - Risques liés à la foudre

Les installations photovoltaïques sont exposées aux impacts directs de la foudre, pouvant ainsi endommager les modules ou les câbles et dispositifs de connexion. Des destructions peuvent également toucher les locaux techniques, les équipements électriques, etc… Pour un parc photovoltaïque de plusieurs MW, la perte d'exploitation entraînée par ces dégâts peut être importante.

Dans les régions les plus touchées par la foudre, une protection adaptée devra être mise en place. Par exemple, une protection foudre pourra être installée sur le bâtiment abritant les équipements électriques. Dans le cas de la mise en œuvre de cette protection, cette dernière pourra être complétée par la mise en place de parafoudres.

En ce qui concerne la commune d'Accolans, elle n'est pas située dans une zone à risque sur le plan de la foudre. La densité moyenne de foudroiement est de l'ordre de 1,3718 Nsg/km²/an dans le département du Doubs. D'après le site internet Météorage, la commune d'Accolans a une densité de foudroiement faible.

5.4.2 - Risques liés aux incendies

Il faut distinguer les risques d'incendie d'origine externe des risques internes engendrés par les modules eux-mêmes.

Les risques d'incendie d'origine externe sont liés à la présence d'éléments naturels tels que les boisements notamment de résineux et d'activités anthropiques à risques.

Dans le cas présent, la zone d'étude est localisée en partie au sein du Bois de la Combe Béney. D'autres boisements sont également recensés à proximité. Le risque d'incendie sur la zone d'étude ne peut donc pas être exclu, mais il reste faible. En effet, selon la carte ci-dessous, la majorité des feux de forêt ont lieu en zone méditerranéenne.

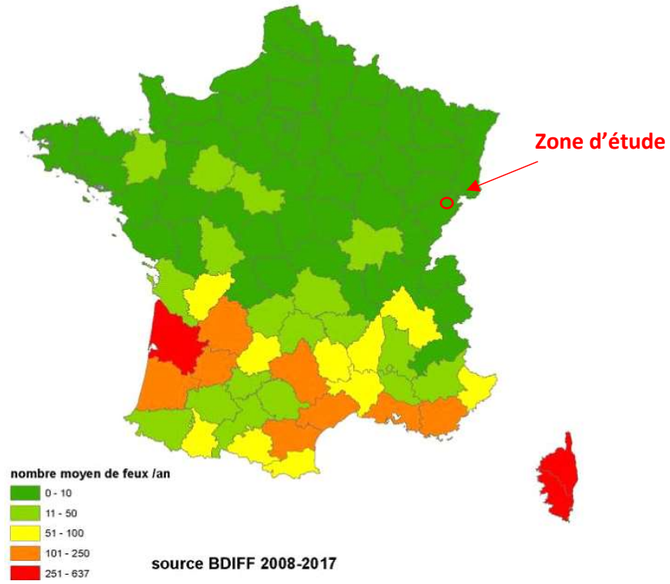


Figure 86 : Nombre d'incendie de forêt en France sur la période 2008 – 2017

Source : Ministère de la Transition écologique et solidaire

La zone d'étude est en dehors de toute zone de dangers retenue au titre de la maîtrise de l'urbanisme. Par ailleurs, aucun établissement au statut SEVESO n'est présent dans la zone d'implantation potentielle ou dans les communes limitrophes.

Concernant le risque d'incendie d'origine interne, la foudre est la cause naturelle la plus probable pouvant déclencher un incendie sur des modules.

Les normes et réglementations en vigueur intègrent des dispositions relatives à la sécurité incendie pour les installations photovoltaïques raccordées au réseau, en particulier au niveau de la sécurité électrique : les normes NF C14-100 et NF C15-100.

Le risque d'incendie direct sur un module reste très faible. Il concerne plus particulièrement le transformateur ou le poste source (présence de diélectrique et de courants forts). En fonctionnement normal des installations, les dispositifs de surveillance et de mise en sécurité des principaux organes internes réduisent le risque incendie et ses conséquences directes.

Des extincteurs adaptés aux feux d'origine électrique seront installés à proximité du transformateur pour permettre une intervention rapide en cas de départ de feu constaté. Par ailleurs, chaque transformateur sera conforme aux normes NF C13-100 et NF C13-200. De plus, pour le projet photovoltaïque des Centaurées, une citerne de 120 m^3 sera implantée à l'entrée du site.

En outre, l'ensemble des prescriptions émises par le Service Départemental d'Incendie et de Secours du Doubs seront respectées.

5.4.3 - Risques liés aux inondations

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. Située en surplomb du bourg d'Accolans, la zone d'étude n'est pas située dans une zone considérée comme inondable par débordement de cours d'eau.

De plus, la zone d'étude ne se situe pas dans un secteur sensible aux remontées de nappes et aux inondations de cave.

Par ailleurs, il n'y a pas de Plan de Prévention des Risques inondations sur la commune d'Accolans.

De plus, la commune d'Accolans a connu deux arrêtés de catastrophe naturelle pour « inondations et coulées de boue ». Toutefois, la zone d'étude étant située en milieu rural, les surfaces étant moins imperméabilisées qu'en zones urbaines, le risque est amoindri.

Aucune précision concernant le risque d'inondation par ruissellement n'est mentionné sur le site Géorisques. Toutefois, compte tenu des arrêtés de catastrophe naturelle pris sur la commune, ce risque ne peut être exclu.

La zone d'étude n'est pas concernée par le risque « rupture de barrage » et le risque d'inondation par ruissellement et coulées de boue est très faible.

Le risque lié aux inondations sur la zone d'étude est faible. L'impact est donc faible.

5.5 - RISQUES LIES A L'EXPLOITATION DE LA CENTRALE SOLAIRE

5.5.1 - Surveillance, entretien et maintenance des installations

Une centrale solaire ne demande pas beaucoup de maintenance. La périodicité d'entretien restera limitée et sera adaptée aux besoins de la zone.

Le fonctionnement des modules est surveillé en permanence grâce à un système de télésurveillance. Ce système permet de connaître les conditions climatiques, d'agir sur le fonctionnement des modules et contrôler les éléments mécaniques et électriques.

Afin d'assurer une exploitation optimale des modules et de minimiser les risques, une surveillance périodique du site et des infrastructures est nécessaire.

Une gestion rigoureuse et respectueuse du site passera par un entretien méticuleux des lieux et des matériels. Parallèlement à cette maintenance permanente, une visite d'entretien s'effectue annuellement.

Bien que la technologie photovoltaïque soit réputée fiable et sans entretien lourd, des opérations de maintenance sont tout de même à réaliser afin de prévenir d'éventuelles anomalies et s'assurer que les organes de sécurité sont en état de fonctionnement.

La maintenance préventive, visite technique annuelle de l'installation, apparaît nécessaire pour les installations de plus de 100 kWc. Lors de cette visite, les différents points de vérifications et de mesures sont les suivants :

- ⇨ Vérification visuelle du champ photovoltaïque et des câbles ;
- ⇨ Relevé de mesures permettant de vérifier la résistance d'isolement ;
- ⇨ Vérification visuelle des onduleurs et des filtres de ventilation ;
- ⇨ Vérification des connexions de fixation et de serrage des câbles, à l'intérieur des placards techniques onduleurs, conformément aux consignes de sécurité du fournisseur ;
- ⇨ Contrôle des organes de sécurité ;
- ⇨ Nettoyage des aérations des locaux techniques ;
- ⇨ Dépoussiérage des locaux techniques ;
- ⇨ Réparation ou changement de tout élément défectueux ;
- ⇨ Vérification de la conformité des alentours de l'installation.

Si nécessaire, l'exploitant procédera à des opérations de lavage dont la périodicité sera fonction de la salissure observée à la surface des panneaux photovoltaïques et des conditions météorologiques. Dans ce cas, le nettoyage s'effectuera à l'aide d'une lance à eau haute pression sans aucun détergent.

De plus, la maîtrise de la végétation se fera de manière mécanique (tonte / débroussaillage). Aucun produit chimique ne sera utilisé pour l'entretien du couvert végétal. Du pâturage ovin peut être envisagé pour l'entretien du couvert végétal d'un tel site.

5.5.2 - Sécurité du personnel

En période de travaux, les principaux risques concernent :

- ⇨ Les blessures, liées aux engins de chantier ou lors d'opérations de manutention ;
- ⇨ Les accidents, lors de la circulation des véhicules.

Les phases nécessitant des interventions lourdes répondent aux mêmes obligations réglementaires s'appliquant pour le chantier de construction ; en particulier, un Plan Particulier en matière de Sécurité et de Protection de la Santé, est établi et mis en œuvre.

En période d'exploitation, le risque d'accident concerne le personnel chargé de la maintenance du parc, seules personnes autorisées à pénétrer à l'intérieur de celui-ci. Pour de telles opérations, le risque principal d'accident est lié à la présence de matériel électrique, ou à un éventuel départ d'incendie.

Le personnel amené à intervenir aura des habilitations conformes à la norme française UTE C 18-510 (recueil d'instructions générales de sécurité d'ordre électrique).

5.6 - ANALYSE DES RISQUES LIES AUX ACTIVITES HUMAINES

5.6.1 - Analyse des risques liés à l'habitat

Les habitations les plus proches de la zone d'étude sont localisées à environ 430 m, au niveau du centre-bourg d'Accolans. De manière générale, très peu d'impacts sont générés par un parc photovoltaïque sur les habitations.

Par ailleurs, une cabane de chasse est recensée sur la zone d'étude. Elle est fréquentée de septembre à fin janvier, tous les week-ends et le jeudi de temps en temps, par une dizaine de personnes.

De manière générale, l'exploitation d'un parc photovoltaïque engendre peu d'impact sur les riverains. Les risques liés à l'habitat sont donc faibles.

5.6.2 - Analyse des risques liés aux activités industrielles

L'ICPE en fonctionnement la plus proche est la Société des Carrières de l'Est, située à environ 1,4 km de la zone d'étude, sur la commune de Courchaton. L'activité de cette ICPE est l'exploitation de carrières.

Par ailleurs, aucun établissement SEVESO n'est localisé sur la commune d'Accolans ni sur les communes limitrophes.

Compte tenu de l'éloignement, le risque lié à l'exploitation du parc photovoltaïque au sol des Centaurées vis-à-vis des activités industrielles est nul.

5.6.3 - Analyse des risques liés aux voies routières

La route départementale RD 118 passe à l'ouest du site, dans le centre-bourg d'Accolans. Le nombre moyen de véhicules par jour ne dépasse pas 500. Il s'agit d'une route de catégorie D (déserte).

Les modules photovoltaïques seront implantés à plus de 500 m de la RD 118.

Le seul impact possible concerne une augmentation du trafic sur cette route pendant la phase chantier. Cependant, cet impact sera faible compte tenu de la faible circulation.

En phase d'exploitation, la végétation sur le parc masquera la visibilité depuis cet axe.

Le risque lié aux voies routières concerne principalement la perturbation du trafic lors de la phase chantier. En phase d'exploitation, le parc sera masqué par la végétation. Le risque est donc faible.

5.6.4 - Analyse des risques liés aux lignes électriques et aux canalisations de gaz

Il n'y a pas de canalisation de gaz à proximité de la zone d'étude.

Par ailleurs, une ligne électrique souterraine HTA gérée par Enedis traverse la zone d'étude, au sud. Elle ne traversera aucune table photovoltaïque. En effet, les modules les plus proches seront localisés à une dizaine de mètres de la ligne électrique.

Compte tenu des distances par rapport aux équipements du parc, le risque lié aux lignes électriques est faible.

5.6.5 - En résumé…

Comme pour toute installation industrielle ou équipement technique, le risque « zéro » en phase de construction et d'exploitation d'un parc photovoltaïque, n'existe pas.

Le retour d'expérience montre que les risques encourus tant pour le personnel que pour les riverains sont minimes. Ils le seront également pour le projet de parc photovoltaïque des Centaurées, en raison de son éloignement aux habitations et des très faibles risques naturels et anthropiques.

L'incidence sur la sécurité du parc photovoltaïque au sol des Centaurées est considérée comme faible.

6- IMPACT DU PROJET SUR LA SANTE HUMAINE

6.1 - RAPPEL DU CONTEXTE REGLEMENTAIRE ET APPLICATION

D'après l'article 19 de la Loi 96-1236 du 30 décembre 1996 sur l'air et l'utilisation rationnelle de l'énergie, tous les projets d'aménagement doivent faire l'objet, dans l'étude d'impact, d'une étude des effets du projet sur la santé.

Il s'agit de la suite du chapitre consacré aux effets du projet sur l'environnement qu'elle traduit, lorsque cela est possible, en risques pour la santé humaine.

La problématique « parcs photovoltaïques / santé » se situe en fait à deux niveaux de perception :

- ⇨ à l'échelle nationale, l'énergie solaire présente principalement des effets positifs sur l'environnement et la santé (approche globale) ;
- ⇨ à l'échelle locale, les impacts sur la santé concernent majoritairement les riverains et personnes amenées à fréquenter un site photovoltaïque.

Le chapitre santé est articulé autour de ces deux principales situations.

Compte tenu des développements de certains aspects dans l'étude d'impact repris dans ce chapitre, nous avons mentionné les références correspondantes pour que le lecteur puisse s'y reporter et avoir l'ensemble des éléments utiles pour apprécier l'impact du projet sur la santé humaine.

En ce qui concerne l'identification des populations « exposées » au risque sanitaire éventuel, la zone concernée est essentiellement limitée aux abords immédiats du parc (donc aux usagers des lieux) et aux habitations ou groupes d'habitations les plus proches (donc aux résidents locaux).

6.2 - IDENTIFICATION DES RISQUES POTENTIELS DU PROJET PHOTOVOLTAÏQUE

La description du parc photovoltaïque au sol des Centaurées est développée en détail dans le Chapitre 2 du présent dossier ; chapitre auquel il convient de se référer. Les éléments principaux en relation avec l'évaluation des risques sanitaires sont rappelés ci-après :

- ⇨ Installations présentes : 13 000 à 13 500 modules, 500 à 550 tables, 2 postes de transformation, 1 poste de livraison, 1 citerne.
- ⇨ Engins et produits présents : il s'agit de ceux nécessaires à l'installation des équipements, c'est-à-dire les camions semi-remorque, bulldozers, broyeurs, tractopelles, niveleuses, compacteurs, trancheuses, chariots élévateur, machines de vissage…

6.3 - IDENTIFICATION DES PRINCIPAUX DANGERS POUR LA SANTE

D'une façon générale les risques potentiels et généralement évoqués pour la population riveraine à un parc photovoltaïque sont susceptibles de provenir du bruit, des émissions de poussière, et des émissions de substances polluantes pour la qualité de l'air.

Le tableau présenté ci-après synthétise ces dangers potentiels ainsi que leurs effets.

Tableau 62 : Synthèse des dangers potentiels et de leurs effets

	Bruit	Polluants atmosphériques	Poussières totales
Sources	Divers guides pour l'ERS, INRS	INRS - Fiches toxicologiques n° 47, n° 133, et n° 41	Evaluation des risques sanitaires dans les études d'impacts - INERIS 2003
Voie d'exposition	Audition	Inhalation	Inhalation
Toxicité chronique	Effets cardio-vasculaires possibles, surdité, gêne auditive, stress, fatigue	Infections pulmonaires, effets possibles sur le myocarde, affections respiratoires en fonction des substances	-
Principaux effets sur la santé	Gênes, troubles du sommeil, fatigue, stress	Réduction de l'oxygénation de l'organisme par le sang, irritation des muqueuses respiratoires en fonction des substances	Atteinte des muqueuses respiratoires
Cancérogénicité	-	-	Etudes en cours sur les PM 2,5
Valeur guide	Risque : 85 dB(A) Danger : 90 dB(A) Douleur : 120 dB(A)	En fonction des substances présentes	40 µg/m3 (valeur limite annuelle pour la qualité de l'air, Union Européenne)

6.4 - EFFETS ATTENDUS A L'ECHELLE NATIONALE

D'un point de vue national, l'énergie apportée par le photovoltaïque présente un intérêt environnemental non négligeable, qui repose sur les principaux points suivants :

- ⇨ Pas de pollution de l'air (absence d'émission de gaz à effet de serre, de poussières, de fumées, d'odeurs, de gaz favorisant les pluies acides),
- ⇨ Pas de pollution des eaux, (absence de rejets dans le milieu aquatique, de rejets de métaux lourds),
- ⇨ Pas de pollution des sols (absence de production de suies, de cendres, de déchets),
- ⇨ Pas ou peu d'effets indirects (absence par exemple de risque d'accidents ou de pollutions liées à l'approvisionnement des combustibles).

Ce point est détaillé au chapitre 6, paragraphe 1-Impact global de l'énergie Solaire. Il convient donc de s'y reporter.

L'intérêt principal de l'énergie solaire se traduit par un bénéfice pour la santé humaine. L'incidence est positive.

L'énergie photovoltaïque participe ainsi à l'objectif des programmes de lutte contre l'effet de serre qui consiste à limiter les émissions concernées, notamment celles de principaux gaz à effet de serre retenus dans le protocole de Kyoto :

- ✓ le gaz carbonique ou dioxyde de carbone CO2,
- ✓ le méthane CH4,
- ✓ le protoxyde d'azote N2O,
- ✓ les gaz fluorés, substituts des CFC.

Ce point est détaillé dans le Chapitre 6, au paragraphe 1-Impact global de l'énergie Solaire. Il convient donc de s'y reporter.

Pour la future centrale solaire des Centaurées, la pollution évitée a été estimée à environ 116 tonnes de CO2, chaque année en tenant compte de la capacité nominale et du temps de fonctionnement annuel estimé. L'incidence est positive.

Même si ces effets positifs sont plus facilement quantifiables à l'échelle d'un pays qu'à l'échelle locale, les répercussions locales n'en sont qu'une conséquence indirecte mais également positive pour chacun d'entre nous.

6.5 - EFFETS ATTENDUS A L'ECHELLE LOCALE

6.5.1 - Personnes concernées

Le parc photovoltaïque au sol des Centaurées sera installé dans un secteur relativement peu habité. En effet, il y a 90 habitants à Accolans en 2019 et les habitations les plus proches sont localisées à environ 430 m de la zone d'étude.

Par ailleurs, la densité de population sur les communes limitrophes est également faible.

Le projet de parc photovoltaïque des Centaurées se trouve dans une zone avec une densité de population relativement faible. L'impact du projet sur la population est donc faible.

6.5.2 - Risques en phase d'exploitation

L'inventaire des risques liés au fonctionnement du parc photovoltaïque, avec des répercussions directes sur la santé des populations riveraines (risques électriques, incendie…) révèle que les dangers sont très faibles comme le montrent les informations reportées dans le paragraphe 5-Impact sur la sécurité.

6.5.3 - Effets des champs électromagnétiques induits

La présence de câbles électriques de transport implique l'existence de champs électriques et magnétiques. Les liens de causalité, entre ces champs et un risque sanitaire, sont particulièrement difficiles à établir.

Comme le précise l'ADEME, les effets de ces champs électromagnétiques sur la santé sont étudiés depuis plusieurs années par des organisations comme l'Institut National de la Santé et de la Recherche Médicale (INSERM) ou encore l'Organisation Mondiale pour la Santé (OMS). Il ressort de ces différentes études (plus de 80 expertises réalisées au niveau international) que dans le cadre des conditions habituelles de la vie quotidienne, aucune précaution particulière ne s'impose.

Le Comité Scientifique des Risques Sanitaires Emergents et Nouveaux (CSRSEN) de la Commission Européenne a publié en 2009 une étude intitulée Health Effects of Exposure to Electromagnetic Fields (EMF) relative aux effets des champs électromagnétiques sur la santé humaine. Il ressort de cette étude que « dans les zones accessibles au public, l'exposition aux champs d'extrêmement basses fréquences est inférieure aux limites fixées. Quand une personne passe directement en dessous d'une ligne à haute tension, son niveau d'exposition à ces champs est relativement élevé mais se trouve toujours en deçà des limites de sécurité. Les lignes à basse tension entraînent une exposition bien moindre, et les câbles enterrés n'en causent pratiquement aucune. Dans les maisons, c'est au plus près des appareils électriques tels que les aspirateurs – quand ils sont en marche – que les champs sont les plus forts ».

Il convient de préciser que des modules jusqu'aux onduleurs, le courant est continu, ce qui implique l'absence d'ondes électromagnétiques.

En ce qui concerne les parcs photovoltaïques, le risque sanitaire lié aux champs électromagnétiques induits est minime pour trois raisons principales :

- ⇨ Les raccordements électriques évitent les zones d'habitat ;
- ⇨ Les tensions utilisées ne dépassent pas 20 000 Volts ;
- ⇨ Les raccordements en souterrain limitent fortement le champ magnétique.

Ces trois critères sont vérifiés dans le cas du projet de parc photovoltaïque au sol des Centaurées.

6.5.4 - Effets dus au bruit

Le fonctionnement d'un parc photovoltaïque n'est pas générateur de bruit. Seuls les transformateurs électriques et les onduleurs peuvent émettre un léger bruit facilement maitrisable en les confinant dans un local fermé.

Les nuisances les plus pénibles associées au bruit correspondent à des émergences fortes, c'est-à-dire à une variation brutale du niveau de bruit par rapport au niveau de fond.

6.5.5 - Les rejets dans l'eau

L'ensemble du système photovoltaïque du projet des Centaurées sera implanté à une distance supérieure à 1,8 km de tout cours d'eau permanent. Il a été mis en évidence au paragraphe 2.2 - Impact sur les eaux du chapitre 6, les différents impacts potentiels sur les eaux superficielles et souterraines du projet. Ceux-ci sont de l'ordre de l'accidentel, et présentent un risque faible.

La zone d'étude n'est pas concernée par un captage pour l'alimentation en eau potable et / ou un périmètre de captage (immédiat, rapproché ou éloigné).

La population riveraine n'est donc pas exposée à une pollution accidentelle des eaux superficielles. L'incidence est nulle.

6.5.6 - Les rejets dans l'air

Les impacts sur la qualité de l'air ont été approfondis au paragraphe 2.3 -Impact sur l'air du présent chapitre.

Comme au préalable, il convient de rappeler que les modules photovoltaïques ne rejettent aucune substance dans l'air, ne générant aucune pollution atmosphérique. Ainsi, les rejets atmosphériques d'un parc photovoltaïque sont liés essentiellement aux travaux d'aménagement. Ces rejets sont limités dans le temps. Au cours de la phase d'exploitation, les rejets atmosphériques sont limités à ceux des moteurs thermiques des engins et véhicules nécessaires à la maintenance du parc photovoltaïque.

Les gaz d'échappement des véhicules et engins à moteur sont à l'origine du rejet des substances chimiques principales suivantes :

- les oxydes d'azotes (NOx) dont le principal est le monoxyde d'azote (NO) ;
- les Composés Organiques Volatiles (COV) liés à la combustion incomplète des hydrocarbures dans les moteurs à explosion. Le benzène, connu pour ses effets cancérigène, est l'un des traceurs reconnus de la pollution atmosphérique liée aux carburants routiers et notamment l'essence ;
- les Hydrocarbures Aromatiques Polycycliques (HAP) tels que le Benzo[a]pyrène et le naphtalène ;
- le monoxyde de carbone (CO) ;
- le dioxyde de soufre (SO2) ;
- les métaux lourds (arsenic, cadmium, chrome, manganèse, mercure, nickel, plomb, zinc) ;

- les particules fines dont le diamètre est inférieur à 10 µm.

Les émissions liées aux gaz d'échappements des engins et véhicules à moteur thermique ne concernent que la phase de travaux, dont la durée est brève (6 mois). Au cours de l'exploitation, les émissions du même genre seront liées à la circulation des véhicules du personnel de maintenance.

De leur côté, les rejets liés aux poussières sont limités à la circulation des engins et véhicules sur les chemins non revêtus. En cas de besoin, en période sèche, l'arrosage des pistes d'accès limitera les formations de poussières.

Les habitations les plus proches sont situées à quelques mètres du parc photovoltaïque. Cependant, les retours d'expériences montrent que les risques générés par l'exploitation d'un parc photovoltaïque sur la santé humaine sont faibles.

L'incidence des rejets de pollution dans l'air sur la santé est faible.

7- IMPACTS LIES A LA PRODUCTION DE DECHETS

7.1 - PHASE DES TRAVAUX

Les travaux d'aménagement du parc photovoltaïque produiront des déchets de chantier comme tout aménagement (routes, autoroutes, lignes TGV, constructions,…). Ces déchets seront stockés provisoirement sur le site du chantier en attendant leur élimination définitive.

Ces déchets seront en majorité des déchets végétaux pouvant être évacués vers une installation de stockage de déchets verts. Ces déchets ne présentent pas de risques pour l'environnement.

En revanche, certains déchets comme les fluides hydrauliques peuvent avoir un impact en cas de déversements accidentels sur le sol ou dans les milieux aquatiques.

Pour éviter ces risques, le chantier sera organisé de manière à récupérer les déchets produits et à les stocker provisoirement en toute sécurité. Les camions seront entretenus en atelier (dans les entreprises chargées des travaux).

Les emballages et les produits recyclables (papiers-cartons, plastiques) seront disposés dans des conteneurs adaptés afin de pouvoir les envoyer vers des entreprises chargées de leur récupération et recyclage.

Les déchets métalliques (ferrailles, rebuts de câbles électriques,…) et les produits encombrants seront disposés dans des conteneurs adaptés et repris régulièrement par des entreprises spécialisées chargées de leur valorisation.

Enfin, les autres déchets non triables seront stockés dans des conteneurs et envoyés vers un centre de stockage de déchets non dangereux.

7.2 - PHASE D'EXPLOITATION

Durant l'exploitation de la centrale solaire des Centaurées, la production de déchets sera minime. Il s'agira des emballages des pièces de rechange lors de l'entretien normal des équipements et des pièces défectueuses remplacées. Ces déchets seront collectés par les techniciens chargés de la maintenance du parc et éliminés dans des filières adaptées (récupérateurs de cartons, de ferraille, etc.). Les quantités produites seront très faibles.

D'un point de vue plus général, la production d'électricité à partir de l'énergie solaire contribue à diminuer la quantité de déchets produits par les filières classiques de production d'électricité. En effet, le fonctionnement normal des centrales à charbon, fioul ou gaz produit des déchets tels que des DIB (déchets industriels banals), des emballages, des plastiques, de la ferraille,… qu'il faut évacuer vers des centres d'élimination.

En ce qui concerne les centrales nucléaires, le problème des déchets radioactifs n'est toujours pas réglé. Actuellement, aucune filière d'élimination des produits radioactifs n'existe. Les déchets classés en plusieurs catégories selon leur niveau de radioactivité et la durée de celle-ci (quelques mois à plusieurs millions d'années) sont actuellement entreposés sur les lieux de production (centrales nucléaires) ou en centres de retraitement.

Les énergies renouvelables sont souvent qualifiées d'« énergies propres » car elles n'émettent pas de polluants et de gaz à effet de serre (à l'exception de leur construction et de leur acheminement et montage). Ce qualificatif de « propre » peut également s'appliquer à l'absence de déchets lors de la production d'électricité.

L'incidence du parc photovoltaïque au sol des Centaurées sur la production de déchet est négligeable.

7.3 - GESTION DES DECHETS ATTENDUS

Le tableau suivant donne un ordre de grandeur concernant la nature et le mode de traitement des déchets attendus au cours de la phase de travaux, de la phase d'exploitation et de la phase de démantèlement du parc photovoltaïque des Centaurées.

Tableau 63 : Gestion des déchets attendus

Source : Guide de l'étude d'impact pour les installations photovoltaïques au sol

Nature	Origine	Traitement
Déchets inertes et banals		
Terre et matériaux de terrassement	-	Réutilisation sur place pour la remise en état des sols
Béton, ciment	Fondations béton des supports	Recyclage (fabrication de granulats)
Matériaux d'isolation	-	Réutilisation ou recyclage
Clôtures	Grillage métallique	Recyclage
Matières plastiques (PVC ou PE)	-	Réemploi ou valorisation énergétique dans une unité équipée de traitement des fumées acides
Résidus de polystyrène	-	Réemploi, recyclage ou valorisation énergétique dans une unité équipée d'une unité de traitement des fumées
Bois de construction	Supports, cadres	Réemploi ou valorisation énergétique (incinération dans chaudière à bois)
Aluminium, cuivre, acier	Câbles électriques	Recyclage
Déchets dangereux		
<u>Résidus de produits dangereux</u>		
Anti-corrosif, adjuvant, ignifugeant, hydrofugeant, antirouille, siccatif, solvant, diluant, détergent, peinture	Produits d'entretien	Incinération en centre spécialisé
<u>Emballages souillés de produits dangereux</u>		
Emballage plastiques	Produits d'entretien	Valorisation énergétique en cimenterie après broyage ou incinération en centre spécialisé
Emballages métalliques (pots, bidons,…)	Produits d'entretien	Recyclage en aciérie ou stockage en CET classe 1

8- IMPACTS TECHNIQUES

8.1 - IMPACT SUR LE TRAFIC ROUTIER

8.1.1 - *Phase des travaux*

- Accès au chantier

La construction du parc photovoltaïque au sol des Centaurées nécessitera l'utilisation de camions et d'engins de chantier (pelles mécaniques, etc.) pendant une durée d'environ 9 mois (si l'ensemble des phases est réalisé successivement ou non). Ces camions et engins accéderont au site par les routes définies par la Direction Départementale des Territoires et le Conseil Départemental du Doubs dans le cadre des procédures en vigueur de transport de convois exceptionnels.

La circulation des engins sur le site ainsi que son accès spécifique suivront le plan d'accès au chantier qui restera applicable durant la totalité de la phase de chantier. Ce plan d'accès sera communiqué à toutes les personnes amenées à travailler sur le chantier.

Pendant le chantier, les engins seront stationnés au niveau des voiries techniques mises en place pour les besoins du chantier. Cette disposition ne gênera pas la circulation sur les routes avoisinantes (routes départementales RD 118, voies communales,…).

L'accès au site du projet se fait à partir du sud du site, depuis un chemin accessible à partir de la Rue Sous le Feilly. La centrale sera équipée d'une piste de circulation centrale, nécessaire à la maintenance et permettant l'intervention des services de secours et de lutte contre l'incendie. Cette piste aura une largeur de 4 à 5 m et sera laissée libre d'un mètre de part et d'autre. Une aire de retournement sera aménagée à l'entrée du site.

Les intersections entre les chemins d'accès au chantier et les routes ouvertes à la circulation automobile seront réalisées de manière à assurer la sécurité du public et des chauffeurs de poids lourds (installation de panneaux STOP sur les pistes). Des panneaux indiquant la présence du chantier et la sortie de camions seront installés sur les routes départementales et les routes communales à proximité du chantier.

Les conditions d'accès des engins de chantier et des camions transporteurs seront soumises à l'approbation des services du département et de l'Etat (Service des routes du Conseil Départemental et Direction Départementale des Territoires du Doubs), avec une concertation des collectivités traversées pour identifier les contraintes locales de circulation sur l'ensemble du parcours des camions et engins.

En cas de dégradation, les routes seront remises en état en fin de chantier avec restauration des chaussées si nécessaire, réaménagement des bas-côtés, etc. En cas de passage sur des chemins agricoles, les soubassements devront être renforcés. Ce renforcement sera maintenu après utilisation et pourra ainsi bénéficier aux agriculteurs.

- Trafic généré par le chantier

Le trafic quotidien de poids lourds nécessaires durant les diverses phases de travaux est difficile à estimer car il variera selon l'avancement du chantier.

L'augmentation du trafic sur les routes du secteur durant cette phase est impossible à calculer. Cependant, cette augmentation restera limitée et sera temporaire (durée du chantier).

- Impact par les boues

En période humide, les camions de chantier pourraient entrainer de la boue sur les voies publiques du secteur. Toutefois, les véhicules provenant du chantier circuleront tout d'abord sur les chemins d'accès et les pistes créées spécialement pour le projet avant d'atteindre les voies publiques. Les roues des véhicules se déchargeront des boues accumulées.

Les risques de dépôt de boue sur les voies publiques seront donc limités. En cas de besoin, les voies publiques impactées seront nettoyées.

8.1.2 - *Phase d'exploitation*

Durant la phase d'exploitation du parc photovoltaïque, le trafic se limitera à la visite périodique des techniciens chargés de la maintenance du parc (véhicules légers). Le nombre de visites restera limité.

Une centrale solaire ne demande pas beaucoup de maintenance. La périodicité d'entretien restera limitée et sera adaptée aux besoins de la zone.

Il y aura donc très peu de passages de véhicules légers sur les routes du secteur. L'impact sera ainsi négligeable.

8.2 - IMPACT SUR LE RESEAU ELECTRIQUE

Le raccordement des modules se fera par câbles souterrains vers un poste de livraison de dimension standardisée. Le transport d'énergie est réalisé en « moyenne tension » pour limiter les pertes électriques en ligne.

Il faudra attendre la décision d'ENEDIS qui arrivera après la phase d'instruction et de décision du préfet.

Des lignes enterrées seront mises en place depuis le poste de livraison du parc photovoltaïque jusqu'au poste source en suivant au maximum les infrastructures routières existantes.

La figure suivante présente une coupe schématique de la tranchée pour l'enfouissement des câbles électriques.

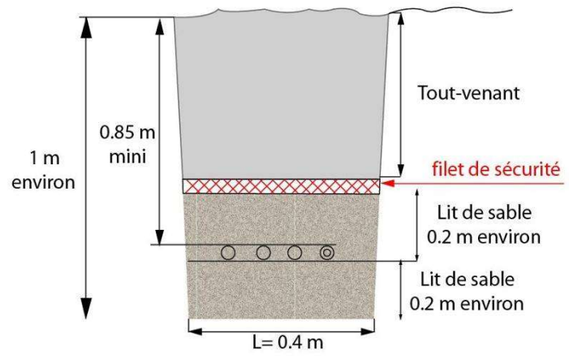


Figure 87 : Exemple d'une coupe de tranchée pour enfouissement de ligne

Ces lignes enterrées emprunteront au maximum le domaine public. Elles ne traverseront pas de zone naturelle protégée, d'espace remarquable sur le plan écologique, ni de zone boisée. La mise en place de ces lignes électriques n'aura donc pas d'impact sur les milieux naturels.

La mise en place des lignes électriques en souterrain et le long des accotements des voiries depuis le poste de livraison jusqu'au poste source électrique n'aura pas d'impact particulier sur les milieux naturels ; seule une gêne temporaire liée à la phase de travaux pourra être ressentie pour les usagers des routes.

Les dispositions imposées par ENEDIS seront suivies par le maître d'ouvrage et précisées dans le cahier des charges des entreprises (travaux, exploitation). En concertation avec les services de l'Etat, le Conseil Départemental du Doubs et

les collectivités concernées, des dispositions adaptées seront prises par le maître d'ouvrage afin de minimiser cette gêne.

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).

Le projet n'aura pas d'impact sur le réseau électrique local.

8.3 - IMPACT SUR LE TRAFIC AERIEN

Les réflexions du soleil sur les installations photovoltaïques au sol situées à moins de 3 km de tout point d'une piste d'aérodrome ou d'une tour de contrôle sont susceptibles de gêner les pilotes dans des phases de vol proches du sol ou d'entraver le bon fonctionnement de la tour de contrôle.

Ainsi, les panneaux photovoltaïques doivent respecter les servitudes aéronautiques et radioélectriques établies pour la protection contre les obstacles et perturbations électromagnétiques des stations de radiocommunication et de radionavigation. De même, les modules doivent respecter les surfaces de dégagements aéronautiques correspondant au mode d'exploitation de la piste. Enfin, les modules ne peuvent pas être installés dans les aires opérationnelles situées à proximité des pistes et des voies de circulation d'aérodromes.

En résumé, leur installation ne doit pas gêner (Source : *Note d'information technique, Dispositions relatives aux avis de la DGAC sur les projets d'installations de panneaux photovoltaïques à proximité d'aérodrome*) :

- ✓ Le bon fonctionnement des aides à la navigation aérienne ;
- ✓ Les services rendus par le prestataire de la navigation aérienne ;
- ✓ L'exploitation de l'aire de mouvement par l'exploitant d'aérodrome ;
- ✓ Les pilotes lors de la circulation des aéronefs au sol.

Dans le cas du projet de parc photovoltaïque des Centaurées, le Service National d'Ingénierie Aéroportuaire (SNIA) a confirmé qu'au regard de ses caractéristiques, le projet de centrale solaire des Centaurées ne constitue pas un danger pour la circulation aérienne. L'avis est donc favorable.

De plus, au vu de l'éloignement du projet avec l'aérodrome le plus proche (plus de 30 km), le projet ne constitue aucune gêne visuelle pour les pilotes ou les contrôleurs, conformément à la « Note d'Information Technique relative aux installations des panneaux photovoltaïques à proximité d'aérodromes », du 27 juillet 2011.

Le projet n'aura pas d'impact sur le trafic aérien.

9- IMPACT SUR LE PAYSAGE ET LE PATRIMOINE

9.1 - LA DEMARCHE PAYSAGERE

Les enjeux liés au paysage sont nombreux. Ceux-ci peuvent être notamment d'ordre esthétique, écologique, social et économique (cf. paragraphe 9.2.1 -Les valeurs paysagères). Ces derniers peuvent s'étendre à l'échelle communale, départementale, voire régionale.

Afin d'intégrer le plus en amont possible toutes les contraintes paysagères existantes sur un territoire donné, il est important de comprendre l'espace du territoire et ses composantes, leur évolution dans le temps, leur perception et leur vécu.

Dans cette optique, la démarche paysagère doit permettre aux projets d'aménagements de s'articuler avec les approches économiques, environnementales, démographiques et culturelles du territoire. Le but est ensuite de les traduire en valorisant la qualité du cadre de vie et l'identité des lieux. Cette réflexion préalable sert alors à révéler les éléments structurants du paysage sur lesquels s'appuyer afin d'être en accord avec le site.

Ainsi, la démarche paysagère doit :

- ⇨ Penser le territoire étudié comme un espace physique, évolutif ;
- ⇨ Intégrer les qualités propres de l'aménagement ;
- ⇨ Penser l'approche paysagère en amont du projet pour en apprécier la faisabilité et orienter les choix.

9.2 - LA PERCEPTION D'UNE INSTALLATION PHOTOVOLTAÏQUE

En s'installant dans un cadre naturel, les installations photovoltaïques contribuent à la modification de ce dernier. La perception du parc photovoltaïque est propre à chaque individu. Il peut paraître esthétique pour certains, alors que pour d'autres, il peut porter atteinte à ce cadre naturel. La relation visuelle entre le parc photovoltaïque et le paysage apparaît alors très subjective. Ainsi, le paysage se compose d'une partie objective, liée au relief, à l'occupation du sol, à l'agencement spatial… et d'une partie subjective, liée à la sensibilité de l'observateur.

D'une manière générale, de par son aspect technique, une installation photovoltaïque est considérée comme un objet étranger au paysage.

9.2.1 - Les valeurs paysagères

Au-delà de la simple perception visuelle, le paysage revêt une grande importance dans notre vie quotidienne. Dans cette optique, lors de l'aménagement d'un territoire, il est primordial de prendre en compte la manière dont les hommes vivent le paysage et leurs besoins. La valeur que chaque individu attribue au paysage est donc très variable, et cela révèle la complexité de l'analyse des impacts paysagers d'un projet.

Afin d'évaluer au mieux ces impacts, plusieurs valeurs paysagères se distinguent. C'est alors qu'il faut parvenir à trouver un équilibre d'appréciation entre ces valeurs pour limiter l'impact paysager lors de la conception de projets.

- ➢ Valeur esthétique

A première vue, l'appréciation du paysage par l'individu est purement esthétique, et diffère d'un observateur à l'autre. Par conséquent, les caractéristiques esthétiques du paysage sont fonction de l'observateur. Toutefois, bien que la perception d'un paysage soit propre à chacun, des études révèlent qu'en général, les individus préfèrent des paysages présentant un couvert forestier préservé.

La valeur esthétique doit donc permettre de penser et comprendre le paysage dans son devenir commun entre l'homme et nature.

- ➢ Valeur écologique

La réalisation de projets d'aménagements nécessite de trouver un juste équilibre entre usage humain et nature sauvage. L'objectif est donc de parvenir à ce que des lieux riches en biodiversité puissent satisfaire les différents espaces aménagés.

Pour ce faire, l'intégration de l'écologie à un projet d'aménagement doit être considérée dès la phase de réflexion. Les notions de préservation, de restauration et de développement ainsi que la qualité écologique des milieux développés seront à prendre en compte.

- ➢ Valeur sociale

Donner une qualité, un sens, aux paysages auxquels nous sommes confrontés est une responsabilité majeure des aménageurs. En effet, la qualité des paysages contribue grandement au « bien-être » de l'individu dans sa ville, son quartier, son village, lors de ses déplacements.

Dans cette optique, il convient de tendre à un développement du paysage assurant le bien vivre des individus. Cela passe donc par une acceptation physique du paysage.

- ➢ Valeur économique

Selon l'Organisation Mondiale du Tourisme, la France est la première destination touristique mondiale, depuis les années 1990. Cet attrait pour notre pays est particulièrement dû à la diversité et à la qualité des paysages présents sur le territoire. Ainsi, un véritable « art de l'aménagement » s'impose afin d'intégrer au mieux les enjeux du développement durable, tout en conservant la qualité des paysages et leur valeur touristique.

9.2.2 - L'insertion paysagère

Le Conseil de l'Europe, en 2000, définit le paysage comme « *une partie de territoire telle que perçue par les populations, dont le caractère résulte de l'action de facteurs naturels et/ou humains et de leurs interrelations* ». Cette définition souligne alors l'importance de la protection, de la gestion et de l'aménagement du paysage.

Dans cette optique, l'insertion paysagère occupe une place de choix. L'implantation d'un nouveau projet, et donc d'un parc photovoltaïque, doit être en accord avec le paysage tel qu'il s'est constitué au fil du temps.

Tout nouvel aménagement engendre une modification du paysage. En effet, le site d'implantation retenu n'est pas une « page blanche » et la présence d'arbres, de haies, etc… doit permettre d'intégrer le projet dans son environnement et ainsi préserver les paysages existants.

L'insertion paysagère a plusieurs objectifs :

- ⇨ Conférer une image positive et valorisante de l'aménagement par sa bonne insertion dans le contexte paysager local ;
- ⇨ Offrir un cadre de vie agréable aux habitants ;
- ⇨ Concilier les impératifs techniques avec la préservation du patrimoine paysager ;
- ⇨ Favoriser des aménagements raisonnés et durables.

L'insertion paysagère doit être cohérente d'un point de vue économique, et également compatible avec les contraintes techniques, réglementaires et environnementales du site. Ainsi, le projet doit analyser et satisfaire les besoins actuels et futurs, l'existant et les projets à venir. C'est la clé d'un projet pérenne et de qualité.

Par ailleurs, la notion d'insertion paysagère peut se décliner à plusieurs échelles :

- ⇨ A l'échelle du grand paysage : lorsque les installations sont implantées sur des infrastructures existantes, l'insertion paysagère est à prendre avec d'autant plus de précaution. En effet, le paysage initialement à dominante naturelle, devient alors artificialisé.
- ⇨ A l'échelle du site : l'aménagement des abords et les plantations participent grandement à une insertion paysagère de qualité.

Par conséquent, l'aménagement d'un parc photovoltaïque devra se faire en cohérence avec le contexte environnant proche et lointain, pour la meilleure insertion possible. La bonne maîtrise de l'aspect paysager est indispensable pour la réussite du projet.

9.3 - LES EFFETS D'UN PARC PHOTOVOLTÏQUE SUR LE PAYSAGE

9.3.1 - Les effets optiques

Les installations photovoltaïques au sol peuvent créer divers effets optiques, tels que :

- ⇨ Les miroitements : la réflexion de la lumière a lieu sur la surface des modules et les constructions métalliques.
- ⇨ Les reflets : les éléments du paysage se reflètent sur les surfaces réfléchissantes.
- ⇨ La formation de lumière polarisée : la lumière du soleil est polarisée par la réflexion sur des surfaces lisses et brillantes.

Dans le paysage, les effets optiques peuvent être réduits par la végétation environnante, en particulier les espaces enherbés autour du projet et la végétation arbustive et arborescente conservée.

9.3.2 - La visibilité des installations

La visibilité d'une installation photovoltaïque dépend de plusieurs facteurs liés à l'installation elle-même, au site d'étude plus largement, ou encore à la luminosité.

D'une manière générale, un parc photovoltaïque au sol est bien visible. Toutefois, les équipements du parc peuvent être perçus à des degrés différents selon le point d'observation.

Tout d'abord, sous l'effet de la réflexion de la lumière diffuse et lorsque la surface des modules est visible depuis le point d'observation, le parc présente une plus grande luminosité et une couleur qui diffère du cadre naturel. Par ailleurs, les tables photovoltaïques réfléchissantes apparaissent moins voyantes que les modules eux-mêmes, bien qu'il puisse se produire une réflexion directe des rayons du soleil sur ces structures lorsqu'il est très bas. Enfin, lorsque les modules apparaissent dans la ligne d'horizon, une illusion d'optique se produit à faible distance ou en présence de modules très hauts. Les installations deviennent alors très perceptibles dans le cadre naturel.

9.3.3 - La nature et l'intensité de la perception de l'installation dans le paysage

En raison de sa taille et de ses caractéristiques techniques, un parc photovoltaïque au sol attire l'attention. Les différentes composantes du parc et leurs particularités (couleur, position du soleil, etc…) ont peu d'influence sur le niveau d'impact à faible distance.

Néanmoins, plus la distance augmente, plus ces composantes fusionnent et deviennent indiscernables. C'est alors que l'installation prend la forme d'une surface homogène qui se détache de l'environnement. La dissimulation de l'installation dépendra du relief, de la présence de boisements, de bâtiments, etc…

Enfin, à très grande distance, les installations photovoltaïques sont perçues uniquement comme un élément linéaire qui attire l'attention par sa luminosité. La portée de la zone visible dépend alors fortement du relief et de l'intégration du parc dans ce relief. La visibilité apparaît particulièrement importante lorsque :

- ⇨ Le parc est localisé dans une plaine et sans végétation ;
- ⇨ Le relief est vallonné et que l'installation est située sur des pentes.

9.4 - LES CARACTERISTIQUES VISUELLES DE LA CENTRALE SOLAIRE DES CENTAUREES

De par sa nature, le projet photovoltaïque des Centaurées va modifier le paysage en amenant une nouvelle composante au sein de celui-ci. Toutefois, une installation photovoltaïque contribue à donner localement une image de territoire ancré dans les logiques de développement durable et de production d'énergies renouvelables.

Afin de s'intégrer au mieux dans le paysage environnant, le projet de parc photovoltaïque au sol des Centaurées prévoit la création de plusieurs aménagements. En effet, dans le but de minimiser l'impact visuel des équipements du parc, il est notamment prévu la mise en place d'une clôture et d'un portail sobres, ainsi que l'implantation optimale des locaux techniques.

9.4.1 - Agencement et caractéristiques des tables

Le projet de parc photovoltaïque des Centaurées prévoit l'implantation de 500 à 550 tables, portant chacune 26 modules. Au plus haut, la hauteur de chaque table sera d'environ 2,5 m, la hauteur du bord inférieur de la table avec le sol sera d'environ 1,1 m.

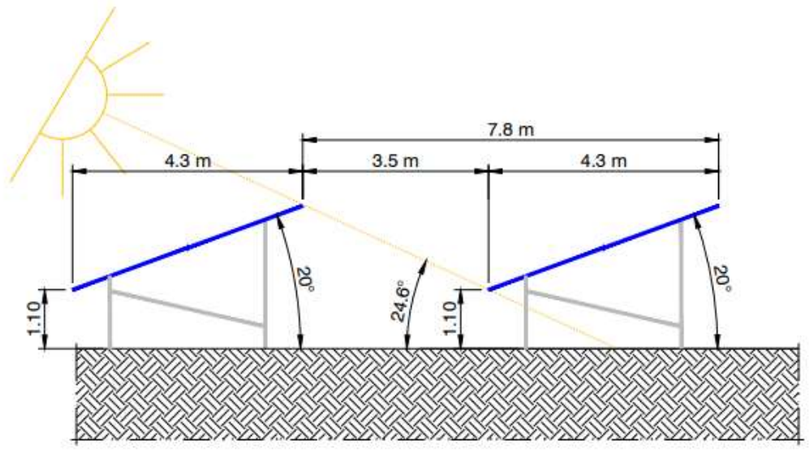


Figure 88 : Coupe longitudinale des tables

Source : H2air

La hauteur des tables ne contrastera pas avec les éléments naturels alentours, composés d'arbres de taille importante.

La surface clôturée du parc est de 9,2 ha. Les tables seront réparties de manière homogène sur l'ensemble de cette surface.

Par ailleurs, l'implantation retenue permet de respecter les composantes paysagères du site en intégrant du mieux possible l'ensemble des équipements du parc. En effet, les éléments viennent s'implanter au sein d'un boisement conséquent, ce qui masque particulièrement la visibilité du projet depuis l'extérieur.

9.4.2 - Conservation du caractère boisé du site

Afin de réduire les impacts visuels du projet, le maintien du caractère boisé du site apparait 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.

Bien qu'une partie du site doive être défrichée pour permettre l'implantation des différents éléments constituant le parc, cela n'altérera pas les conditions paysagères initiales. En effet, les zones à défricher se situent principalement au centre du site et non en périphérie de ce dernier, ce qui permet donc au futur parc d'être couvert par les masques de végétation.

La carte ci-dessous présente la localisation des zones à défricher.

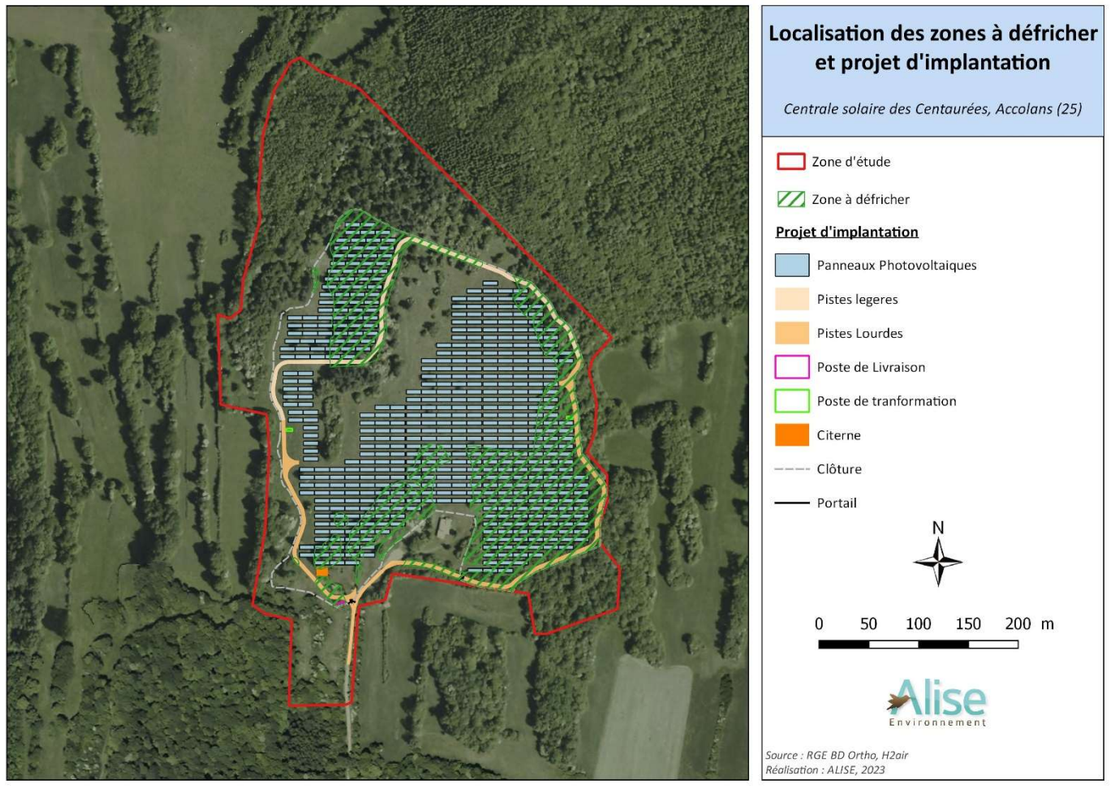


Figure 89 : Localisation des zones à défricher et projet d'implantation

Source : RGE BD Ortho, H2air

9.4.3 - Intégration des éléments de sécurité

Pour le projet de parc photovoltaïque au sol des Centaurées, environ 1 350 ml de clôtures seront implantés. Le site du projet sera ainsi clôturé par un grillage soudé de 2 m de hauteur, établi en périphérie de la zone d'implantation de la centrale. La teinte verte de la clôture sera adaptée au milieu et à la végétation présente aux alentours. Ainsi, en plus d'être un signe de sécurité, la clôture retenue permettra de répondre à l'esthétique des lieux.

Par ailleurs, afin de favoriser la biodiversité locale et permettre le déplacement des espèces, des passages à faune seront positionnés au sein de la clôture.

Photo 44 : Exemple de clôture

Dans la même optique, et dans un souci d'insertion, le portail, d'une largeur de 6 m, sera de la même couleur que la clôture. Celui-ci sera positionné à l'entrée du site. L'accès se fera depuis le chemin au sud, accessible depuis la rue sous Feilly.

Cet ensemble, une fois installé dans le parc, sera uniforme et perturbera le moins possible l'environnement initial.

9.4.4 - Intégration des équipements électriques

Le projet des Centaurées recense un poste de livraison et deux postes de transformation.

Le poste de livraison sera situé à l'entrée du site, à proximité du portail. Les postes de transformation seront, quant à eux, situés à l'ouest et à l'est de la centrale, le long des pistes de circulation.

L'habillage retenu pour ces équipements doit permettre à ces derniers de s'intégrer au mieux à l'environnement existant. Dans cette optique, un revêtement de couleur verte sera privilégié pour les équipements électriques.

Photo 45 : Exemple de poste de livraison envisagé pour le projet de centrale solaire des Centaurées

Source : H2air

9.5 - PRESENTATION DES 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.

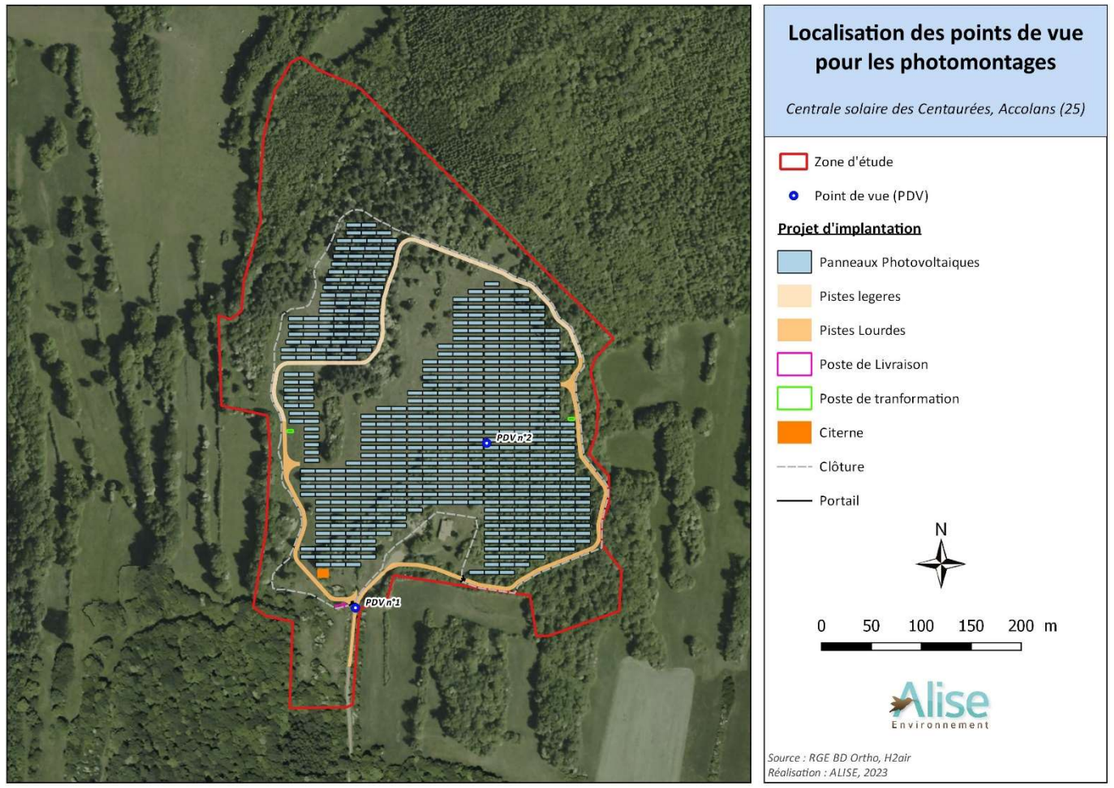


Figure 90 : Localisation des points de vue pour les photomontages

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 peur percevoir un poste de transformation ainsi que la piste de circulation périphérique.

Etat initial – PDV 2

Simulation avec projet – PDV 2

10-IMPACT SUR LE MILIEU NATUREL

L'étude écologique a été réalisée par l'Institut d'Ecologie Appliquée (IEA). Une synthèse de celle-ci est présenté ci-après. L'étude complète est jointe en annexe.

10.1 - IMPACTS BRUTS SUR LA FLORE ET LES HABITATS

10.1.1 - Phase travaux

- Habitats

Habitats concernés : Pelouse calcicole (enjeu modéré), Prairie de fauche mésophile (enjeu faible)

Le projet induit un impact brut direct par effet d'emprise qualifié de faible s'agissant d'une altération de l'habitat lors de la pose des panneaux. Rappelons que cette pose sera réalisée par des engins à faible portance pour ne pas déstabiliser le sol, pour une ligne sur deux, et en l'absence de terrassement lié aux fondations en lien avec la technique de pose par pieux battus. L'impact brut par effet d'emprise est considéré comme très faible

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

Espèces concernées : Vesce velue d'enjeu modéré, Orchis bouffon et Laîche écartée d'enjeu faible

Espèces exotiques envahissantes : Renouée du Japon, Robinier faux-acacia, Vergerette annuelle, Vigne-vierge commune.

L'emprise du projet se situe à distance importante de la station de Laîche écartée, localisée dans le boisement évité au Nord-Est de l'aire d'étude immédiate. L'impact brut du projet sur cette plante est considéré comme nul.

Le projet se situe en dehors des stations d'Orchis bouffon et de Vesce velue mais à proximité de l'emprise des travaux, en particulier des lignes de panneaux au centre de l'emprise. Il existe donc un risque de destruction accidentelle pendant les travaux considéré comme faible. Une mesure de mise en défens et de suivi de ces stations sera mise en place.

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.

10.1.2 - Phase d'exploitation

En phase exploitation, la strate herbacée est maintenue dans les rangées entre les tables photovoltaïques par un pâturage ovin qui est limité dans le temps. À ce titre, les prairies mésophiles et les pelouses calcicoles seront conservées, de plus, la mise en place d'une gestion régulière permettra d'endiguer le développement des ligneux qui menace aujourd'hui les espaces herbacées prairiaux et potentiellement d'améliorer l'état de conservation de ces espaces.

Ce pâturage ovin extensif est propice au maintien d'une mosaïque de milieux et de fait des espèces végétales patrimoniales.

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.

10.2 - 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.

10.3 - IMPACTS BRUTS SUR LA FAUNE

10.3.1 - Phase travaux

- Amphibiens

Aucun impact du projet n'est attendu pour le groupe des amphibiens en l'absence d'observation d'individus de ce groupe et en l'absence de lieu de reproduction sur l'aire d'étude immédiate. La potentialité d'accueil d'amphibiens sur cette zone sèche en haut de coteau s'avère de plus très réduite.

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

- Reptiles

Espèces concernées : le Lézard des murailles d'enjeu faible

Un risque de destruction d'individus et/ou de pontes s'applique pour ces individus pouvant se déplacer dans les emprises de travaux. Ce risque est avéré si les travaux de défrichement ont lieu durant la période de sommeil hivernal, soit en fin d'automne et durant l'hiver, ou en période d'incubation des œufs, à savoir à la fin du printemps et au début de l'été. L'impact est considéré comme faible d'autant que les espaces favorables à l'hivernage de ces espèces sont assez limités sur l'aire d'étude immédiate.

Les habitats favorables aux espèces de ce groupe (fourrés et zones herbacées) seront conservés tout autour du projet avec la marge de recul définie entre les boisements évités et la clôture. Ainsi, l'impact de perte d'habitat est considéré comme très faible.

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

- Oiseaux

Espèces concernées : Alouette lulu, Bruant jaune, Loriot d'Europe, Milan royal, Pie-grièche écorcheur, Pipit des arbres et Tourterelle des bois d'enjeu modéré ; Accenteur mouchet, Alouette des champs, Bondrée apivore, Fauvette des jardins, Grand Corbeau, Linotte mélodieuse, Milan noir et Pic épeichette d'enjeu faible

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 64 : 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		
Alouette lulu	Modéré	Fort (individus) Non significatif (habitats)	
Bruant jaune	Modéré		
Pic épeichette	Faible		
Pie-grièche écorcheur	Modéré		
Pipit des arbres	Modéré		
Espèces protégées communes	Très faible	Fort (individus) Non significatif (habitats)	Faible

La carte suivante illustre l'implantation et les enjeux avifaunistiques.

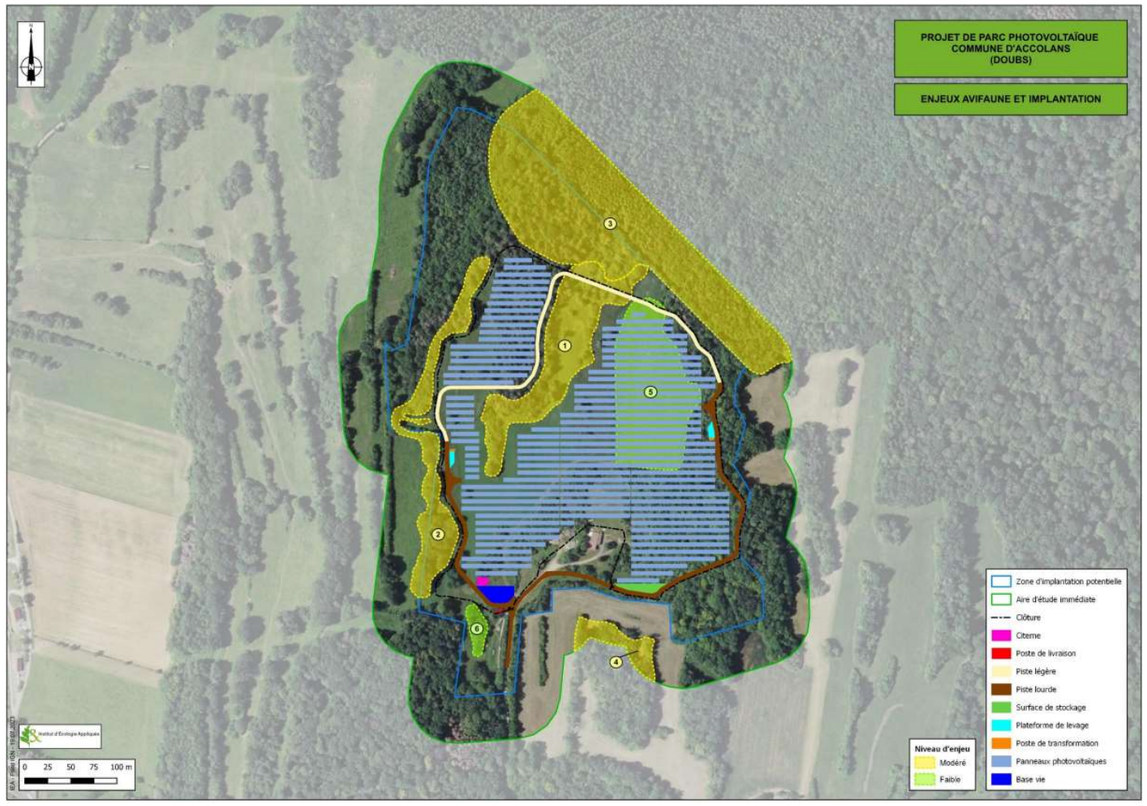


Figure 91 : Localisation des aménagements vis-à-vis des enjeux liés à l'avifaune

Source : Etude écologique, IEA

➢ Mammifères terrestres

Aucune espèce patrimoniale n'a été observé dans les emprises.

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

➢ Chiroptères

<u>Espèces concernées</u> : la Barbastelle d'Europe, Grand Murin, Murin à oreilles échancrées, Murin de Bechstein, Murin de Natterer, Noctule commune et Petit rhinolophe d'enjeu modéré ; Murin à moustaches, Oreillard gris, Pipistrelle commune, Pipistrelle de Kuhl et Sérotine commune d'enjeu faible.

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 gite est également conservé ains que ses abords proches. Ainsi l'impact du projet sur les gites 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 65 : 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 échancrées	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

Les espèces d'insectes rencontrées sur l'aire d'étude sont toutes des espèces très communes et ubiquistes.

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

10.3.2 - Phase d'exploitation

La nature du projet et les zones similaires situées dans la zone d'étude hors emprises permettent de limiter les impacts sur la faune en phase exploitation. De plus, de nombreux espaces similaires sur le coteau présents autour de l'aire d'étude permettront un report de la faune.

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

10.4 - IMPACTS SUR LES CONTINUITES ECOLOGIQUES

Dans la mesure où la zone d'étude ne se situe pas sur un corridor écologique dominant et où le projet assurera la conservation des connexion locales, le projet ne portera pas atteinte aux connexions écologiques locales.

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

11-IMPACT DU AUX VIBRATIONS

11.1 - PHASE DES TRAVAUX

L'aménagement du parc photovoltaïque au sol des Centaurées nécessitera l'emploi d'engins de chantier de taille moyenne, du même type que ceux utilisés dans les chantiers routiers.

Aucun explosif ne sera utilisé lors de la phase chantier.

Aucun risque de vibrations des sols n'est à attendre.

11.2 - PHASE D'EXPLOITATION

Lors de son fonctionnement, le parc photovoltaïque au sol des Centaurées n'aura aucun impact sur les vibrations.

12-IMPACT DU RACCORDEMENT AU POSTE SOURCE

12.1 - PHASE DES TRAVAUX

Le raccordement au réseau public est pressenti, soit sur le poste situé sur la commune d'Abbenans distant d'environ 9,1 km, soit sur le poste situé sur la commune de l'Isle-sur-le-Doubs distant d'environ 10,5 km.

Figure 92 : Localisation des postes sources pressentis et du projet de centrale solaire des Centaurées

Source : H2air

Toutefois, le raccordement reste du ressort d'Enedis. Le maître d'ouvrage ne maîtrise donc pas ces travaux (modalités, périodicité…). En général, les réseaux électriques propriété d'Enedis sont enfouis le long de la voie publique afin de faciliter leur accessibilité et de limiter les demandes de droit de passage.

Les opérations de réalisation de la tranchée, de pose du câble et de remblaiement se dérouleront de façon simultanée. En effet, les trancheuses utilisées permettent de creuser et déposer le câble en fond de tranchée de façon continue et accélérée. Le remblaiement est, par la suite, effectué manuellement après le passage de la machine.

12.1.1 - Impacts sur le milieu physique

L'emprise de ce chantier sera probablement concentrée sur les bords de voirie.

La largeur de la tranchée réalisée pour enterrer les câbles électriques sera de 80 cm environ pour une profondeur de 80 cm à 1,20 m et une longueur de 10,5 km maximum.

La surface totale de sol impactée serait donc d'environ 8 400 m². En termes de volume, ce sont entre 6 720 m^3 et 10 080 m^3 de terres qui seront extraits.

Lorsque la tranchée sera ouverte, les câbles électriques seront posés sur un lit de sable et un grillage avertisseur sera installé au-dessus des réseaux. La tranchée sera ensuite aussitôt remblayée avec la terre qui a été extraite en amont. Le sol retrouvera alors sa topographie initiale.

12.1.2 - Impacts sur le milieu humain

Lors de la phase travaux, les bourgs d'Accolans, Bournois, Fallon et Abbenans seront traversés, dans le cas où le projet serait raccordé au poste source d'Abbenans. Dans le cas où la centrale solaire serait raccordée au poste source de l'Isle-sur-le-Doubs, ce sont les bourgs d'Accolans, de Mancenans, d'Appenans et de l'Isle-sur-le-Doubs qui pourraient être traversés.

Les travaux auront lieu en semaine et en journée, limitant les nuisances sur le voisinage. De plus, la longueur de câble pouvant être enfouie en une seule journée de travail est de l'ordre de 500 m. Ainsi, le chantier ne devrait durer qu'une vingtaine de jours. Toutefois, la longueur des zones urbaines traversées est au maximum d'1 km. Les travaux dureraient donc 2 jours sur ces secteurs.

Les travaux seront à l'origine de bruit comparable à tout chantier avec d'éventuelles nuisances olfactives très ponctuelles liées à la trancheuse en fonctionnement.

L'impact sur le voisinage sera donc relativement faible au vu de l'ampleur et de la rapidité du chantier.

12.1.3 - Impacts sur le milieu naturel

Le raccordement sera réalisé le long des voiries existantes. Au regard du milieu naturel, le raccordement serait susceptible de traverser une partie de la ZNIEFF de type 1 « Le Doubs de Blussangeaux à Clerval » dans le cas où le projet serait raccordé au poste source de l'Isle-sur-le-Doubs. Il s'agit d'une infime partie de la ZNIEFF longeant le centre urbain de la commune.

Il s'agit du seul zonage réglementaire susceptible d'être parcouru lors de la phase travaux.

L'impact du raccordement sur le milieu naturel sera donc faible.

12.1.4 - Impacts sur le paysage

Pour réaliser les travaux, seul deux ou trois véhicules en déplacement lent le long de la voirie seront nécessaires. La tranchée creusée sera aussitôt rebouchée pour retrouver son état initial.

Le chantier ne sera visible que depuis le secteur proche et les travaux ne devraient durer qu'une vingtaine de jours au maximum.

Par ailleurs, les périmètres de protection réglementaires des monuments historiques situés sur la commune de Fallon (Fontaine-Lavoir et Château) et d'Appenans (Chalet Meiner) pourraient être concernés par le passage des câbles. Toutefois, la durée des travaux serait de l'ordre d'une journée. L'impact apparaît donc relativement faible au vu de l'ampleur et de la rapidité du chantier.

En phase travaux, l'impact du raccordement au poste source apparaît faible et temporaire.

12.2 - PHASE D'EXPLOITATION

Pendant la phase d'exploitation du parc photovoltaïque, les impacts seront nuls car l'ensemble des câbles seront enterrés.

En phase d'exploitation, l'incidence du raccordement des postes de livraison au poste source est nulle.

13-SYNTHESE DES IMPACTS BRUTS POTENTIELS

13.1 - TABLEAU DE SYNTHESE DES IMPACTS POTENTIELS BRUTS DU PROJET

Les tableaux aux pages suivantes exposent de manière synthétique les effets du projet photovoltaïque sur l'environnement, avant la mise en place de mesures. Pour une lecture simplifiée et rapide, un code couleur retranscrit la positivité ou la négativité des impacts, ainsi que leur importance hiérarchisée de nul a à fort. L'évaluation des impacts est basée sur le croisement entre le type d'effet et l'enjeu du milieu affecté.

Tableau 66 : Démarche d'analyse des impacts

	Enjeu du milieu affecté	Effets	Impact brut
Item		Négatif ou positif, Temporaire, moyen terme, long terme ou permanent, Réversible ou irréversible, Importance et probabilité	Positif
	Nul ou négligeable		Nul ou négligeable
	Faible		Faible
	Modéré		Modéré
	Fort		Fort

Tableau 67 : Méthode d'analyse de l'intensité de l'effet

		Evaluation de l'intensité de l'effet				
		Positif	*Nul*	*Faible*	*Modéré*	*Fort*
Type d'effet	*Négatif ou positif*	Positif	Nul ou négligeable	Négatif ou positif	Négatif ou positif	Négatif ou positif
	Durée	-	Nul ou négligeable	Court terme	Long terme	Permanent
	Réversibilité	-	Nul ou négligeable	Réversible	Réversible à long terme	Irréversible
	Probabilité et fréquence	-	Nul ou négligeable	Faible	Modéré	Fort
	Importance (dimension et population affectée)	-	Nul ou négligeable	Faible	Modéré	Fort

Tableau 68 : Méthode de hiérarchisation des impacts

Evaluation de l'impact sur le milieu		Enjeu du milieu affecté				
		Positif	*Nul*	*Faible*	*Modéré*	*Fort*
Intensité de l'effet	*Positif*	Positif	Positif	Positif	Positif	Positif
	Nul	Positif	Nul ou négligeable	Nul ou négligeable	Nul ou négligeable	Nul ou négligeable
	Faible	Positif	Nul ou négligeable	Faible	Faible à modéré	Modéré
	Modéré	Positif	Nul ou négligeable	Faible à modéré	Modéré	Modéré à fort
	Fort	Positif	Nul ou négligeable	Modéré	Modéré à fort	Fort

13.1.1 - Impacts potentiels du projet en phase de chantier

Tableau 69 : Synthèse des impacts potentiels du projet en phase de chantier

IMPACTS DU PROJET EN PHASE DE CHANTIER				
Thématiques	**Enjeu du milieu**	**Description de la nature et de l'importance de l'effet**		**Impact brut**
Milieu physique				
Climat	Faible à modéré	⇨ Rejet de gaz à effet de serre par les engins de chantier.	Négatif / temporaire / irréversible	Faible
Air	Nul à faible	⇨ Risque de formation de poussière et de pollution de l'air.	Négatif / permanent / réversible	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
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
Eaux superficielles	Faible	⇨ Risque de pollution accidentelle des eaux par risque de fuites.	Négatif / temporaire / faible probabilité	Très faible à faible
Milieu humain				
Activités humaines	Faible à modéré	⇨ Retombées locales positives pendant les travaux (restauration, commerce…)	Positif / temporaire / modéré	Positif
Economie agricole	Faible à modéré	⇨ Dégradation du site pour l'usage agricole	Négatif / temporaire / réversible	Faible à modéré
Transport	Faible à modéré	⇨ Détérioration de voiries, ralentissement du trafic routier par les engins de chantier et camions.	Négatif / temporaire / réversible	Faible à modéré
Sécurité aérienne	Nul	⇨ Le chantier n'atteindra pas une hauteur susceptible de dégrader la sécurité aérienne. ⇨ Aucun aérodrome n'est situé à moins de 3 km du projet.	-	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
Raccordement électrique	Faible	⇨ Le raccordement électrique doit être réalisé de manière à assurer la sécurité des ouvrages électriques du parc.		Faible
Radiocommunications	Nul	⇨ Pas d'interférence avec les réseaux à proximité. ⇨ Le parc photovoltaïque est en dehors de toute servitude radioélectrique.	-	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
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

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
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
Acoustique	Faible à modéré	⇨ Bruit des engins de chantier. Nuisance temporaire, limitée à la période des travaux.	Négatif / temporaire / réversible	Faible à modéré
Santé	Modéré	⇨ Nuisance des riverains liée aux émissions sonores des engins et d'éventuelles poussières dans l'air.	Négatif / temporaire / faible probabilité	Faible
Paysage				
Depuis les éléments du patrimoine protégé et les sites touristiques	Faible à modéré	⇨ Visibilité réduite du chantier.	Négatif / temporaire / réversible	Faible à modéré
Depuis des points topographiques	Modéré	⇨ Visibilité réduite du chantier ⇨ Artificialisation des abords du site.	Négatif / temporaire / réversible	Faible
Depuis les habitations	Faible à modéré	⇨ Faible visibilité du chantier depuis les aires lointaines ⇨ Circulation accrue de véhicules de chantier.	Négatif / temporaire / réversible	Faible à modéré
Milieu naturel				
Flore	Faible à modéré	⇨ Risque de pollution accidentelle	Négatif / temporaire / réversible	Faible
Habitats	Faible à modéré	⇨ Destruction de spécimen et/ou d'habitats	Négatif / temporaire / réversible	Très faible à faible
Faune terrestre	Faible	⇨ Destruction d'individus et/ou de pontes et/ou de nichées	Négatif / temporaire / réversible	Très faible à faible
Avifaune	Faible à modéré	⇨ Destruction d'individus et/ou de pontes et/ou de nichées	Négatif / temporaire / réversible	Fort
Chiroptères	Faible à modéré	⇨ Destruction d'individus et/ou de pontes et/ou de nichées	Négatif / temporaire / réversible	Faible
Effets cumulés				
Effets cumulés	Nul	⇨ Pas d'effets cumulés avec des projets connus lors de la phase chantier	-	Nul

13.1.2 - Impacts potentiels du projet en phase d'exploitation

Tableau 70 : Synthèse des impacts potentiels du projet en phase d'exploitation

IMPACTS DU PROJET EN PHASE D'EXPLOITATION			
Thématiques	**Enjeu du milieu**	**Description de la nature et de l'importance de l'effet**	**Impact brut**
Milieu physique			
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
Air	Nul à faible	⇨ Aucune émission de polluants gazeux, ni de poussières ou d'odeurs.	-	-
Sols	Faible	⇨ Imperméabilisation partielle du sol (fondations éventuelles des panneaux, emprise des postes électriques, chemins d'accès, parkings).	Négatif / Permanent / réversible	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
Eaux superficielles	Faible	⇨ Modification des écoulements ⇨ Imperméabilisation du sol au niveau des aménagements.	Négatif / Permanent / réversible	Faible
Milieu humain			
Activités humaines	Faible à modéré	⇨ Retombées fiscales pour les collectivités	Positif / temporaire / réversible	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
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
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
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.	-	Nul
Sécurité publique	Faible	⇨ Risques électriques	Négatif / temporaire / réversible	Faible
Raccordement électrique	Faible	⇨ Tous les câbles électriques seront enterrés.	-	Faible
Radiocommunications	Nul	⇨ Le parc photovoltaïque est en dehors de toute servitude radioélectrique.	Négatif / temporaire / réversible	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.	Négatif / Permanent / réversible	Faible à modéré

IMPACTS DU PROJET EN PHASE D'EXPLOITATION				
Thématiques	**Enjeu du milieu**	**Description de la nature et de l'importance de l'effet**		**Impact brut**
		⇨ Circuits de randonnées et sites touristiques présents sur la commune d'implantation et à proximité.		
Déchets	Faible	⇨ Présence occasionnelle de déchets liés à la maintenance des installations	Négatif / temporaire / réversible	Faible
Qualité de l'air	Faible à modéré	⇨ Production d'énergie par des moyens d'énergie renouvelable	Négatif / Permanent / réversible	Faible
Acoustique	Faible à modéré	⇨ Emissions acoustiques dues aux postes électriques	Positif / temporaire / réversible	Positif
Santé	Modéré	⇨ Pollution évitée estimée à 116 tonnes de CO2 chaque année soit 5 220 tonnes pour la durée de vie du parc.	Négatif / temporaire / réversible	Faible
Paysage				
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
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. 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.	Négatif / permanent / réversible	Faible à modéré
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 s'implante le projet, limitent fortement les vues sur le projet.	Négatif / permanent / réversible	Faible
Milieu naturel				
Flore	Faible à modéré	⇨ Risques de colonisation du site par des espèces végétales invasives	Négatif / temporaire ou permanent / réversible à irréversible	Non significatif
Habitats	Faible à modéré	⇨ Modification de l'occupation du sol entrainant une modification des habitats	Négatif / temporaire / réversible	Non significatif
Faune terrestre	Faible	⇨ Modification/destruction des habitats ⇨ Modification du fonctionnement écologique	Négatif / temporaire / réversible	Faible
Avifaune	Faible à modéré	⇨ Modification/destruction des habitats ⇨ Modification du fonctionnement écologique	Négatif / temporaire / réversible	Faible
Chiroptères	Faible à modéré	⇨ Modification/destruction des habitats ⇨ Modification du fonctionnement écologique	Négatif / temporaire ou permanent / réversible à irréversible	Faible
Effets cumulés				
Effets cumulés	Nul	⇨ Aucun effet cumulé d'un point de vue paysager ⇨ D'un point de vue écologique, les impacts cumulés sur la flore et les habitats sont nuls. Les impacts cumulés sur la faune sont non significatifs.	Négatif / permanent / réversible	Nul

13.2 - IMPACT EN PHASE TRAVAUX

Les effets négatifs temporaires bruts porteront principalement sur :

- ⇨ le trafic routier : par une affluence de camions et d'engins liés au chantier ;
- ⇨ la qualité de l'air : par la formation éventuelle de poussière localement au niveau du chantier ;
- ⇨ la faune naturelle locale : l'activité du chantier risque d'éloigner la faune locale. L'implantation des différentes installations du parc modifie l'environnement dans lequel toute la faune évolue. Cependant cette modification sera temporaire au vu de la durée limitée des travaux ;
- ⇨ le paysage : la pose des postes électriques se fera à l'aide d'une grue dont la taille particulièrement imposante constituera un impact visuel.

13.3 - IMPACT EN PHASE D'EXPLOITATION

Les effets négatifs permanents porteront principalement sur :

- ⇨ la faune locale par une modification de l'environnement et l'implantation d'un nouvel élément dans le milieu qui risque de perturber l'écosystème local. L'impact est cependant minimisé par une implantation des installations appropriée aux enjeux écologiques du site.
- ⇨ le paysage : l'implantation d'une centrale solaire peut avoir des conséquences sur la perception des paysages et donc sur la modification de leur image. Cependant, le paysage maintiendra ses qualités initiales. En effet, le parc photovoltaïque sera implanté de manière cohérente avec les particularités paysagères. Cette implantation prend en compte les sensibilités paysagères et patrimoniales afin de ne pas porter atteinte à celles-ci.

13.4 - IMPACTS POSITIFS

Le projet d'implantation de 13 000 à 13 500 modules photovoltaïques et ses 8,9 GWh de production annuelle estimée participera ainsi à l'effort national qui vise à développer la production d'énergies issues de sources renouvelables notamment afin de respecter l'objectif de production d'électricité d'origine renouvelable de 32% d'ici 2030.

Le parc photovoltaïque sera également un moteur pour l'économie locale en apportant une nouvelle ressource économique pour les collectivités locales qui l'accueillent, sous la forme de taxes et de la location des terrains ou du foncier communal (voirie, parcelle...).

Il va également générer de l'activité locale directe et indirecte, principalement pendant la phase de travaux.

Tout parc photovoltaïque peut, par conception, être démantelé et les surfaces qu'il occupe, remises en état. Il s'agit là d'un impératif réglementaire, mais également d'un respect de l'éthique liée aux énergies renouvelables.

Ainsi, au cours de sa vie, si cela s'avère nécessaire, le parc photovoltaïque des Centaurées pourra être démantelé. Sinon, le parc sera démantelé dans tous les cas, en fin d'exploitation.

L'implantation d'un parc photovoltaïque, et plus globalement, le développement à l'échelle nationale de parcs solaires, est bénéfique à la qualité de vie du pays. La filière photovoltaïque participe d'une part à l'indépendance énergétique de la France. D'autre part, la production d'électricité à partir d'énergies renouvelables est essentielle pour l'environnement et la planète. La propreté de production de ce type de ressource énergétique, notamment du point de vue de la qualité de l'air et du climat, permet de minimiser les impacts des activités humaines, de participer à un développement durable à l'échelle d'un pays et de limiter le changement climatique aujourd'hui reconnu.

14-ANALYSE DES EFFETS CUMULES DU PROJET AVEC D'AUTRES PROJETS CONNUS

14.1 - ASPECT REGLEMENTAIRE

Selon l'article R.122-5 du Code de l'Environnement, l'étude d'impact doit contenir une « analyse des effets cumulés du projet avec d'autres projets connus. »

Ces projets sont ceux qui, lors du dépôt de l'étude d'impact :

- ⇨ Ont fait l'objet d'un document d'incidences au titre de l'article R. 214-6 et d'une enquête publique ;
- ⇨ Ont fait l'objet d'une étude d'impact au titre du Code de l'environnement et pour lesquels un avis de l'autorité administrative de l'Etat compétente en matière d'environnement a été rendu public.

Sont exclus, les projets ayant fait l'objet d'un arrêté au titre des articles R.214-6 à R.214-31 mentionnant un délai et devenu caduc, ceux dont la décision d'autorisation, d'approbation ou d'exécution est devenue caduque, dont l'enquête publique n'est plus valable ainsi que ceux qui ont été officiellement abandonnés par le pétitionnaire ou le maître d'ouvrage.

14.2 - RECENSEMENT DES AUTRES PROJETS CONNUS DANS LE SECTEUR

La recherche a été effectuée sur les communes de l'aire d'étude éloignée de 2018 à mai 2023.

D'après les données du site internet de la DREAL de Bourgogne – Franche-Comté, consulté le 25 mai 2023, trois projets ont fait l'objet d'un avis de la MRAE, dans un rayon de 5 km autour du projet. Ils sont présentés dans le tableau suivant.

Tableau 71 : Projets ayant fait l'objet d'un avis de la MRAe entre 2018 et 2023 dans l'aire d'étude éloignée

Source : DREAL Bourgogne – Franche-Comté

Date	Commune	Projet	Distance à la zone d'étude
13 mai 2022	Courchaton	Projet de centrale photovoltaïque au sol « Parc des Roches Bleues »	1,2 km
3 avril 2023	Courchaton	Projet éolien « Pérouse »	1,7 km
16 mai 2023	Onans	Projet éolien de Bellenoie	3 km

14.3 - EFFETS POTENTIELLEMENT CUMULATIFS

14.3.1 - Introduction

Les paragraphes précédents ont permis de mettre en évidence les impacts susceptibles d'être générés ou non par le projet de parc photovoltaïque sur les milieux physique, naturel et humain existants à la date de rédaction de l'étude d'impact.

L'objectif du présent paragraphe est d'évaluer les effets cumulés de la centrale solaire des Centaurées et des autres projets connus dans le secteur d'étude.

14.3.2 - Effets cumulatifs en phase de travaux

Le tableau de synthèse paragraphe 13.2 - Impact en phase travaux présente la synthèse des effets du projet en phase de travaux (impacts temporaires). Les principaux effets négatifs portent sur :

- ⇨ Le trafic routier,
- ⇨ La qualité de l'air,
- ⇨ L'émission de poussières,
- ⇨ La faune naturelle locale, principalement l'avifaune et les chiroptères.

Ces impacts restent limités tant en surface d'exposition qu'en intensité. En effet, les effets du chantier resteront limités aux parcelles d'implantation du parc photovoltaïque, aux pistes d'accès et aux abords du chantier.

En phase de travaux, la circulation des engins pourra avoir un effet cumulé avec le trafic déjà existant sur les routes départementales situées à proximité. Ces effets sont temporaires : ils ne dureront que pendant la phase de travaux.

Les travaux d'aménagement sur le site seront étalés sur une période d'environ 9 mois. Les effets négatifs seront donc temporaires sur l'environnement extérieur.

14.3.3 - Effets cumulatifs en phase d'exploitation

Le tableau de synthèse pages précédentes présente la synthèse des effets du projet en phase d'exploitation (impacts permanents). Les principaux effets portent sur :

- ⇨ La faune locale par une modification de l'environnement et l'implantation d'un nouvel élément dans le milieu ;
- ⇨ Le paysage ;
- ⇨ Les risques de pollutions accidentelles des eaux ;
- ⇨ Les risques d'incendie faibles mais ne pouvant être exclus.

➢ Effets cumulatifs sur la biodiversité

Un projet similaire est connu à proximité, il s'agit du projet de centrale solaire au sol : Parc des Roches Bleues situé à 1,2 km de la ZIP, dans une ancienne carrière de calcaire.

Aucune espèce végétale d'intérêt n'a été observée sur le site de Courchaton, et aucun habitat d'intérêt n'est commun entre les deux sites.

Les impacts cumulés sur la flore et les habitats sont nuls.

D'un point de vue de la faune, quelques espèces d'oiseaux, en particulier le Loriot et la Linotte mélodieuse, le Lézard de murailles et quelques espèces de chiroptères ont été observée sur les deux sites. Il est possible, pour les espèces volantes, que les populations soient les mêmes. Pour la faune terrestre, l'absence d'enjeu du site de Courchaton limite de fait les impacts cumulés.

Pour les espèces volantes, et malgré la présence de la combe Carlin entre les deux sites, un impact négatif avec une perte d'habitat d'alimentation et/ou de reproduction forestier est possible. Toutefois, le site de Courchaton ne se développant que sur les parties ouvertes de l'ancienne carrière, le cumul d'impact en termes de perte d'habitats forestier n'est donc du fait que du projet des Centaurées. Ainsi comme précisé dans les paragraphes précédents, au regard de la disponibilité de ces milieux à proximité des deux sites, la réduction de surface induite parait très faible et sans incidence notable sur les populations de ces espèces.

Les impacts cumulés sur la faune sont considérés comme non significatifs.

➢ Impact cumulatif sur le paysage

Le projet de centrale solaire des Centaurées ne sera pas perceptible dans le paysage proche et lointain. Par conséquent, il n'y aura pas d'effet cumulé sur le paysage avec le développement des autres projets ayant fait l'objet d'un avis de la MRAe.

14.3.4 - Impacts cumulatifs positifs

Le projet avec ses 13 000 à 13 500 modules et sa production annuelle estimée à 8,9 GWh participera à l'effort national qui vise à développer la production d'énergies issues de sources renouvelables.

La production électrique de ce parc s'ajoutera aux productions des autres parcs et notamment ceux existants dans la région Bourgogne – Franche-Comté.

Le parc photovoltaïque sera également un moteur pour l'économie locale en apportant une nouvelle ressource économique pour la commune qui l'accueille, sous la forme de la Contribution Economique Territoriale et de la location des terrains.

Il va également générer des emplois locaux directs et indirects, principalement pendant la phase de travaux.

La filière photovoltaïque participe d'une part à l'indépendance énergétique de la France. D'autre part, la production d'électricité à partir d'énergies renouvelables est essentielle pour l'environnement et la planète. Le développement à l'échelle nationale de parcs photovoltaïques est bénéfique à la qualité de vie du pays. En effet, la production d'électricité par ce type d'énergie n'émet pas de polluants ni de gaz à effets de serre.

Ce type de ressource énergétique permet de minimiser les impacts des activités humaines, de participer à un développement durable à l'échelle d'un pays et de limiter le changement climatique aujourd'hui reconnu.

Chapitre 8 - MESURES REDUCTRICES, PREVENTIVES ET COMPENSATOIRES

1- CONTEXTE REGLEMENTAIRE ET APPLICATION

L'article R.122-5 du Code de l'Environnement définit le cadre réglementaire de l'étude d'impact et précise, entre autres, que ce document doit présenter :

« Les mesures prévues par le maître de l'ouvrage pour :

- ⇨ *Éviter les effets négatifs notables du projet sur l'environnement ou la santé humaine et réduire les effets n'ayant pu être évités ;*
- ⇨ *Compenser, lorsque cela est possible, les effets négatifs notables du projet sur l'environnement ou la santé humaine qui n'ont pu être ni évités ni suffisamment réduits. S'il n'est pas possible de compenser ces effets, le maître d'ouvrage justifie cette impossibilité.*

La description de ces mesures doit être accompagnée de l'estimation des dépenses correspondantes, de l'exposé des effets attendus de ces mesures à l'égard des impacts du projet. »

Cette démarche réglementaire s'applique donc dans le cadre d'un projet d'implantation de parc photovoltaïque soumis à étude d'impact, comme celui des Centaurées.

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

Les mesures préventives ou les mesures visant à éviter une contrainte. Ces mesures sont prises durant les phases préliminaires du projet : soit au stade du choix du site photovoltaïque, soit au stade de la conception du projet, on peut citer en exemple :

- Éviter un site en raison de son importance pour la conservation des oiseaux ou pour sa richesse naturelle,
- Éviter un site proche d'un haut lieu architectural d'intérêt, etc.

Les mesures réductrices ou les mesures visant à atténuer l'impact. Ces mesures sont prises durant la conception du projet. La panoplie de ces mesures réductrices est aussi très large :

- Favoriser les accès et aires d'assemblage qui minimisent l'impact sur une station botanique ou une zone d'intérêt naturel,
- Favoriser les implantations de modules éloignés d'un bourg,
- Disposer les équipements du parc de façon à prendre en compte la covisibilité d'un monument historique, etc.

Lorsque, malgré toutes les précautions prises en amont, des impacts résiduels demeurent, le maître d'ouvrage doit alors mettre en œuvre des mesures compensatoires proportionnelles aux impacts résiduels

Les mesures compensatoires. Dans certains domaines, les mesures de réduction ne sont pas envisageables ou de portée jugée insuffisante. Les mesures compensatoires doivent en conséquence apporter une contrepartie aux conséquences dommageables du projet. Citons à titre d'exemple :

- Compenser un impact paysager en participant à la restauration d'un site patrimonial de l'aire d'étude,
- Compenser un impact floristique en aidant à la protection d'une station botanique proche,
- etc.

Le chiffrage de ces mesures est parfois difficile à préciser, en particulier lorsqu'elles sont intégrées dans le projet.

2- MILIEU PHYSIQUE

2.1 - CLIMAT

L'implantation du parc photovoltaïque des Centaurées n'aura aucun effet négatif sur le climat local (pas de risque de création d'un microclimat particulier, etc.). Le défrichement prévu entrainera une modification très minime des conditions microclimatiques locales.

Toutefois, de par ses qualités environnementales, le parc photovoltaïque au sol des Centaurées aura un effet bénéfique sur le climat.

A l'échelle nationale voire mondiale, l'utilisation de l'énergie solaire pour la production d'électricité permet de réduire les émissions de gaz à effet de serre tels que le CO2 (cf. Chapitre 6, § 1.2 -Pollution évitée, p161).

Aucune mesure particulière n'est nécessaire. L'impact final est positif.

2.2 - PROTECTION DU SOL

Mesure R-1 : Protection des sols lors de la phase chantier

Type de mesure : Mesure de réduction.

Impacts potentiels identifiés : Modification de la topographie, érosion du sol et drainage des écoulements d'eau liés à la création de tranchées et aux travaux d'excavations.

Objectif de la mesure : Permettre une revégétalisation rapide, éviter l'érosion des sols et le drainage des eaux superficielles, éviter l'apport d'espèces végétales exogènes invasives.

Description de la mesure : La réalisation d'un parc photovoltaïque nécessite plusieurs aménagements pouvant nuire à la qualité des sols. L'installation des équipements nécessite d'aménager des pistes d'accès et de circulation des engins et camions pendant les travaux.

Les mouvements de la terre végétale sont à l'origine de phénomènes de dégradation de ses qualités agro-pédologiques. Pour limiter ces phénomènes, des mesures de précautions seront prises lors du décapage du sol et pendant le stockage de la terre végétale telles que :

- ⇨ Décapage de la terre de façon sélective en évitant le mélange avec les couches stériles sous-jacentes ;
- ⇨ Stockage temporaire de la terre végétale sur une zone à l'écart des passages d'engins (pour éviter les tassements).

Rappelons que la durée de stockage sera courte (environ 9 mois), ce qui devrait limiter les risques de dégradation des qualités de la terre végétale.

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.

A la fin de la phase de chantier, une grande partie des terrains décapés sera réaménagée avec remise en place de la terre végétale présente. En général, les sols reconstitués retrouvent la qualité des sols originels en 3 à 4 ans, sur la base des actions qui seront adaptées au site.

Calendrier : Mesure appliquée durant la totalité de la période de chantier.

Coût prévisionnel : Intégré dans les coûts du chantier.

2.3 - PROTECTION DES EAUX

2.3.1 - Mesures générales

Mesure E-1 : Localisation de la base de vie

Type de mesure : Mesure d'évitement.

Impact potentiel identifié : Pollution des sols et des milieux aquatiques par rejet d'eaux usées liées à la présence de travailleurs sur le chantier.

Objectif de la mesure : Eviter les rejets d'eaux usées dans l'environnement.

Description de la mesure : 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. Il est prévu une évacuation sur fosse septique en fin de chantier. La base de vie sera placée en prenant en compte les sensibilités environnementales du site.

Calendrier : Mesure appliquée durant la totalité de la période de chantier.

Coût prévisionnel : Intégré dans les coûts du chantier.

Mesure E-2 : Minimiser l'imperméabilisation des sols

Type de mesure : Mesure d'évitement et de réduction.

Impact potentiel identifié : Imperméabilisation des sols liée aux nouveaux aménagements

Objectif de la mesure : Minimiser l'imperméabilisation des sols

Description de la mesure : En matière d'hydraulique, l'une des premières mesures qui permet d'éviter l'impact sur les ruissellements consiste à minimiser l'imperméabilisation des sols.

Lorsque la création de chemins d'accès est nécessaire, la mise en place de GNT réduit l'imperméabilisation des sols.

Calendrier : Mesure appliquée durant la totalité de la période d'exploitation

Coût prévisionnel : Intégré dans le coût global d'exploitation

2.3.2 - Mesures issues de l'étude hydrogéologique

Les mesures présentées ci-dessous sont issues de la note hydrogéologique complémentaire réalisée par Sciences Environnement. L'intégralité de cette note hydrogéologique est présentée en annexe.

Mesure E-3 : Limiter les impacts et les risques de pollution sur la ressource karstique

Type de mesure : Mesure d'évitement.

Impact potentiel identifié : Risque de pollution sur la ressource karstique

Objectif de la mesure : Eviter le rejet de polluants dans les sols et les milieux aquatiques.

Description de la mesure : La gestion du chantier prévoit d'ores et déjà de nombreuses mesures de gestion et d'évitement permettant de limiter ces impacts et ces risques de pollution sur la ressource karstique en général :

- Sensibilisation de l'ensemble du personnel de chantier aux risques de pollutions, aux mesures de préventions à mettre en place et aux procédures de gestion des pollutions à appliquer, vis-à-vis de l'état des engins, véhicules et matériels :
  - Vérification préventive par le maître d'œuvre à qui les entreprises de travaux devront justifier de la conformité de leurs engins, véhicules et matériels aux normes actuelles et de leur bon entretien. Un

kit anti-pollution doit être impérativement présent dans tout engin ou véhicule circulant sur le chantier (qu'il s'agissent d'entreprises titulaires ou de leurs sous-traitants) ;
    - Surveillance quotidienne du bon état de fonctionnement par les conducteurs de travaux des entreprises respectives.
- Maintenance du matériel et des engins en dehors du chantier (étanchéité des réservoirs et circuits de carburants, lubrifiants et fluides hydrauliques) au regard de la sensibilité du site (proximité de fossés, nappe alluviale plus ou moins vulnérable) :
    - Absence de stockage d'hydrocarbures ou produits toxiques sur le site ; les opérations de ravitaillement devront se faire sur des aires spécifiquement conçues (étanchéification) pour retenir tout déversement accidentel et la procédure d'intervention d'urgence des entreprises devra être validée par le Maître d'œuvre avant le démarrage du chantier. Ces aires devront respecter des principes de base comme le positionnement dans des zones topographiquement basses et la mise en place d'un géotextile permettront de limiter les risques de fuites vers le milieu environnant.
- Interdiction de tout entretien ou réparation mécanique en dehors des aires spécifiquement dédiées ; les huiles usées (vidange, …) seront récupérées, stockées dans des réservoirs étanches et évacuées pour être, le cas échéant, retraitées.
- Utilisation de bac ou cuves mobiles de rétention pour pouvoir conserver des bidons de faible quantité d'hydrocarbures ou autres produits toxiques (par exemple, pour alimenter des tronçonneuses manuelles)
- Les aires de chantier ne seront pas reliées à un réseau de collecte des eaux usées. En conséquence, ces aires seront équipées de sanitaires (douches, WC) autonomes munies de cuves de stockage des effluents. Ces cuves seront régulièrement vidangées par une société gestionnaire.
- Minimisation de l'artificialisation des sols :
    - Limitation au maximum l'empierrement des sols, en n'empierrant que les surfaces nécessaires aux travaux ;
    - Mise en place d'un géotextile sous les empierrements devant être supprimés en fin de chantier, afin de faciliter le retrait de la totalité des matériaux importés, voire anticiper le risque de pollution (les matériaux pollués sont plus aisément soustraits du site) ;
    - Évacuation de la totalité des empierrements utilisés uniquement pour la phase de travaux (base vie en particulier).
- Emprise du chantier s'inscrivant strictement dans l'emprise du projet pour l'installation de la base vie.
- Prévention de l'introduction d'espèces exogènes : acheminer sur site uniquement des véhicules et engins parfaitement propres, lavés avant leur arrivée sur site et totalement dépourvus de terre, que ce soit sur les chenilles ou les roues, sur la carrosserie ou sur les outils (lames, godets, etc.).
- En cas de fuite accidentelle de produits polluants, identifiés précédemment, le maître d'œuvre devra avoir les moyens de faire circonscrire rapidement la pollution générée par les entreprises intervenantes. Les mesures citées ci-dessous ne sont pas exhaustives et il reviendra au maître d'œuvre, assisté du coordonnateur SPS et Environnement, d'en arrêter les modalités :
    - Par épandage de produits absorbants (sable ou géotextile spécifique, par exemple) ;
    - Et/ou raclage du sol en surface et transport des sols pollués vers des sites de traitement agréés ;
    - Et/ou par utilisation de kits anti-pollution équipant tous les engins ; le transport des produits souillés sera mené conformément aux procédures communiquées par les filières agréées.
- Visites de chantier : Vérification tout au long et en fin de chantier de l'absence de pollution sur le site et/ou de la gestion réactive des incidences du chantier aboutissant à la préservation des composantes de l'environnement.
- Comptes-rendus des visites de chantier et de la réception des travaux.

Calendrier : Mesure appliquée durant la totalité de la période de chantier.

Coût prévisionnel : Intégré dans les coûts du chantier.

Mesure E-4 : Eviter les risques de pollution et de turbidité de l'eau

Type de mesure : Mesure d'évitement.

Impact potentiel identifié : Risque de pollution de la ressource en eau

Objectif de la mesure : Limiter les risques vis-à-vis de l'augmentation de la turbidité de l'eau

Description de la mesure : Afin de limiter les risques vis-à-vis de l'augmentation de la turbidité de l'eau, il peut être 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. Bien évidemment, la mise en œuvre d'aménagements spécifiques de gestion des eaux de ruissellement durant le chantier permettra de limiter d'autant l'infiltration des fines dans le système souterrain et donc potentiellement sur la turbidité générale observée au niveau des sources du secteur.

Concernant les risques de déversement d'hydrocarbures, l'ensemble des préconisations d'évitement et de gestion décrites dans le guide ANSES devront être mises en place.

Listons pour rappel, les principales mesures suivantes :

- Utilisation d'engins de chantier récents et contrôlés réduisant la probabilité de pertes d'huiles ou hydrocarbures ;
- Interdiction de stockage et de manipulation d'hydrocarbures (hors aire étanche) dans la zone d'alimentation des captages d'eau potable ;
- Interdire les opérations de lavage et d'entretien des engins de chantier dans au sein de la zone d'alimentation des captages d'eau potable ;
- Présence obligatoire sur les engins de kits anti-pollution d'urgence permettant d'absorber d'éventuelles fuites accidentelles d'hydrocarbures.

Une réglementation stricte de circulation devra être mise en place afin d'éviter tout incident (absence de dépassement, vitesse de circulation limitée, vigilance …).

Calendrier : Mesure appliquée en période de chantier.

Coût prévisionnel : Intégré dans les coûts du chantier.

Mesure E-5 : Mettre en place un réseau enterré

Type de mesure : Mesure d'évitement.

Impact potentiel identifié : Risque de pollution de la ressource en eau

Objectif de la mesure : Eviter un éventuel effet de drain de sub-surface susceptible de collecter et de faire transiter rapidement des eaux de ruissellement vers le système souterrain.

Description de la mesure : Les câbles électriques peuvent présenter un risque de détournement des eaux souterraines. Cependant, 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. Il est recommandé l'installation de câblages sans lit de sable (dits à « enterrabilité » directe) comme le préconise l'ANSES.

Calendrier : Mesure appliquée en période de chantier.

Coût prévisionnel : Intégré dans les coûts du chantier.

Mesure E-6 : Réaliser les sondages géotechniques à l'air

Type de mesure : Mesure d'évitement.

Impact potentiel identifié : Risque de pollution

Objectif de la mesure : Connaître les caractéristiques locales du sous-sol

Description de la mesure : Au départ, la réalisation des différents sondages géotechniques qui permettront de connaitre 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.

En ce qui concerne la mise en œuvre des fondations, les matériaux utilisés sont neutres ou inertes (enrochement, graves pour les plateformes, béton pour les fondations, …) l'impact sur la qualité des sources est donc peu important.

Calendrier : Mesure appliquée en période de chantier.

Coût prévisionnel : Intégré dans les coûts du chantier.

Mesure E-7 : Mise en œuvre d'un suivi régulier de la qualité de l'eau sur la source de la Fontaine du Crible

Type de mesure : Mesure d'évitement.

Impact potentiel identifié : Risque de pollution de la ressource en eau

Objectif de la mesure : Assurer un contrôle efficace de la qualité de la ressource en eau

Description de la mesure : La mise en œuvre d'un suivi 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 (terrassement et pose des fondations) permettrait d'assurer un contrôle efficace de la qualité sur ce paramètre.
Ce contrôle régulier de la turbidité de l'eau pourrait s'accompagner d'une recherche des hydrocarbures dits totaux et des HAP.

Ainsi, 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.

Un protocole devrait également être édité en cas de relevé non conforme, rendant les eaux produites impropres à la consommation, pour assurer la continuité de l'alimentation en eau potable de la commune concernée. En l'absence d'interconnexion de secours, une alimentation par camion-citerne reste la solution la plus simple d'autant que la consommation des communes potentiellement concernées reste relativement modérée.

Un plan d'alerte et d'intervention devra donc être mis en place sur le chantier (consignes d'intervention et de collecte, mise à disposition de produits absorbants…) et avec le syndicat, le gestionnaire des captages AEP et l'ARS afin qu'ils puissent intervenir rapidement en cas d'incident (coupure de l'alimentation en eau, surveillance qualitative de la ressource) ...

Calendrier : Mesure appliquée en période de chantier.

Coût prévisionnel : 700 € par campagne d'analyse pour un ouvrage, soit 7 700 € pour une durée de chantier de 9 mois.

Mesure E-8 : Eviter tout risque de pollution en phase d'exploitation

Type de mesure : Mesure d'évitement.

Impact potentiel identifié : Risque de pollution de la ressource en eau

Objectif de la mesure : Eviter un risque de pollution en phase d'exploitation

Description de la mesure : Le fonctionnement des installations présente un risque de détérioration (projectiles, …) pouvant entraîner les composants des panneaux dans le sol par lessivage. Les installations sont également à risque vis-à-vis des incendies.

En phase d'exploitation, la centrale solaire fonctionne automatiquement. En l'absence de personnel sur site (sauf visites de contrôle ponctuelle), le risque de pollution accidentelle est uniquement lié à la présence de fluides dans les postes de transformation qui pourraient atteindre le milieu naturel.

Rappelons toutefois qu'ils disposent d'un bac de rétention en cas de fuite de capacité au moins égale au volume présent.

Les mesures suivantes sont prévues en phase exploitation :

- 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.

En plus de ces premières mesures, des kits antipollution seront également conservés sur site pour une éventuelle mise à disposition rapide du technicien. Le site sera clôturé, empêchant ainsi le stockage ou le stationnement sur place.

Un plan d'alerte devra être mis en place avec le Syndicat de l'Abbaye des Trois Rois, le gestionnaire des captages AEP et l'ARS afin qu'ils puissent intervenir rapidement en cas d'incident (coupure de l'alimentation en eau, surveillance qualitative de la ressource). Une action rapide devra être menée pour la dépollution des sols (décaissement et évacuation).

Calendrier : Mesure appliquée durant la totalité de la phase d'exploitation

Coût prévisionnel : Intégré dans le coût global d'exploitation

2.4 - PROTECTION DE LA QUALITE DE L'AIR

Pendant la phase des travaux d'aménagement du parc photovoltaïque, les risques de pollution de l'air pourraient provenir des engins de chantier. Ces véhicules émettent en effet des gaz d'échappement : NOx, SO2, CO, CO2, particules, etc.

Les travaux sont temporaires (environ 9 mois) et ne devraient pas engendrer de pollution atmosphérique supplémentaire significative.

Les engins de chantier seront conformes à la législation en vigueur concernant les émissions polluantes des moteurs. Les véhicules seront entretenus régulièrement, avec notamment le réglage des moteurs afin de respecter les normes anti-pollution en vigueur. Des vérifications par des organismes agréés seront effectuées sous la responsabilité des entreprises sous-traitantes.

Les risques d'émissions de poussières par la circulation des engins resteront faibles en raison du climat local plutôt humide.

Les chemins et les aires de montages seront réalisés en matériaux concassés de forte granulométrie, limitant les émissions de poussières lors des passages d'engin par temps sec.

Les véhicules seront entretenus régulièrement afin de respecter les normes anti-pollution en vigueur.

Enfin, le chantier ne sera pas à l'origine d'odeur particulière (pas d'utilisation de produits odorants, pas de production de déchets odorants).

Aucune mesure particulière en dehors de l'arrosage des pistes par temps sec n'est donc nécessaire pour la protection de l'air en phase de chantier.

En phase d'exploitation, l'énergie solaire est qualifiée d'« énergie propre ». Par définition elle n'est source d'aucune pollution atmosphérique pendant sa phase de production, mises à part les émissions de véhicules de maintenance qui sont du gabarit des voitures particulières.

L'énergie solaire participe à la lutte contre la pollution atmosphérique en produisant de l'électricité sans dégagement de produits polluants dans l'atmosphère, contrairement aux centrales thermiques qui utilisent des combustibles fossiles.

Aucune mesure compensatoire n'est nécessaire. L'incidence finale est positive.

3- MILIEU HUMAIN

3.1 - PROTECTION CONTRE LE BRUIT

Mesure R-2 : Adapter le chantier à la vie locale

Type de mesure : Mesure de réduction.

Impact potentiel identifié : Nuisances de voisinage (bruit, qualité de l'air et trafic).

Objectif de la mesure : Réduire les nuisances de voisinage liées aux phases de travaux.

Description de la mesure :

- ⇨ Mise en œuvre d'engins de chantier et de matériels conformes à l'arrêté interministériel du 18 mars 2002 relatif aux émissions sonores dans l'environnement des matériels destinés à être utilisés à l'extérieur des bâtiments,
- ⇨ Respect des horaires : pendant la journée, hors dimanches et jours fériés,
- ⇨ Arrosage des pistes par temps sec si nécessaire,
- ⇨ Éviter l'utilisation des avertisseurs sonores des véhicules roulants,
- ⇨ Arrêt du moteur lors d'un stationnement prolongé,
- ⇨ Limite de la durée des opérations les plus bruyantes,
- ⇨ Contrôle et entretien réguliers des véhicules et engins de chantier pour limiter les émissions atmosphériques et les émissions sonores,
- ⇨ Informer les riverains du dérangement occasionné par les convois exceptionnels.

Ces préconisations seront intégrées dans le cahier des charges lors de la consultation des entreprises pour le marché des travaux.

Calendrier : Mesure appliquée durant la totalité de la période de chantier.

Coût prévisionnel : Intégré dans les coûts du chantier.

3.2 - ACTIVITES HUMAINES

3.2.1 - *Economie Locale*

➢ Phase de travaux

Même s'il est limité dans le temps (9 mois environ), l'aménagement de la centrale solaire des Centaurées permettra à des entreprises locales (entreprises de BTP, transporteurs,…) d'intervenir pour la réalisation des travaux de terrassement, la mise en place des équipements électriques, l'installation des modules, etc. Le commerce local pourra également bénéficier des retombées du chantier (restaurants, commerces, stations-services,…).

➢ Phase d'exploitation

L'impact d'un parc photovoltaïque sur les activités humaines est globalement très positif. En effet, la commune d'implantation percevra la Contribution Economique Territoriale (CET) tandis que l'ensemble des collectivités territoriales (de la commune à la région) percevront le produit de l'IFER.

Aucune mesure particulière n'est nécessaire.

3.2.2 - *Documents d'urbanisme*

➢ Documents d'urbanisme à l'échelle locale

La commune d'Accolans est couverte par une carte communale.

La zone d'étude est localisée au sein d'un secteur non constructible de la carte communale d'Accolans, toutefois, le RNU stipule que *« les constructions et installations nécessaires à des équipements collectifs dès lors qu'elles ne sont pas incompatibles avec l'exercice d'une activité agricole, pastorale ou forestière sur le terrain sur lequel elles sont implantées »* sont autorisées. Les parcs photovoltaïques au sol sont des équipements d'intérêts collectifs car ils contribuent à la satisfaction d'un intérêt public. *(Jurisprudence de la Cour Administrative d'Appel de Nantes, 23 octobre 2015, Sté Photosol, n°14NT00587)*. De plus, cette notion a été reprise dans le Code de l'Urbanisme (Article R151-27, R151-28 du Code de l'Urbanisme) et complétée par arrêté du 10 novembre 2016 (Article 4 de l'arrêté du 10 novembre 2016 définissant les destinations et sous-destinations de constructions pouvant être réglementées par le règlement des plans locaux d'urbanisme ou les documents en tenant lieu).

L'installation d'un parc photovoltaïque au sol est donc compatible avec ce fondement, dans la mesure où un projet de coactivité va permettre le maintien d'une activité agricole sur le site du projet.

Aucune mesure particulière n'est nécessaire.

➢ Autres documents d'urbanisme

La commune d'Accolans appartient au SCoT du Doubs central, approuvé le 12 décembre 2016. Il est notamment fait mention dans le document au développement et à l'utilisation des énergies renouvelables et plus particulièrement à la valorisation de la ressource solaire. Le projet de Centrale Solaire des Centaurées est donc compatible avec les objectifs de développement de la filière solaire fixés par le SCoT.

Il n'y a pas de Plan de sauvegarde et de mise en valeur (PSMV) ni de Plan de Déplacement Urbain. De plus, la commune d'Accolans n'est concernée par aucun Plan de Prévention des Risques.

Aucune mesure particulière n'est nécessaire.

3.3 - OCCUPATION DES SOLS

3.3.1 - *Archéologie*

Mesure R-3 : Prescription de diagnostic archéologique

Type de mesure : Mesure de réduction.

Impact potentiel identifié : Présence de site archéologique dans la région Bourgogne – Franche-Comté

Objectif de la mesure : Réduire les effets potentiels sur des vestiges archéologiques.

Description de la mesure : 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.

Cette prescription est toujours en vigueur.

A l'issue de cette phase de diagnostic et en fonction des éléments mis au jour, il pourra être prescrit la réalisation de fouilles préventives complémentaires ou bien la conservation de vestiges identifiés.

Calendrier : A l'obtention du PC purgé

Coût prévisionnel : A définir

3.3.2 - Agriculture

Mesure R-4 : Prise en compte de l'atelier ovin dans la conception de la centrale

Les paragraphes ci-dessous sont une synthèse du Plan de gestion agrivoltaïque centrale solaire des Centaurées réalisé par le bureau d'études Terraterre en mai 2023.

Type de mesure : Mesure de réduction.

Impacts potentiels identifiés : Mauvaise gestion de la coactivité agricole

Objectifs de la mesure : Prise en compte des contraintes d'exploitation agricole afin de permettre le déroulement normal des pratiques d'élevage.

Description de la mesure : Dans le cadre du projet, H2air a pris un certain nombre de mesures dès la conception du projet, à savoir :

- Pose d'une clôture périmétrale qui prend en compte la surface maximale valorisable par le pâturage et ceci quelle que soit l'implantation des panneaux. Cela permet d'avoir une unité de gestion cohérente et éviter des délaissés agricoles non exploités par la suite ;
- Hauteur de panneaux permettant le passage des brebis sous la partie basse (limitation de la dynamique ligneuse) : 110 cm pour éviter tout risque de blessure ;
- Largeur suffisante entre les tables pour éviter l'effet couloir du pâturage et permettre le passage du quad : 350 cm ;
- Prévoir la circulation de l'éleveur d'une rangée à l'autre par l'intégration d'espacements suffisants entre tables (tous les 50 à 100 m) ;
- Mise à disposition d'équipements : kit clôture avec poste solaire/sécurisation des abreuvoirs ;
- Maintien des accès aux parcelles voisines (portillons) et portails d'entrée pour engins agricoles (min. 4 m). Ne pas implanter de haies au niveau des accès ;
- Protection des câbles électriques dans des gaines attachées solidement (ou enterrées) pour éviter tout arrachement ou frottement ;
- Prévoir des prises extérieures sur postes de livraison pour clôtures mobiles ;
- Conception de zones dégagées pour pose de parc de contention (soins éventuels) de 500 m² dans une zone suffisamment dégagée pour la manipulation des bêtes ;
- Implanter les locaux techniques le long des pistes et pas en plein milieu de la centrale.

Photo 46 : Exemple d'aménagement pour la prise en compte de l'atelier ovin dans la conception de la centrale

Source : Plan des gestion agrivoltaïque centrale solaire des Centaurées, Terraterre, mai 2023

Le positionnement des équipements a été discuté en concertation avec le propriétaire et l'éleveur. Néanmoins certaines modifications quant à leur localisation exacte pourront être faites avant le démarrage du chantier. L'emplacement des clôtures mobiles variera en fonction des saisons et des années. Quelle que soit la localisation des animaux dans la centrale, la pose des filets leur permettra d'accéder à l'eau pour s'abreuver. Quelle que soit la localisation des animaux dans la centrale, la pose des filets leur permettra d'accéder à l'eau pour s'abreuver. La figure ci-dessous est une proposition d'aménagement, l'implantation et du système d'abreuvement pourront être modifiés en fonction de la faisabilité technique et des besoins de l'exploitant.

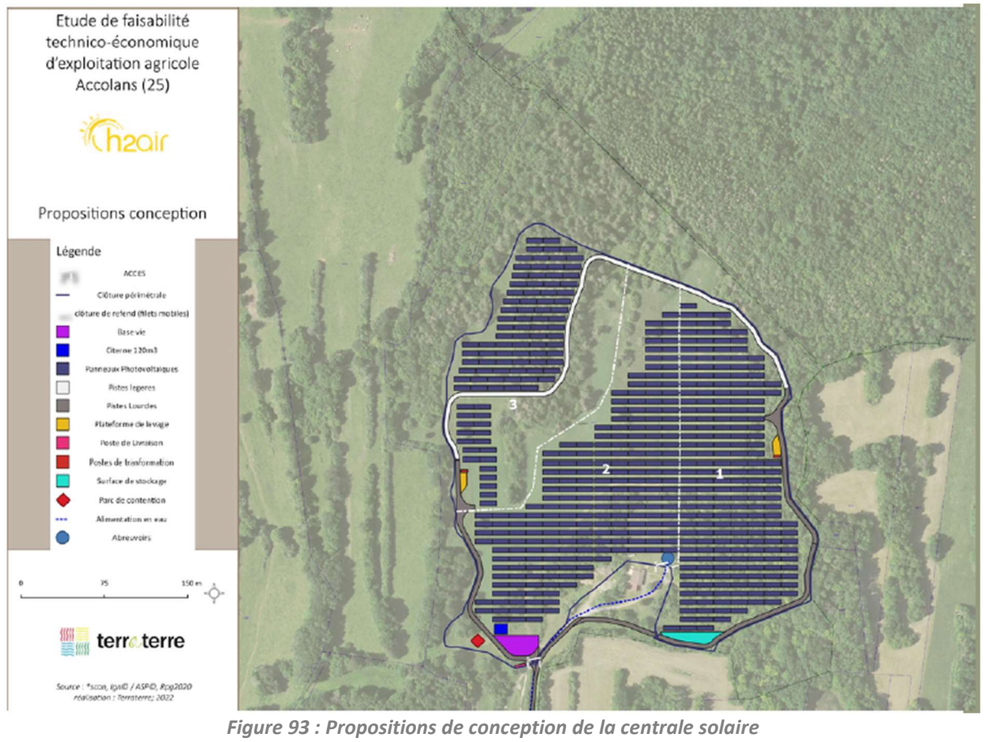


Figure 93 : Propositions de conception de la centrale solaire

Source : Plan des gestion agrivoltaïque centrale solaire des Centaurées, Terraterre, mai 2023

Calendrier : Mesure appliquée dès la phase de conception

Coût prévisionnel : 12 filets mobiles → 1 080 € ; 2 batteries + poste solaire → 1 000 € ; 325 ml de tuyaux PVC et 4 raccords → 430 € ; 4 abreuvoirs et flotteurs → 800 € ; 1 parc de contention → de 1 500 à 3 000 €.

Mesure R-5 : Prise en compte de l'atelier ovin en phase chantier

Les paragraphes ci-dessous sont une synthèse du Plan de gestion agrivoltaïque centrale solaire des Centaurées réalisé par le bureau d'études Terraterre en mai 2023.

Type de mesure : Mesure de réduction.

Impact potentiel identifié : Risque de dégradation du site par les engins de chantier.

Objectif de la mesure : Limiter les impacts en phase chantier sur les parcelles agricoles qui seront destinées au pâturage ovin.

Description de la mesure : Lors du chantier de construction de la centrale, il est important de prendre en compte les besoins de la gestion agricole pour éviter toute dégradation limitant par la suite l'usage agricole. Pour ce faire :

- Le chantier et en particulier la circulation des engins lourds devra se faire préférentiellement **entre octobre et avril hors périodes pluvieuses** pour éviter la création d'ornières qui pourraient être rédhibitoires pour le pâturage des brebis ;
- Réaliser les 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). Ce semis devra être bien implanté avant le démarrage des travaux (prévoir une durée d'implantation minimale d'une saison de végétation). Un éventuel sursemis sera réalisé après la phase chantier à la saison précédente la mise en fonctionnement ;
- Remblayer les éventuelles tranchées et ornières réalisées pour le passage des câbles et les aplanir.

Calendrier : Mesure appliquée durant la totalité de la phase chantier

Coût prévisionnel : Intégré au coût global d'exploitation

Mesure R-6 : Mise en place d'un pâturage ovin allaitant

Les paragraphes ci-dessous sont une synthèse du Plan de gestion agrivoltaïque centrale solaire des Centaurées réalisé par le bureau d'études Terraterre en mai 2023.

Type de mesure : Mesure de réduction.

Impact potentiel identifié : Impact du projet sur l'économie agricole.

Objectif de la mesure :

- ✓ Diversification agricole de l'exploitation agricole concernée par le projet ;
- ✓ Recherche d'une multifonctionnalité du site : entretien de la centrale photovoltaïque, atteinte des objectifs d'alimentation du troupeau, protection du troupeau contre les aléas climatiques et sécurisation du troupeau face au risque de prédation ;
- ✓ Maintien des pelouses calcicoles

Description de la mesure :

➔ Disponibilité alimentaire :
- Le pâturage s'effectuera par petites unités de gestion prenant en compte les types de végétation et l'effectif. La centrale pourra être pâturée dans son ensemble en automne ;
- Effectif minimum : 80 brebis // Effectif maximum : 150 brebis ;
- Pâturage privilégié en fin de printemps/été pour bénéficier de l'étagement altitudinal et éventuellement l'automne si repousses suffisantes. Un seul passage sur les pelouses calcicoles par saison ;
- Pas d'apport de fertilisation (minérale et organique) ni de produits phytosanitaires ;
- Un sur semis à la volée peut être envisagé à une fréquence supérieure à 5 ans et sur la base d'un état des lieux contradictoire.

➔ Entretien :
- Critère de sortie du parc : prélèvement complet sur la strate herbacée : obligation de résultat ;
- Pas de refus sur la strate herbacée ;
- Entretien des équipements pastoraux fournis par H2air : remplacement à la charge de l'éleveur sauf en cas de dégradation involontaire ou aléa climatique ;
- Modalités d'intervention à définir sur la gestion des refus (période, fréquence, hauteur, responsabilité en cas de casse....) ;
- Pas de traitements des animaux dans l'enceinte de la centrale ;
- Traitements parasitaires à réaliser plus de 3 semaines avant l'entrée dans la centrale (interdiction de l'ivermectine)

➔ Cohabitation :
- Obligation de laisser libre la circulation de la maintenance (dépose des fils en cas d'intervention) ;
- Clés à fournir à l'éleveur et prévoir les modalités d'entrée dans la centrale afin de donner le plus de latitude à l'éleveur pour accéder au site.
- Communication indispensable entre l'éleveur/l'exploitant de la centrale et les prestataires pour contenir les chiens (si présents) en cas d'intervention.

Calendrier : Mesure appliquée durant la totalité de la phase d'exploitation

Le pâturage répondra à l'affectation saisonnière de la végétation en démarrant par les milieux les plus séchants. Les pelouses calcicoles ne seront pâturées que lors d'un unique passage/saison. Le pâturage aura lieu de mi-juin à mi-juillet sur la partie ouest du site (prairie permanente) et de mi-juillet et fin août sur les parties est du site (prairie temporaire).

Coût prévisionnel : Intégré au coût global d'exploitation

Mesure C-1 : Compensation collective envisagée et retenue pour consolider l'économie agricole du territoire

Type de mesure : Mesure de compensation.

Impact potentiel identifié : Compenser les impacts directs et indirects générés par le projet.

Objectif de la mesure : Permettre à l'activité agricole de retrouver le potentiel de production perdu, en volume ou en valeur.

Description de la mesure : Dans le cadre du projet de centrale Solaire des Centaurées, d'après l'évaluation financière globale réalisée dans l'Etude de compensation collective agricole, la surface représente une perte de 89 139 € pour la filière agricole (10 ans d'amortissement).

L'estimation de l'investissement nécessaire pour la reconstitution du potentiel économique agricole est basée sur les données du RICA, en Bourgogne Franche-Comté, qui détermine qu'investir 1€ dans la production agricole permet de générer 5,60 € de produits agricoles.

Ainsi, pour régénérer l'économie agricole, l'investissement nécessaire sera de :

89 139 € / 5,60 € = **15 918 €**

Cependant, il est important de préciser que, d'après le plan de gestion réalisé par Terraterre, la mise en place de l'atelier ovin permettra à l'exploitation agricole de dégager un revenu supplémentaire de plus de 10 000 €/an hors

investissement initial. De plus, H2air financera les équipements nécessaires à l'aménagement du parc ovin (filets mobiles, abreuvoir, parc de contention etc.). Cet investissement est estimé entre 4 810 à 6 310 €.

Ainsi, 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.

Calendrier : Mesure appliquée en phase d'exploitation

Coût prévisionnel : 15 918 €

3.4 - TOURISME ET LOISIRS

Le projet de parc photovoltaïque au sol des Centaurées n'aura aucun impact sur les activités de tourisme et de loisirs. En effet, la commune d'implantation n'est pas à vocation touristique. Bien que quelques sites touristiques et de loisirs soient recensés dans les communes alentours, aucune mesure n'est nécessaire.

En ce qui concerne l'offre de randonnée, il y a un circuit de grande randonnée (GR 59) et deux itinéraires pédestres à proximité de la zone d'étude. Toutefois, ces chemins sont localisés à plus de 650 m de la zone d'étude.

Aucune mesure particulière n'est nécessaire.

3.5 - SECURITE

3.5.1 - Phénomènes météorologiques

Mesure E-9 : Sécurité foudre

Type de mesure : Mesure d'évitement ou de réduction.

Impact potentiel identifié : Risque lié à la foudre

Objectif de la mesure : Aménager le parc dans des conditions permettant d'assurer la sécurité contre le risque foudre

Description de la mesure : 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.

L'équipotentialité des terres est assurée par des conducteurs reliant les structures et les masses des équipements électriques, conformément aux normes en vigueur.

Calendrier : Mesure mise en place durant la totalité de la phase d'exploitation

Coût prévisionnel : Intégré au coût global d'exploitation

Mesure E-10 : Sécurité liée au risque de tempête

Type de mesure : Mesure d'évitement ou de réduction.

Impact potentiel identifié : Risque d'effondrement des équipements

Objectif de la mesure : Aménager le parc dans des conditions permettant d'assurer la sécurité contre le risque de tempête.

Description de la mesure : 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.

Calendrier : Mesure mise en place durant la totalité de la phase d'exploitation

Coût prévisionnel : Intégré au coût global d'exploitation

3.5.2 - Incendie

Mesure E-11 : Sécurité incendie

Type de mesure : Mesure d'évitement ou de réduction.

Impact potentiel identifié : Risque d'incendie.

Objectif de la mesure : Aménager le parc dans des conditions permettant d'assurer la sécurité contre l'incendie.

Rappel réglementaire : l'Article R4216-2 du code du travail précise que « les bâtiments et locaux sont conçus et réalisés de manière à permettre en cas de sinistre : »

- ⇨ L'évacuation rapide de la totalité des occupants dans des conditions de sécurité maximale,
- ⇨ L'accès de l'extérieur et l'intervention des services de secours et de lutte contre l'incendie,
- ⇨ La limitation de la propagation de l'incendie à l'intérieur et à l'extérieur des bâtiments,

Description de la mesure : 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.

Des moyens d'extinction pour les feux d'origine électriques dans les locaux techniques seront mis en place. Le portail devra être conçu et implanté afin de garantir en tout temps l'accès rapide des engins de secours. Il comportera un système sécable ou ouvrant de l'extérieur au moyen de tricoises dont sont équipés tous les sapeurs-pompiers (clé triangulaire de 11 mm).

De plus, il est prévu les dispositions suivantes :

- ⇨ une piste centrale de 5 m de large au maximum laissée libre de 1 m de part et d'autre permettant l'accès aux locaux techniques avec une aire de retournement à l'entrée du site ;
- ⇨ Mise à nue et entretien du terrain sur une largeur minimale de quelques mètres autour des clôtures ;
- ⇨ Assurer un débroussaillement régulier de l'ensemble de la végétation du site ;
- ⇨ la piste d'accès permettant de relier l'entrée principale à la voie publique sera réalisé conformément aux prescriptions du SDIS ;
- ⇨ une signalisation des voies afin de faciliter l'intervention des secours ;
- ⇨ mise en place d'une citerne de 120m³ à proximité de l'entrée qui devra être conforme aux prescriptions du SDIS ;
- ⇨ moyens de secours (extincteurs).

Photo 47 : Exemple de citerne

Calendrier : Mesure mise en place durant la totalité de la phase d'exploitation

Coût prévisionnel : Intégré au coût global d'exploitation

3.5.3 - Sismicité

La commune d'Accolans est classées en zone 3 « sismicité modérée ». Les risques de destruction des installations par un séisme sont extrêmement faibles dans la région. Le projet de parc photovoltaïque n'est pas soumis aux règles parasismiques que ce soit pour les modules ou pour les bâtiments techniques associés

Aucune mesure particulière n'est à prévoir.

3.6 - SANTE

Les effets négatifs potentiels du parc photovoltaïque au sol des Centaurées sur les populations riveraines seront négligeables. Le projet tel qu'il est défini ne présentera aucun risque sanitaire pour la population de la commune et des communes voisines.

Aucune mesure compensatoire particulière n'est à prévoir. Les incidences finales sont négligeables.

3.7 - DECHETS

Mesure R-7 : Gestion des déchets de chantier

Type de mesure : Mesure de réduction

Impact potentiel : Pollutions du sol et du sous-sol

Objectif : Traiter, valoriser et recycler les déchets de chantier - Minimiser les rejets de produits polluants dans le milieu naturel

Rappel réglementaire : Conformément à la réglementation en vigueur :

- ⇨ L'exploitant élimine ou fait éliminer les déchets produits dans des conditions propres à garantir les intérêts mentionnés à l'article L.511-1 du code de l'environnement. Il s'assure que les installations utilisées sont régulièrement autorisées à cet effet. Le brûlage des déchets est interdit.
- ⇨ Les déchets non dangereux (bois, papier, verre, textile, plastique, caoutchouc par exemple) et non souillés par des produits toxiques ou polluants sont récupérés, valorisés ou éliminés dans des conditions autorisées.
- ⇨ Les seuls modes d'élimination autorisés pour les déchets d'emballage sont la valorisation par réemploi, recyclage, ou toute autre action visant à obtenir des matériaux utilisables ou de l'énergie.

Description de la mesure : Comme dans tous les chantiers d'aménagement, la construction du parc photovoltaïque produira des déchets dont une grande part de déchets végétaux (bois,…). Des équipements seront installés sur le site pour stocker provisoirement les déchets avant leur élimination dans des filières appropriées.

Les déchets végétaux seront évacués si possible vers une filière de récupération – recyclage (plateforme bois – énergie ou plateforme de compostage).

Les emballages et les produits recyclables (papiers-cartons, plastiques) seront stockés dans des conteneurs adaptés (bennes) qui seront enlevés régulièrement par des entreprises spécialisées chargées de leur récupération.

Les huiles de vidange seront stockées dans des fûts de 200 litres disposés dans une aire de rétention étanche permettant de récupérer les éventuels écoulements en cas de fuite. Ces huiles seront collectées et éliminées par des entreprises spécialisées. Les déchets métalliques et les produits encombrants seront disposés dans des conteneurs adaptés et repris régulièrement par des entreprises spécialisées chargées de leur élimination.

Enfin, les autres déchets non triables seront stockés dans des conteneurs et envoyés vers un centre de stockage adapté.

Calendrier : Mesure appliquée durant la totalité de la période de chantier.

Coût prévisionnel : Intégré dans les coûts du chantier.

Mesure R-8 : Gestion des déchets de l'exploitation

Type de mesure : Mesure de réduction

Impact potentiel : Pollutions du sol et du sous-sol

Objectif : Traiter, valoriser et recycler les déchets liés à la maintenance des équipements.

Description de la mesure : 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. Durant la phase d'exploitation du parc photovoltaïque, la production de déchets sera minime : emballages des pièces de rechange provenant de l'entretien normal des équipements, pièces défectueuses, etc…

Ces déchets seront collectés par les techniciens chargés de la maintenance du parc et éliminés dans des filières adaptées (récupérateurs de cartons, de ferraille,…). Les quantités produites seront extrêmement faibles. Par ailleurs, d'un point de vue plus général, il faut rappeler que la production d'électricité à partir de l'énergie solaire contribue à diminuer la quantité de déchets produits par les filières classiques de production d'électricité.

L'ensemble des déchets générés lors de la phase de chantier ou d'exploitation seront collectés et dirigés vers les filières d'élimination ou de recyclage adaptées.

Calendrier : Mesure appliquée durant la totalité de la période d'exploitation.

Coût prévisionnel : Intégré au coût global d'exploitation.

3.8 - ASPECTS TECHNIQUES

3.8.1 - Trafic routier

Mesure R-9 : Prendre des mesures de sécurité pour le public

Type de mesure : Mesure de réduction.

Impact potentiel identifié : Risque pour la sécurité routière.

Objectif de la mesure : Eviter tout risque pour la sécurité lié au passage des engins de chantier

Description de la mesure : La création du parc photovoltaïque des Centaurées nécessitera l'aménagement de pistes à l'intérieur du site pour acheminer les éléments constitutifs du parc et le déplacement des engins de chantier.

Les engins nécessaires (bulls, pelles mécaniques, camions) sont peu nombreux. Ils seront laissés sur le site pendant la durée des travaux afin de limiter les déplacements.

Les pistes internes seront adaptées à la circulation des engins. Leur largeur (5 m) sera compatible avec le passage des engins.

La sortie du site, sur la Rue Sous le Feilly, sera réalisée de manière à assurer la sécurité du public.

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.

Calendrier : Mesure appliquée lors de la phase d'acheminement des engins et des éléments du parc.

Coût prévisionnel : Intégré dans les coûts du chantier.

Mesure R-10 : Réaliser la réfection des chaussées des routes départementales et des voies communales après les travaux de construction du parc photovoltaïque, si nécessaire

Type de mesure : Mesure de réduction.

Impact potentiel identifié : Détérioration de la voirie par les engins durant les travaux.

Objectif de la mesure : Réduire la détérioration par la réfection des routes et chemins endommagés.

Description de la mesure : Il existe un risque de détérioration des routes empruntées pour l'acheminement des engins et des éléments du parc photovoltaïque, en raison de passages répétés d'engins lourds durant les phases de construction et de démantèlement.

Des travaux d'aménagement de la voirie seront réalisés en amont de la phase de chantier permettant une amélioration de la voirie jusqu'au site. Un état des lieux des routes sera effectué par un huissier avant les travaux. Un second état des lieux sera également réalisé par huissier à l'issu du chantier. 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.

Calendrier : Mesure à l'issue de la phase chantier - délai de 6 mois.

Coût prévisionnel : A définir- Le coût de cette mesure dépendra du degré de détérioration de la voirie.

3.8.2 - Réseaux électriques

Mesure E-12 : Enfouissement des lignes électriques

Type de mesure : Mesure d'évitement.

Impact potentiel identifié : Protection des ouvrages électriques

Objectif de la mesure : Assurer la sécurité des ouvrages électriques du parc

Description de la mesure : 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).

Calendrier : Pendant la phase de chantier

Coût prévisionnel : Intégré dans les coûts du chantier.

3.8.3 - Réseaux de télécommunication

Il n'y a pas de réseaux de télécommunication présents sur la zone d'étude. Par conséquent, le projet de parc photovoltaïque au sol des Centaurées n'aura aucun impact sur les réseaux de télécommunication.

Aucune mesure particulière n'est à prévoir.

3.8.4 - Radiocommunications

D'une manière générale, le fonctionnement du parc photovoltaïque n'est pas susceptible de perturber les radiocommunications (télévision, radio, faisceau hertzien, téléphone cellulaire).

Les champs électromagnétiques émis par les transformateurs sont du même ordre que ceux émis par les transformateurs EDF. Aucune incompatibilité avec les transmissions radioélectriques n'a été démontrée pour des courants électriques de ce genre.

De plus, aucun faisceau hertzien ne traverse la zone d'étude.

Aucune mesure particulière n'est à prévoir.

4- PAYSAGE

Mesure E-13 : Prendre en compte les caractéristiques paysagères locales pour l'aménagement du parc

Type de mesure : Mesure d'évitement

Impact potentiel : Impact visuel

Objectif : Intégration du projet dans le paysage local

Description de la mesure : 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.

Calendrier : Mesure appliquée dès la phase de développement du projet.

Coût prévisionnel : Intégré au coût global d'exploitation.

Mesure R-11 : Intégration des éléments connexes

Type de mesure : Mesure de réduction

Impact potentiel : Impact visuel

Objectif : Limiter la perception des installations du parc

Description de la mesure : Les éléments connexes à un parc photovoltaïque correspondent principalement aux pistes d'accès et aux des postes de livraison et de transformation.

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 (RAL 6005 par exemple), permettant ainsi une intégration adéquate au contexte boisé.

Calendrier : Mesure mise en place durant la totalité de la phase d'exploitation

Coût prévisionnel : Intégré au coût global d'exploitation.

5- MILIEU NATUREL

Les mesures présentées dans les paragraphes suivants sont issues de l'étude écologique réalisée par l'Institut d'Ecologie Appliquée (IEA). L'étude complète est jointe en annexe.

5.1 - MESURES D'EVITEMENT ET DE REDUCTION

Mesure ME-1 : Evitement par redéfinition des caractéristiques du projet

Type de mesure : Mesure d'évitement.

Impact potentiel identifié : Impacts sur la flore, les habitats, la faune

Objectif de la mesure : Redéfinition des caractéristiques du projet

Description de la mesure : 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.

Des tracteurs ou des porte-outils, ont été conçus pour s'adapter aux conditions de faible portance des zones humides. Ils sont issus ou dérivent souvent de matériel utilisé en montagne et se caractérisent en général par la présence de chenilles en caoutchouc ou de pneus basse pression. Ce type de matériel sera utilisé dans le cadre du projet.

Cet évitement permet le maintien des habitats sous les panneaux et le maintien du fonctionnement actuel avec une utilisation de la zone par la faune volante (chiroptères notamment).

Calendrier : Cette mesure sera suivie par l'écologue du chantier en amont du chantier pour contrôler la mise en œuvre de ces mesures.

Coût prévisionnel : Le coût de la mesure est intégré au coût du suivi de chantier.

Mesure ME-2 : Adaptation des emprises du projet

Type de mesure : Mesure d'évitement.

Impact potentiel identifié : Impacts sur la flore, les habitats, la faune

Objectif de la mesure : Limitation / adaptation des emprises du projet

Description de la mesure : Un évitement sera réalisé sur les espaces suivants :

- 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 milieux semi-ouverts (zones de nidification de la Pie-grièche écorcheur, du Pipit des arbres, du Bruant jaune, du Pic épeichette, de l'Alouette lulu) ;
    - Evitement des zones de reproduction et d'alimentation du Loriot d'Europe et de la Tourterelle des bois
- 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.

Cet évitement permet le maintien des stations d'espèces végétales et d'habitats de reproduction et d'alimentation de la faune en totalité et des habitats à enjeu pour partie.

Calendrier : Cette mesure sera suivie par l'écologue du chantier en amont du chantier pour contrôler l'évitement réel de cette zone.

Coût prévisionnel : Le coût de la mesure est intégré au coût du suivi de chantier.

Mesure MR-1 : Gestion de la pollution accidentelle et des eaux de chantier

Type de mesure : Mesure de réduction.

Impact potentiel identifié : Impacts sur la flore, les habitats, la faune

Objectif de la mesure : Mise en place d'un dispositif préventif de lutte contre une pollution et d'un dispositif d'assainissement provisoire de gestion des eaux pluviales et de chantier

Description de la mesure : 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 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.

Dispositifs préventifs de lutte contre la pollution :

- Le temps durant lequel les fondations des postes seront ouvertes sera réduit au maximum.
- Les vidanges d'engins et rejets d'hydrocarbures sur le site seront interdits.
- Les stockages d'huiles et de carburants seront réalisés dans des conditions conformes à la réglementation.
- Des kits anti-pollution seront installés sur le site pour pouvoir absorber tout déversement accidentel.
- En cas de déversement accidentel de produit polluant et pollution des sols, les terres souillées seront rassemblées en un point unique et exportées le plus rapidement possible vers des structures réglementairement aptes à les recevoir.
- Les déchets de chantier seront régulièrement collectés, triés et évacués vers des filières adaptées et agrées.
- Une sensibilisation du personnel et de l'encadrement aux questions environnementales permettra de réaliser un chantier respectueux de l'environnement.

Dispositif d'assainissement provisoire :

- Les eaux de chantier seront également canalisées et traitées dans des bassins provisoires si besoin dans le but de ne pas se déverser sans traitement.

Calendrier : Cette mesure sera suivie par l'écologue du chantier pour vérifier l'existence effective et appropriée du respect des prescriptions associées par la maitrise d'œuvre dans le cadre du suivi environnemental de chantier.

Coût prévisionnel : Le cout de cette mesure, en particulier de la rédaction du cahier des charges est estimé à 3000 €.

Mesure MR-2 : Mise en défens des habitats favorables à l'avifaune, des habitats et des stations d'espèces végétales

Type de mesure : Mesure de réduction.

Impact potentiel identifié : Impacts sur la flore, les habitats, la faune

Objectif de la mesure : Balisage, mise en défens (pour partie) d'un habitat d'une espèce patrimoniale

Description de la mesure : 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.

Cette mesure permettra également d'éviter d'éventuelles dégradations accidentelles avec des passages d'engins de chantier ou des dépôts de matériaux.

Des dispositifs avertisseurs de ces emprises seront mis en place. Ils pourront être constitués de barrières ou de clôtures visibles (l'usage de la « rubalise » est fortement déconseillé afin d'éviter les déchets dans le milieu). Ces dispositifs seront accompagnés de panneaux d'information sur la sensibilité du secteur à l'attention du personnel sur place. Ils seront disposés en début et fin de balisage ainsi, si nécessaire, au niveau des zones les plus susceptibles d'être dégradées.

Calendrier : Cette mesure fera l'objet de visites régulières par l'écologue du chantier de manière à contrôler sa mise en œuvre tout au long de la période de travaux.

Coût prévisionnel : Le coût de la mesure est intégré au frais de chantier.

Mesure MR-3 : Adaptation du planning de travaux

Type de mesure : Mesure de réduction.

Impact potentiel identifié : Impacts sur le lézard des murailles et l'avifaune

Objectif de la mesure : Adaptation de la période de défrichement et de déboisement sur l'année

Description de la mesure : Cette mesure de réduction durant la phase de chantier concerne le calendrier les travaux de débroussaillage et de défrichement. Ainsi ils devront être réalisés impérativement entre la mi- août et la fin octobre pour :

- Se situer en dehors de la période de reproduction et d'hibernation de la faune qui s'étale pour la majeure partie des groupes étudiés de mi-mars à fin juillet (reproduction) et novembre à février (hibernation).
- Laisser la possibilité aux reptiles encore actifs à cette période (Lézard des murailles) de se reporter sur des espaces non aménagés. Ces animaux n'ont en effet pas encore rejoint des cavités dans le sol pour leur léthargie hivernale.

Par la suite, tous les résidus de débroussaillage devront être évacués rapidement pour éviter l'installation d'espèce sur la zone, notamment de Reptiles. Les travaux pourront se poursuivre une fois cette phase effectuée.

	Janv.	Février	Mars	Avril	Mai	Juin	Juillet	Août	Sept.	Octobre	Nov.	Déc.
Reptiles												
Oiseaux												

Périodes proscrites pour le débroussaillage/déboisement

Périodes favorables pour les travaux pour le débroussaillage/déboisement

Le point important est d'avoir commencé les travaux et effectué les défrichements et les déboisements avant l'installation des individus d'oiseaux et de la reprise de l'activité biologique au printemps suivant. L'engagement du démarrage de travaux rapidement après la période 15 aout/30 octobre dont donc être pris afin d'éviter une installation précaire dans une zone qui sera temporairement perturbée.

Les mois de septembre et octobre constituent la période la plus en adéquation avec les exigences écologiques du maximum d'espèces ou groupes d'espèces pour la réalisation de ces travaux préalables. En effet, à cette période, la faune a terminé sa reproduction et est suffisamment active pour fuir en cas de dérangement. Après cette période, les espèces cherchent un abri et entrent en léthargie.

En cas de décalage de planning entrainant un démarrage des travaux après le 1er mars, il serait nécessaire de faire passer un expert écologue indépendant sur les zones du chantier, afin d'attester de l'absence de risque supplémentaire d'impact pour la faune et la flore notamment des destructions de nichées d'oiseaux. Des mesures correctives pourront le cas échéant être mises en place.

On retiendra également pour principe de ne pas interrompre les travaux sur une période de plus d'un mois dans la période d'activité biologique. En effet, les espèces pourraient s'installer en l'absence de perturbation sur les emprises en travaux. Si une telle interruption devait intervenir, il serait de nouveau nécessaire de faire passer un expert écologue indépendant sur les zones de reprises du chantier, afin d'attester de l'absence de risque de destruction de nichées.

Ces préconisations seront spécifiées à l'entreprise en charge des travaux.

À noter que les espèces pourront de nouveau utiliser pour leur reproduction et leur alimentation la zone d'implantation dès le printemps suivant la fin des travaux. En effet, ces espèces ne sont, pour la plupart, pas gênées par l'activité en phase d'exploitation.

Calendrier : Cette mesure fera l'objet de visites régulières par l'écologue du chantier de manière à contrôler sa mise en œuvre tout au long de la période de travaux.

Coût prévisionnel : Le coût de cette mesure est intégré au coût du chantier.

Mesure MR-4 : Création de dix hibernaculum

Type de mesure : Mesure de réduction.

Impact potentiel identifié : Impacts sur les reptiles

Objectif de la mesure : Mise en place d'un dispositif d'aide à la recolonisation du milieu

Description de la mesure : Dix structures d'habitats favorables aux reptiles appelés hibernaculum seront mis en place autour du parc, en dehors des espaces de travaux.

Dix dispositifs de ce type seront mis en place selon ce principe :

- Creuser une fosse de 1 mètre de profondeur et de 1,5 m² de surface,
- Remplir la fosse d'un mélange de troncs d'arbres, de grosses pierres, de branches, de broussailles, de planches, de feuilles et de terre,
- Couvrir la fosse de broussailles, de feuilles et de terre disposés un monticule d'environ 1 mètre de hauteur afin d'assurer une meilleure isolation thermique et une meilleure protection contre les prédateurs.

Calendrier : Cette mesure mise en place par l'entreprise en charge des travaux sera contrôlée par l'écologue de chantier afin d'en vérifier la conformité.

Coût prévisionnel : Le coût de la mesure est estimé à 3000 € soit 300 € par dispositif.

Mesure MR-5 : Dispositif de passage à petite faune

Type de mesure : Mesure de réduction.

Impact potentiel identifié : Impacts sur la faune terrestre

Objectif de la mesure : Mise en place d'un dispositif complémentaire au droit d'un passage faune

Description de la mesure : 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.

La future installation sera dotée de clôtures l'isolant du public et de la faune. La clôture pourra être de type grillage souple simple torsion de maille 50x50mm ou en grillage souple soudé maille rectangle 100x50mm. Afin de garantir la fonctionnalité écologique lié au déplacement de la faune terrestre au sein des aménagements, 15 passages à petite faune seront installés dans les clôtures du projet. Cette mesure bénéficiera à l'ensemble des espèces de mammifères et reptiles présents sur le site.

Calendrier : Vérification de l'existence effective de la mesure dans le cadre du suivi de chantier par l'écologue.

Coût prévisionnel : Le coût de cette mesure est intégré au coût d'exploitation.

Mesure MR-6 : Traitement des espèces exotiques envahissantes

Type de mesure : Mesure de réduction.

Impact potentiel identifié : Impacts sur la flore exotique envahissante

Objectif de la mesure : Mise en place d'un dispositif de lutte contre les espèces exotiques envahissantes

Description de la mesure : La capacité de ces plantes à proliférer en lieu et place des plantes autochtones a pour conséquence un appauvrissement de la biodiversité. Leur élimination doit donc être prise en compte. Notons qu'a priori aucune espèce de ce type ne se trouvera dans les espaces de travaux en raison de leur localisation actuelle.

Le traitement des espèces exotiques envahissante sur ce site passe par plusieurs actions :

- Un traitement en phase travaux différent suivant les espèces,
- Un traitement en phase exploitation si nécessaire.

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, décrit ci-après en fonction de la nature de l'espèce.

- Gestion des espèces herbacées des friches comme la Vergerette annuelle ou de la Vigne vierge Sur les espaces où ce type de plantes est repéré, un arrachage sera réalisé, avant la montée à fleurs des plants (généralement au printemps mais la Vergerette peut fleurir une grande partie de l'année) et le matériel végétal sera évacué. De manière générale les dépôts de terre végétale issue des légers terrassements (pour les pistes notamment) seront interdits.
- Gestion des stations de Renouée du Japon : une mise en défens sera réalisée par un filet de chantier autour des stations pour éviter toute dispersion en lien avec les déplacements d'engins ou le montage des lignes de panneaux. En cas d'impossibilité d'évitement fin de stations qui ne seraient pas in fine positionnées entre les rangs de panneaux, une coupe préalable sera effectuée avec export du matériel végétal. Le fonçage des pieux des panneaux sans terrassement sera alors effectué, la batteuse étant positionnée en dehors de la station.
- Gestion des ligneux (Robinier) : en principe, le développement de ces espèces sera contenu par les travaux en lien avec les déplacements sur les stations des engins et les terrassements nécessaires avant la mise en place des lignes de panneaux.

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. Les mesures de gestion des espaces prairiaux par pâture ovine participera nettement à l'absence de développement de telles plantes.

Calendrier : Le site fera l'objet d'une visite par un écologue avant et après les travaux pour alerter si besoin de l'apparition d'espèces exotiques envahissantes.

Coût prévisionnel : Le coût de la mesure est intégré au cout des mesure des suivis.

Mesure MR-7 : Création de lisières multi stratifiées

Type de mesure : Mesure de réduction.

Impact potentiel identifié : Impacts sur la faune, la flore, les corridors écologiques

Objectif de la mesure : Gestion écologique des habitats dans la zone d'emprise du projet

Description de la mesure : 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. Une lisière pluristratifiée, ou lisière étagée, est une lisière où sont présents plusieurs strates de végétation : strate herbacée, strate arbustive et strate arborée.

Sur le site sachant que la strate arbustive est peu développée, la mesure consiste au rajeunissement des arbres par coupe sélective en lisière entre la clôture et les espaces boisés afin de favoriser des buissons bas.

Cette mesure apporte une plus-value écologique à la mesure d'évitement de maintien d'une bande ouverte de 5 m autour du parc et optimise les capacités d'accueil pour la faune et la flore patrimoniales du site. Appliquée aux lisières extérieures, la plus-value écologie concernera également les corridors écologiques.

La lisière devra être composée :

- D'une bande herbacée de 5 m déjà décrite en mesure d'évitement
- D'une strate buissonnante sur une bande de 2 à 3 m. Cette dernière sera broyée tous les 5 ans à l'aide d'une faucheuse-débrousailleuse.

Attention : Le débroussaillage devra être réalisé entre le 15 aout et le 15 octobre (voir MR2). De manière à limiter l'impact sur la faune.

Calendrier : Cette mesure fera l'objet d'une visite par l'écologue du chantier de manière à contrôler sa mise en œuvre. De plus, un suivi sera réalisé 1, 2, 3, 5, 10, 15 et 20 ans après le début de l'exploitation pour assurer la pérennité de la mesure.

Coût prévisionnel : Le coût de la mesure est intégré au cout d'exploitation.

Mesure MR-8 : Gestion des espaces ouverts

Type de mesure : Mesure de réduction.

Impact potentiel identifié : Impacts sur la flore, la faune

Objectif de la mesure : Gestion écologique des habitats dans la zone d'emprise du projet

Description de la mesure : 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.

La gestion par des ovins rustiques (par exemple : moutons solognots, adaptée aux terrains pauvres) apparaît comme la méthode d'entretien la plus adaptée aux divers habitats herbacés sous-jacent aux panneaux photovoltaïques. Le pâturage permet d'entretenir les habitats actuels et d'endiguer le développement des ligneux. Dans ce cadre, une convention peut être établie avec un éleveur local. Afin de préserver la végétation et d'éviter une eutrophisation excessive du milieu, il est préférable de maintenir une charge de pâturage d'environ 1,4 UGB/ha/an (unité gros bétail). La période de pâturage favorable pour les ovins et à la flore est du mois de juin au mois de septembre. Une gestion plus faible sera appliquée sur les espaces de pelouses calcicoles ou un passage unique des ovins en juillet est préconisé.

Les pelouses calcicoles ne seront accessible qu'une partie de l'année, après la montée à graines des orchidées et des espèces d'intérêt soit à partir de fin juin/début juillet et jusqu'à mars de l'année suivante, en deux sessions de pâture de quelques semaines.

En fonction du développement végétal malgré le pâturage ovin et du risque induit par celui-ci sur les panneaux photovoltaïques, une fauche de refus avec export de la matière fauchée pourra être effectuée à la sortie de l'hiver, avant la période printanière.

Dans le cadre où le pâturage s'avèrerait trop important pour maintenir les pelouses calcicoles dans un bon état de conservation, un entretien par une fauche tardive exportée (en septembre) sera mis en place pour maintenir le cortège floristique de l'habitat de pelouses calcicoles et les espèces végétales d'intérêt observées sur le site.

Calendrier : Un suivi sera réalisé 1, 2, 3, 5 et 10, 15 et 20 ans après le début de l'exploitation pour voir l'évolution du site et de son cortège floristique et faunistique.

Coût prévisionnel : Le coût de la mesure est intégré au cout d'exploitation du parc.

5.2 - MESURES D'ACCOMPAGNEMENT ET DE SUIVI

Mesure MA-1 : Etrépage et décaissement du sol de la partie déboisée au sud-est

Type de mesure : Mesure d'accompagnement.

Impact potentiel identifié : Impacts sur la flore, les habitats, la faune

Objectif de la mesure : Etrépage / décapage / décaissement du sol

Description de la mesure : L'objectif secondaire quant à la pelouse calcicole est d'augmenter la taille de cet habitat d'intérêt sur l'emprise du projet. 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.

La partie Sud-Est de la ZIP est constituée actuellement d'une chênaie-charmaie sur sol mince qui sera déboisée lors des travaux. L'implantation de panneaux et la gestion par pâturage permettra de maintenir sur ce site un espace ouvert qui, a priori devrait s'apparenter à une pelouse ou un ourlet calcicole.

En cas d'apparition d'un autre milieu ouvert de type friche ou prairie, un étrépage dans les interlignes des panneaux par un engin a faible portance sera réalisé. Cette action visera à scalper le couvert végétal et les premiers 10 cm du sol afin de voir apparaitre un sol nu fin qui sera favorable au développement d'une pelouse calcaire

Cette action sera engagée entre la seconde et la 3e année d'exploitation, à l'automne, dans le cadre du suivi écologique détaillée ci-après. Le pâturage mis en place sera maintenu.

Calendrier : Un suivi sera réalisé 1, 2, 3, 5 et 10, 15 et 20 ans après le début de l'exploitation pour voir l'évolution du site et de son cortège floristique et faunistique.

Coût prévisionnel : Le coût de la mesure est intégré au coût d'exploitation.

Mesure MA-2 : Replantation de boisement

Type de mesure : Mesure d'accompagnement.

Impact potentiel identifié : Impacts sur la flore, les habitats, la faune

Objectif de la mesure : Aide à la recolonisation végétale

Description de la mesure : L'objectif de cette mesure consiste à restaurer un état boisé, équivalent à la surface déboisée pour le projet soit a 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.

Ainsi, les discussions avec l'ONF sont en cours pour la sélection d'une parcelle pertinente dans le cadre d'un reboisement. Une convention sera réalisée entre les propriétaires et le porteur de projet, dans le but de garantir la pérennité et la faisabilité de cette mesure.

Cette parcelle devra être située dans un périmètre proche du parc photovoltaïque, et à plus d'1 km des éoliennes du secteur.

Les modalités de reboisement par replantation et/ou par régénération naturelle seront convenues avec l'ONF et le propriétaire de la parcelle. Celles-ci seront réalisées en cohérences avec les enjeux faunistiques et floristiques du secteur.

Cette action sera engagée avant la mise en service du projet solaire des Centaurées.

Calendrier : Un suivi sera réalisé 1, 2, 3, 5 et 10, 15 et 20 ans après le début de l'exploitation pour voir l'évolution du site et de son cortège floristique et faunistique.

Coût prévisionnel : Le coût de la mesure est intégré au coût d'exploitation.

Mesure MA-3 : Suivi écologique en phase de travaux

Type de mesure : Mesure d'accompagnement.

Impact potentiel identifié : Impacts sur la faune, les habitats, la faune

Objectif de la mesure : Organisation administrative du chantier

Description de la mesure : Le maître d'ouvrage s'engage à mettre en œuvre les moyens permettant de respecter les préconisations décrites précédemment.

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. L'écologue choisi par le porteur de projet réalisera des contrôles lors des actions pour mettre en place les mesures préalablement au chantier.

Ces contrôles concerneront notamment :

- L'information puis le contrôle de toutes les mesures prises en faveur de l'environnement sur le chantier,
- Le balisage des secteurs à mettre en défens,
- Le respect du planning des travaux,
- La recherche et le traitement des espèces végétales exotiques envahissantes.

Calendrier : Un passage régulier tout au long de la phase chantier sera mis en place pour assurer le maintien de ces mesures sur la durée d'intervention, avec deux visites en début de chantier puis 6 visites intermédiaires et une visite en fin de chantier. 9 visites seront à minima effectuées.

Coût prévisionnel : Le coût de cette mesure est estimé à 9 000 €.

Mesure MA-4 : Suivi écologique en phase d'exploitation

Type de mesure : Mesure d'accompagnement.

Impact potentiel identifié : Impacts sur la faune, les habitats, la faune

Objectif de la mesure : Mise en place d'un comité de suivi des mesures

Description de la mesure : 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, avec pour cibles principales :

- Le maintien des habitats patrimoniaux et de la flore sur les emprises du parc en particulier la pelouse calcicole. Un comparatif avec les espaces évités, voire avec d'autres pelouses calcicoles du secteur sera effectué.

- L'observation d'un éventuel envahissement du milieu par des espèces exotiques et leur traitement adéquat.
- Le suivi de l'évolution de la partie Sud-Est du parc afin de déclencher l'étrépage.
- Le suivi de la faune en particulier les oiseaux et les chiroptères.

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. Les protocoles de type BACI seront utilisés, avec :

- Pour le suivi flore et habitats : 3 à 4 passages entre fin avril et fin juin (soit avant le démarrage de la pâture) sur la base de relevés phytoécologiques et de relevés phytosociologiques dans les espaces sous les panneaux et les espaces évités.
- Pour le suivi avifaune : 2 à 3 passages en période de reproduction avec points d'écoutes et transects d'observation ciblés sur les parties évitées au centre et à l'Ouest de l'aire d'étude immédiate.
- Pour le suivi chiroptères : 4 passages sur la saison biologique entre avril et septembre avec deux passages en période estivale constitués de points d'écoutes nocturnes de court terme et de points longs.

Calendrier : Cette mesure fera l'objet d'un suivi réalisé 1, 2, 3, 5, 10, 15 et 20 ans après le début de l'exploitation pour assurer la pérennité de la mesure.

Coût prévisionnel : Le coût de cette mesure est estimé à 10 000 € par année de suivi.

6- SYNTHESE DES MESURES

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

Tableau 72 : Tableau de synthèse des mesures ERC

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

TYPE DE MESURE	THEMATIQUE	IMPACT POTENTIEL IDENTIFIE	NOM DE LA MESURE	PHASE
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
	Occupation des sols	Présence de site archéologique dans la région Bourgogne – Franche-Comté	R-3 : Prescription de diagnostic archéologique	Chantier
	Agriculture	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
	Gestion des déchets	Pollutions du sol et du sous-sol	R-7 : Gestion des déchets de chantier	Chantier
			R-8 : Gestion des déchets de l'exploitation	Exploitation
	Aspects techniques – trafic routier	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
	Paysage	Impact visuel	R-11 : Intégration des éléments connexes	Exploitation
	Milieu naturel	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

TYPE DE MESURE	THEMATIQUE	IMPACT POTENTIEL IDENTIFIE	NOM DE LA MESURE	PHASE
		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
		Impact sur la flore, les habitats, la faune	MR-8 : Gestion des espaces ouverts	Exploitation
Compensation	*Agriculture*	Compenser les impacts directs et indirects générés par le projet.	C-1 : Compensation collective agricole	Exploitation
Accompagnement / Suivi	*Milieu naturel*	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

7- SYNTHESE DES IMPACTS, MESURES ASSOCIEES ET COUT ESTIME DES MESURES ERC

Les tableaux ci-après présentent une synthèse des impacts résiduels après la mise en œuvre de mesures. Le cas échéant, le coût associé à la mise en place d'une mesure est précisé.

Certaines mesures de protection ne sont pas chiffrables car elles sont incluses dans les coûts d'investissement et/ou de fonctionnement de l'installation, dans le coût des modules, dans le coût du raccordement au réseau électrique ou encore dans le coût général du projet.

7.1 - SYNTHESE DES IMPACTS ET MESURES EN PHASE DE CHANTIER

Tableau 73 : 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**
<u>Milieu physique</u>							
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	*<u>Protection des sols lors de la phase chantier</u>* : 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	*<u>Limiter les impacts et les risques de pollution sur la ressource karstique :</u>* 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. *<u>Eviter les risques de pollution et de turbidité de l'eau :</u>* 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.	-	Faible

IMPACTS DU PROJET ET MESURES ERC EN PHASE DE CHANTIER								
						Mettre en place un réseau enterré : 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. *Réaliser les sondages géotechniques à l'air :* La réalisation des différents sondages géotechniques qui permettront de connaitre 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. *Mise en œuvre d'un suivi régulier de la qualité de l'eau sur la source de la Fontaine du Crible :* La mise en œuvre d'un suivi 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 (terrassement 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. *Protection des eaux souterraines et superficielles* : - Utilisation d'engins de chantier et de camions aux normes en vigueur et vérification régulière du matériel ; - Entretien des véhicules réalisé sur une aire de rétention étanche installée sur le chantier ou en atelier à l'extérieur ; - Stockage des produits potentiellement polluants sur rétention conformément à la réglementation ; - Stockage des déchets de chantier potentiellement polluants sur rétention et évacuation dans des filières adaptées ; - 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 ; - Nettoyage des engins sur une aire de lavage étanche ; - 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 ; - Système de management environnemental de chantier photovoltaïque.	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	*Localisation de la base de vie* : 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

IMPACTS DU PROJET ET MESURES ERC EN PHASE DE CHANTIER								
Milieu humain								
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	*Prise en compte de l'atelier ovin dans la conception de la centrale :* 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… *Prise en compte de l'atelier ovin en phase chantier :* Chantier entre octobre et avril hors périodes pluvieuses ; Réaliser les 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.	De 4 810 à 6 310 €	Faible
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	*Réaliser la réfection des chaussées des routes départementales et des voies communales après les travaux de construction du parc photovoltaïque, si nécessaire* : 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 aérodrome 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	*Prendre des mesures de sécurité pour le public* : 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	*Enfouissement des lignes électriques* : 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

IMPACTS DU PROJET ET MESURES ERC EN PHASE DE CHANTIER								
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	*Prescription de diagnostic archéologique* : 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
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	*Gestion des déchets de chantier* : 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	*Adapter le chantier à la vie locale* : 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
Paysage								
Depuis les éléments du patrimoine protégé et les sites touristiques	Faible à modéré	⇨ Visibilité réduite du chantier.	Négatif / temporaire / réversible	Faible à modéré	E13	*Prendre en compte les caractéristiques paysagères locales pour l'aménagement du parc* : 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
Milieu naturel								

IMPACTS DU PROJET ET MESURES ERC EN PHASE DE CHANTIER								
Flore	Faible à modéré	⇨ Risque de pollution accidentelle	Négatif / temporaire / réversible	Faible	ME1, ME2, MR1, MR2, MR3, MR4, MR6, MR7, MA3	*Evitement par redéfinition des caractéristiques du projet :* 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. *Adaptation des emprises du projet :* 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. *Gestion de la pollution accidentelle et des eaux de chantier* : 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 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. *Mise en défens des habitats favorables à l'avifaune, des habitats et des stations d'espèces végétales* : 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. *Adaptation du planning des travaux* : Les travaux de débroussaillage et de défrichement devront être réalisés impérativement entre la mi- aout et la fin octobre. *Création de dix hibernaculum* : Dix structures d'habitats favorables aux reptiles appelés hibernaculum seront mis en place autour du parc, en dehors des espaces de travaux. *Traitement des espèces exotiques envahissantes* : 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. *Création de lisières multi stratifiées* : Cette mesure consiste à entretenir les espaces arborés des abords du site de manière à	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								
						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. *Suivi écologique en phase travaux* : 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.		
Effets cumulés								
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 €**

7.2 - SYNTHESE DES IMPACTS ET MESURES EN PHASE D'EXPLOITATION

Tableau 74 : 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**
<u>Milieu physique</u>								
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	*<u>Minimiser l'imperméabilisation des sols</u>* : 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	*<u>Minimiser l'imperméabilisation des sols</u>* : Lorsque la création de chemins d'accès est nécessaire, l'aménagement de chemins caillouteux réduit l'imperméabilisation des sols. <u>Evit*er tout risque de pollution en phase d'exploitation*</u> : 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	*<u>Minimiser l'imperméabilisation des sols</u>* : Lorsque la création de chemins d'accès est nécessaire, l'aménagement de chemins caillouteux réduit l'imperméabilisation des sols.	-	Très faible à faible
<u>Milieu humain</u>								
Activités humaines	Faible à modéré	⇨ Retombées fiscales pour les collectivités	Positif / temporaire / réversible	Positif	-	-	-	Positif

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**
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	*Mise en place d'un pâturage ovin allaitant* : Atteindre les objectifs d'alimentation du troupeau, d'entretien de la végétation de la centrale tout en permettant une cohabitation des usages. *Compensation collective envisagée et retenue pour consolider l'économie agricole du territoire* : Cette mesure doit permettre 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.	15 918 €	Faible
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	*Réaliser la réfection des chaussées de routes départementales et voies communales après les travaux de construction du parc photovoltaïque, si nécessaire* : 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	*Sécurité foudre* : 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. *Sécurité liée au risque tempête* : 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. *Sécurité incendie* : 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.	-	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**
						D'autres dispositions sont également prévues telle que la mise en place d'une citerne de 120 m^3.		
Raccordement électrique	Faible	⇨ Tous les câbles électriques seront enterrés.	Négatif / temporaire / réversible	Faible	-	-	-	Faible
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	*Gestion des déchets de l'exploitation* : 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
Paysage								
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	*Intégration des éléments connexes* : 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	-	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**
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		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 les habitations	Faible à modéré	⇨ 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.	Négatif / permanent / réversible	Faible				Faible
<u>Milieu naturel</u>								
Flore	Faible à modéré	⇨ Risques de colonisation du site par des espèces végétales invasives	Négatif / temporaire / réversible	Non significatif	ME1, ME2, MR5, MR8, MA1, MA2, MA4	<u>*Evitement par redéfinition des caractéristiques du projet :*</u> 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. <u>*Adaptation des emprises du projet :*</u> 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. <u>*Dispositif de passage à petite faune*</u> : 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. <u>*Gestion des espaces ouverts*</u> : 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. <u>*Etrépage et décaissement du sol de la partie déboisée au sud-est*</u> : 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. <u>*Replantation de boisements*</u> : L'objectif de cette mesure consiste à restaurer un état boisé, équivalent à la surface	50 000 € + 70 000 €	Non significatif
Habitats	Faible à modéré	⇨ Modification de l'occupation du sol entrainant 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**
						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. <u>*Suivi écologique en phase d'exploitation*</u> : 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.		
<u>Effets cumulés</u>								
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

TOTAL	**135 918 €**

8- COMPARATIF DE L'ETAT ACTUEL DE L'ENVIRONNEMENT ET DE SCENARIO DE REFERENCE

Thématique	Etat actuel	Scenario de référence
Occupation du sol	⇨ 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.	⇨ La réalisation du projet modifiera localement l'occupation du sol. En effet, des pistes d'accès, des locaux techniques, etc… seront créés pour le projet.
Topographie	⇨ La zone d'étude se trouve à une altitude comprise entre +513 m NGF et +531 m NGF.	⇨ Aucune modification de la topographie du site
Hydrographie	⇨ La commune d'Accolans fait partie du SDAGE du Rhône-Méditerranée. ⇨ 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.	⇨ Compatibilité au SDAGE/SAGE. ⇨ Aucune influence sur le bon état des eaux ⇨ Aucun impact des installations du parc photovoltaïque sur les zones humides
Géologie	⇨ Le cadre géologique sur la zone d'étude se caractérise par les calcaires du Jurassique moyen. ⇨ 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 ».	⇨ Aucun impact sur la géologie
Hydrogéologie et Captages AEP	⇨ Les calcaires du jurassique moyen forment un aquifère karstique particulièrement bien développé. ⇨ De nombreux gouffres, grottes et résurgences témoignent de la présence d'une hydrographie souterraine complexe. ⇨ La zone d'étude est localisée au sein des périmètres de protection éloignés des captages de Courchaton et Mancenans.	⇨ L'exploitation du parc photovoltaïque n'induira pas de risque supplémentaire plus important sur le fonctionnement et la qualité générale de la ressource en eau
Risque de mouvements de terrain	⇨ 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. ⇨ 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. ⇨ 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 ». ⇨ Le risque de zone karstifiée au niveau de la zone d'étude existe, mais il est difficile de le quantifier.	⇨ Modification très faible et très locale (au niveau des installations du parc) du ruissellement des eaux pluviales ⇨ Aucun impact sur le risque incendie, sismique, inondations ou le risque de mouvement de terrain
Inondations	⇨ 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. ⇨ Selon Georisques, la zone d'étude ne se situe pas dans un secteur sensible aux remontées de nappes et aux inondations de cave. ⇨ Le risque d'inondation par ruissellement et coulée de boues sur la zone d'étude est faible, mais ne peut pas être exclu. ⇨ La zone d'étude n'est concernée par aucun PPRi.	

Thématique	Etat actuel	Scenario de référence
Risque sismique	⇨ Le risque sismique est modéré (zone de niveau 3).	
Risque d'incendie	⇨ 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.	
Climat	⇨ 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. ⇨ Le taux d'ensoleillement annuel moyen est compris entre 1 800 et 1 900 heures sur la zone d'étude.	⇨ Le projet permettra de répondre en partie aux enjeux du changement climatique et d'éviter l'émission d'au moins 116 tonnes de CO2 chaque année soit 5 220 tonnes pour toute la durée de vie du parc.
Qualité de l'air	⇨ La qualité de l'air est relativement bonne sur la zone d'étude au regard des données recueillies par ATMO Bourgogne – Franche-Comté.	⇨ Participation à l'amélioration de la qualité de l'air. ⇨ La mise en œuvre du projet permettra de faire moins appel à d'autres sources d'énergie polluantes
Gestion des déchets	⇨ 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. ⇨ 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.	⇨ Production de déchets dont une grande part de déchets inertes et banals ⇨ Les modules seront presque entièrement recyclés ⇨ Durant la phase d'exploitation, la production de déchets sera minime
Population et habitat	⇨ 90 habitants sur Accolans en 2019. ⇨ Situation en zone rurale. Les habitations se situent au niveau du centre-bourg d'Accolans, à environ 430 m de la zone d'étude. ⇨ Une cabane de chasse est recensée sur la zone d'étude.	⇨ Aucune influence sur la typologie de l'habitat ou l'évolution de la population
Mesures de bruit	⇨ 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. ⇨ Aucun Point Noir Bruit n'est recensé à proximité de la zone d'étude.	⇨ Modification très faible de l'environnement sonore par le bruit des équipements électriques
Activités économiques	⇨ La principale activité économique de la commune est celle de type « Commerce de gros et de détail, transports, hébergement et restauration ».	⇨ Impact positif sur l'économie locale de par l'activité que va générer le chantier et les taxes produites durant l'exploitation du parc photovoltaïque
AOP, AOC, IGP	⇨ La commune d'Accolans est comprise dans plusieurs AOP et IGP. ⇨ 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.	⇨ Aucune influence sur les AOC et IGP
Fréquentation du site	⇨ Une activité de chasse est avérée sur la zone d'étude.	⇨ Aucun impact sur l'offre de randonnée
Tourisme	⇨ 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.	

Thématique	Etat actuel	Scenario de référence
	⇨ Il existe une offre d'hébergement touristique sur la commune d'Accolans, à environ 620 m à l'ouest de la zone d'étude.	
Loisirs	⇨ Plusieurs chemins de randonnée sont recensés à proximité de la zone d'étude. ⇨ Un parc de loisirs et un circuit d'autocross sont situés sur les communes d'Accolans et de Mancenans.	
Infrastructures routières et accessibilité	⇨ La commune d'Accolans est desservie par une seule route départementale, la RD 118. La commune est également desservie par plusieurs voies communales. ⇨ 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.	⇨ Des chemins seront renforcés dans le cadre de la mise en œuvre du projet ⇨ Le trafic routier augmentera temporairement en phase de travaux.
Alimentation en eau potable (AEP)	⇨ Il n'y a pas de canalisations exploitées pour l'alimentation en eau potable sur la zone d'étude.	⇨ Le réseau électrique créé pour le parc photovoltaïque n'aura pas d'impact sur le réseau électrique actuel. ⇨ Aucun impact sur l'alimentation en eau potable, l'assainissement, les lignes électriques présentes, le réseau gaz ou les câbles téléphoniques.
Assainissement	⇨ Il n'y a pas de réseaux d'assainissement sur la zone d'étude.	
Électricité	⇨ Une liaison électrique aérienne HTA gérée par ENEDIS traverse le sud de la zone d'étude.	
Gaz	⇨ Il n'y a pas de canalisation de gaz sur la zone d'étude.	
Téléphone	⇨ La zone d'étude n'est pas concernée par des réseaux de télécommunication.	
Risque industriel	⇨ L'ICPE la plus proche, « Société des Carrières de l'Est », est située à 1,4 km de la zone d'étude. ⇨ Aucun établissement SEVESO sur la commune d'Accolans ni sur les communes limitrophes.	⇨ L'ensemble des équipements du parc sera conforme à la réglementation pour éviter tout risque d'incident.
Sites et sols pollués	⇨ Aucun site BASIAS ou BASOL n'est recensé sur la zone d'étude.	
Transport de matières dangereuses	⇨ 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.	
Risque nucléaire	⇨ 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.	
Monuments historiques	⇨ 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.	⇨ L'aménagement paysager du parc permettra d'intégrer au mieux ce dernier dans son environnement et de minimiser les éventuels impacts visuels.
Archéologie	⇨ D'après les renseignements fournis par le Préfet de la région Bourgogne – Franche-Comté, un diagnostic archéologique sera réalisé.	⇨ Des prescriptions seront émises au besoin.
Documents d'urbanisme	⇨ La commune d'Accolans est dotée d'une carte communale. Elle est donc soumise au Règlement National d'Urbanisme (RNU).	⇨ Pas de requalification du zonage de la zone d'étude prévu.

Thématique	Etat actuel	Scenario de référence
	⇨ La commune d'Accolans appartient au SCOT du Doubs Central, approuvé le 12 décembre 2016.	
Plan de Prévention des Risques	⇨ La commune d'Accolans n'est pas concernée par un Plan de Prévention des Risques.	
Servitude monument historique (AC1)	⇨ La zone d'étude n'est pas située au sein d'un périmètre de protection de monument historique.	⇨ Respect des servitudes et aucune création de nouvelle servitude.
Servitude site protégé (AC2)	⇨ La zone d'étude est en dehors de tout périmètre de protection de site classé ou inscrit.	
Servitude électrique (I4)	⇨ La zone d'étude est en dehors de toute servitude électrique.	
Servitude radioélectrique	⇨ La zone d'étude est en dehors de toute servitude radioélectrique.	
Servitude téléphonique (PT3/PT4)	⇨ La zone d'étude est en dehors de toute servitude téléphonique.	
Servitude relative au chemin de fer (T1)	⇨ La zone d'étude est en dehors de toute servitude relative au chemin de fer.	
Servitude aéronautique	⇨ 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.	
Servitude gaz (I3)	⇨ Il n'y a pas de canalisation de gaz sur la zone d'étude.	
Servitude relative aux captages (AS1)	⇨ La zone d'étude est concernée par la servitude AS1 relative à la protection des captages de Courchaton et Mancenans.	
Paysage	⇨ 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. ⇨ 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.	⇨ Le parc photovoltaïque des Centaurées s'insère dans le paysage sans porter atteinte aux sensibilités patrimoniales et paysagères, notamment grâce au maintien de la végétation.
Protection réglementaire	⇨ 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.	⇨ Aucune incidence sur les zones naturelles.

Thématique	Etat actuel	Scenario de référence
ZNIEFF	⇨ 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.	
Forêts publiques	⇨ 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.	
Parc Naturel Régional	⇨ Il n'y a pas de Parc Naturel Régional à moins de 16 km de la zone d'étude.	
Engagements internationaux	⇨ La zone d'étude est en dehors de toute zone Natura 2000. ⇨ La zone d'étude est en dehors de toute Réserve de Biosphère. ⇨ La zone d'étude n'est pas concernée par une ZICO.	
Habitats naturels	⇨ 8 habitats naturels et semi-naturels ont été identifiés sur l'aire d'étude immédiate.	
Flore	⇨ 220 espèces ont été recensées sur la zone d'étude et ses abords. ⇨ 3 espèces indigènes remarquables ont été identifiées, dont aucune protégée. ⇨ 4 espèces exotiques envahissantes ont été identifiées sur l'aire d'étude immédiate.	
Faune	⇨ Aucune espèce d'amphibien n'a été observée dans l'aire d'étude immédiate. ⇨ 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. ⇨ 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. ⇨ 18 espèces de lépidoptères ont été identifiées sur l'aire d'étude. Toutes ces espèces sont communes en région Bourgogne Franche-Comté. ⇨ Une espèce d'odonate a été identifiée sur l'aire d'étude. Cette espèce est commune en région Bourgogne Franche-Comté. ⇨ 12 espèces d'orthoptères ont été identifiés sur l'aire d'étude. Toutes les espèces observées sont communes en région Bourgogne Franche-Comté. ⇨ Une espèce de coléoptère saproxylique a été observée lors des prospections. Cette espèce est commune en région Bourgogne Franche-Comté.	⇨ La mise en place de mesure de réduction en phase travaux et en phase exploitation permet d'assurer le maintien de la totalité des populations d'espèces protégées ou à enjeu de la faune et de la flore sauvage sur le secteur.
Avifaune	⇨ 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. ⇨ 26 espèces d'oiseaux ont été observées dans l'aire d'étude lors des prospections faunistiques en période de migration prénuptiale. Sur les 26 espèces d'oiseaux, 18 sont protégées au niveau national. Aucune n'est considéré comme patrimoniale. Aucune halte migratoire n'a été identifiée.	

Thématique	Etat actuel	Scenario de référence
	⇨ 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 considéré comme patrimoniale.	
Chiroptères	⇨ 12 espèces de chauves-souris ont été détectées sur le site lors des investigations nocturnes. Sur les 12 espèces, aucune n'est patrimoniale	

Chapitre 9 – REMISE EN ETAT DU SITE

1- INTRODUCTION

L'exploitation du parc photovoltaïque des Centaurées est prévue pour environ 45 ans. A l'issue de cette période, il sera étudié la poursuite de l'exploitation, le renouvellement ou non des modules ou l'arrêt de l'exploitation.

Suite aux progrès techniques rapides dans le secteur des énergies renouvelables, il pourra être intéressant de changer à nouveau les modules afin de continuer l'exploitation du parc. Toutefois, dans l'hypothèse de la cessation définitive de l'exploitation du parc photovoltaïque des Centaurées, le site sera remis en état.

Un des avantages de la production d'énergie photovoltaïque par rapport à d'autres formes de production d'énergie est la facilité de mise hors service du parc et le démantèlement simple des éléments constituant le site.

Il n'y a pas aujourd'hui de réglementation spécifique concernant le démantèlement des centrales photovoltaïques mais il est probable qu'une telle réglementation soit rapidement décidée, avec éventuellement l'obligation pour le développeur de constituer des garanties financières afin d'assurer le coût du démantèlement, comme c'est par exemple le cas dans le domaine de l'éolien.

2- REMISE EN ETAT DU SITE

2.1 - PRINCIPE

Le démantèlement d'un parc photovoltaïque comprend :

- ⇨ le démontage des modules et des équipements annexes,
- ⇨ le démantèlement du poste de livraison et des équipements électriques,
- ⇨ la suppression des pistes d'accès ayant servi à la construction du parc (sauf si le propriétaire des terrains demande expressément la conservation de celles-ci),
- ⇨ le devenir du raccordement électrique (le réseau reliant le poste de livraison au poste de raccordement étant la propriété du Réseau de transport d'électricité et par ce fait, utilisable pour un autre usage que le parc photovoltaïque).

Une fois tous les éléments constitutifs du parc photovoltaïque évacués, le site est remis en état de manière à retrouver son état d'origine.

2.2 - DEMANTELEMENT DU PARC PHOTOVOLTAÏQUE EN FIN D'EXPLOITATION

Une fois la période d'exploitation du site terminée, et en l'absence d'autres projets de reprise des équipements, des travaux de réaménagement du site devront être réalisés. Ces travaux de réaménagement ont pour vocation la remise en état initiale des terrains.

Le maître d'ouvrage du projet photovoltaïque des Centaurées s'est engagé auprès des propriétaires et exploitants des parcelles concernées, dans le cadre contractuel des accords fonciers préalablement signés avec eux, à démanteler et remettre en état les lieux afin qu'ils retrouvent leur vocation d'origine. L'engagement de démantèlement sera pris à plusieurs titres, à savoir :

- L'engagement foncier vis-à-vis du propriétaire du site ;
- L'engagement dans le cadre du dossier de Permis de Construire ;
- L'engagement vis-à-vis de la Commission de Régulation de l'Energie dans le cadre des Appels d'Offres.

Ainsi, en cas de remise en état du site des Centaurées, les travaux présentés dans le tableau ci-dessous devront être réalisés.

Tableau 75 : Exemples de méthodes de démantèlement d'installations photovoltaïques au sol

Source : Guide de l'étude d'impact pour les installations photovoltaïques au sol

Equipements	Eléments	Type de fixations	Méthodes de démantèlement
Production, transformation et livraison de l'électricité	Panneaux photovoltaïques	Plaqués sur la structure métallique par des clips	Dévissage des clips de maintien des modules sur la structure métallique
	Onduleurs	Posés au sol sans fondation	Enlèvement à l'aide d'une grue
	Poste de livraison	Posé au sol sans fondation	Enlèvement à l'aide d'une grue
Supports des modules	Cadres métalliques	Fixés à la poutre en bois	Dévissage
	Poutres en bois	Fixées sur les pieux	Déboulonnage
Ancrage des structures	Pieux maintenus ou non par une fondation béton	Ancrés dans le sol, éventuellement renforcé par un plot béton	Arrachage
Câblages électriques	Câbles	Enfouis dans une tranchée protégée	Réouverture des tranchées et enlèvement des câbles
Sécurité	Caméras et détecteurs	Fixés à des poteaux	Dévissage des éléments
	Clôture	Attachée aux poteaux enfoncés dans le sol	Démantèlement classique
Circulation	Piste d'accès	A considérer en fonction de l'utilisation du site après cessation de l'activité. Elles peuvent, par exemple, servir de pistes d'accès agricoles ou être revégétalisées.	

2.3 - LISTE DES DECHETS ISSUS DU DEMANTELEMENT

Le tableau de la page suivante présente à titre indicatif la liste des déchets issus du démantèlement du parc photovoltaïque des Centaurées et le devenir de ces déchets.

Tableau 76 : Déchets issus du démantèlement du parc photovoltaïque au sol des Centaurées

ORIGINE DES DECHETS	NATURE DES DECHETS	TYPE DE DECHETS	CODE DECHETS	STOCKAGE PROVISOIRE SUR SITE	COLLECTE	FILIERE D'ELIMINATION
Terre et matériaux de terrassement	Terres et cailloux	Déchets inertes	17 05 04	Pas de stockage	Entreprise chargée du démantèlement	Réutilisé sur place pour la remise en état des sols
Produits de construction	Béton, ciment	Déchets inertes	17 01 01	Bennes	Entreprise spécialisée	ISDI ou valorisation
Ferraille	Cuivre	Déchets inertes	17 01 01	Bennes	Entreprise spécialisée	ISDI ou valorisation
	Fer	DIB	17 04 07	Conteneurs tri sélectif	Entreprise spécialisée	Recyclage
Raccordement électrique	Cuivre	DIB	17 04 01	Conteneurs tri sélectif	Entreprise spécialisée	Recyclage
	Aluminium	DIB	17 04 02	Conteneurs tri sélectif	Entreprise spécialisée	Recyclage
Produits chimiques	Huile	DD	13 01 00 13 02 00 13 03 00	Récipients résistants aux produits chimiques, inflammables ou polluants	Entreprise spécialisée	ISDD
	Graisse	DD	12 01 12	Récipients résistants aux produits chimiques, inflammables ou polluants	Entreprise spécialisée	ISDD
	Liquide de refroidissement	DD	16 01 14	Récipients résistants aux produits chimiques, inflammables ou polluants	Entreprise spécialisée	ISDD
	Peinture	DD	08 01 12	Récipients résistants aux produits chimiques, inflammables ou polluants	Entreprise spécialisée	ISDD
	Solvant	DD	08 01 11	Récipients résistants aux produits chimiques, inflammables ou polluants	Entreprise spécialisée	ISDD
	Résine	DD	20 01 27	Récipients résistants aux produits chimiques, inflammables ou polluants	Entreprise spécialisée	ISDD
	Mastic	DD	08 04 09	Récipients résistants aux produits chimiques, inflammables ou polluants	Entreprise spécialisée	ISDD
	Colle	DD	08 04 09	Récipients résistants aux produits chimiques, inflammables ou polluants	Entreprise spécialisée	ISDD
	Cire	DD	12 01 12	Récipients résistants aux produits chimiques, inflammables ou polluants	Entreprise spécialisée	ISDD

ORIGINE DES DECHETS	NATURE DES DECHETS	TYPE DE DECHETS	CODE DECHETS	STOCKAGE PROVISOIRE SUR SITE	COLLECTE	FILIERE D'ELIMINATION
Poste de livraison	Fer et acier	DIB	17 04 05	Conteneurs tri sélectif	Entreprise spécialisée	Recyclage
	Cuivre	DIB	17 04 01	Conteneurs tri sélectif	Entreprise spécialisée	Recyclage
	Déchets provenant d'équipements électriques ou électroniques	DEEE	16 02 00	Conteneurs tri sélectif	Entreprise spécialisée	Recyclage
	Béton	Déchets inertes	17 01 01	Bennes	Entreprise spécialisée	ISDI ou valorisation

ISDI : Installation de Stockage de Déchets Inertes

ISDD : Installation de Stockage de Déchets Dangereux

DIB : Déchets Industriels Banals

DIS : Déchets Industriels Spéciaux

DEEE : Déchets issus des Equipements Electriques et Electroniques

DD : Déchets dangereux

Chapitre 10 – INDEX DES DOCUMENTS GRAPHIQUES, BIBLIOGRAPHIQUES ET DOCUMENTS CONSULTES POUR LA REALISATION DE L'ETUDE D'IMPACT

LISTE DES FIGURES

Figure 1 : Evolution du mix énergétique mondial entre 1970 et 2050 10
Figure 2 : Prévisions sur la production d'électricité dans le monde par type de source 10
Figure 3 : Capacité en énergie solaire photovoltaïque dans le monde entre 2006 et 2018 11
Figure 4 : Capacité en énergie solaire photovoltaïque dans l'UE entre 2000 et 2019 11
Figure 5 : Parc renouvelable raccordé au 31 décembre 2022 en France métropolitaine 12
Figure 6 : Puissances installées et projets en développement et objectifs SRCAE pour le solaire, au 31 décembre 2022 12
Figure 7 : Localisation régionale du projet photovoltaïque des Centaurées 14
Figure 8 : Localisation de la zone d'étude 15
Figure 9 : Projets solaires en développement portés par H2air au 30 mars 2023 16
Figure 10 : Schéma de fonctionnement d'un panneau photovoltaïque 17
Figure 11 : Coupe longitudinale des tables 18
Figure 12 : Schéma de principe d'une installation photovoltaïque 19
Figure 13 : Localisation des postes sources envisagés pour le raccordement du projet des Centaurées 21
Figure 14 : Analyse du cycle de vie des panneaux photovoltaïques 26
Figure 15 : Carte protocole faune 38
Figure 16 : Localisation de la zone d'étude 44
Figure 17 : Les aires d'étude du projet photovoltaïque des Centaurées 45
Figure 18 : Relief et hydrographie à proximité de la zone d'étude 46
Figure 19 : Représentation 3D du relief sur l'aire d'étude éloignée 46
Figure 20 : Réseau hydrographique à proximité de la zone d'étude 47
Figure 21 : Définition de l'état d'une masse d'eau 48
Figure 22 : Zones humides à proximité de la zone d'étude 50
Figure 23 : Carte géologique et points BSS associés 51
Figure 24 : Schéma de principe d'un captage AEP et de ses périmètres de protection 51
Figure 25 : Captages AEP et périmètres de protection associés 53
Figure 26 : Zone de protection des captages et résultats des principaux traçages 54
Figure 27 : Températures moyennes mensuelles à la station de Villersexel (en °C) entre 1991 et 2020 et records 54
Figure 28 : Nombre moyen de jours de gel à la station de Villersexel entre 1991 et 2020 et records 55
Figure 29 : Nombre de jours de neige par an 55
Figure 30 : Précipitations moyennes mensuelles à la station de Villersexel entre 1991 et 2020 et records 56
Figure 31 : Durée d'ensoleillement moyen par an en France 56
Figure 32 : Cavités souterraines à proximité de la zone d'étude 57
Figure 33 : Carte illustrant l'aléa retrait - gonflement des argiles 58
Figure 34 : Schéma synoptique d'un séisme 58
Figure 35 : Carte des zones sismiques en France 59
Figure 36 : Schéma de principe d'une inondation liée à la montée des eaux en région de plaine 60
Figure 37 : Phénomène de remontées de nappes 61

Figure 38 : Schéma de principe présentant différents modes de propagation du feu 62
Figure 39 : Densité moyenne de foudre au sol par km²/an en centième (période 1997-2014) 63
Figure 40 : Schémas de principe d'un front chaud (à gauche) et d'un front froid (à droite) 63
Figure 41 : Variation de la population sur la commune d'Accolans entre 1968 et 2019 64
Figure 42 : Variation de la population dans le département du Doubs entre 1968 et 2019 64
Figure 43 : Variation de la population sur les communes limitrophes d'Accolans entre 20013 et 2019 65
Figure 44 : Types d'habitat sur Accolans 66
Figure 45 : Bâti à proximité de la zone d'étude 66
Figure 46 : Photographies du centre-bourg d'Accolans en 1961 et en 2020 68
Figure 47 : Localisation des prises de vue des panoramas 68
Figure 48 : Occupation du sol dans l'aire d'étude éloignée 70
Figure 49 : Orthophotographie à proximité de la zone d'étude 71
Figure 50 : Capacité d'accueil – Parts de marché départementales 73
Figure 51 : Circuits de randonnée à proximité de la zone d'étude 75
Figure 52 : Localisation des couloirs de déplacement et des miradors 76
Figure 53 : Installations Classées pour la Protection de l'Environnement dans un rayon de 5 km 79
Figure 54 : Plan d'Exposition au Bruit 82
Figure 55 : Réseau viaire 84
Figure 56 : Réseaux à proximité de la zone d'étude 86
Figure 57 : Carte communale d'Accolans 87
Figure 58 : Monuments historiques dans un rayon de 5 km autour de la zone d'étude 92
Figure 59 : Vestiges archéologiques à proximité de la zone d'étude 93
Figure 60 : Les unités paysagères 94
Figure 61 : Zone d'influence visuelle (ZIV) et localisation des points d'étude des zones de perception visuelle 96
Figure 62 : Représentation 3D de la localisation des points d'étude des zones de perception visuelle 97
Figure 63 : Synthèse de l'étude des zones de perception visuelle 109
Figure 64 : Perception de la zone d'étude 112
Figure 65 : Forêts publiques dans un rayon de 5 km 113
Figure 66 : Espaces naturels sensibles dans le département du Doubs 116
Figure 67 : Patrimoine naturel 119
Figure 68 : Inventaire du patrimoine géologique remarquable à proximité de la zone d'étude 120
Figure 69 : Trame Verte et Bleue du SRCE de Franche-Comté 121
Figure 70 : Habitats à enjeu 122
Figure 71 : Flore patrimoniale et invasive 123
Figure 72 : Enjeux avifaune 124
Figure 73 : Chiroptères 125
Figure 74 : Carte des enjeux 127
Figure 75 : Synthèse provisoire de l'état initial dans l'aire d'étude éloignée 140
Figure 76 : Synthèse de l'état initial sur la zone d'étude 141
Figure 77 : Notions de parti, variante et variante localisée 150
Figure 78 : Production annuelle photovoltaïque selon les régions françaises 151
Figure 79 : Variante d'implantation n°1 154

Figure 80 : Variante d'implantation n°2 154
Figure 81 : Variante d'implantation n°3 155
Figure 82 : Projet d'implantation final 157
Figure 83 : Répartition de la production d'électricité en France par type d'énergie en 2022 161
Figure 84 : Emplois dans la filière photovoltaïque française depuis 2006 168
Figure 85 : Servitudes, contraintes et projet d'implantation 171
Figure 86 : Nombre d'incendie de forêt en France sur la période 2008 – 2017 174
Figure 87 : Exemple d'une coupe de tranchée pour enfouissement de ligne 180
Figure 88 : Coupe longitudinale des tables 183
Figure 89 : Localisation des zones à défricher et projet d'implantation 184
Figure 90 : Localisation des points de vue pour les photomontages 185
Figure 91 : Localisation des aménagements vis-à-vis des enjeux liés à l'avifaune 189
Figure 92 : Localisation des postes sources pressentis et du projet de centrale solaire des Centaurées 192
Figure 93 : Propositions de conception de la centrale solaire 210

LISTE DES PHOTOGRAPHIES

Photo 1 : Exemple de clôture 19
Photo 2 : Exemple d'enfouissement de câbles électriques HTA 22
Photo 3 : Exemples de pieux battus 23
Photo 4 : Exemple de déchargement d'un PDL 23
Photo 5 : Exemple d'une installation photovoltaïque terminée 23
Photo 6 : Ruisseau Le Suchot 47
Photo 7 : Captage de Courchaton 52
Photo 8 : Captage de Mancenans 52
Photo 9 : Vue sur la Mairie et l'épicerie solidaire dans le bourg d'Accolans 67
Photo 10 : Église d'Accolans 67
Photo 11 : Panorama depuis le sud de la zone d'étude (n°1) 69
Photo 12 : Panorama depuis la cabane de chasse, au sud-est de la zone d'étude (n°2) 69
Photo 13 : Panorama du centre de la zone d'étude (n°3) 69
Photo 14 : Parc de loisirs « Les Campaines » 74
Photo 15 : Circuit autocross de Mancenans 74
Photo 16 : GR 59 traversant la commune de Grammont 75
Photo 17 : Cabane de chasse sur la zone d'étude 76
Photo 18 : Miradors sur la zone d'étude 76
Photo 19 : Carrière SBI sur la commune de Bournois 78
Photo 20 : RD 118 à l'entrée nord d'Accolans 83
Photo 21 : Chemin d'accès à la zone d'étude depuis la Rue sous le Feilly 83
Photo 22 : Chemin au sud de la zone d'étude 83
Photo 23 : Ligne électrique HTA traversant la zone d'étude 85
Photo 24 : Château de Fallon 91
Photo 25 : Fontaine-lavoir sur la commune de Fallon 91
Photo 26 : Panorama depuis H1 : lieu-dit « Le Vertoillot » 99
Photo 27 : Panorama depuis H2 : entrée de bourg au nord d'Accolans, sur la RD 118 99
Photo 28 : Panorama depuis H3 : lieu-dit « Sur la Prusse » 100
Photo 29 : Panorama depuis H4 : entrée de bourg au sud de Geney, sur la RD 455 100
Photo 30 : Panorama depuis H5 : sortie du bourg de Bournois 100
Photo 31 : Panorama depuis H6 : entrée du bourg de Grammont, sur la RD 126 101
Photo 32 : Panorama depuis H7 : sortie du bourg de Courchaton, sur la RD 18 101
Photo 33 : Panorama depuis S1 : château de Fallon (MH) 103
Photo 34 : Panorama depuis S2 : Parc des Campaines à Accolans 103
Photo 35 : Panorama depuis S3 : GR 59 à Grammont 104
Photo 36 : Panorama depuis S4 : circuit d'auto-cross à Mancenans 104
Photo 37 : Panorama depuis T1 : lieu-dit « Le Rocheret », sur la commune d'Accolans 106
Photo 38 : Panorama depuis T2 : lieu-dit « La Combe du Frêne », sur la commune de Geney 106
Photo 39 : Panorama depuis T3 : sortie du Bois de la Broche, sur la commune de Courchaton 106

Photo 40 : Panorama depuis T4 : lieu-dit « l'Abbaye des Trois Rois » sur la commune de Mancenans 107
Photo 41 : ZNIEFF de Type I « Saline de Mélecey » 114
Photo 42 : Site classé « Grottes de la Baume à Bournois » 115
Photo 43 : APB « Ruisseau Le Létier » 115
Photo 44 : Exemple de clôture 184
Photo 45 : Exemple de poste de livraison envisagé pour le projet de centrale solaire des Centaurées 184
Photo 46 : Exemple d'aménagement pour la prise en compte de l'atelier ovin dans la conception de la centrale 210
Photo 47 : Exemple de citerne 213

LISTE DES TABLEAUX

Tableau 1 : Situation géographique du projet 13
Tableau 2 : Caractéristiques envisagées des modules photovoltaïques du projet des Centaurées 17
Tableau 3 : Caractéristiques envisagées des structures du projet des Centaurées 17
Tableau 4 : Caractéristiques envisagées des postes de transformation du projet des Centaurées 18
Tableau 5 : Caractéristiques envisagées du poste de livraison du projet des Centaurées 18
Tableau 6 : Données générales sur le projet de centrale solaire des Centaurées 20
Tableau 7 : Synthèse des caractéristiques du parc photovoltaïque des Centaurées 20
Tableau 8 : Planning prévisionnel du chantier 23
Tableau 9 : Critères d'enjeux habitats 36
Tableau 10 : Critères d'enjeux flore 36
Tableau 11 : Situation géographique du projet 42
Tableau 12 : Synthèse de la définition des aires d'étude pour le projet photovoltaïque des Centaurées 42
Tableau 13 : Communes concernées par l'aire d'étude rapprochée 43
Tableau 14 : Communes concernées par l'aire d'étude éloignée 43
Tableau 15 : Orientations fondamentales du SDAGE Rhône-Méditerranée 48
Tableau 16 : Limites supérieure et inférieure du bon état écologique 48
Tableau 17 : Objectifs d'états retenus 49
Tableau 18 : Ouvrages de la BSS recensés sur la commune d'Accolans 50
Tableau 19 : Caractéristiques des principaux exutoires 53
Tableau 20 : Températures moyennes à la station de Villersexel (en °C) entre 1991 et 2020 et records 54
Tableau 21 : Records des températures maximales et minimales, nombres de jours de gel et nombres de jours avec T° <= - 5°C à la station de Villersexel (en °C) 55
Tableau 22 : Précipitations moyennes mensuelles de la station de Villersexel (en mm) 55
Tableau 23 : Précipitations à la station de Villersexel pour la période 1991-2020 et records 56
Tableau 24 : Catastrophe naturelle « mouvements de terrain » sur la commune d'Accolans 57
Tableau 25 : Arrêtés de catastrophes naturelles liés aux inondations sur Accolans 60
Tableau 26 : Population et densité de population de la commune de la zone d'étude en 2019 64
Tableau 27 : Variation de la population de la commune d'Accolans 64
Tableau 28 : Structure de la population d'Accolans (2019) 64
Tableau 29 : Variation de la population sur les communes limitrophes d'Accolans entre 2013 et 2019 65
Tableau 30 : Taux de variation moyen annuel entre 2013 et 2019 sur la commune d'Accolans et les communes limitrophes 65
Tableau 31 : Types d'habitat sur la commune d'Accolans 66
Tableau 32 : IGP et AOP sur la commune d'Accolans 72
Tableau 33 : Hébergements touristiques dans un rayon de 5 km autour de la zone d'étude 74
Tableau 34 : Circuits de randonnées à proximité de la zone d'étude 75
Tableau 35 : Liste des installations classées dans un rayon de 5 km 77
Tableau 36 : Sites BASIAS sur la commune d'Accolans 80
Tableau 37 : Concentrations de polluants en moyennes annuelles 81
Tableau 38 : Objectifs de production photovoltaïque d'ici 2050 90
Tableau 39 : Liste des Monuments Historiques dans l'aire d'étude éloignée 91

Tableau 40 : Points de vue depuis les habitations les plus proches 95
Tableau 41 : Points de vue depuis les sites d'intérêt patrimonial, touristiques ou de loisirs 95
Tableau 42 : Points de vue depuis des points topographiques 95
Tableau 43 : Visibilité de la zone d'étude depuis les habitations 98
Tableau 44 : Visibilité de la zone d'étude depuis les sites d'intérêt patrimonial 102
Tableau 45 : Visibilité de la zone d'étude depuis les points topographiques 105
Tableau 46 : Les ZNIEFF dans l'aire d'étude éloignée 114
Tableau 47 : Sites classés et inscrits dans l'aire d'étude éloignée 115
Tableau 48 : APB dans l'aire d'étude éloignée 115
Tableau 49 : Habitats naturels identifiés sur l'aire d'étude immédiate 122
Tableau 50 : Espèces végétales d'intérêt identifiées sur l'aire d'étude immédiate 122
Tableau 51 : Espèce de reptiles recensée sur la zone d'étude 123
Tableau 52 : Habitas d'oiseaux à enjeu localisés dans l'aire d'étude 124
Tableau 53 : Espèces de chiroptères recensées sur la zone d'étude 125
Tableau 54 : Enjeux faunistiques 126
Tableau 55 : Zones à enjeu localisées dans l'aire d'étude 126
Tableau 56 : Synthèse des risques naturels sur la zone d'étude 144
Tableau 57 : Synthèse des risques anthropiques sur la zone d'étude 144
Tableau 58 : Vulnérabilité du projet aux risques majeurs et incidences potentiellement négatives en découlant 145
Tableau 59 : Les caractéristiques de la centrale solaire des Centaurées 156
Tableau 60 : Objectifs de production d'électricité renouvelable d'origine photovoltaïque 161
Tableau 61 : Emissions de CO2 pour 1 kWh produit 162
Tableau 62 : Synthèse des dangers potentiels et de leurs effets 176
Tableau 63 : Gestion des déchets attendus 179
Tableau 64 : Synthèse des impacts bruts sur l'avifaune 189
Tableau 65 : Synthèse des impacts bruts sur les chiroptères 190
Tableau 66 : Démarche d'analyse des impacts 194
Tableau 67 : Méthode d'analyse de l'intensité de l'effet 194
Tableau 68 : Méthode de hiérarchisation des impacts 194
Tableau 69 : Synthèse des impacts potentiels du projet en phase de chantier 195
Tableau 70 : Synthèse des impacts potentiels du projet en phase d'exploitation 197
Tableau 71 : Projets ayant fait l'objet d'un avis de la MRAe entre 2018 et 2023 dans l'aire d'étude éloignée 200
Tableau 72 : Tableau de synthèse des mesures ERC 221
Tableau 73 : Synthèse des impacts et mesures associées en phase de chantier 224
Tableau 74 : Synthèse des impacts et mesures associées en phase d'exploitation 230
Tableau 75 : Exemples de méthodes de démantèlement d'installations photovoltaïques au sol 244
Tableau 76 : Déchets issus du démantèlement du parc photovoltaïque au sol des Centaurées 245

BIBLIOGRAPHIE DE L'ETUDE D'IMPACT

ADEME – Avis de l'ADEME sur le solaire photovoltaïque, 2016

ADEME – Filière photovoltaïque française : Bilan, Perspectives et Stratégie, Septembre 2015

Agence de l'Eau Loire Bretagne, SDAGE 2016-2021

Air Bourgogne – Franche Comté

Atlas des Patrimoines

Base de données sur les sites et sols pollués (BASOL)

Base de données Service d'administration nationale des données et référentiels sur l'eau (Sandre)

Bilan de l'Energie électrique en France, RTE 2019

Bilan électrique national, RTE

Carte de l'IGN au 1/25 000 et 1/100 000

Carte de l'occupation des sols, données Corine Land Cover 2018

Carte géologique du B.R.G.M. au 1/50 000

Carte routière de l'IGN au 1/1 150 000

Carte routière de l'IGN au 1/250 000

DDT du Doubs, carte de bruit spécifique

DREAL Bourgogne – Franche-Comté, Atlas des Paysages

DREAL Bourgogne – Franche-Comté, SRCE

DREAL Bourgogne – Franche-Comté, Base des installations classées

Etude du GIEC sur les émissions de CO2 des différentes sources d'électricité, 2014

Géoportail, Plan d'exposition au bruit

Géorisques

Guide sur la prise en compte de l'environnement dans les installations photovoltaïques au sol, l'exemple allemand, Janvier 2019 – Ministère de l'Ecologique, de l'Energie, du Développement Durable et de l'Aménagement du Territoire

Guide 2020 – L'instruction des demandes d'autorisation d'urbanisme pour les centrales solaires au sol, Ministère de la Transition Ecologique et Solidaire

INSEE

Météo France, fiche climatologique

Ministère de l'environnement, de l'énergie et de la Mer, Guide relatif à l'élaboration des études d'impacts des installations photovoltaïques au sol, 2011

Modèle Numérique de Terrain BD ALTI

New Energy Outlook, BloombergNEF, 2019

Office de tourisme des deux vallées vertes, Site internet et brochures touristiques

Note d'information technique, Dispositions relatives aux avis de la DGAC sur les projets d'installations de panneaux photovoltaïques à proximité d'aérodrome

Panorama de l'électricité renouvelable, RTE

Préfecture du Doubs, Dossier Départemental sur les Risques Majeurs

Programmation Pluriannuelle de l'Energie (PPE)

Rapport de la société « Marché solaire photovoltaïque », 2019

Systèmes photovoltaïques : Fabrication et impact environnemental – HEPSUL, juillet 2009

Les annexes font l'objet d'un dossier à part entière.