

RESUME NON TECHNIQUE

PROJET AGRIPV DE ROUFFEYROUX Communes de Lempdes-sur-Allagnon et Léotoing Département de Haute-Loire (43)

Au titre du Code de l'environnement, notamment les articles L. 122-1 et suivants.



TotalEnergies

TotalEnergies Renouvelables France
74 Rue Lieutenant de Montcabrier
34 500 Béziers
Agence Auvergne-Rhône-Alpes
12-14 Allée du Levant CS 05009
69 890 La Tour-de-Salvagny



Réalisation du dossier :
Bureau d'Études JACQUEL & CHATILLON
47, Avenue Gambetta
26000 VALENCE
Tél. : 04.26.42.10.28

DECEMBRE 2025

INTERVENANTS

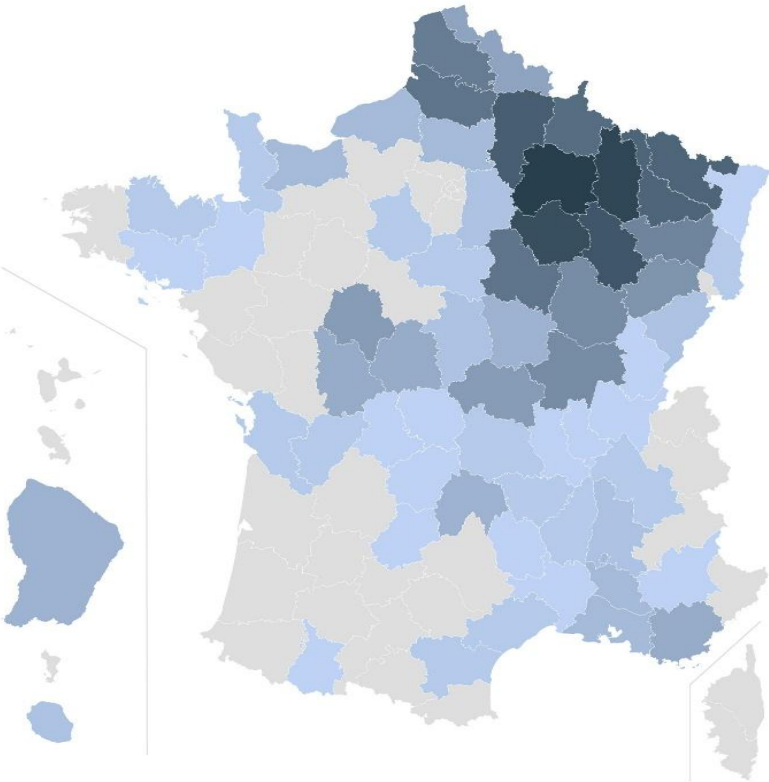
Réalisation de l'étude d'impact sur l'environnement

Bureau d'études JACQUEL & CHATILLON



Contact : Mme BOUDEAU
Sylvaine
s.boudeau@be-jc.com

47, avenue Gambetta
26000 Valence
Téléphone : 04.26.42.10.28



Le Bureau d'études Jacquel & Chatillon
a participé à des centaines de projets sur
tout le territoire français métropolitain
et d'Outre-mer.



Expertise paysagère et patrimoniale

Bureau d'études JACQUEL & CHATILLON



Contact : Mme JENNEPIN Fanny
f.jennepin@be-jc.com

47, avenue Gambetta
26000 Valence
Téléphone : 04.26.42.10.28

Réalisation des études écologiques

Bureau d'études ECOSPHERE



Contact : M. XHARDEZ Christian,
Christian.xhardez@ecosphere.fr

Antenne Alpine
17 Chemin de la Gloire de Dieu
38200 Vienne
Téléphone : 06 79 70 16 45

Réalisation de l'étude préalable agricole

Bureau d'études ARTIFEX



Contact : M. ALBOUY Hugo,
Mme LANDRIOT Louise

SOCOTEC AMENAGEMENT
BIODIVERSITE SAS
4 rue Jean le Rond d'Alembert
81000 ALBI
Téléphone : 05 63 48 10 33

Réalisation de l'étude agrivoltaïque du revenu durable	
Bureau d'études CER France	<u>Contact</u> : Mme BAFOIL Coraline cbafoil3.cerfrance.fr
	50 Av. Ours Mons 43 000 Le Puy-en-Velay <u>Téléphone</u> : 06.77.44.01.07

Réalisation de la note de conformité	
Centre d'Expertise Agri-Energies de TotalEnergies	Contact : Mme ALAUX Marion marion.alaux@totalenergies.com
	Domaine du Petit Arbois Avenue Louis Philibert 13 100 Aix-en-Provence <u>Téléphone</u> : 07.57.08.14.34

SOMMAIRE

CHAPITRE I. DESCRIPTIF DU PROJET 7

CHAPITRE II. ÉTUDE D'IMPACT SUR L'ENVIRONNEMENT 13

II.1. ÉTAT INITIAL DE L'ENVIRONNEMENT 14

II.1.1. MILIEU PHYSIQUE 14

II.1.2. MILIEU NATUREL (ECOSPHERE) 16

II.1.3. MILIEU HUMAIN 18

II.1.4. LE PAYSAGE ET LE PATRIMOINE 19

II.1.5. SYNTHÈSE DE L'ÉTAT INITIAL DE L'ENVIRONNEMENT 20

II.2. COMPARAISON DES PARTIS D'AMÉNAGEMENTS ENVISAGÉS 21

II.3. INCIDENCES DU PROJET SUR L'ENVIRONNEMENT 24

II.3.1. INCIDENCES SUR LE MILIEU PHYSIQUE 24

II.3.2. INCIDENCES SUR LE MILIEU NATUREL (ECOSPHERE) 27

II.3.3. INCIDENCES SUR LE MILIEU HUMAIN 30

II.3.4. INCIDENCES VISUELLES ET PAYSAGÈRES 32

II.3.5. INTERACTIONS ET CUMUL DES INCIDENCES 35

II.4. MESURES DE PRÉSERVATION ET D'ACCOMPAGNEMENT 37

II.4.1. MESURES D'ÉVITEMENT ET DE RÉDUCTION RELATIVES AU MILIEU PHYSIQUE 37

II.4.2. MESURES RELATIVES AU MILIEU NATUREL 37

II.4.3. MESURES RELATIVES AU MILIEU HUMAIN 38

II.4.4. MESURES RELATIVES AU MILIEU PAYSAGER 39

II.4.5. INCIDENCES RÉSIDUELLES, SYNTHÈSE ET COUTS ESTIMATIFS DES DIFFÉRENTES MESURES D'ÉVITEMENT ET DE RÉDUCTION 40

II.4.6. MESURES DE COMPENSATION, D'ACCOMPAGNEMENT ET DE SUIVI 46

II.5. ÉVALUATION SIMPLIFIÉE DES INCIDENCES NATURA 2000 (ECOSPHERE) 48

II.6. DÉMANTELEMENT DU PARC PHOTOVOLTAÏQUE ET REMISE EN ÉTAT DU SITE 48

II.7. CONCLUSION GÉNÉRALE DE L'ÉTUDE 49



TABLE DES ILLUSTRATIONS

Cartes

Carte 1 : Situation de la zone d'implantation potentielle sur fond orthophotoplan (Source : BEJC) 9

Carte 2 : Configuration du parc agrivoltaïque projeté (Source : BEJC, d'après données de TotalEnergies)..... 10

Carte 3 : Réseau hydrographique et topographie du site étudié (Source : BEJC) 14

Carte 4 : Cavités et mouvements de terrain recensés (Source : BEJC, d'après données BRGM) 15

Carte 5 : Aléa retrait - gonflement des argiles au niveau de la zone d'étude (Source : BEJC, d'après données BRGM) 15

Carte 6 : Synthèse des enjeux écologiques (Ecosphère) 17

Carte 7 : Réseaux Enedis (Source : BEJC d'après données Enedis)..... 18

Carte 8 : Réseaux Orange (Source : BEJC d'après données Orange)..... 18

Carte 9 : Principales sensibilités paysagères à proximité du projet (Source : BEJC)..... 19

Carte 10 : Schéma des différents enjeux présents à proximité directe de la zone d'étude (Source : BEJC) 21

Carte 11 : Implantation du projet retenu (Source : BEJC d'après données TotalEnergies)..... 23

Carte 12 : Réseaux au niveau du projet (Source : BEJC d'après questionnaires)..... 30

Carte 13 : Distance du projet aux habitations les plus proches (Source : BEJC)..... 31

Carte 14 : Localisation des projets pour les effets cumulés (Source : BEJC)..... 35

Carte 15 : Implantation d'une mesure paysagère du projet agrivoltaïque de Rouffeyroux (Source : BEJC)..... 39

Carte 16 : Localisation des mesures de compensation et d'accompagnement (Source : Ecosphère) 47

Tableaux

Tableau 1 : Caractéristiques du projet agrivoltaïque de Rouffeyroux (Source : TotalEnergies)..... 11

Tableau 2 : Synthèse des enjeux de l'environnement initial (Source : BEJC) 20

Tableau 3 : Tableau multicritère de comparaison des variantes (Source : BEJC)..... 22

Tableau 4 : Impacts brutes potentiellement engendrés par le projet sur les habitats et les espèces présentant un enjeu (Source : Ecosphère)..... 29

Tableau 5 : Effets cumulés (Source : BEJC)..... 35

Tableau 6 : Synthèse des mesures relatives au milieu physique (Source : BEJC) 37

Tableau 7 : Synthèse des mesures relatives au milieu naturel (Source : BEJC d'après données Ecosphère)..... 37

Tableau 8 : Synthèse des mesures relatives au milieu humain (Source : BEJC)..... 38

Tableau 9 : Synthèse des mesures relatives au milieu paysager (Source : BEJC) 39

Tableau 10 : Synthèse des incidences potentielles du projet, leur intensité, les mesures d'évitement et de réduction envisagées et leur coût estimatif ainsi que l'intensité des incidences résiduelles attendues (Source : BEJC)..... 45

Tableau 11 : Récapitulatif des mesures de compensation, suivi et d'accompagnement du milieu écologique (Source : BEJC d'après Ecosphère)..... 46

Tableau 12 : Récapitulatif des mesures de compensation, suivi et d'accompagnement du milieu humain (Source : BEJC d'après BEJC)..... 47

Photos

Photo 1 : Vue depuis les hauteurs de Chambezou (Source : BEJC)..... 19

Photo 2 : Vue directe sur la ZIP depuis les abords de la D653 (Source : BEJC) 19

Photo 3 : Photomontage du projet de centrale photovoltaïque de Rouffeyroux depuis l'axe D653 en direction de Lempdes-sur-Allagnon (Source : BEJC) 33

Photo 4 : Photomontage du projet de centrale photovoltaïque de Rouffeyroux depuis l'axe D653 en sortant de Lempdes-sur-Allagnon (Source : BEJC) 33

Photo 5 : Photomontage du projet de centrale photovoltaïque de Rouffeyroux le Nord-ouest de Chambezou (Source : BEJC) ... 33

Photo 6 : Photomontage du projet de centrale photovoltaïque de Rouffeyroux depuis l'axe D654 en direction de Chambezou (Source : BEJC)..... 34

Photo 7 : Photomontage du projet de centrale photovoltaïque de Rouffeyroux depuis le centre de Chambezou (Source : BEJC). 34

Photo 8 : Modélisation du projet avec les haies, depuis la D653 au Sud de la zone d'étude (Source : BEJC)..... 39

Photo 9 : Modélisation avec les haies, depuis la D653 au Nord de la zone d'étude (Source : BEJC)..... 39

Figures

Figure 1 : Schéma de principe des structures (Source : TotalEnergies)..... 11

CHAPITRE I. DESCRIPTIF DU PROJET



Le porteur de projet est la société **TotalEnergies Renouvelables France**. TotalEnergies est un acteur majeur de la production d'électricité d'origine renouvelable en France métropolitaine et en outre-mer, présent sur 3 filières : l'éolien, le photovoltaïque et l'hydroélectricité. TotalEnergies Renouvelables France bénéficie à la fois d'une expertise reconnue sur l'ensemble de la chaîne des métiers des énergies renouvelables et d'une pérennité liée à son appartenance à une grande compagnie. Conscient de l'importance de diversifier le mix énergétique pour répondre aux enjeux de la transition énergétique et à l'accroissement de la demande en énergie, TotalEnergies s'engage activement à produire toujours plus d'électricité bas carbone et en cohérence avec les objectifs de chaque territoire.

La zone d'étude concerne les communes de Lempdes-sur-Allagnon, Chambezou et Léotoing et est située à environ 16 km au Nord-ouest de Brioude, 19 km au Sud d'Issoire et 18 km au Nord-est de Massiac.

La zone d'implantation potentielle, d'une surface de 68 ha, se situe sur des parcelles agricoles en friche depuis 1993. Elle s'insère dans un secteur rural, marqué par l'agriculture et ponctué de quelques boisements. Elle présente une configuration contrastée : la moitié Ouest se caractérise par une forte topographie plongeante dans les Gorges de l'Allagnon, à proximité immédiate de la zone d'étude. Cette partie est longée par la route D909 et par une ligne ferroviaire (passant dans un tunnel au droit de la ZIP). À l'inverse, la moitié Est correspond à un plateau en surplomb, dominant le vallon et offrant un relief plus doux. La route D653 longe le projet à l'Est.

En 2022, le propriétaire privé du domaine de Rouffeyroux, situé à cheval sur les communes de Lempdes-sur-Allagnon, Léotoing et Chambezou, a proposé à TotalEnergies d'étudier la possibilité d'y implanter un projet photovoltaïque. Ce domaine d'environ 70 ha est constitué d'anciennes parcelles agricoles en friche depuis 1993. Un bâtiment en ruine est présent au sein du site d'étude et environ 10 ha ont fait l'objet d'une plantation de résineux dans les années 2000. Celui-ci n'est plus cultivé depuis 1993 mais est entretenu très ponctuellement (uniquement les années où il manque d'herbe), par les brebis de l'EARL des Deux Saisons sur une partie (accord entre le propriétaire et l'exploitant). Ce « pâturage extensif » permet d'éviter un enfrichement total du site d'étude. Le site est non drainé et non irrigable.

Dans ce contexte, TotalEnergies a pris contact avec l'EARL des Deux Saisons afin d'étudier ensemble la faisabilité d'un projet agrivoltaïque. La discussion avec l'exploitant a permis d'identifier une solution adaptée à son activité d'élevage ovin et à la production de fourrage. La remise en état progressive de ce domaine agricole, laissé en friche depuis plusieurs décennies, est rapidement apparue comme une démarche cohérente, à la fois pour redonner une fonction productive aux terres et pour soutenir une exploitation locale dans son développement.

A terme, le projet permettra de :

- **Remettre en culture 21 ha de friches** en prairie permanente. Augmentation de la SAU de l'EARL de 40.16 ha suite à la réhabilitation de cette friche agricole : 22.3 ha d'agrivoltaïsme en prairie temporaire et 17.86 ha de mesure de compensation en bois pâturé et prairie,
- **Développer l'activité d'élevage ovin** de l'exploitant agricole grâce à l'augmentation des surfaces de pâturage,
- **Augmenter le cheptel ovin de 150 brebis**, portant le total à 350,
- **Développer l'atelier d'engraissement de génisses** : Ce projet agrivoltaïque permettra à l'agriculteur de développer l'atelier d'engraissement de génisses et passera de 40 à 50 génisses avec ce projet,
- **Sécuriser l'autonomie fourragère** de l'exploitation,
- **Contribuer au bien-être animal** en réduisant le stress thermique des animaux grâce à l'ombrage,
- **Protéger les ovins** contre les aléas climatiques,
- **Créer une synergie entre production agricole et production d'électricité renouvelable.**

Le projet s'inscrit dans une logique **de développement durable, de valorisation de terres délaissées et de résilience face au changement climatique.**

De plus, un travail de concertation entourant le projet agrivoltaïque a débuté dès les prémices du projet, en favorisant l'échange avec les élus locaux, les services de l'Etat mais aussi les représentants du monde agricole et responsables d'associations locales.

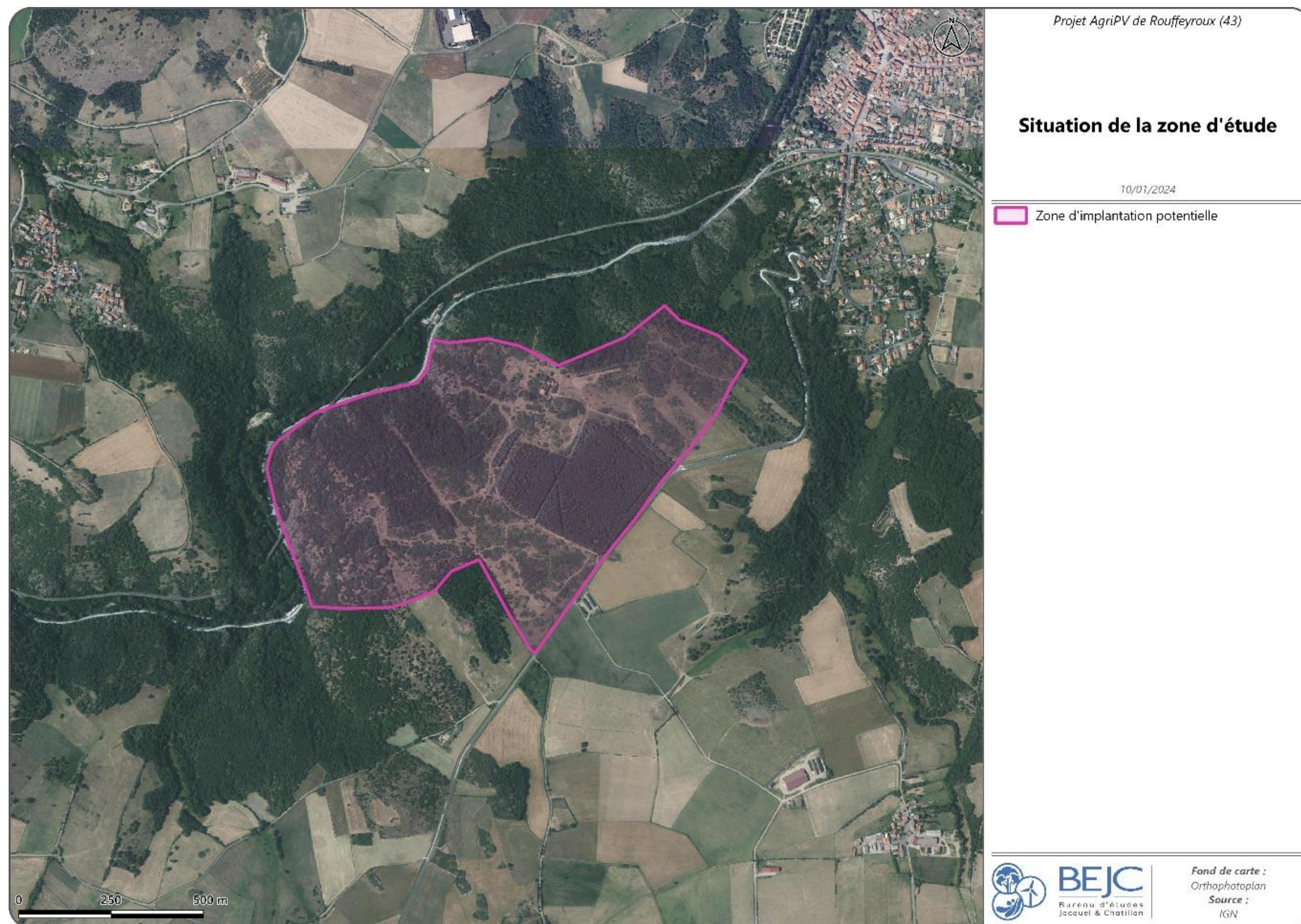
L'équipe projet s'est attachée à rencontrer, à plusieurs reprises, les élus des trois communes concernées (Lempdes-sur-Allagnon, Léotoing et Chambezou) ainsi que de la communauté de communes de Brioude Sud-Auvergne afin d'obtenir leur assentiment concernant la poursuite du développement de ce projet. La commune de Lempdes-sur-Allagnon s'est chargée de faire le lien en direct avec Auzon Communauté.

La concertation plus « grand public » du projet agrivoltaïque a commencé en 2025. Ces rencontres ont contribué à développer et modifier le projet afin qu'il s'insère au mieux dans son environnement.

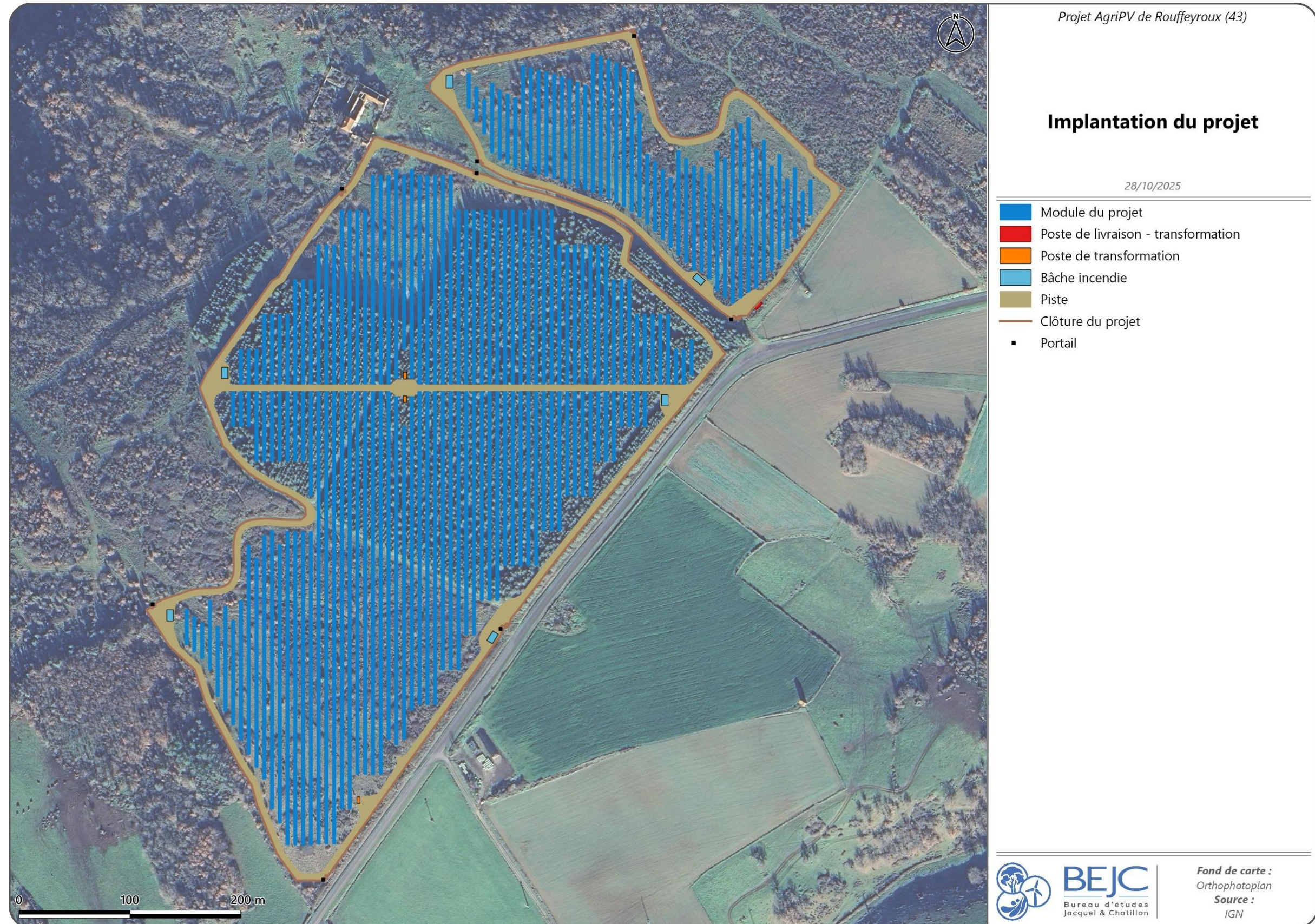
TotalEnergies s'engage à maintenir un dialogue ouvert et constructif tout au long de l'instruction du projet. Les priorités sont :

- Informer en toute transparence les habitants de Lempdes-sur-Allagnon, Léotoing et Chambezou,
- Écouter et intégrer les contributions utiles,
- Confirmer une bonne acceptabilité locale du projet.

Cette démarche se poursuivra au-delà de l'instruction du permis de construire, afin de partager régulièrement les prochaines étapes et échéances avec l'ensemble du territoire.



Carte 1 : Situation de la zone d'implantation potentielle sur fond orthophotoplan (Source : BEJC)



Carte 2 : Configuration du parc agrivoltaïque projeté (Source : BEJC, d'après données de TotalEnergies)

Le projet agrivoltaïque de Rouffeyroux aura une puissance totale de **13,51 MWc**. Il se compose exclusivement de structures tracker mono-axe sur pieux battus. **Ce type de technologie a été retenue pour s’adapter au mieux aux activités agricoles. En effet, le tracker solaire**, également appelé « *suiveur solaire* » ou « *traceur solaire* », est un dispositif motorisé permettant d’optimiser l’orientation des panneaux solaires en fonction de la trajectoire du soleil. En s’adaptant aux variations saisonnières et horaires de l’ensoleillement, ce système ajuste l’inclinaison des panneaux selon un axe afin de maximiser leur exposition au rayonnement solaire.

Ce système a également comme avantage de pouvoir être modulé selon les besoins de l’agriculteur lors de ses passages avec des engins sur la parcelle. Le bien-être animal sera aussi amélioré grâce aux panneaux solaires créant un abri contre la chaleur, le vent et le froid. Ce projet permettra donc de renforcer la pérennité de l’activité ovine sur l’exploitation.

Les principales caractéristiques du projet agrivoltaïque de Rouffeyroux sont présentées dans le Tableau 1 :

Surface clôturée	22,32 ha
Technologie choisie	Trackers (+60°/-60°)
Panneaux	DMEGC – DM660G12RT-B66HSW - 660 Wc - 2,382 x 1,134 m – 2,701 m²
Nombre de structures	758 trackers
Fondation	4 032 pieux battus (à confirmer après l’étude géotechnique)
Hauteur nodal trackers	2,3 m
Hauteur max trackers	3,34 m
Hauteur min trackers	1,26 m
Nombre de panneaux	20 466
Surface projetée des modules	56 582 m²
Puissance PV installée	13,51 MWc
Productible	1 506 h/an
Production	20 342,39 MWh/an

Tableau 1 : Caractéristiques du projet agrivoltaïque de Rouffeyroux (Source : TotalEnergies)

D’autres équipements seront également associés à la centrale solaire :

- **1 poste électrique combiné (poste de livraison/transformation),**
- **3 postes de transformation et 34 onduleurs,**
- des **câbles électriques** permettant de relier les panneaux aux onduleurs, les onduleurs aux transformateurs, eux-mêmes reliés aux postes de livraison,
- **6 bâches incendies de 60 m³.**

Le porteur du projet envisage de raccorder la centrale agrivoltaïque au poste source de La Taupe à environ 8,3 km à l’Est du projet. L’hypothèse de raccordement serait de privilégier les structures et zones urbaines existantes (pont, routes, etc.) pour limiter les impacts sur les milieux naturels et agricoles.

Une demande de Proposition Technique et Financière (PTF) sera transmise à ENEDIS une fois l’obtention du permis de construire. Cette étude permettra de définir précisément les modalités de raccordement de ce projet.

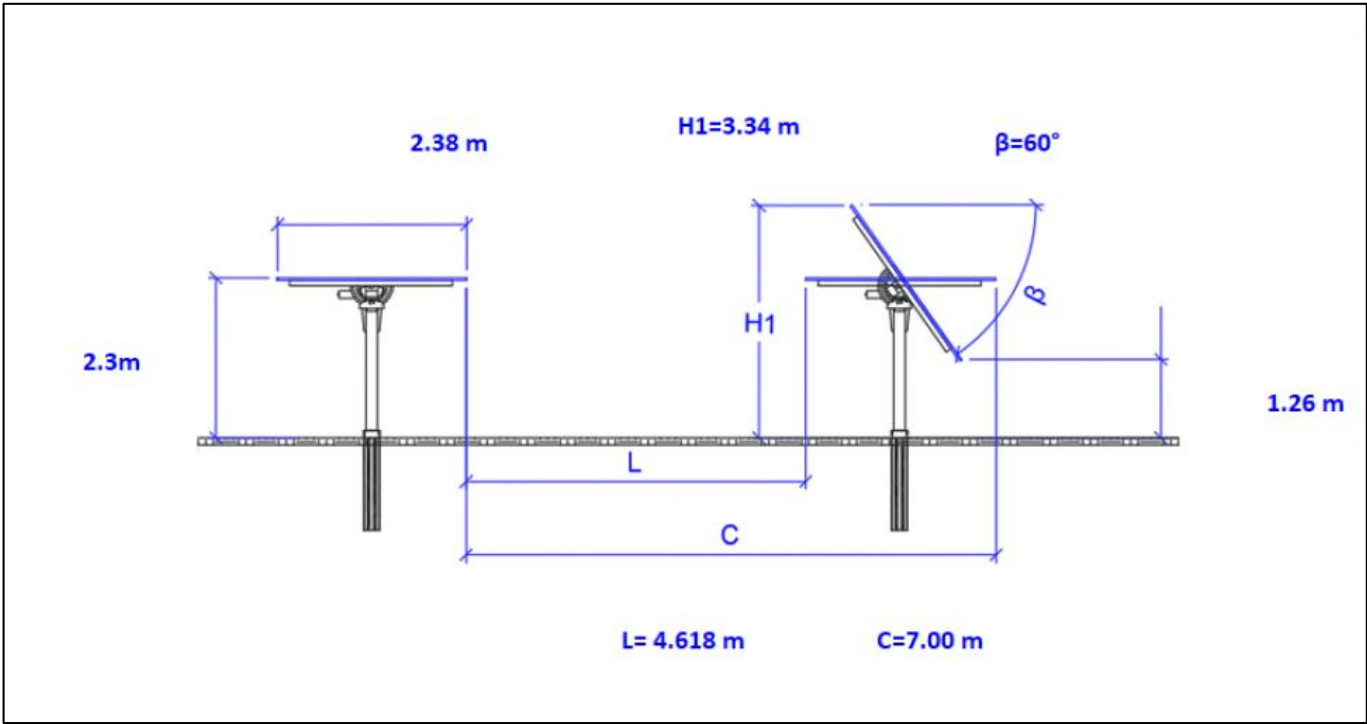


Figure 1 : Schéma de principe des structures (Source : TotalEnergies)

L’implantation de la centrale agrivoltaïque devrait permettre une **production électrique d’environ 20 342,39 MWh/an**.

L’électricité produite par ces modules agrivoltaïques devrait donc permettre de couvrir jusqu’à la consommation propre d’environ 8 693 habitants. Elle contribuera également à éviter le rejet annuel d’environ **854,4 tonnes de CO₂** dans l’atmosphère. Les sources de ces données sont détaillées au sein de l’Etude d’Impact pour l’Environnement.

Les centrales nucléaires produisent quant à elles environ 11 g de déchets/MWh produit, toutes catégories de déchets radioactifs confondues (vies courte et longue). La quantité de déchets nucléaires évités chaque année par ce projet, en supposant que la production du parc photovoltaïque remplacerait l’équivalent en **production nucléaire** (c’est-à-dire sans tenir compte du thermique), peut donc être estimée à **plus de 223,8 kg**.



CHAPITRE II. ÉTUDE D'IMPACT SUR L'ENVIRONNEMENT

La présente étude d'impact sur l'environnement a été réalisée par le Bureau d'études Jacquel et Chatillon, avec la participation de plusieurs experts : paysagistes, agronomes et naturalistes.

- En premier lieu, une étude d'impact sert à caractériser l'état initial du site et de son environnement,
- Elle permet, ensuite, d'évaluer les incidences potentielles du projet sur le milieu,
- Elle définit, enfin, les mesures Éviter, Réduire, Compenser (ERC) éventuelles à mettre en œuvre afin d'accompagner le projet.

II.1. ÉTAT INITIAL DE L'ENVIRONNEMENT

II.1.1. MILIEU PHYSIQUE

La zone d'étude concerne les communes de Lempdes-sur-Allagnon, Léotoing et Chambezou et est située à environ 16 km au Nord-ouest de Brioude, 19 km au Sud d'Issoire et 18 km au Nord-est de Massiac. **Le projet retenu présenté dans la suite du document se concentre sur les communes de Lempdes-sur-Allagnon et Léotoing.**

Globalement, le relief du territoire d'étude est relativement marqué, avec une altitude oscillant entre 395 et 791 mètres, laissant place à des plateaux entrecoupés de gorges et de bassins. L'Ouest du projet est marqué par un flanc pentu et boisé. En revanche, au Nord et à l'Est, le développement de l'activité agricole a supprimé un grand nombre de haies et de massifs boisés, entraînant l'ouverture du paysage (Carte 3).

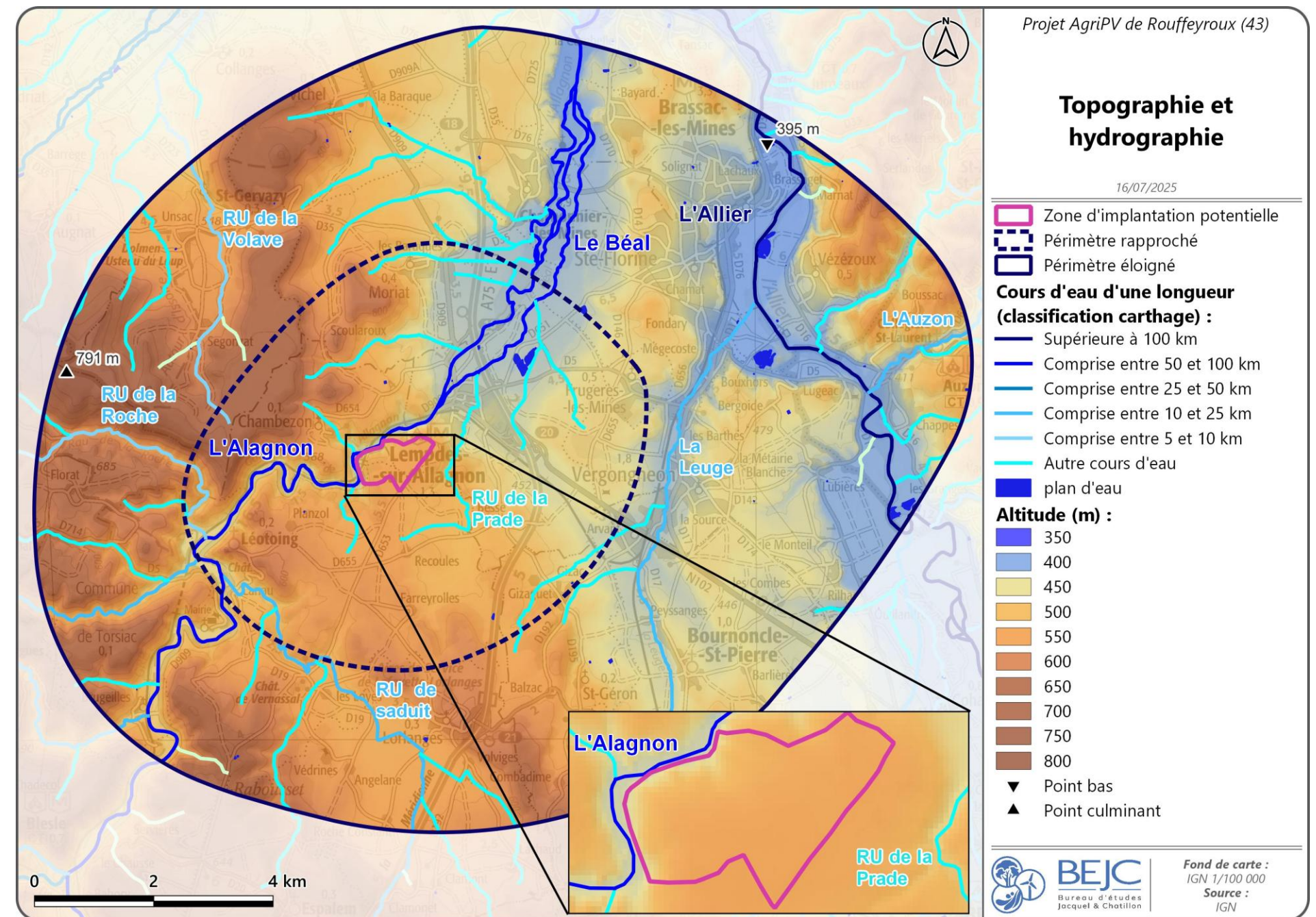
Le sous-sol du secteur d'étude est essentiellement constitué de formations volcaniques et sédimentaires du cénozoïque recouvrant les terrains du Paléozoïque constitués de roches cristallines. Au niveau de la zone d'implantation potentielle, les sols sont majoritairement de type « brunisols ». Il s'agit de sols moyennement épais caractérisés par un horizon intermédiaire dont la structure est nette (présence d'agrégats ou mottes) et marquée d'une forte porosité.

La zone d'étude appartient au bassin et au SDAGE Loire-Bretagne, et plus précisément au bassin versant de l'Allier et ses principaux affluents (à 6,1 km), notamment alimenté par les cours d'eau de l'Allagnon ou encore la Leuge (à 3,9 km). **Elle est également comprise dans le SAGE « Alagnon » approuvé depuis 2019.**

Aucun cours d'eau ne traverse la zone d'implantation potentielle, toutefois l'Alagnon est située à moins de 15 mètres à l'Ouest du projet et l'un de ses affluents, le ruisseau de la Prade passe à 390 mètres à l'Est du site.

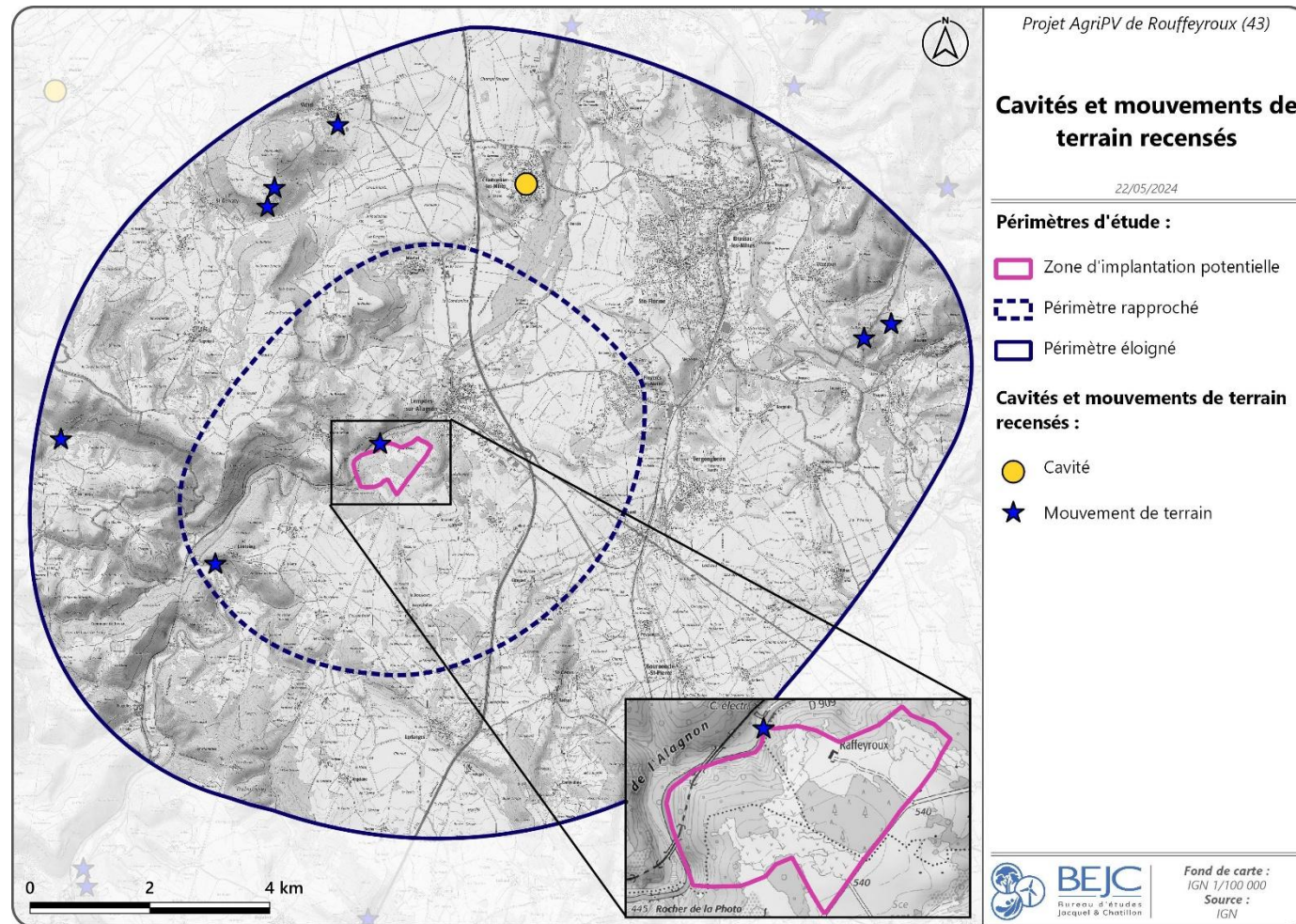
Concernant l'hydrogéologie du secteur d'étude, le site du projet s'insère au niveau de la masse d'eau souterraine « Bassin versant de l'Allier-Margeride (FRGG049) ».

Cette masse d'eau est majoritairement libre.



Carte 3 : Réseau hydrographique et topographie du site étudié (Source : BEJC)

Les communes d'implantation potentielles ne sont concernées par aucun Plan de Prévention des Risques Naturels liés aux mouvements de terrain ou aux cavités souterraines. Néanmoins, un mouvement de terrain est recensé au niveau de l'extrémité Nord du projet (Carte 4).



Carte 4 : Cavités et mouvements de terrain recensés (Source : BEJC, d'après données BRGM)

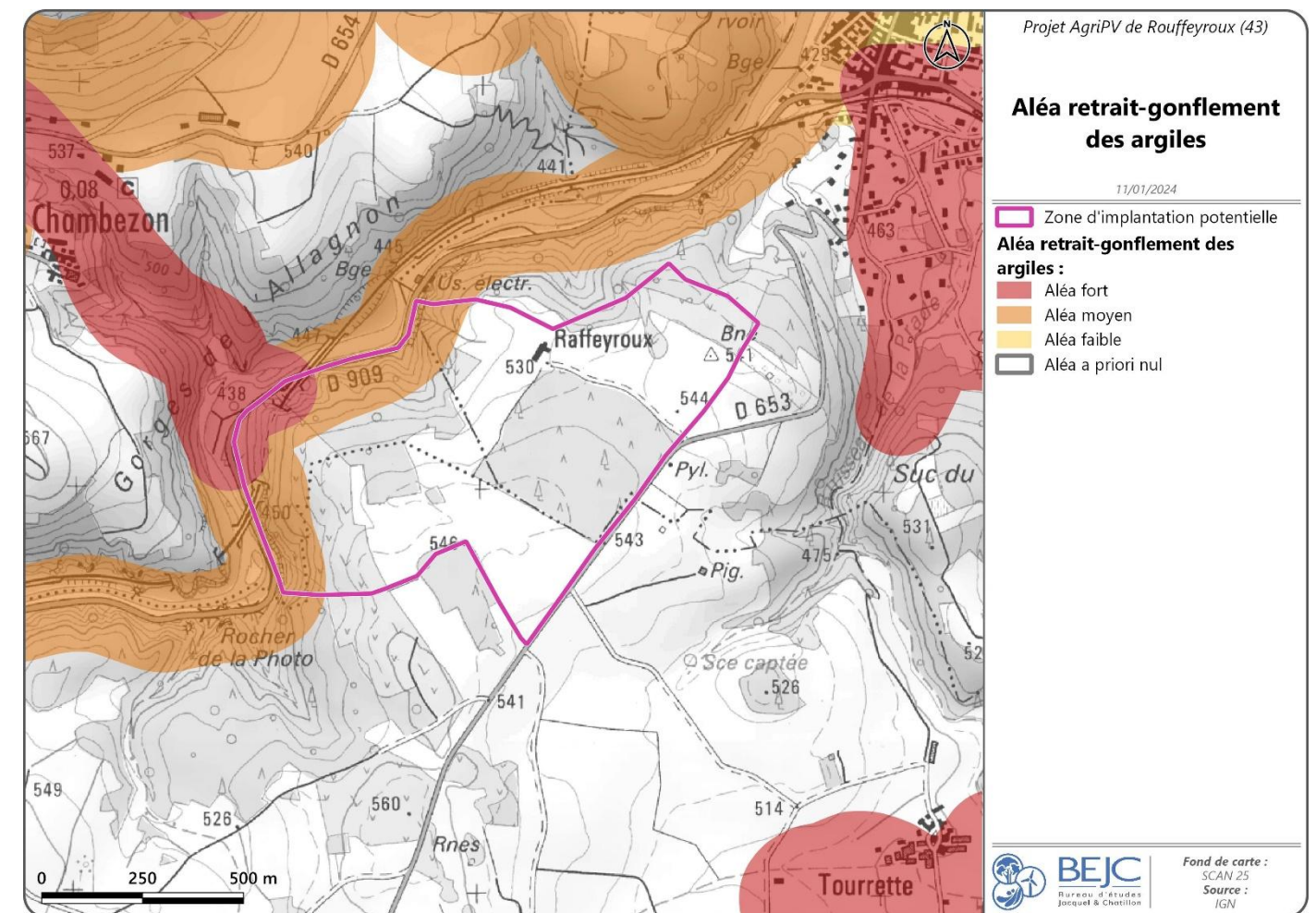
La commune de Lempdes-sur-Allagnon est concernée par le **Plan de prévention des risques d'inondation (PPRi) de l'Allagnon et du ruisseau de la Prade**. Celui-ci a été approuvé le 12 avril 2011. Ce risque est essentiellement localisé au niveau de l'Allagnon, il prend fin à 500 m au Nord-est de la zone d'implantation potentielle. De plus, la commune de Léotoing est également couverte par un **PPRi nommé « Plan de Prévention du Risque inondation de l'Allagnon »**. Approuvé le 31 janvier 2013, ce PPRi se trouve à plus de 2 km au Sud-ouest de la zone d'étude. **Ainsi, aucun enjeu n'est relevé pour ces deux PPRi vis-à-vis du projet.**

Concernant les autres risques naturels, **le site du projet est exposé aux risques kérauniques entraînant la mise en place de parafoudres sur les installations dans le cadre de ce projet.**

Il est également soumis à des **risques sismiques modérés (niveau 3 « modéré » sur 5) et de radons** (potentiel fort pour Léotoing, modéré pour Lempdes-sur-Allagnon et faible pour Chambezou). Il n'y a pas de contraintes spécifiques liées au risque sismique pour les installations solaires ne relevant pas de la législation sur les installations à risques pour l'environnement. Quant au risque radon, ce gaz présente un risque sanitaire lorsqu'il s'accumule dans les bâtiments, toutefois, une centrale solaire étant implantée en extérieur, il n'y a pas de risques d'accumulation de ce gaz. **Ainsi, ce risque potentiel est jugé faible pour ce projet.**

L'aléa retrait – gonflement des argiles est estimé modéré à fort à l'Ouest de la ZIP, le reste est concerné par un aléa estimé nul. S'il n'est pas rédhibitoire, ce risque sera néanmoins pris en compte, principalement au moment de l'installation des panneaux photovoltaïques (Carte 5).

Les communes ne sont par ailleurs pas **soumises à un risque incendie, mais un enjeu modéré** a toutefois été retenu dans le cadre de ce projet dû à la présence de zones boisées sur le site.



Carte 5 : Aléa retrait - gonflement des argiles au niveau de la zone d'étude (Source : BEJC, d'après données BRGM)

Le territoire est caractérisé par un **climat montagnard**. La répartition des précipitations et des températures varient selon l'altitude. En effet, il fait plus frais et les précipitations augmentent, souvent sous forme de neige, en prenant de l'altitude. Ce climat présente un nombre de jour et un cumul de précipitation qui sont élevés, une température moyenne inférieure à 9,4°C et plus de 25 jours où la température se situe en dessous des - 5°C.

Au niveau de la zone d'étude, l'irradiation annuelle moyenne est d'environ **1 578,8 kWh/m²/an**, en prenant en compte une orientation optimale des panneaux solaires.

En ce qui concerne les tempêtes, les données régionales moyennes indiquent **0,3 jour par an avec un vent maximal dépassant les 100 km/h**. De plus, la zone d'étude se trouve dans une région où **le risque de grêle peut être qualifié de fort**. Enfin, la qualité de l'air est a priori bonne **puisque le secteur est éloigné des sources polluantes plutôt localisées sur les agglomérations alentours.**



II.1.2. MILIEU NATUREL (ECOSPHERE)

L'analyse du contexte écologique local a permis la mise en évidence de plusieurs zones environnementales situées à proximité immédiate des emprises du projet. Parmi celles-ci, il est à noter la mention :

- de la ZSC « Vallées et gîtes de la Sianne et du bas Alagnon » dans laquelle le site est partiellement inclus ;
- de la ZNIEFF de type I « Gorges de l'Alagnon » dans laquelle le site est partiellement inclus ;
- de la ZNIEFF de type II « Pays Coudes » dans laquelle le site est partiellement inclus.

Ces sites sont propices à l'accueil de nombreuses espèces animales et végétales présentant un enjeu de conservation.

De plus, plusieurs autres zonages environnementaux sont localisés à proximité immédiate de l'aire d'étude comme deux Parcs Naturels Régionaux (PNR), 4 sites Natura 2000 et 6 ZNIEFF (zone naturelle d'intérêt écologique, faunistique et floristique).

Au total, 25 habitats naturels constitués de 2 formations aquatiques et riveraines, 8 formations herbacées ouvertes, 6 formations arbustives et arborées et 9 habitats semi-naturels et anthropiques ont été recensés. Parmi ceux-ci, 5 présentent un enjeu de conservation :

- Pelouses pionnières principalement vivaces à orpins (*Sedum spp.*) des dalles et replats rocheux siliceux de basse et moyenne altitudes – **Enjeu moyen** ;
- Végétations de fissures de rochers et de parois rocheuses – **Enjeu moyen** ;
- Prairie mésophile de fauche à Sainfoin à feuilles de vesces et Fromental élevé – **Enjeu moyen** ;
- Pelouse pionnière xéro-acidiphiles à Tubénaire tachetée – **Enjeu moyen** ;
- Chênaie-charmaie mésotrophe – **Enjeu moyen**.

Parmi les 412 espèces végétales recensées (soit 11% de la flore recensée en AURA), 5 espèces présentant un enjeu de conservation et/ou réglementaire ont été recensées sur l'aire d'étude immédiate. Il s'agit de :

- La Crucianelle à feuilles étroites (*Crucianella angustifolia*) : **Enjeu fort** – espèce non protégée ;
- Le Sénéçon livide (*Senecio lividus*) : **Enjeu moyen** – espèce non protégée ;
- L'Hélianthème taché (*Tuberaria guttata*) : **Enjeu moyen** – espèce non protégée ;
- La Spiranthe d'Automne (*Spiranthes spiralis*) : **Enjeu moyen** – espèce non protégée.
- Le Lis martagon (*Lilium martagon*) : **Enjeu faible** - Protection régionale.

Ces espèces sont majoritairement présentes dans les pelouses forestières situées à l'Ouest de l'aire d'étude immédiate.

De plus, **5 espèces exogènes** ont été recensées sur l'aire d'étude immédiate (seul le Robinier faux-acacia est réellement problématique pour son atteinte aux milieux naturels).

Parmi les **68 espèces d'oiseaux recensées sur l'aire d'étude rapprochée**, 49 s'y reproduisent et viennent s'y nourrir. Il s'agit majoritairement d'espèces typiques des milieux boisés (71% des espèces) et des formations buissonnantes (22% des espèces). Au total, 43 espèces ont quant à elles été observées en période de migration et/ou d'hivernage. Parmi les espèces nicheuses identifiées, 15 présentent un enjeu de conservation (Accenteur mouchet, Huppe fasciée, Locustelle tachetée, Tourterelle des bois, Alouette des champs, Alouette lulu, Buse variable, Épervier d'Europe, Faucon crécerelle, Pie-grièche écorcheur, Pic mar, Roitelet huppé, Serin cini, Grand-duc d'Europe et Hirondelle rustique).

Au total, 10 espèces de mammifères non-volants ont été recensées sur l'aire d'étude rapprochée dont le Hérisson d'Europe, le Lapin de garenne et le Castor d'Europe. De plus, la Loutre d'Europe a été identifiée le long de l'Alagnon (données Ecosphère) et l'Écureuil roux a été considéré comme probable.

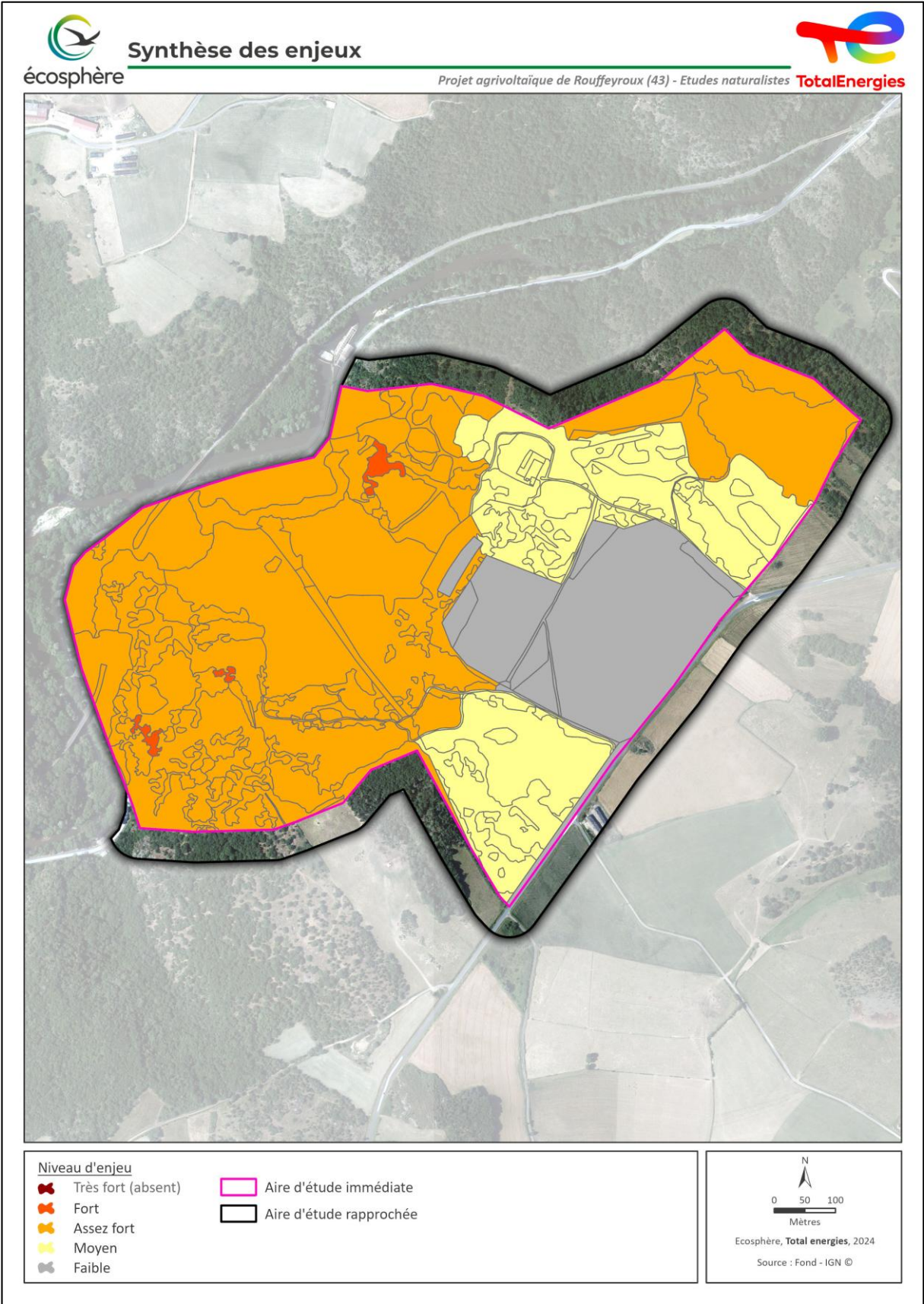
Au total, 16 espèces de Chiroptères ont été recensées sur l'aire d'étude rapprochée. **Parmi celles-ci, 8 présentent un enjeu de conservation.** Un gîte anthropique pourrait potentiellement convenir à l'accueil de ces espèces et les zones boisées pourraient potentiellement convenir à l'accueil des espèces forestières bien que les boisements concernés soient relativement jeunes. De nombreuses routes de vol ont été mises en évidence.

Aussi, 4 espèces d'amphibiens ont été mises en évidence au niveau des rares zones aquatiques (trous d'eau créés par des Sangliers) présents sur l'aire d'étude rapprochée. Parmi celles-ci, une présente un enjeu de conservation (le Crapaud calamite).

Une diversité relativement importante de reptiles a été identifiée sur l'aire d'étude rapprochée (6 espèces). Elle s'explique par la grande diversité de milieux naturels propices à ce groupe. Parmi celles-ci, deux présentent un enjeu de conservation considéré comme assez fort : Couleuvre d'Esculape et Couleuvre verte et jaune. Ces espèces affectionnent les milieux semi-embroussaillés se développant sur les anciennes prairies partiellement abandonnées présentes à l'Ouest de l'aire d'étude.

Enfin, 47 espèces d'insectes ont été identifiées sur l'aire d'étude rapprochée, il s'agit principalement d'espèces inféodées aux milieux ouverts comme la Marbré de vert (enjeu assez fort) et l'Aïolope automnal (enjeu moyen).

Les prospections réalisées sur l'aire d'étude ont permis la mise en évidence de 39 espèces animales et végétales présentant un enjeu de conservation (4 espèces végétales, 3 espèces de mammifères non-volants, 8 espèces de Chiroptères, 19 espèces d'oiseaux, 1 espèce d'amphibiens, 2 espèces de reptiles et 2 espèces d'insectes). La forte proportion d'espèces présentant un intérêt de conservation au sein de l'aire d'étude engendre des enjeux relativement importants sur l'ensemble de celle-ci. Globalement, les milieux boisés et semi-embroussaillés présentent un enjeu assez fort (avec des enclaves d'enjeux forts au niveau des stations de Crucianelle à feuilles étroites). Les milieux prairiaux moins embroussaillés présentent un enjeu moyen et la plantation de conifères présente un enjeu faible (Carte 6).



Carte 6 : Synthèse des enjeux écologiques (Ecosphère)

II.1.3. MILIEU HUMAIN

Les communes de **Lempdes-sur-Allagnon, Chambezou et Léotoing** sont de taille plutôt modeste (avec respectivement 1 317, 126 et 215 habitants) et peuvent être qualifiées de communes rurales d'après la grille communale de densité réalisée par l'INSEE. Celles-ci témoignent d'une démographie relativement peu dynamique, comme le montre la proportion assez élevée de ménages présents depuis plus de dix ans (notamment pour Lempdes-sur-Allagnon) et la tendance légèrement à la hausse de la population (pour Chambezou).

La zone d'implantation retenue pour ce projet est **concernée par la zone N (Zone naturelle, forestière), la zone Np (Zone Naturelle protégée pour des raisons d'ordre écologique) ainsi que par une zone AC (correspondant à un secteur dans lequel le maintien et/ou la restructuration des activités agricoles est nécessaire) des documents d'urbanisme. Ces dernières sont compatibles avec ce projet agrivoltaïque qui prévoit de rétablir une activité agricole sur cette zone délaissée.**

L'agriculture constitue une activité importante pour ces communes, la filière employait 7 équivalents temps plein au total en 2020 à Lempdes-sur-Allagnon, 6 à Chambezou et 28 à Léotoing, avec plus du tiers du territoire communal dédié aux surfaces agricoles. **Les parcelles concernées par le projet sont majoritairement des parcelles agricoles en friche et non utilisées depuis 1993, la volonté est de remettre en place les pratiques agricoles sur ces terres.**

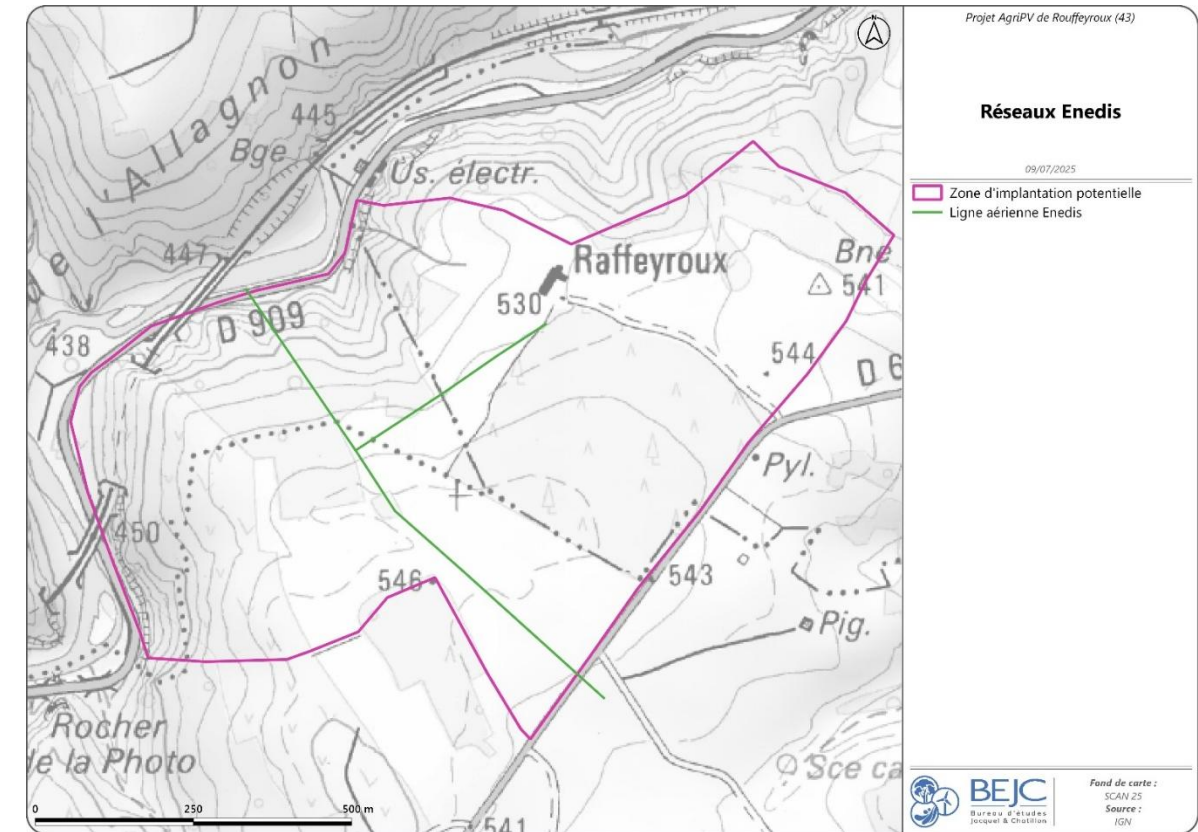
Pour ce qui est des surfaces forestières, plusieurs boisements occupent une grande partie de la zone d'étude (73,5%). **On retiendra notamment la présence d'une plantation de conifères d'environ 10 ha à l'Est de la zone, la partie Ouest est occupée par un boisement de feuillus (24 ha) accolé à des landes.**

Aucune ICPE classée Seveso et soumise à un Plan de Prévention des Risques Technologiques (PPRT) n'est recensée à proximité immédiate de la zone d'implantation potentielle. L'ICPE la plus proche se situe à 0,76 km au Nord du projet sur la commune de Chambezou. Les enjeux liés aux sites classés ICPE sont donc faibles.

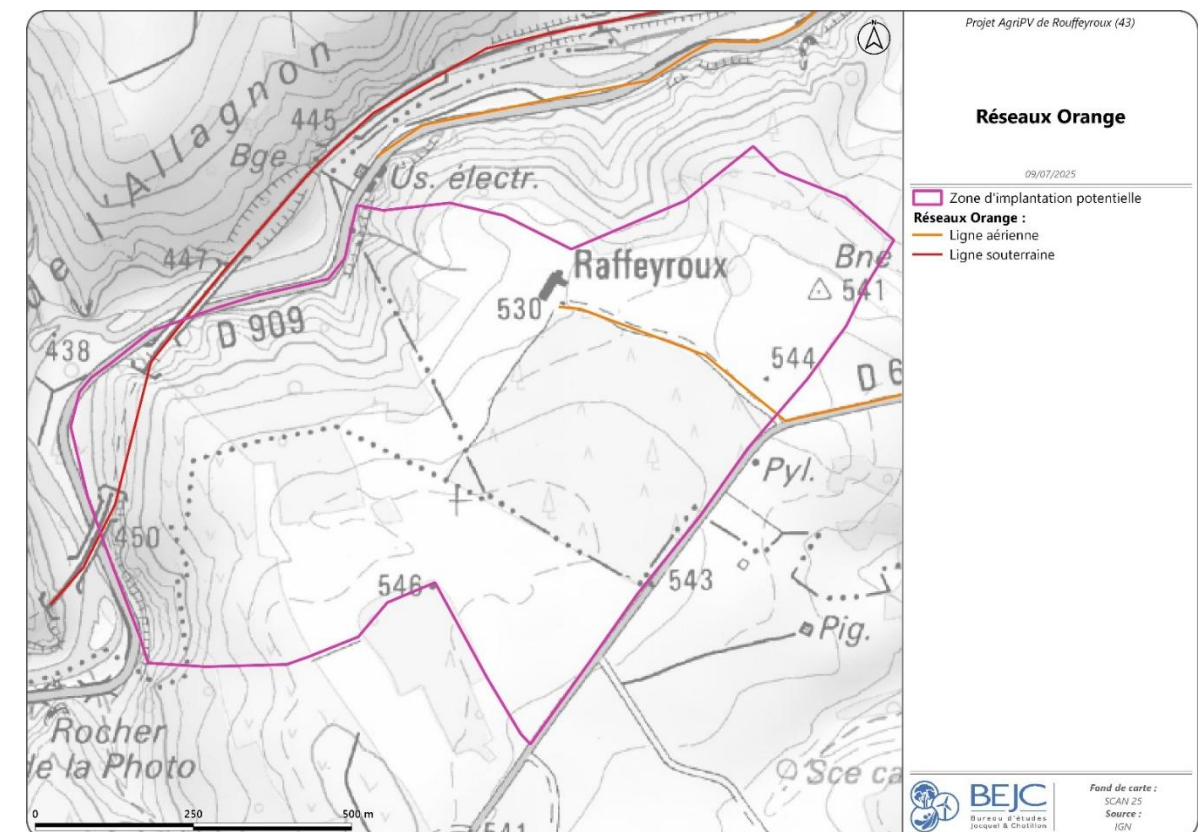
De plus, la commune de Lempdes-sur-Allagnon est répertoriée à risque vis-à-vis des canalisations de transport de matières dangereuses, des risques miniers, ainsi que la pollution des sols. Ce dernier risque concerne également la commune de Chambezou. **Le projet envisagé se trouve à plus de 2 km de l'ouvrage de transport de gaz naturel haute pression le plus proche. Aucun site ou sol pollué (ou potentiellement pollué) n'a été recensé sur la zone d'implantation potentielle du projet. Notons que les trois communes d'implantation potentielle ne sont soumises à aucun plan de prévention des risques technologiques.**

Généralement peu nombreuses dans les secteurs ruraux, **les activités de services sont en effet assez peu représentées sur les communes de Chambezou et Léotoing. De taille plus conséquente, la commune de Lempdes-sur-Allagnon en possède un plus grand nombre.** Si l'on notera la présence d'un bon nombre de services sur place, le déplacement vers les villes de plus grande importance (comme Brioude, Issoire ou Massiac à proximité) semble obligatoire pour certains services courants. **Concernant l'offre touristique, celle-ci apparaît relativement peu diversifiée au sein du périmètre éloigné.** Par ailleurs, le projet s'inscrit dans un environnement **peu sujet à des perturbations sonores** par sa localisation en milieu rural, cependant la présence d'axes routiers secondaires (D909 et D653) ainsi que la voie ferrée peut générer un bruit ponctuel.

Les contraintes et servitudes concernent principalement la présence des lignes Orange et Enedis sur la ZIP (Carte 7 et Carte 8). Celles-ci feront l'objet d'une vigilance notamment au moment des travaux.



Carte 7 : Réseaux Enedis (Source : BEJC d'après données Enedis)



Carte 8 : Réseaux Orange (Source : BEJC d'après données Orange)

II.1.4. LE PAYSAGE ET LE PATRIMOINE

La zone d'implantation potentielle s'insère sur les contreforts et les hauteurs des Gorges de l'Alagnon, au sein de parcelles laissées à l'abandon depuis quelques années qui tendent progressivement à s'enfricher. Lempdes-sur-Allagnon, comme plusieurs autres villages de l'unité paysagère de Limagnes du Brivadois, s'est développé en contrebas de ce relief dans un milieu ouvert, peu ondulé et très bien desservi par les routes et lignes ferroviaires. A l'inverse, l'Est et l'Ouest du secteur d'étude sont délimités par des ondulations marquées par les Pays coupés du Livradois et des Volcans. Ainsi, le territoire d'étude est caractérisé par la présence de reliefs très variés. Versants abrupts, fonds de vallée, pénéplaines ou encore des buttes témoins se succèdent afin de créer un territoire changeant.

Les villes les plus importantes se sont développées le long de la vallée de l'Allier et des voies de transports. Celles-ci présentent en grande partie des vues fermées en direction du projet du fait d'une forte densité bâtie. De plus, les boisements du secteur d'étude, notamment sur les abords des limites de la ZIP suffisent à masquer les vues au niveau des franges (bordures exposées) de ces lieux de vie en direction du projet.

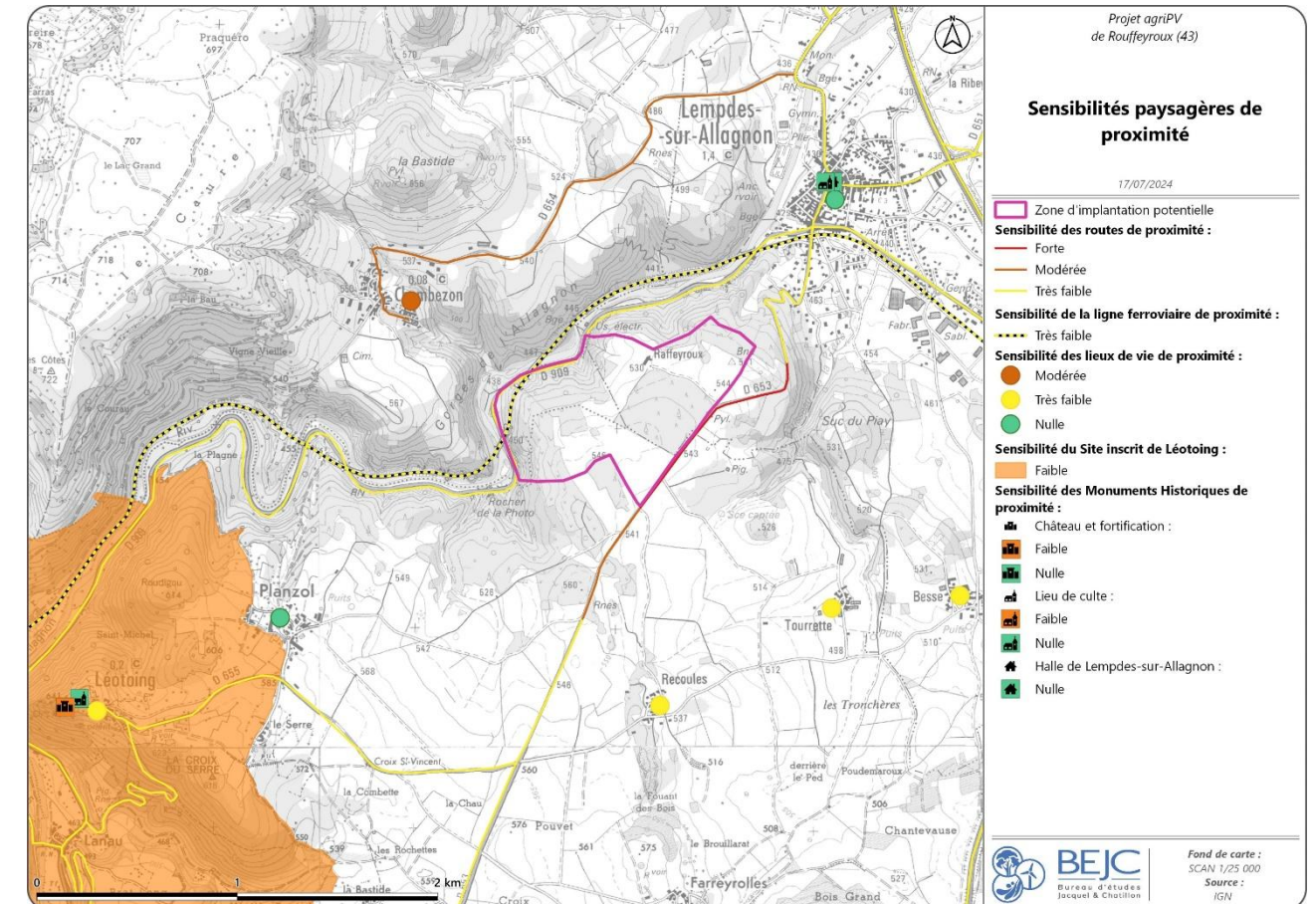
En retrait de cette plaine anthropisée, les bourgs et villages sont plus diffus et forment des habitats assez dispersés voire reculés dans les reliefs du territoire et éloignés des axes d'importance. Les lieux de vie les plus proches sont les plus susceptibles de présenter des sensibilités. Ainsi, le village de Chambezon implanté sur le versant opposé face à la ZIP aura des visibilitées directes.

De même, les hameaux présents à l'Est de la ZIP pourront avoir des vues partielles en direction de la ZIP bien que celles-ci soient atténuées par les haies et les boisements accompagnant les cultures et aux abords de la ZIP mais aussi les variations du relief en prenant de la distance.

Concernant les axes de découverte, ce sont les routes les plus proches qui seront les plus impactées par le projet, à savoir la D653 longeant les limites Est des parcelles concernées et la D654 desservant Chambezon. En revanche, les autres axes alentours, relativement plus éloignés, présentent des sensibilités nulles à très faibles, variant avec les oscillations du relief, la présence boisée et la trame bâtie implantée. Enfin, depuis la voie de train circulant au sein de la vallée de l'Alagnon, les voyageurs pourront apercevoir rapidement la ZIP sur une faible portion.

Au plus proche de la ZIP, la commune de Lempdes-sur-Allagnon concentre un camping avec à quelques mètres le Rocher de l'Allagnon pouvant servir de site d'escalade. Ces lieux sont isolés visuellement du site d'étude par le relief engendré par le méandre du cours d'eau de l'Alagnon. Les autres sites touristiques relevés se trouvent à bonne distance de la zone d'implantation potentielle et n'auront pas de visibilitées en direction de celle-ci. Plusieurs points de vue remarquables ont également été relevés au sein du territoire d'étude, seul celui du Moncelet présent au Nord-ouest du périmètre éloigné aura des sensibilités estimées faibles en raison de son éloignement à la ZIP.

Enfin, au sein du périmètre d'étude éloigné, on dénombre 18 monuments historiques, un Site Patrimonial Remarquable et un site inscrit. La majorité de ces monuments et sites n'ont pas de sensibilité vis-à-vis du projet en raison de leur implantation au sein de trame bâtie ou à distance de la ZIP qui limitent les visibilitées ou covisibilité depuis ces lieux. Seul le Château de Léotoing de par sa position en promontoire et le site inscrit qui le contient, sont susceptibles d'avoir des vues en direction du projet. De plus, des covisibilités indirectes et très légères peuvent émerger depuis les habitations de Chambezon notamment. Ainsi, une sensibilité nulle à faible peut être retenue pour ce monument et site inscrit.



Carte 9 : Principales sensibilités paysagères à proximité du projet (Source : BEJC)



Photo 1 : Vue depuis les hauteurs de Chambezon (Source : BEJC)



Photo 2 : Vue directe sur la ZIP depuis les abords de la D653 (Source : BEJC)



II.1.5. SYNTHÈSE DE L’ÉTAT INITIAL DE L’ENVIRONNEMENT

Le Tableau 2 synthétise les enjeux liés à l’environnement initial.

Thématique		Enjeu / Sensibilité
Milieu physique	Topographie	Modéré
	Hydrographie / Gestion des eaux	Fort
	Géologie / Pédologie	Faible
	Hydrogéologie	Modéré à fort
	Risques naturels	Nul à fort
	Climatologie / Ensoleillement	Faible à fort
	Qualité de l’air	Nul
Milieu naturel	Flore	Faible à fort
	Habitats	Faible à modéré
	Avifaune	Faible à assez fort
	Chiroptères	Faible à fort
	Mammifères	Nul à modéré
	Amphibiens	Modéré
	Reptiles	Faible à assez fort
	Marbré de verte et Aiolope automnal	Modéré à assez fort
	Entomofaune	Faible
Milieu humain	Démographie	Faible
	Occupation du sol	Faible à fort
	Activités agricoles	Faible
	Activités industrielles	Nul à faible
	Activités de service	Faible
	Tourisme	Faible
	Contraintes et servitudes techniques	Nul à fort

Thématique			Enjeu / Sensibilité
Milieu paysager	Unités paysagères	Les Vallées et Gorges de l’Alagnon	Modérée
		Les Contreforts de la Margeride	Faible
		Les Limagnes de Brivadois	Faible
		Les Pays Coupés des Volcans	Nulle à modérée
		Les Pays Coupés de Livradois	Nulle à très faible
	Boisements	Différentes masses boisées du territoire d’étude	Nulle
	Urbanisation	Lempdes-sur-Allagnon et Léotoing (dont les hameaux)	Nulle à très faible
		Chambezon	Nulle à modérée
		Les lieux de vie de la Limagne du Brivadois	Nulle à très faible
		Autres lieux de vie	Nulle
	Tourisme	Les pistes cyclables, Grande et Petite Randonnées	Nulle
		La Petite Cité de Caractère d’Auzon	Nulle
		Les autres sites touristiques	Nulle
		Belvédères	Nulle à faible
	Axes de découverte	Voies ferrées	Nulle à très faible
		A75 et N102	Nulle à très faible
		D653, D654, D909, D655	Nulle à forte
		Autres routes secondaires	Nulle
	Patrimoine	Monuments historiques du territoire d’étude	Nulle à faible
		Site inscrit et SPR	Nulle

Tableau 2 : Synthèse des enjeux de l’environnement initial (Source : BEJC)

II.2. COMPARAISON DES PARTIS D'AMENAGEMENTS ENVISAGES

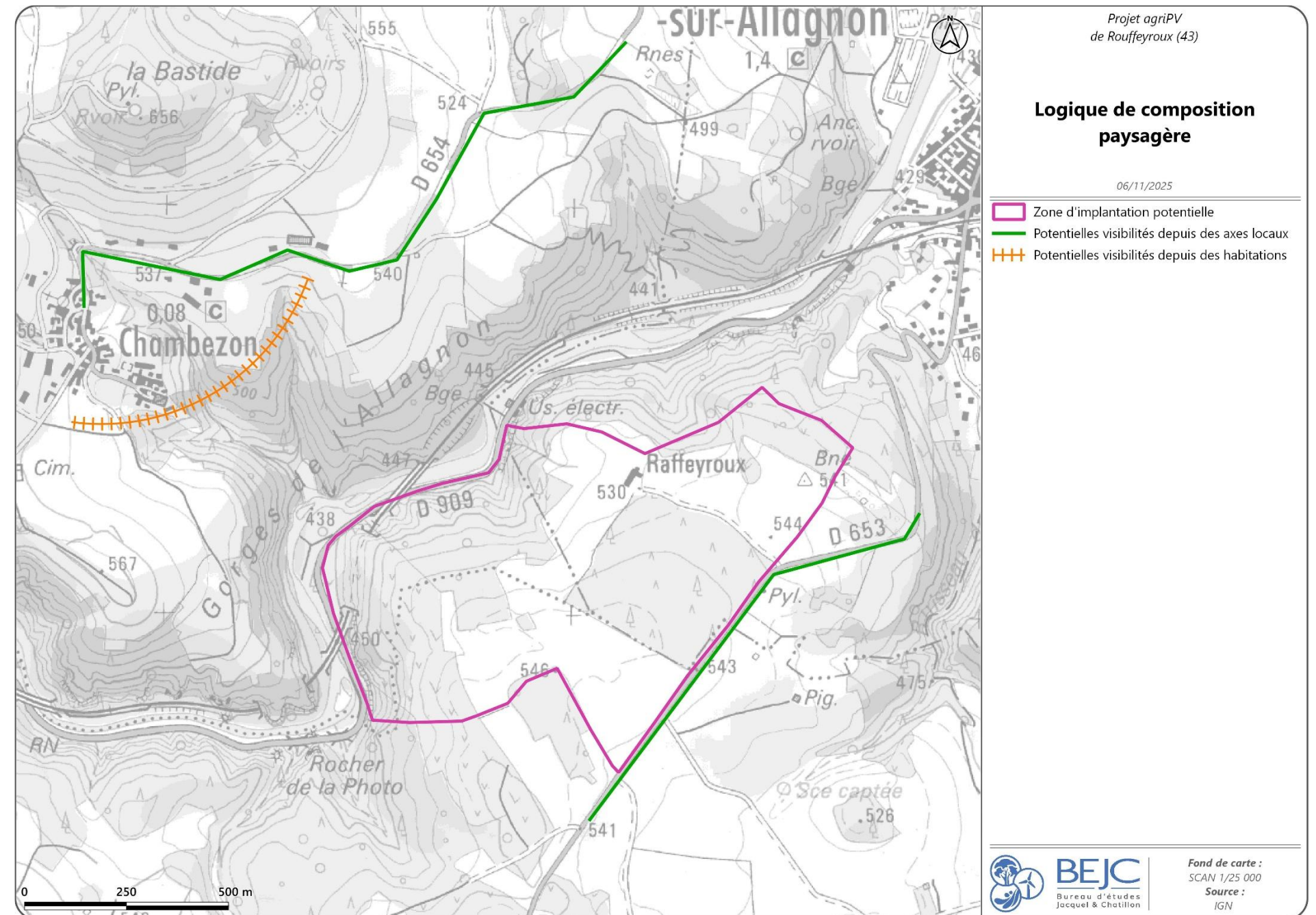
En fonction des enjeux identifiés au sein de l'état initial, plusieurs possibilités d'aménagement ont été étudiées pour aboutir à l'agencement du projet retenu. Depuis l'initiation du projet, la réflexion a fait émerger quatre variantes d'implantation qui ont permis de conclure sur le parti d'aménagement retenu.

Le choix du scénario a été fait en fonction des différents enjeux paysagers, écologiques, environnementaux, techniques et socio-économiques. Les pages suivantes présentent la partie paysagère et écologique de l'analyse des quatre variantes. Elle aboutit à la présentation d'un tableau comparatif du scénario retenu.

Les critères et enjeux paysagers cités ci-dessous permettent d'évaluer l'intégration des différentes variantes. Il s'agit de :

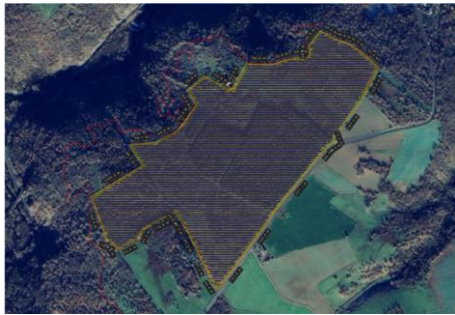
- l'implantation des tables solaires dans l'espace de la ZIP, qui décrit la configuration des scénarios et les potentielles incidences visuelles pouvant en découler ;
- des potentielles incidences visuelles depuis les habitations présentes au Nord-ouest de la zone d'étude sur la commune de Chambez. La position de ce village sur le versant faisant face au projet est susceptible d'occasionner des visibilitées directes. Il convient alors de mesurer les incidences occasionnées par chacun des scénarios ;
- des potentielles incidences visuelles depuis la départementale D654, reliant Chambez à Lempdes-sur-Allagnon ;
- des potentielles incidences visuelles depuis la départementale D653. La proximité de cet axe avec le projet nécessite qu'on s'intéresse aux potentiels impacts provoqués par l'implantation d'un parc photovoltaïque.

Le Tableau 3 récapitule les principaux avantages et inconvénients des différents scénarios d'implantation envisagés.



Carte 10 : Schéma des différents enjeux présents à proximité directe de la zone d'étude (Source : BEJC)

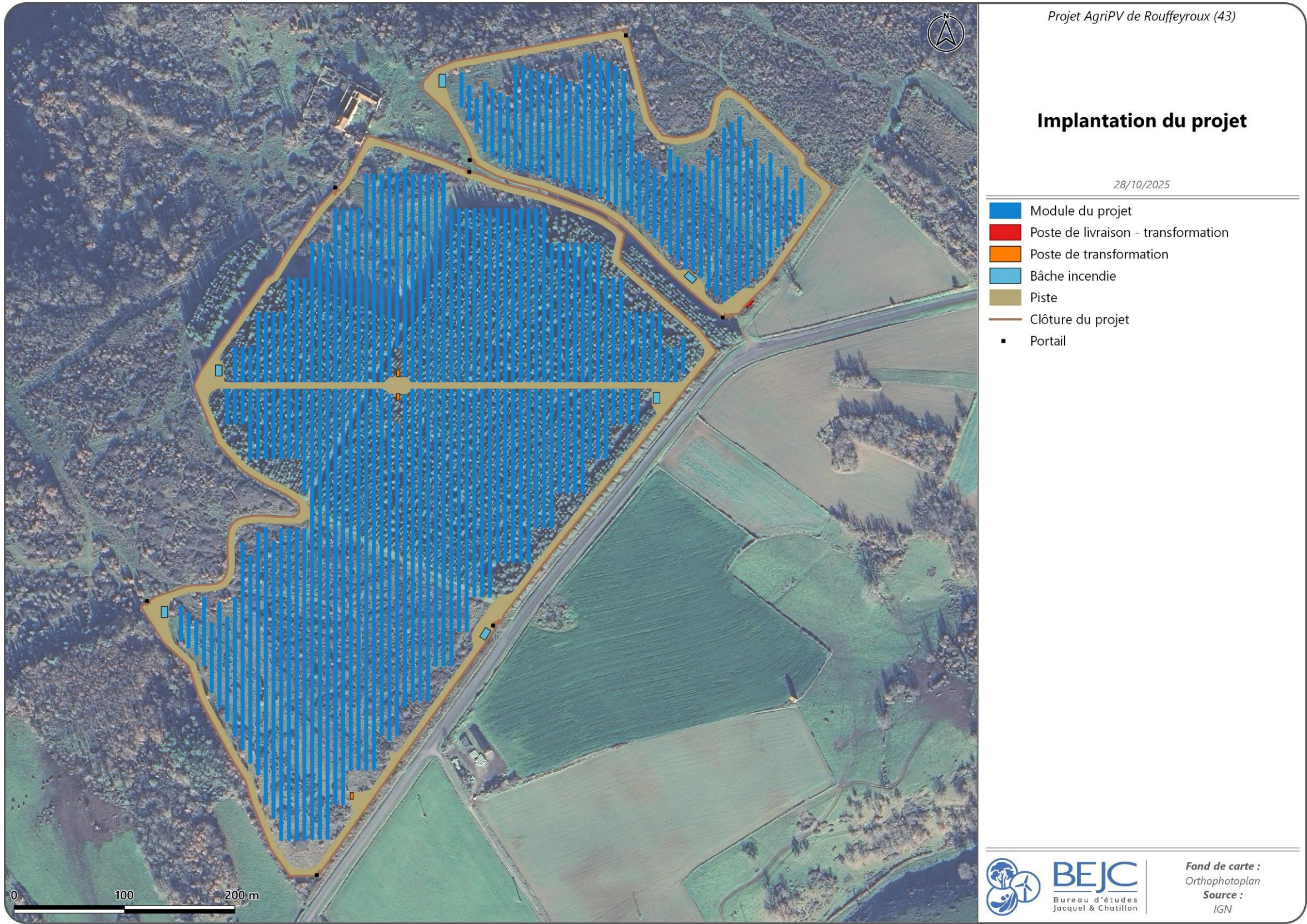


Critères d'analyse		Variante n°1	Variante n°2	Variante n°3	Variante n°4 (retenue)
Description					
Implantation des tables solaires		Implantation des tables fixes mono-pieux avec 5 m d'espace inter-tables sur un tracé Est/Ouest. Orientation des panneaux vers le Sud.	Implantation de tables trackers sur un tracé Nord/Sud. Orientation des panneaux vers l'Ouest/Est.		
Critères techniques	Production d'énergie	32,56 MWc	24,96 MWc	12,93 MWc	13,51 MWc
	Raccordement au réseau électrique	Raccordement envisagé au poste source de La Taupe à environ 8,3 km à l'Est du projet			
	Contraintes et servitudes	Ces variantes recoupent en partie les réseaux Enedis et Orange. Le réseau Télécom (non utilisé) en lien avec le gestionnaire sera enterré ou supprimé. Il en sera de même pour une partie du réseau Enedis à l'Ouest.			
Critères paysagers	Incidences sur les lieux de vie sensibles	L'investissement quasi-complet de la zone d'étude induit une emprise visuelle importante depuis les lieux de vie à l'Ouest (Chambezon notamment). Pour le restant des habitations du territoire, les oscillations du relief et la distance permettent de masquer rapidement les effets du parc.		La réduction de l'occupation à l'Ouest et Nord et la conservation de trames végétales existantes permettent une emprise visuelle moindre depuis les lieux de vie à l'Ouest.	La réduction de l'occupation au Nord permet une emprise visuelle moindre depuis les lieux de vie à l'Ouest.
	Incidences sur les axes sensibles	L'investissement des parties Ouest et Est de la zone d'étude maximise les effets attendus les D654 (Ouest) et D653 (Est) Des visibilités frontales sur les installations sont attendues depuis la D653 notamment au niveau du linéaire situés directement à l'interface du projet.		L'évitement du Nord et l'Ouest de la zone d'étude réduit les effets attendus depuis la route D654. En revanche, depuis la route D653, malgré un recul des installations des vues frontales à proximité directe sont prévues (en l'absence de mesure).	
	Emprise visuelle	L'investissement quasi-complet de la zone d'étude induit une emprise visuelle importante.		La réduction de l'occupation à l'Ouest et au Nord permet une emprise visuelle moindre par rapport aux première et seconde variantes.	
	Lisibilité d'ensemble et préservation des trames végétales	L'occupation de cette variante est continue de façon à ne ménager aucune trame végétale en place		L'occupation de ces variantes est divisée en deux îlots. Son agencement a été conçu de façon à conserver en partie la trame végétale déjà en place. Cette disposition permet de limiter son emprise visuelle.	
Critères écologiques	Faune et Flore	Implantation évitant les pentes supérieures à 10 °, les sites Natura 2000 et les ZNIEFF de type I et II Implantation ne prenant pas en compte les enjeux assez fort et fort		Implantation évitant les pentes supérieures à 10 °, les sites Natura 2000 et les ZNIEFF de type I et II Implantation prenant en compte les enjeux assez fort et fort.	
Critères socio-économiques	Concurrence avec les usages actuels et futurs	Emprise au sol et surface de panneau projetée au sol importante	Emprise au sol et surface de panneau projetée au sol plus réduite Mise en place de technologie de panneaux compatibles et adaptées avec l'exercice d'activités agricoles. Reprise de l'activité agricole sur des parcelles abandonnées depuis des années	Emprise au sol et surface de panneau projetée au sol encore plus réduite Mise en place de technologie de panneaux compatibles et adaptées avec l'exercice d'activités agricoles. Reprise de l'activité agricole sur des parcelles abandonnées depuis des années Préservation de trames végétales en place	
	Retombées économiques locales	Retombées économiques positives (IFER)			
Appréciation globale		4	3	2	1

Favorable	Peu favorable	Défavorable
-----------	---------------	-------------

Tableau 3 : Tableau multicritère de comparaison des variantes (Source : BEJC)

Au vu des contraintes recensées sur le site, et après la prise en compte des enjeux écologiques et paysagers, la variante 4 apparaît finalement comme la plus favorable. Le dossier présentera donc en détail le projet et traitera les impacts et les mesures éventuels relatifs à cette implantation. Le projet définitif présente donc une emprise clôturée de 22,32 ha pour une puissance totale de 13,51 MWc.



Carte 11 : Implantation du projet retenu (Source : BEJC d'après données TotalEnergies)



II.3. INCIDENCES DU PROJET SUR L'ENVIRONNEMENT

Les principaux enjeux qui ont été étudiés concernent :

- Le milieu physique (sécurité du site et des installations, conservation de la qualité des sols et des eaux de surface et souterraines...),
- Le milieu naturel (préservation de la flore et de la faune...),
- L'environnement humain (préservation de la quiétude des riverains...),
- Les paysages et le patrimoine (protection du cadre de vie...).

Les impacts du projet sur son environnement ont ensuite été étudiés pour chacune des incidences du projet. Ces incidences sont celles liées à la présence et à l'exploitation du parc agrivoltaïque (emprise au sol des installations permanentes...), et celles liées au chantier (construction et démantèlement).

Les incidences peuvent être temporaires (phase chantier) ou permanentes (phase exploitation). Elles peuvent également être directes ou indirectes. Enfin, certaines peuvent se cumuler. Les principales incidences du projet sont résumées ci-après.

II.3.1. INCIDENCES SUR LE MILIEU PHYSIQUE

II.3.1.1. Incidences sur le sol et le sous-sol

Le parc agrivoltaïque de Rouffeyroux sera accessible via la route locale D653.

Dans le cadre de ce projet, il sera potentiellement nécessaire de créer 3 855,8 m de pistes d'accès de 5 m de large représentant une surface totale d'environ **19 279 m²**.

Le site retenu pour accueillir la centrale photovoltaïque se caractérise par une topographie relativement plane, ainsi aucun terrassement d'ampleur n'est à prévoir. En effet, les zones très pentues ont été évitées (versant de l'Alagnon) pour l'implantation de la centrale. Si toutefois, quelques travaux de nivellement nécessitaient l'apport de matériaux, ceux-ci proviendront exclusivement du site. Aucun apport extérieur de matériaux n'est nécessaire. **L'incidence du projet sur la topographie est donc jugée faible dans le cadre du projet agrivoltaïque de Rouffeyroux.**

Quelques véhicules légers pourront ponctuellement circuler en dehors de ces voies aménagées pour les besoins du chantier (enfonce-pieux sur chenilles utilisé pour l'ancrage des structures, transpalette utilisé pour l'acheminement du matériel, etc.). Néanmoins, les engins les plus lourds, utilisés pour apporter les postes de livraison et de transformation, rouleront exclusivement sur les chemins préalablement aménagés hormis pour les travaux de déboisement. Ces derniers seront limités et localisés en début de travaux, il est prévu par la société TotalEnergies Renouvelables un décompactage des sols à la fin de travaux pour permettre la remise en état agricole du site. De ce fait, **le compactage du sol sera très limité dans le cadre de ce projet.**

Enfin, les incidences sur le sol liées à l'installation des **2 974 m de linéaires de clôture** afin de sécuriser l'accès au site sont jugées **négligeables**.

Une étude géotechnique permettra de statuer sur le type d'ancrage au sol à privilégier pour les tables du projet. Le **type envisagé à ce stade du projet (pieux battus) n'aura qu'un faible impact sur les sols, la mise en place des fondations sera ainsi adaptée au contexte local.**

En ce qui concerne le câblage (interne et externe), les impacts sur le sol générés par les travaux de déblaiement effectués pour le creusement des tranchées sont jugés faibles.

Dans le cadre de ce projet, il est prévu de défricher/déboiser la surface correspondant à l'implantation des tables, de la piste d'accès, des postes de livraison et de transformation. Ainsi, le projet détruira 9,86 hectares de plantations de résineux ne présentant que très peu d'enjeux (essences exogènes) et dégradera 6,97 hectares de milieux semi-ouverts (prairies en cours d'embroussaillage) ainsi que 6,45 hectares de milieux ouverts (prairies dégradées). **Ces travaux visent à remettre en état ces parcelles anciennement agricoles pour qu'elles retrouvent leur fonctionnalité et ainsi une production agricole significative.**

Dans le cadre du projet agrivoltaïque de Rouffeyroux, le poste de livraison et un des postes de transformation seront combinés au sein d'une même structure pour limiter l'emprise au sol et seront facilement accessibles puisqu'ils seront implantés à proximité du portail du secteur Nord le long de la route D653. Les trois autres postes de transformation seront disposés le long des chemins d'accès des différents secteurs d'implantation de la centrale.

Les structures qui abriteront ces postes électriques seront en préfabriqué peint de couleur verte (RAL 6003 ou équivalent). Elles présenteront les dimensions maximales suivantes :

- Poste de livraison/transformation : une longueur totale d'environ 6,5 m de longueur pour 2,8 m de largeur. Cet aménagement aura donc une faible emprise au sol, de l'ordre de 18 m² ;
- Poste de transformation : une longueur totale d'environ 5,8 m de longueur pour 2,4 m de largeur. Cet aménagement aura donc une faible emprise au sol, de l'ordre de 14 m² par poste.

Au total, les 3 postes de transformation et le poste de livraison/transformation auront donc une emprise au sol d'environ 60 m². En ajoutant l'emprise au sol des 6 citernes incendie (environ 60 m² chacune), **l'emprise des infrastructures annexes s'élève à 420 m².**

Les structures annexes du projet agrivoltaïque de Rouffeyroux auront donc un impact très faible sur l'imperméabilisation du sol.

II.3.1.2. Incidences sur les eaux superficielles et souterraines

Le site d'implantation se trouve sur une crête, aucun cours d'eau ou zone humide n'est répertorié sur celui-ci. Le cours d'eau le plus proche est l'Alagnon qui se trouve au fond du versant sur lequel s'implante le projet, son tracé passe à 260 m des limites Nord de la clôture.

Pour les eaux superficielles comme pour les eaux souterraines, les caractéristiques du chantier (différents intervenants spécialisés par type d'installations, nombre important d'équipes présentes simultanément sur le chantier, la proximité entre les hommes et les engins de chantier...) peuvent générer des risques de pollution accidentelle. **La probabilité de survenue de ce risque est faible en phase chantier puisqu'il relève principalement de l'accidentel. Le risque de pollution accidentelle des eaux souterraines lié aux travaux d'installation de la centrale agrivoltaïque de Rouffeyroux est donc faible. Des mesures seront prises en phase de chantier afin de limiter au maximum ce risque.**

En phase d'exploitation, les éventuels risques de pollution concerneront les interventions de maintenance (réparation sur défaut de structure, remplacement de composants défectueux, etc.). De par la nature légère des opérations de maintenance, **le risque de pollution des eaux pendant l'exploitation de la centrale est estimé très faible.**

L'implantation nécessitera un déboisement sur une surface d'environ 10 ha. Les superficies où la végétation sera défrichée et débroussaillée pour l'installation de la centrale seront, de fait, naturellement plus sensibles au ruissellement des eaux superficielles et donc à l'érosion des sols. La topographie relativement plane de la zone d'implantation ne favorise pas des vitesses d'écoulement des eaux importantes. De plus, en comparaison de la situation initiale, les sols resteront majoritairement perméables aux eaux de pluie. En effet, **une réhabilitation de ces zones est prévue durant la phase de travaux pour améliorer la structure du sol et réhabiliter les parcelles à une activité agricole. Puis une prairie permanente d'environ 21 ha sera ensemencée majoritairement avec du Raygrass.** Ainsi, ce couvert végétal permettra de réduire les phénomènes d'érosion. Seules quelques zones localisées (mise en place des structures annexes, etc.) entraîneront une imperméabilisation et donc une modification limitée et localisée. De ce fait, l'écoulement des eaux de ruissellement ainsi que l'érosion actuelle du site ne seront que très peu modifiés par rapport à l'existant. **L'impact négatif du projet sur le ruissellement des eaux sera très limité pendant les travaux. Le projet agrivoltaïque de Rouffeyroux aura donc un impact faible sur le ruissellement des eaux en phase de chantier.**

Chaque module installé pour ce projet présentera une superficie d'environ 2,70 m² (2,38 m par 1,13 m). **L'espacement entre deux rangées de tables sera de 4,6 m lorsque les trackers sont à plat avec un espace inter-pieu d'environ 7,0 m qui permettra de la remise en place de l'activité agricole sur les parcelles.** Ces technologies mobiles avec la rotation des panneaux éviteront à l'eau de ruisseler systématiquement au même endroit lors d'épisodes pluvieux, limitant ainsi la formation de zones préférentielles soumises à l'érosion. La surface projetée au sol des structures mobiles « trackers » varie selon la position « verticale » et « horizontale ». Elle sera maximale en position horizontale avec une superficie projetée de 56 582 m².

De plus, les modules d'une même table sont ajourés entre eux (2 cm). Cette disposition permettra une bonne répartition des eaux pluviales afin de limiter l'érosion du sol. En plaçant les modules de façon non jointive, une répartition régulière de l'eau sur le sol, sans concentration en bas de rangées, ni dessèchement sous les panneaux est favorisée.

Du fait du faible taux d'imperméabilisation et de la mise en place de panneaux disjoints, l'impact du projet sur le ruissellement des eaux sera donc globalement faible en phase d'exploitation. La grave compactée utilisée pour la création des chemins d'accès n'est pas imperméable et laisse s'infiltrer les eaux superficielles.

II.3.1.3. Gestion des déchets

Une base de vie sera implantée sur environ 1 500 m², en phase chantier. Elle sera installée au Nord-ouest du site, près du bâtiment abandonné et sera composée à minima d'un vestiaire, d'un réfectoire, d'un sanitaire, d'un bureau, d'un container ainsi qu'une aire de stationnement. Elle servira également d'espace de stockage du matériel et de stockage des déchets de chantier. **Cet aménagement temporaire, sera remis en état à la fin du chantier d'installation de la centrale.**

Pendant la phase d'aménagement du parc photovoltaïque, peu de déchets seront produits. Les déchets liés à la base de vie et produits par le personnel seront **collectés par les services de ramassage des ordures ménagères ou acheminés vers des points de collecte appropriés.** Les éventuels déchets produits par les travaux de décaissement des sols (excédent de déblai) seront évacués par l'entrepreneur et traité via les filières appropriées. Concernant, **les déchets verts générés**, ceux-ci seront relativement importants durant la phase des travaux liés au défrichage. Ces éléments seront valorisés en conséquence vers des points de collecte.

De plus, la présence d'engins peut engendrer, en cas de panne notamment, des déchets de type huiles usagées ou pièces mécaniques usagées, parfois souillées par les hydrocarbures. Le gros entretien sera réalisé hors site et les éventuels déchets produits seront évacués vers les filières appropriées. En cas de petite panne, un camion atelier se rendra sur site et toute intervention s'effectuera sur **une aire étanche mobile.** Il n'y aura pas de stockage d'hydrocarbures sur le site, l'alimentation des engins se faisant sur une aire étanche mobile par un camion-citerne. De plus, tous les camions seront équipés d'un **kit anti-pollution.**

Ainsi, à la condition de la mise en place des modes de gestion présentés ci-avant, les incidences liées à la production de déchets sur le milieu physique seront négligeables.



II.3.1.4. Incidences sur le climat et la qualité de l'air

En phase chantier, la réalisation des travaux du parc photovoltaïque générera une augmentation temporaire du rejet de gaz polluants (CO, oxydes d'azote...) et/ou à effet de serre (CO₂) dans l'atmosphère, liée essentiellement à la rotation des engins de chantier. Néanmoins, le surcroît de pollution atmosphérique et d'émission de gaz à effet de serre engendré par l'acheminement des infrastructures photovoltaïques, des postes électriques et des engins nécessaires à la construction du parc sera limité dans le temps.

Par ailleurs, la mise en suspension des poussières du sol du site par le passage des engins sera réduite par l'utilisation préférentielle des pistes en gravier compacté. L'envol de particules lors des déplacements de terre sera limité du fait des quantités de terre manipulée relativement limitées (pas de grands travaux de terrassement). **Les incidences liées à la création de poussières seront donc très faibles.**

Au vu de la courte durée des travaux de réalisation de la centrale solaire photovoltaïque, les incidences de la construction du projet sur le climat et la qualité de l'air seront donc globalement faibles.

Durant l'exploitation du parc, la production d'électricité par une technologie non polluante et n'utilisant pas de ressources fossiles limitées permettra d'éviter l'émission de gaz à effet de serre et/ou polluants tels que le dioxyde de carbone (CO₂), le monoxyde de carbone (CO), l'oxyde d'azote (NO_x), de dioxyde de soufre (SO₂)...

Pour exemple, la substitution de l'énergie solaire photovoltaïque au facteur d'émission moyen de l'énergie française (toutes sources d'énergie confondues) permet d'économiser en moyenne l'émission dans l'atmosphère d'environ 42 g de CO₂/kWh. Ainsi, la centrale agrivoltaïque de Rouffeyroux devrait permettre d'éviter le rejet annuel d'environ 854,4 tonnes de CO₂ (dioxyde de carbone).

Par ailleurs, la substitution de l'énergie photovoltaïque aux énergies fossiles (type charbon/lignite) devrait permettre d'économiser en moyenne le rejet :

- De 100 à 270 mg/Nm³ de NO_x¹ (moyenne annuelle)²,
- De 30 à 140 mg/Nm³ de CO (moyenne annuelle)²,
- De 150 à 360 mg/Nm³ de SO₂ (moyenne annuelle)².

La production d'énergie d'origine solaire photovoltaïque a donc une incidence positive induite sur la préservation du climat, ainsi que sur la qualité de l'air.

II.3.1.5. Vulnérabilité du projet aux risques majeurs

II.3.1.5.1. LE RISQUE D'INCENDIE

L'installation de la centrale ne nécessite pas l'acheminement et le stockage de produit toxique, explosif ou polluant pouvant présenter un risque pour la population en cas d'accident.

En revanche, l'installation d'un chantier durant plusieurs mois constitue une source potentielle de déclenchement de feux : d'une part, par l'utilisation du matériel (étincelles provoquées par un appareil défectueux, approvisionnement en fioul des engins,...) et d'autre part au travers des activités de vie des ouvriers (tabagisme,...). Cependant, **le chantier est soumis à des règles strictes, notamment sur la sécurité, la probabilité d'un déclenchement d'incendie reste faible et serait le résultat d'une négligence.**

De même, en phase d'exploitation, le projet peut être à l'origine d'un risque de départ d'incendie. Les différentes sources de départ de feu possibles concernant principalement les unités de transformation de l'électricité : les onduleurs, convertissant le courant continu produit par les modules en courant alternatif, et le poste de livraison, qui évacue l'électricité produite vers le réseau de distribution d'électricité.

A terme, et au sein même de la centrale photovoltaïque, la propagation d'un incendie sera lente en raison de la prédominance de matériaux non combustibles (acier, béton, aluminium, modules). Il convient de préciser que les équipements électriques respectent des normes techniques strictes permettant de limiter la probabilité de départ d'incendie d'origine électrique.

Le risque d'incendie lié à la centrale agrivoltaïque, que ce soit pendant les travaux qu'en phase d'exploitation, apparaît très faible. Conformément aux recommandations du Service Départemental d'Incendie et de Secours (SDIS), le pétitionnaire prévoit l'installation de 6 citernes incendies de 60 m³ uniformément réparties sur l'ensemble du parc et à moins de 200 m des risques à défendre par des voies praticables.

La mise en place d'OLD est estimée non nécessaire par le SDIS, les pistes internes périphériques de 5 m et la tourniaire de 10 m étant jugées suffisantes pour ce projet.

II.3.1.5.2. LES RISQUES NATURELS

Le site du projet est concerné par des risques de foudroiement élevés (avec un niveau de 3,4 Ng). Ainsi, des mesures seront mises en place afin de préserver l'installation du risque de foudroiement.

Enfin, la zone d'implantation **n'est pas concernée par les risques d'aléa retrait et gonflement des argiles, d'inondation et de mouvements de terrain.**

¹ Les valeurs exprimées ici et ci-dessous, le sont par nm³ de rejet de fumées, dans le cas d'une centrale thermique dont le combustible serait le charbon/lignite (centrales les plus répandues au Monde) de moins de 100 MW_{th} exploitée 1 500 h/an ou davantage, et ne sont pas transposables par kWh/MWh produit.

² Décision d'exécution (UE) 2017/1442 de la commission européenne établissant les conclusions sur les meilleures techniques disponibles (MTD), au titre de la directive 2010/75/UE du Parlement européen et du Conseil, pour les grandes installations de combustion.

II.3.2. INCIDENCES SUR LE MILIEU NATUREL (ECOSPHERE)

L'analyse des impacts bruts globaux potentiellement engendrés par le projet a permis la mise en évidence d'impacts potentiels pour les espèces présentant un enjeu. Les espèces ou groupes d'espèces présentant un enjeu potentiellement concernées par le projet subiront potentiellement les impacts suivants :

Espèces/Habitats	Impacts	Descriptif	Niveau d'impact
Chemin agricole	Dégradation d'habitats	2 862 m²	Nul
Chênaie-charmaie mésotrophe	Destruction d'habitats	242 m²	Faible
Fourré à Genêt à balais collinéen	Destruction d'habitats	8 953 m²	Faible
Fourré à Genêt à balais collinéen X Fourré médio-européen sur sol riche	Destruction d'habitats	3 416 m²	Faible
Fourré médio-européen sur sol riche	Destruction d'habitats	7 642 m²	Faible
Plantation à <i>Pinus nigra</i>	Destruction d'habitats	90 468 m²	Faible
Plantation de Cèdre de l'Atlas	Destruction d'habitats	7 918 m²	Faible
Prairie mésophile de fauche à Sainfoin à feuilles de vesces et Fromental élevé	Dégradation d'habitats	18 024 m²	Faible
Prairie mésophile de fauche à Sainfoin à feuilles de vesces et Fromental élevé X Fourré à Genêt à balais collinéen	Dégradation d'habitats	2 968 m²	Faible
Prairie mésophile de fauche à Sainfoin à feuilles de vesces et Fromental élevé X Fourré médio-européen sur sol riche	Dégradation d'habitats	11 538 m²	Faible
Prairie mésophile pâturée collinéenne à Luzule champêtre et Crételle	Dégradation d'habitats	32 236 m²	Faible
Prairie mésophile pâturée collinéenne à Luzule champêtre et Crételle X Fourré médio-européen sur sol riche	Dégradation d'habitats	2 285 m²	Faible
Prairie mésophile post-pâturage	Dégradation d'habitats	1 359 m²	Faible
Prairie mésophile post-pâturage X Fourré à Genêt à balais collinéen	Dégradation d'habitats	32 905 m²	Faible
Prairie mésophile post-pâturage X Fourré à Genêt à balais collinéen X Fourré médio-européen sur sol riche	Dégradation d'habitats	19 m²	Faible
Écureuil roux	Dégradation/destruction d'habitats naturels	Destruction de 9,86 hectares de milieux boisés anthropiques (habitats de reproduction) Dégradation de 6,97 ha de milieux semi-ouverts et de 6,45 ha de milieux ouverts (habitats de transit et de nourrissage)	Faible
	Destruction d'individus	Destruction potentielle des stations recensées	Faible
	Dérangement d'individus	Dérangement éventuel d'individus	Faible
Hérisson d'Europe	Dégradation/destruction d'habitats	Destruction de 9,86 hectares de milieux boisés Destruction de 9,86 hectares de milieux boisés anthropiques Dégradation de 6,97 ha de milieux semi-ouverts et de 6,45 ha de milieux ouverts (habitats de reproduction, de nourrissage et de transit)	Faible
	Destruction d'individus	Destruction potentielle de quelques individus	Faible
	Dérangement	Dérangement des individus en phase chantier	Faible
	Rupture des connectivités écologiques	Rupture des connectivités écologiques avec pose des clôtures	Faible



Espèces/Habitats	Impacts	Descriptif	Niveau d’impact
Lapin de garenne	Dégradation/destruction d’habitats	Destruction de 9,86 hectares de milieux boisés anthropiques Dégradation de 6,97 ha de milieux semi-ouverts et de 6,45 ha de milieux ouverts (habitats de reproduction, de nourrissage et de transit)	Faible
	Destruction d’individus	Destruction potentielle de quelques individus	Faible
	Dérangement d’individus	Espèce principalement cantonnée aux boisements alentours, peu concernée	Faible
	Rupture des connectivités écologiques	Rupture des connectivités écologiques avec pose des clôtures	Faible
Chiroptères	Dégradation/destruction d’habitats	Destruction de 9,86 hectares de milieux boisés anthropiques et dégradation de 6,97 ha de milieux semi-ouverts et de 6,45 ha de milieux ouverts (habitats de nourrissage te de transit)	Moyen
	Destruction d’individus	Faible risque de collision	Faible
	Dérangement d’individus	Éclairages nocturnes éventuels => rupture des connectivités	Moyen
	Rupture des connectivités écologiques	Perturbation des routes de vol empruntés par les Chiroptères par la présence des panneaux	Moyen
Oiseaux forestiers des boisements feuillus (Pic mar, Tourterelle des bois, Buse variable, Epervier d’Europe...)	Dégradation/destruction d’habitats	Dégradation de 6,97 ha de milieux semi-ouverts et de 6,45 ha de milieux ouverts (habitats de nourrissage)	Faible
	Réduction des ressources trophiques	Homogénéisation des milieux naturels entraînant une diminution de la disponibilité en ressources trophiques	Faible
	Destruction d’individus	Destruction potentielle de nichées	Faible
	Dérangement d’individus	Dégradation de 6,97 ha de milieux semi-ouverts et de 6,45 ha de milieux ouverts (habitats de nourrissage)	Faible
Oiseaux forestiers des boisements résineux (Mésange noire, Mésange huppé, Roitelet huppé, Tourterelle des bois...)	Dégradation/destruction d’habitats	Destruction de 9,86 hectares de boisements anthropiques/plantation de résineux (habitats de reproduction) Dégradation de 6,97 ha de milieux semi-ouverts et de 6,45 ha de milieux ouverts (habitats de nourrissage)	Faible
	Réduction des ressources trophiques	Homogénéisation des milieux naturels entraînant une diminution de la disponibilité en ressources trophiques	Faible
	Destruction d’individus	Destruction potentielle de nichées	Faible
	Dérangement d’individus	Dérangement des individus en phase chantier	Moyen
Oiseaux caractéristiques des milieux ouverts et semi-ouverts Alouette lulu, Alouette des champs, Accenteur mouchet, Huppe fasciée, Locustelle tachetée, Pie-grièche écorcheur et Serin cini	Dégradation/destruction d’habitats	Dégradation de 6,97 ha de milieux semi-ouverts et de 6,45 ha de milieux ouverts (habitats de nourrissage)	Moyen
	Destruction d’individus	Destruction potentielle d’individus nicheurs	Moyen
	Dérangement d’individus	Dérangement d’individus nicheurs ou en alimentation au voisinage du projet en phase travaux	Moyen
Oiseaux caractéristiques des milieux rupestres Grand-duc d’Europe	Dégradation/destruction d’habitats	Dégradation de 6,97 ha de milieux semi-ouverts et de 6,45 ha de milieux ouverts (habitats de nourrissage)	Faible
	Destruction d’individus	-	Nul
	Dérangement d’individus	Dérangement d’individus nicheurs ou en alimentation au voisinage du projet en phase travaux	Faible

Espèces/Habitats	Impacts	Descriptif	Niveau d'impact
Oiseaux caractéristiques des milieux anthropisés Hirondelle rustique et Faucon crécerelle	Dégradation/destruction d'habitats	Dégradation de 6,97 ha de milieux semi-ouverts et de 6,45 ha de milieux ouverts (habitats de nourrissage)	Faible
	Destruction d'individus	-	Nul
	Dérangement d'individus	Dérangement d'individus nicheurs ou en alimentation au voisinage du projet en phase travaux	Faible
Amphibiens	Dégradation/destruction d'habitats	Dégradation de 12,43 ha de milieux propices à l'hibernation et au nourrissage (absence de milieux aquatiques concernés par les travaux)	Faible
	Destruction d'individus	Destruction éventuelle d'individus présents en phase terrestre	Moyen
	Dérangement d'individus	Négligeable	Faible
Reptiles	Dégradation/destruction d'habitats	Dégradation de 6,97 ha de milieux semi-ouverts et de 6,45 ha de milieux ouverts (habitats de reproduction, de nourrissage et d'hibernation)	Moyen
	Destruction d'individus	Destruction éventuelle d'individus	Moyen
	Dérangement d'individus	Dérangement d'individus situés sur et à proximité des emprises du chantier	Faible
Marbré de verte et Aïolope automnal	Dégradation/destruction d'habitats	Dégradation de 6,45 ha de milieux ouverts et 6,97 ha de milieux semi-ouverts	Fort
	Destruction d'individus	Destruction éventuelle de plusieurs dizaines d'individus	Faible
Insectes	Dégradation/destruction d'habitats	Destruction de 9,86 hectares de boisements anthropiques Dégradation de 6,97 ha de milieux semi-ouverts et de 6,45 ha de milieux ouverts	Faible
	Destruction d'individus	Destruction éventuelle de plusieurs dizaines d'individus	Faible

Tableau 4 : Impacts brutes potentiellement engendrés par le projet sur les habitats et les espèces présentant un enjeu (Source : Ecosphère)

II.3.3. INCIDENCES SUR LE MILIEU HUMAIN

II.3.3.1. Incidences sur la sécurité

En phase chantier, le personnel, formé et habilité pour ce type de chantier d'envergure, est bien plus exposé aux risques d'accidents que les populations riveraines. Pour assurer la sécurité du personnel, lors de la construction, des mesures de sécurité seront prévues. **De manière générale, le respect des différentes règles inhérentes à ce type de chantier permettront de maîtriser risques d'accidents et ainsi assurer la sécurité des personnes. Les incidences sont faibles.**

Durant la période de travaux, **seul le personnel habilité sera autorisé sur le chantier** ; pour des raisons de sécurité ce dernier ne sera en effet pas accessible au public.

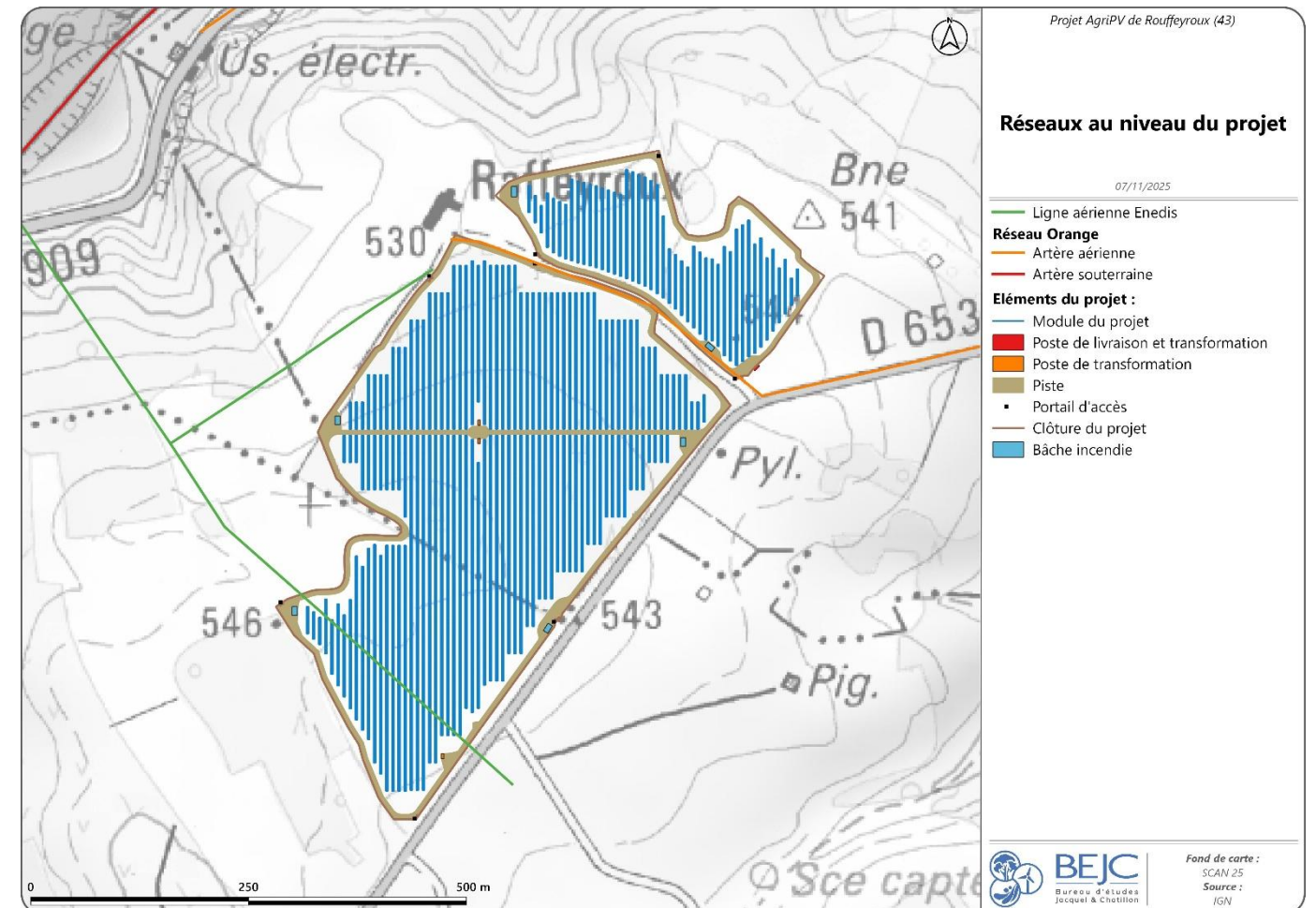
Dans l'objectif d'informer les personnes fréquentant le site, et afin de signaler au maître d'ouvrage tout incident pouvant survenir sur ou à proximité de la centrale solaire agrivoltaïque, **un panneau d'information sera apposé à l'entrée même de la centrale.**

Par ailleurs, **le fonctionnement du champ photovoltaïque sera contrôlé à distance grâce à un système de surveillance en continu.** Lorsque des défauts de fonctionnement sont repérés par l'automate, celui-ci enverra des alarmes sous forme de mails, de fax et/ou de SMS aux chargés d'exploitation de la centrale qui pourront ainsi rapidement agir en conséquence.

De plus, les postes électriques (onduleurs et poste de livraison) **sont également dotés d'un dispositif de suivi et de contrôle.** Ainsi, plusieurs paramètres électriques sont mesurés (intensité, tension, etc.), ce qui permet des reports d'alarmes en cas de défaut de fonctionnement. Ces locaux étant reliés au réseau internet, les informations seront renvoyées en temps réel vers les services de maintenance et le personnel d'astreinte. Un système de coupure générale sera mis en place.

De manière générale, la mise en place de ces différentes mesures de sécurité permettra de réduire significativement l'ensemble des risques majeurs (dysfonctionnements, pannes, incendies...). Les incidences sont faibles.

Certains secteurs d'implantation du projet recoupent les lignes aériennes gérées par **Enedis**, cartographiées ci-contre. De même, une ligne aérienne **Orange** longe la piste d'entrée menant à la ruine.



Carte 12 : Réseaux au niveau du projet (Source : BEJC d'après gestionnaires)

En amont du lancement des travaux de construction de la centrale, le porteur du projet réalisera des **Déclarations d'Intention de Commencement de Travaux (DICT)** à l'attention des gestionnaires des réseaux concernés par le projet. **A ce stade de l'étude, il est envisagé en lien avec les gestionnaires d'enterrer voire de supprimer ces réseaux.**

L'incidence du projet agrivoltaïque sur ces réseaux et canalisations est donc nulle.

II.3.3.2. Incidences sur la santé

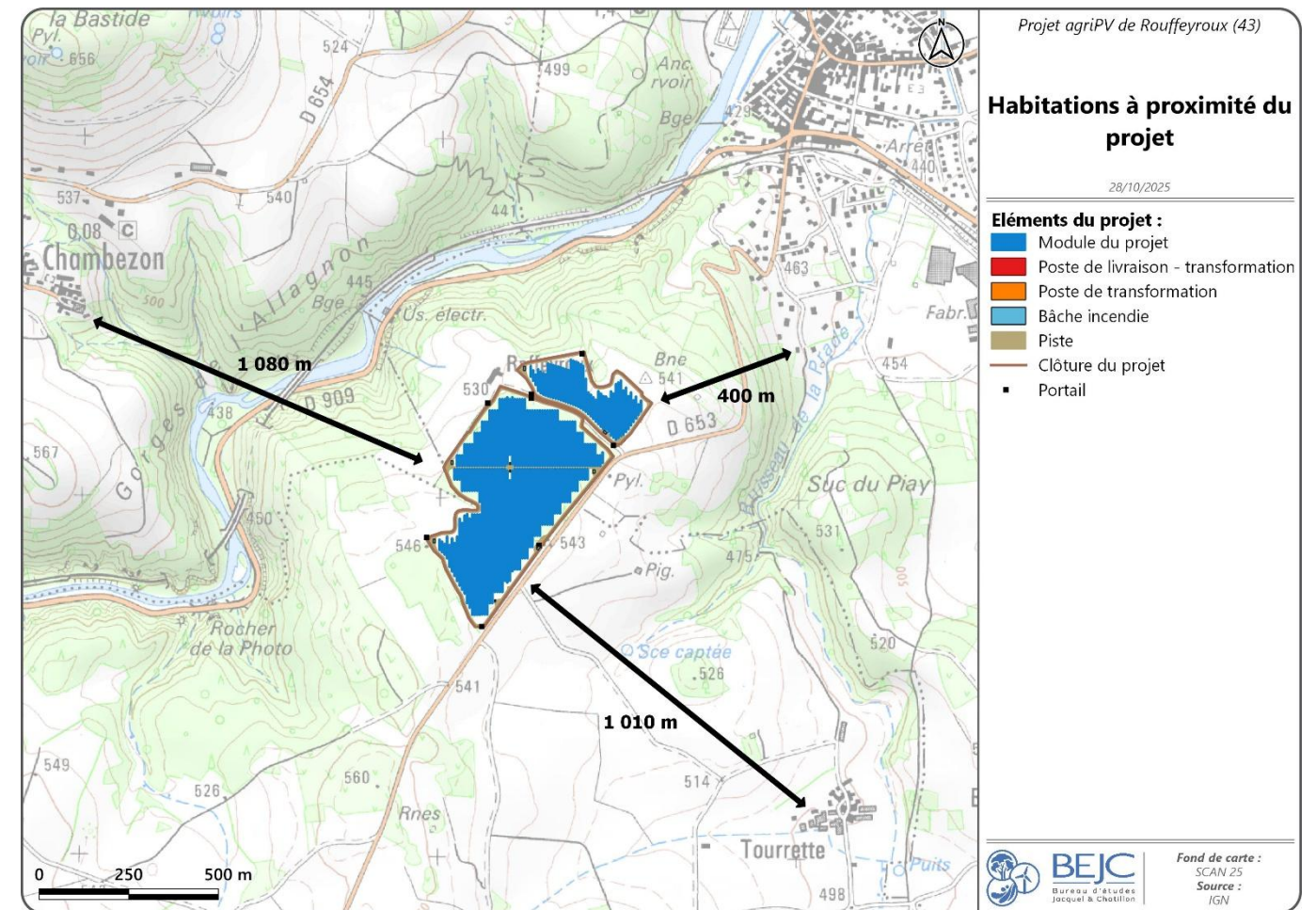
La présence de quelques produits dangereux est inhérente à tous les chantiers (peintures, hydrocarbures...). La nature exacte des produits qu'utilisera l'entreprise de travaux n'est pas définie. Cependant, ils représenteront un volume faible et ils seront stockés dans un ou plusieurs **bacs de rétention**, en fonction de la compatibilité des différents produits. De plus, les moyens présents sur le chantier permettront de tout mettre en œuvre pour annuler rapidement les effets de l'accident (enlèvement des matériaux souillés et mise en décharge contrôlée).

Étant donné la brièveté de la période de travaux, **le dégagement de poussières dû au passage des véhicules induit un risque sanitaire faible**. En cas de travaux en période sèche, une humidification des pistes en surface par aspersion diffuse, sans augmentation des ruissellements et donc sans modification des écoulements, pourra toutefois être envisagée si les envols sont significatifs.

Etant donné les tensions en jeu et les caractéristiques des raccordements électriques (souterrains et à l'écart des zones habitées) les risques sanitaires générés par les centrales solaires agrivoltaïques en matière de pollution électromagnétique sont minimes. En effet, les puissances de champ maximales pour les transformateurs sont inférieures aux valeurs limites à une distance de quelques mètres. Par exemple à une distance de 10 m les valeurs sont généralement plus faibles que celles de nombreux appareils électroménagers.

II.3.3.3. Nuisances occasionnées aux riverains

La phase de montage du parc agrivoltaïque pourra être à l'origine de vibrations ou d'odeurs régulières, à l'instar de tout chantier de ce type. Ces gênes pourront notamment être causées par le passage répété des convois sur le site. Elles seront localisées et temporaires et concerneront principalement les habitations de Chambezou implantées sur le versant opposé faisant face au projet (perceptions directes). Les autres habitations plus distantes ou séparées du projet par les oscillations du relief seront moins impactées. **Les nuisances occasionnées aux riverains pourront donc être considérées très faibles à modérées** sur ces aspects.



Carte 13 : Distance du projet aux habitations les plus proches (Source : BEJC)

Ce site est accessible par la route D653 qui longe l'Est du projet. Celle-ci sera apte à supporter le surcroît de circulation engendré par l'acheminement des éléments du parc et des engins nécessaires à sa construction. Il n'y aura alors pas de perturbation majeure du trafic routier. **Aucune modification des axes existants ne sera nécessaire.**

En phase d'exploitation, à terme, la circulation routière sur le site sera ponctuelle et correspondra essentiellement à la circulation de véhicules légers pour les besoins des opérations de maintenance courante et d'entretien des équipements. **L'impact sur la circulation routière en phase d'exploitation sera donc très ponctuel et limité.**



Concernant les risques d'éblouissement, dans le cadre du projet agrivoltaïque de Rouffeyroux, ces perturbations pourront ponctuellement émerger au sein de la journée pour les usagers des routes D653 qui longent l'Est du secteur d'implantation. Toutefois, cela est à relativiser avec le recul de plus de 22 m des modules depuis cet axe. Pour les axes restants (routiers ou ferroviaires), la distance ou les oscillations de reliefs suffisent à atténuer ce risque. **Ainsi, en l'absence de mesures, les risques d'éblouissement sont nuls à localement modérés depuis les axes routiers dans le cadre du projet agrivoltaïque de Rouffeyroux.**

Aucun aéroport et aucune tour de contrôle n'est recensé à moins de 2 km du site du projet de la centrale agrivoltaïque de Rouffeyroux. La Note d'information technique « *Dispositions relatives aux avis de la DGAC sur les projets d'installations de panneaux photovoltaïques dans l'emprise et dans l'environnement proche des aéroports* » (version du 27/05/2024) précise que : « *le service compétent de l'aviation civile saisi devrait donner un avis favorable relativement à l'éblouissement à tout projet situé à plus de 2 km d'un aéroport ou d'une tour de contrôle* ». La distance séparant le projet des aéroports sera donc a priori suffisante pour éviter les effets d'éblouissement. De la même manière, la faible hauteur des structures ne pourra pas créer d'obstacle au trafic aérien. **Le projet agrivoltaïque de Rouffeyroux n'aura donc pas d'incidence sur le trafic aérien.**

II.3.3.4. Incidences socio-économiques locales

Au niveau local, le projet aura des impacts positifs puisqu'il fournit une ressource économique pour les communes concernées (Contribution Économique Territoriale et notamment IFER) par l'implantation du parc agrivoltaïque. Il est aussi à noter que la phase de construction du parc aura des retombées économiques positives pour les communes voisines disposant de commerces, restaurants, et hôtels. D'autre part, la construction, l'entretien et l'exploitation du parc engendreront le maintien ou la création d'emplois directs et indirects.

II.3.3.5. Incidences sur les activités de chasse

Le site sur lequel s'implante le projet est utilisé par deux associations de chasse (Lempdes-sur-Allagnon et Léotoing) avec l'accord oral du propriétaire. Étant donné que le projet impacte les surfaces de chasse de ces deux associations, les présidents ont indiqué leur volonté d'en discuter lors de leurs assemblées générales respectives, tenues début juin 2025, avant d'envisager d'éventuelles mesures d'accompagnement. De plus, une rencontre commune sur site a ensuite été organisée le 9 juillet 2025, en présence des deux présidents, chacun accompagné d'un chasseur. Ces discussions entre le porteur de projet et les chasseurs ont permis d'échanger et d'envisager des aménagements et des mesures qui permettraient de limiter l'impact du projet sur l'activité de chasse. Ces mesures seront détaillées dans la suite de l'étude. **Une incidence modérée est donc retenue vis-à-vis de la pratique de chasse au niveau du site d'étude.**

II.3.3.6. Incidences sur les activités agricoles

Le projet s'implantant sur des parcelles n'ayant actuellement pas d'activité agricole significative, induit qu'il n'y a **aucun impact négatif** sur le parcellaire agricole. Le projet est bénéfique pour l'exploitation mais aussi pour l'ensemble du monde agricole (filère amont, aval...). Les principaux bénéfices directs du projet sur l'activité agricole sont :

- La mise en état agricole de 21 ha de friche en prairie permanente,
- L'augmentation de la SAU de l'EARL des Deux Saisons de 40,16 ha suite à la réhabilitation de cette friche agricole : 22,3 ha d'agrivoltaïsme en prairie temporaire et 17,86 ha de mesure de compensation en bois pâturé et prairie,
- Sécuriser l'autonomie fourragère de l'exploitation.

II.3.4. INCIDENCES VISUELLES ET PAYSAGERES

Le projet de parc agrivoltaïque de Rouffeyroux se caractérise par **son implantation sur les contreforts et les hauteurs des gorges de l'Alagnon et par la présence importante de boisements** implantés autour du site d'étude.

Les sensibilités paysagères se concentrent majoritairement dans le périmètre rapproché. Ceux-ci concernent principalement l'habitat de proximité avec Chambez, placé sur le versant opposé face au projet et les axes de proximité comme la D653 qui longe les limites Est des parcelles et la D654 qui dessert Chambez (Photo 5, Photo 6 et Photo 7). **En effet, en l'absence de mesure, le projet est visible depuis ces éléments puisque peu de filtres visuels (trame bâtie, bois, etc.) interfèrent entre l'observateur et le projet.** Toutefois, avec la distance, des composantes comme les nombreux boisements, la topographie ou encore les bâtiments forment une barrière visuelle depuis des points éloignés.

Les impacts pour les habitations les plus proches, comme les hameaux présents à l'Est du projet, pourront avoir des vues partielles en direction de celui-ci bien que celles-ci soient atténuées par les haies et les boisements bordant les cultures et les abords de la centrale de Rouffeyroux. Les variations du relief en s'éloignant du projet limitent également les visibilitées. **Le village de Chambez, implanté à l'Ouest du projet, sur le versant opposé face à celui-ci, aura des vues ouvertes et directes sur le projet (distant de 1 km).**

A proximité de la centrale agrivoltaïque de Rouffeyroux se trouve la départementale D653 qui relie Lempdes-sur-Allagnon à Léotoing. Sa position sur le versant opposé face au projet présente des visibilitées ouvertes sur le projet. La D653 longe la partie Est du projet et aura aussi des vues ouvertes sur ce dernier (Photo 3 et Photo 4). Ces vues seront nuancées avec la présence de la haie en partie conservée et des oscillations du relief. La vitesse de déplacement des passagers et la faible longueur du projet contribuent également à atténuer son impact visuel, qualifié de faible dans cette configuration.

Concernant le village de Lempdes-sur-Allagnon, il ne présente pas de visibilité sur le projet solaire grâce aux boisements implantés au Nord du projet qui filtrent les vues et sa position en contre-bas du versant.

Pour le patrimoine protégé, quatre monuments historiques se situent dans l'aire d'étude rapprochée et n'offrent pas de visibilité en direction du projet. **Le Château de Léotoing, en ruine et peu accessible, n'a pas de visibilité sur le projet.** Cependant, de par sa position en promontoire, une très légère covisibilité depuis Chambez est présente.

La mise en place de la centrale agrivoltaïque de Rouffeyroux devrait occasionner ainsi des incidences faibles à modérées pour le village de Chambez, la D654 ainsi que pour la D653, à nulles au regard des nombreux autres enjeux. L'implantation d'une haie en frange Est du projet permettrait de diminuer ces impacts. Le choix du site d'implantation du projet garantit une insertion paysagère cohérente des installations photovoltaïques. Au regard des enjeux du territoire et des caractéristiques du site étudié, la création d'un parc solaire apparaît comme compatible avec le paysage.



Photo 3 : Photomontage du projet de centrale photovoltaïque de Rouffeyroux depuis l'axe D653 en direction de Lempdes-sur-Allagnon (Source : BEJC)



Photo 4 : Photomontage du projet de centrale photovoltaïque de Rouffeyroux depuis l'axe D653 en sortant de Lempdes-sur-Allagnon (Source : BEJC)

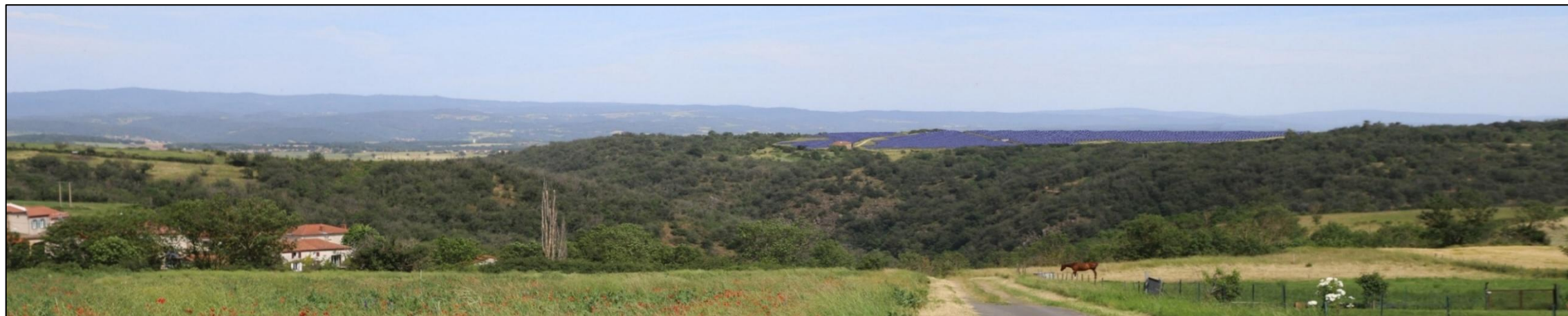


Photo 5 : Photomontage du projet de centrale photovoltaïque de Rouffeyroux le Nord-ouest de Chambez (Source : BEJC)



Photo 6 : Photomontage du projet de centrale photovoltaïque de Rouffeyroux depuis l'axe D654 en direction de Chambezou (Source : BEJC)



Photo 7 : Photomontage du projet de centrale photovoltaïque de Rouffeyroux depuis le centre de Chambezou (Source : BEJC)

II.3.5. INTERACTIONS ET CUMUL DES INCIDENCES

Plusieurs effets générés par un ou plusieurs projets dans le temps et l'espace, additionnés ou en interaction, peuvent conduire à des changements brusques ou progressifs des milieux. Il peut s'agir :

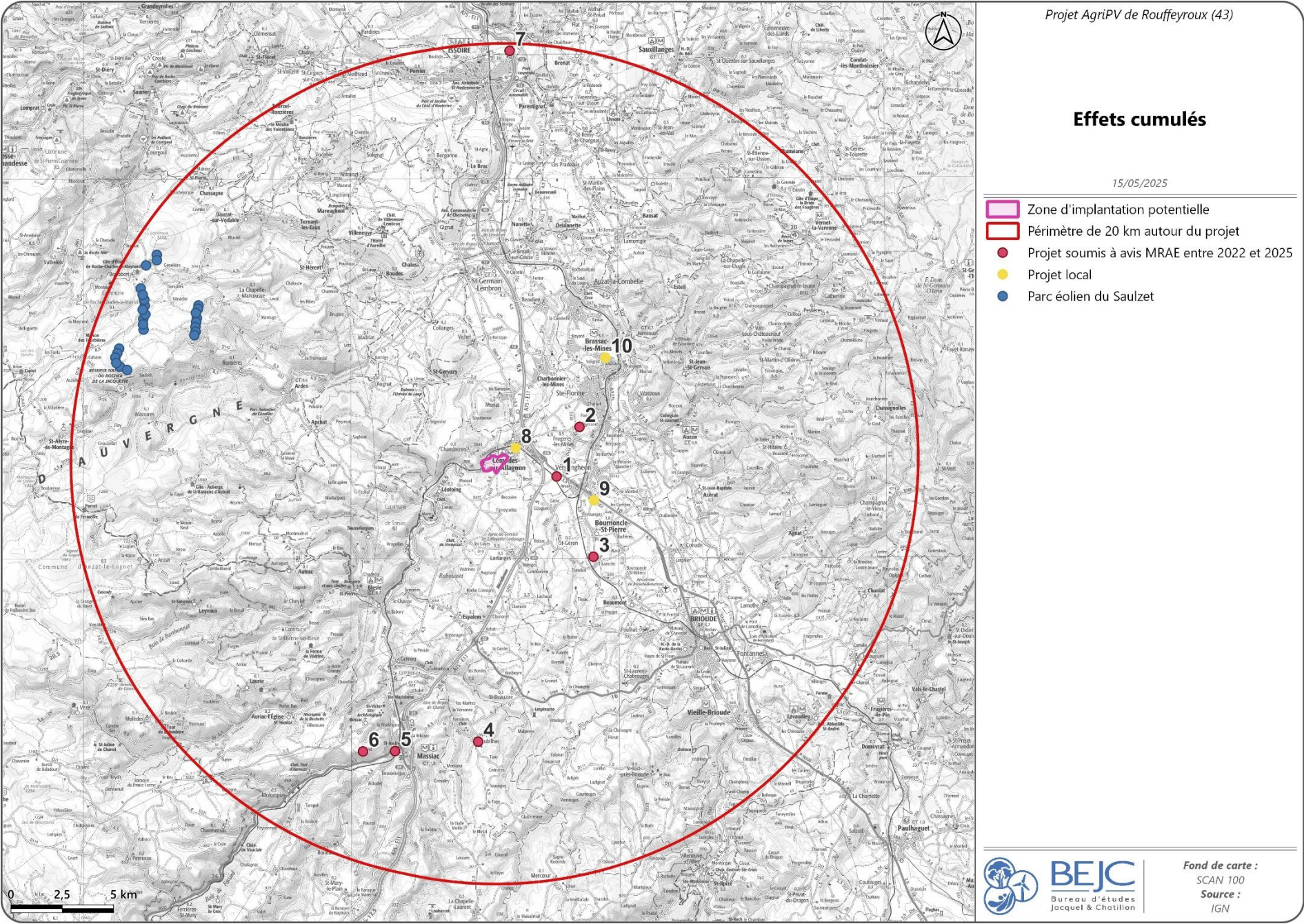
- D'effets ponctuels répétés ne pouvant plus être assimilés par le milieu,
- D'effets combinés de deux activités agissant en synergie,
- Du cumul d'actions en chaîne sur un compartiment du milieu.

La recherche des projets s'est portée sur les projets qui ont fait l'objet d'un avis de l'Autorité Environnementale (AE) entre 2022 et 2025 (dernière consultation en mai 2025) ou déjà construits sur un rayon de 20 km autour du projet agrivoltaïque de Rouffeyroux. **Aucun n'est concerné par l'implantation définitive du projet.**

N°	Type
1	Création d'une usine de fabrication de produits de bois lamifiés (LVL) en sapin pectiné (avis MRAE mars 2024)
2 et 3	Centrales photovoltaïques à Frugères-les-Mines et Bournoncle-Saint-Pierre (avis MRAE avril et octobre 2024)
4	Aménagement foncier, agricole, forestier et environnemental à Lubilhac (avis MRAE juin 2023)
5	Augmentation de la puissance de la centrale hydroélectrique du Moulin Grand à Massiac (avis MRAE avril2024)
6	Ouverture de la carrière des Gravilles à Massiac (avis MRAE août 2024)
7	Projet photovoltaïque à Issoire (avis MRAE décembre 2023)
8	Projet de lotissement à la Prade Basse sur Lempdes-sur-Allagnon ³
9	Contournement N102 (constructions échangeurs) ⁴
10	Itinéraire Via Allier entre Authezat et Brassac-les-Mines ⁵

Tableau 5 : Effets cumulés (Source : BEJC)

³ "https://www.lamontagne.fr/lempdes-sur-allagnon-43410/actualites/lotissement-en-projet-a-la-prade-basse_14638715/"



Carte 14 : Localisation des projets pour les effets cumulés (Source : BEJC)

⁴ "https://www.francebleu.fr/infos/transports/la-deviation-de-la-rn-102-qui-relie-brioude-a-l-a75-mise-en-circulation-ce-lundi-28-octobre-9096980"

⁵ "https://www.puy-de-dome.fr/fileadmin/user_upload/Via_Allier_-_Livret_presentation_2024.pdf"



II.3.5.1. Interactions et cumul des incidences sur le milieu physique

Les incidences sur le milieu physique, et spécifiquement les incidences du chantier, liées à la création de chemins, de fondations, de tranchées et à l'installation des panneaux et des structures annexes, sont limitées au site d'implantation ou à sa proximité immédiate. **Du fait de leur caractère minime et de la situation en espace agricole, ces incidences ne peuvent se cumuler de manière préjudiciable. Une incidence négligeable est donc retenue.**

II.3.5.2. Interactions et cumul des incidences sur le milieu naturel (Ecosphère)

Dans le cadre des différents projets relevés précédemment, il nous manque les informations suivantes pour analyser les impacts cumulés de l'ensemble de ces projets avec la centrale agrivoltaïque de Rouffeyroux :

- Absence de précision sur les espèces identifiées sur les emprises du projet et leurs habitats naturels ;
- Absence de l'analyse des impacts résiduels occasionnés aux espèces concernées par le projet.

De ce fait, l'analyse des impacts cumulés n'est pas réalisable. Cependant, compte tenu de la distance entre ces projets et la centrale agrivoltaïque envisagée, la présence d'impacts cumulés est peu probable.

II.3.5.3. Interactions et cumul des incidences sur le milieu humain

Les effets sur le milieu humain, et spécifiquement les effets sur la sécurité des biens et des personnes, sur la santé des populations à proximité du parc, sur les nuisances occasionnées aux riverains (niveau sonore du chantier, vibrations, odeurs...), sur le trafic routier, sont limités au site d'implantation ou à sa proximité immédiate. **Ces effets seront principalement liés au chantier et ne sauraient, en l'absence d'autre chantier à proximité directe du site, se cumuler de manière préjudiciable.**

II.3.5.4. Interactions et cumul des incidences sur le milieu agricole (Artifex)

Aucun projet photovoltaïque n'est en phase d'exploitation sur les communes attenantes du projet, un seul projet photovoltaïque a reçu un avis favorable lors de l'enquête publique mais il ne s'implante pas sur des terres agricoles en activité. Une incidence nulle est donc retenue.

II.3.5.5. Interactions et cumul des incidences sur l'environnement paysager

A l'Est et au Sud du parc photovoltaïque de Rouffeyroux, plusieurs projets sont présents. Il s'agit de projet locaux et de projet soumis à avis MRAE. Le projet de lotissement est le plus proche de la zone d'étude, à environ 400 m de celle-ci. Malgré sa proximité, les impacts visuels cumulés sont très faibles grâce à la trame bâtie de Lempdes-sur-Allagnon qui masque ainsi les covisibilités. La distance importante du projet avec les autres ICPE placées à l'Est et au Sud ou autres infrastructures conséquentes suffisent en effet à limiter les risques de covisibilités. **Les impacts cumulés sont alors jugés très faibles voir nuls.**

II.4. MESURES DE PRESERVATION ET D’ACCOMPAGNEMENT

II.4.1. MESURES D’EVITEMENT ET DE REDUCTION RELATIVES AU MILIEU PHYSIQUE

Synthèse des mesures relatives au milieu physique			
Type de mesure	Numérotation de la mesure	Nom de la mesure	Objectif de la mesure
Evitement	MP-E01	Vidange des installations sanitaires	Vidanger régulièrement les installations sanitaires mobiles pour réduire les risques de pollution des eaux et des sols
	MP-E02	Nettoyage des panneaux photovoltaïques à l'eau claire	Eviter tout risque de pollution des eaux superficielles et souterraines
Réduction	MP-R01	Réaliser un chantier dans le respect de l'environnement	Eviter et réduire toute pollution des sols et des eaux en phase de travaux
	MP-R02	Mise en place de panneaux photovoltaïques disjoints	Limiter le phénomène d'érosion
	MP-R03	Maitrise de la végétation par un entretien mécanique et pâturage ovins	Entretien du site pour maintenir son aspect propre et faciliter l'accès aux équipes de maintenance et aux secours
	MP-R04	Enfouissement du réseau électrique	Enterrer le réseau électrique du projet afin d'annuler le risque d'électrocution de l'avifaune et de diminuer l'impact paysager et l'emprise au sol
	MP-R05	Collecte et évacuation des diverses substances liquides pour traitement et système de récupération en phase chantier	Eliminer les substances dangereuses susceptibles de se déverser dans les eaux et les sols
	MP-R06	Collecte des déchets et évacuation pour traitement selon les filières agréées en phase d'exploitation	Eviter et réduire toute pollution des sols et des eaux en phase exploitation
	MP-R07	Humidification des pistes (le cas échéant)	Limiter l'envol de poussières durant la phase de travaux
	MP-R08	Assurer la défense extérieure contre l'incendie	Limiter le risque d'incendie et la propagation avec la mise en place de 6 citernes souples
	MP-R09	Mise en place de protection contre la foudre	Limiter le risque lié à la foudre
	MP10	Adaptation technique aux spécificités du sol	Adapter le dimensionnement des fondations aux spécificités du sol

Tableau 6 : Synthèse des mesures relatives au milieu physique (Source : BEJC)

II.4.2. MESURES RELATIVES AU MILIEU NATUREL

Synthèse des mesures relatives au milieu naturel			
Type de mesure	Numérotation de la mesure	Nom de la mesure	Objectif de la mesure
Evitement	MN-E01	Évitement des stations d'espèces végétales présentant un enjeu	Evitement des stations d'espèces végétales présentant un enjeu de conservation
	MN-E02	Evitement des habitats présentant un enjeu	Evitement des habitats présentant un enjeu assez et fort, et des arbres à cavités
	MN-E03	Implantation du projet de façon à permettre le développement de milieux prairiaux.	Augmentation de l'espacement des panneaux solaires de façon à permettre le développement des milieux prairiaux sur les inter-rangées
	MN-E04	Préservation de la perméabilité des sols	Préservation de la perméabilité des sols qui permettront ainsi l'infiltration des eaux de pluie
	MN-E05	Interdiction de travail de nuit	Evitement des dérangements aux espèces nocturnes
Réduction	MN-R01	Balisage des zones sensibles	Limiter les risques de destruction ou d'altération des zones sensibles au contact des travaux (arbres isolés, haies, mares, ruisseau, prairies, fourrés)
	MN-R02	Réalisation des travaux en dehors des périodes sensibles	Réduction des risques de destruction d'individus d'espèces animales et végétales
	MN-R03	Mise en place d'un plan de circulation et d'une gestion du stockage adaptés	Réduction des effets induits par le passage des engins et par le stockage temporaire des matériaux sur la végétation herbacée
	MN-R04	Prise en compte des espèces exotiques envahissantes	Limitation des risques de propagation d'espèces exotiques envahissantes
	MN-R05	Mise en place de dispositifs préventifs de lutte contre les pollutions	Limitation des risques de pollution
	MN-R06	Remise en état des terrains après finalisation des travaux	Favoriser la restauration de milieux naturels
	MN-R07	Limitation et adaptation de l'éclairage du site	Limitation des dérangements occasionnés aux espèces nocturnes en phase d'exploitation
	MN-R08	Densification du réseau de haies existant	Redensifier le réseau de haies existant par la plantation d'arbres de moyen-jet et d'arbustes afin de consolider les corridors écologiques existant ; Améliorer les habitats favorables à la chasse des individus de chiroptères ; Augmenter le nombre de niches écologiques favorables à la reproduction de l'avifaune des milieux arbustifs
	MN-R09	Aménagement des clôtures pour permettre le déplacement de la petite faune	Améliorer la transparence écologique du projet

Tableau 7 : Synthèse des mesures relatives au milieu naturel (Source : BEJC d'après données Ecosphère)



II.4.3. MESURES RELATIVES AU MILIEU HUMAIN

Synthèse des mesures relatives au milieu humain			
Type de mesure	Numérotation de la mesure	Nom de la mesure	Objectif de la mesure
Evitement	MH-E01	Prévenir des dommages liés aux réseaux et canalisations	Eviter d’endommager les réseaux et canalisations à proximité du site
Réduction	MH-R01	Réalisation des travaux en journée (jours ouvrables uniquement)	Limiter les nuisances sonores du chantier pour les riverains en adaptant le calendrier
	MH-R02	Homologation des engins de chantier	Limiter les nuisances sonores du chantier pour les riverains en homologuant les engins de chantier
	MH-R03	Signalisation du chantier	Réduire l’accès au chantier aux personnes habilitées
	MH-R04	Signalisation du parc agrivoltaïque	Réduire l’accès au parc agrivoltaïque aux personnes habilitées
	MH-R05	Mise à disposition d’un agent d’astreinte responsable de la sécurité	Maintenir la sécurité au sein du parc agrivoltaïque
	MH-R06	Information de prévention des risques pour le personnel	Evaluer la bonne mise en œuvre des mesures environnementales prescrites dans l’Etude d’Impact Environnementale
	MH-R07	Nettoyage des voiries le cas échéant	Eviter et réduire toute pollution des sols et des eaux
	MH-R08	Limiter le risque éblouissement	Eviter et réduire les risques d’éblouissement sur une portion de route départementale
	MH-R09	Caractéristiques techniques adaptées à l’élevage ovin	La technicité du parc agrivoltaïque a été adaptée au maintien d’une activité agricole au droit du site
	MH-R10	Dimensionnement de la centrale adapté au matériel agricole	La technicité du parc agrivoltaïque a été adaptée au passage des engins agricoles
	MH-R11	Des équipements agricoles additionnels	Des équipements seront ajoutés pour améliorer le travail de l’agriculteur et le bien-être animal sur le site
	MH-R12	Signature d’un bail emphytéotique	Les propriétaires du foncier se sont engagés avec TotalEnergies pour la location du foncier par le biais d’une promesse de bail emphytéotique (PBE). Cette promesse permet au porteur de projet de pouvoir mener à bien le développement de ce projet. Un bail est ensuite signé pour permettre la réalisation et l’exploitation de la centrale.

Synthèse des mesures relatives au milieu humain			
Réduction	MH-R13	Création de nouvelles zones de pâturage	L’étude d’impact environnementale réalisée par le bureau d’étude Écosphère a conclu la nécessité de mettre en place des mesures de compensation environnementale pour restaurer des milieux semi-ouverts, incluant du pâturage ovin.

Tableau 8 : Synthèse des mesures relatives au milieu humain (Source : BEJC)

II.4.4. MESURES RELATIVES AU MILIEU PAYSAGER

Quatre mesures de réductions paysagères ont été proposées pour ce projet.

Synthèse des mesures relatives au paysage			
Type de mesure	Numérotation de la mesure	Nom de la mesure	Objectif de la mesure
Réduction	MPP-R01	Conservation des trames boisées et haies	Le porteur de projet dans sa réflexion d’implantation a souhaité conserver les boisements et haies présents au sein de la zone d’implantation potentielle. Ces choix permettent actuellement de limiter les vues sur les parcelles du projet.
	MPP-R02	Choix des teintes des structures annexes	Outre les tables photovoltaïques, la création d’un projet agrivoltaïque implique d’autres installations périphériques et nécessaires à son bon fonctionnement. La réflexion des teintes des structures annexes du projet agrivoltaïque ont permis d’aboutir à différentes teintes afin de favoriser son implantation dans le contexte local. Ainsi, le poste de livraison, les postes de transformation et la citerne seront de couleur verte afin d’être en harmonie avec le paysage local. En ce qui concerne la nature de la clôture, il a été décidé d’adopter un grillage acier galvanisé semi-rigide (type autoroute) de couleur grise (RAL 7040). Les portails seront construits dans les mêmes matériaux pour favoriser la meilleure cohérence d’ensemble, en faisant notamment rappel aux structures métalliques soutenant les modules.
	MPP-R03 (associée à la mesure écologique MN-R08)	Plantation de haies le long de la D653	L’évaluation des incidences du projet a montré que les principaux effets visuels se concentrent au niveau des espaces directement attenants à la zone exploitée par l’implantation du projet. La D653 qui passe au Sud du projet ainsi que les visibilités depuis Chambezon constituent les principaux enjeux du territoire d’étude.
	MPP-R04	Conservation de bosquets en place	Conserver des filtres visuels avec des bosquets dans la continuité de la haie existante, au niveau de la frange Ouest de l’implantation. Cette mesure est en lien avec la mesure écologique MN-C01 – Restauration de milieux semi-ouverts présentée à la suite des incidences résiduelles.

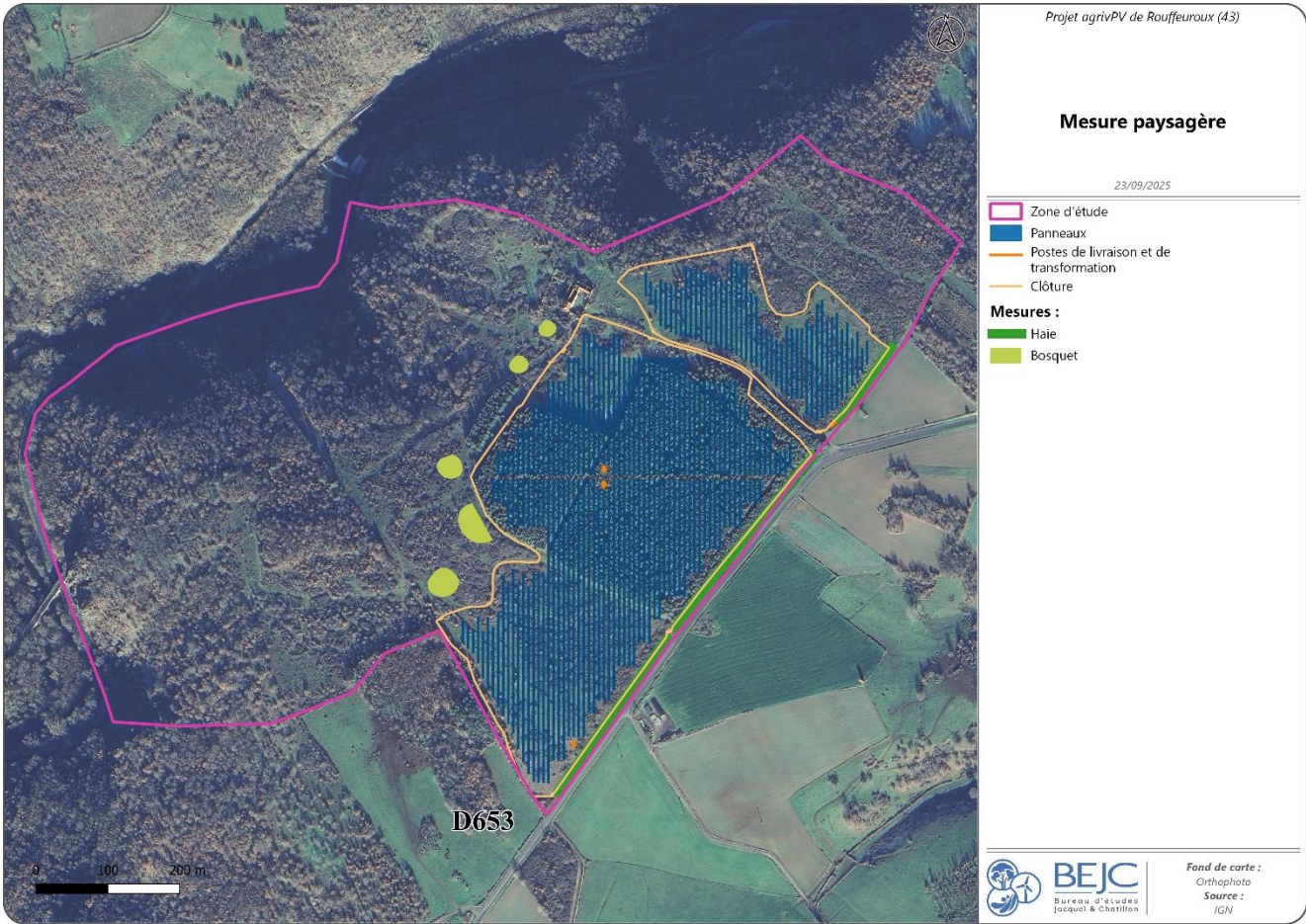
Tableau 9 : Synthèse des mesures relatives au milieu paysager (Source : BEJC)



Photo 8 : Modélisation du projet avec les haies, depuis la D653 au Sud de la zone d’étude (Source : BEJC)



Photo 9 : Modélisation avec les haies, depuis la D653 au Nord de la zone d’étude (Source : BEJC)



Carte 15 : Implantation d’une mesure paysagère du projet agrivoltaïque de Rouffeyroux (Source : BEJC)



II.4.5. INCIDENCES RESIDUELLES, SYNTHÈSE ET COUTS ESTIMATIFS DES DIFFÉRENTES MESURES D'ÉVITEMENT ET DE RÉDUCTION

Les mesures d'évitement et de réduction sont les mesures qui permettent de **préserver et de valoriser les sites d'implantations** du parc solaire tant sur les plans humain et paysager que sur le milieu naturel.

Le Tableau 10 synthétise l'ensemble des **incidences** potentielles du projet en fonction des enjeux et de la thématique, leur **intensité**, les **mesures** envisagées et leur **coût estimatif** (hors coûts intégrés à la conception du projet) ainsi que **l'intensité des incidences résiduelles** attendues suite à l'application de ces mesures.

Les différents types de mesure sont désignés comme suit :

- E : Mesure d'évitement,
- R : Mesure de réduction,
- P : Mesure permanente,
- T : Mesure temporaire.

Le symbole « I » désigne les coûts intégrés à la conception du projet.

Concernant **le volet écologique**, l'ensemble des espèces groupes/espèces concernés bénéficieront de la mise en œuvre des mesures génériques ci-dessous. Seules les mesures spécifiques à chaque groupe d'espèces seront davantage détaillées. Ainsi, le coût présenté sera global dans le tableau et une présentation plus détaillée sera disponible par la suite.

Mesures d'évitement :

- MN-E01 – Évitement des stations d'espèces végétales présentant un enjeu ;
- MN-E02 – Évitement des habitats présentant un enjeu ;
- MN-E03 – Implantation du projet de façon à permettre le développement de milieux prairiaux.
- MN-E04 – Préservation de la perméabilité des sols ;
- MN-E05 – Interdiction de travail de nuit.
- Mesures de réduction :
 - MN-R01 – Balisage des zones sensibles ;
 - MN-R02 – Réalisation des travaux en dehors des périodes sensibles ;
 - MN-R03 – Mise en place d'un plan de circulation et d'une gestion du stockage adaptés ;
 - MN-R04 – Prise en compte des espèces exotiques envahissantes ;
 - MN-R05 – Mise en place de dispositifs préventifs de lutte contre les pollutions ;
 - MN-R06 – Remise en état des terrains après finalisation des travaux ;
 - MN-R07 – Limitation et adaptation de l'éclairage du site ;
 - MN-R08 – Densification du réseau de haies existant ;
 - MN-R09 – Aménagement des clôtures pour permettre le déplacement de la petite faune.

Thématique	Enjeu concerné	Nature de l'effet	Intensité de l'incidence	Type de mesure		Mesure proposée en phase chantier	Mesure proposée en phase d'exploitation	Coût estimatif	Intensité des incidences résiduelles
Milieu physique	Sols et sous-sols	Modification de la topographie	Faible	/		/	/	I	Faible
		Compactage des sols	Faible	/		/	/	/	Faible
		Imperméabilisation et érosion	Faible	R	P	/	MP-R02 : Mise en place de panneaux photovoltaïques disjoints	I	Très faible
			Faible	R	P	/	MP-R03 : Maîtrise de la végétation par un entretien mécanique ou la mise en place d'un pâturage ovin	I	
		Déblaiement pour le creusement des tranchées	Faible	R	P	MP-R04 : Enfouissement du réseau électrique	/	/	Faible
	Eaux	Incidences sur les eaux superficielles	Faible	R	P	/	MP-R02 : Mise en place de panneaux photovoltaïques disjoints	I	Faible
				E	T	MP-R01 : Réaliser un chantier dans le respect de l'environnement	/	I	
		Incidences sur les eaux souterraines	Très faible	R	T	MP-R05 : Collecte et évacuation des diverses substances liquides pour traitement et système de récupération en phase chantier	/	I	Très faible
				R	T	MP-R01 : Réaliser un chantier dans le respect de l'environnement	/		
				E	P	/	MP-E02 : Nettoyage des panneaux photovoltaïques à l'eau claire		
				R	P	/	MP-R06 : Collecte des déchets et évacuation pour traitement selon les filières agréées en phase d'exploitation		
	Déchets	Pollution par les déchets	Très faible	R	T	MP-R01 : Réaliser un chantier dans le respect de l'environnement	/	I	Négligeable
				E	T	MP-E01 : Vidange des installations sanitaires	/	I	
				R	T	MP-R05 : Collecte et évacuation des diverses substances liquides pour traitement et système de récupération en phase chantier	/	I	
				R	P	/	MP-R06 : Collecte des déchets et évacuation pour traitement selon les filières agréées en phase d'exploitation	I	
				E	P	/	MP-E02 : Nettoyage des panneaux photovoltaïques à l'eau claire	I	
	Climat et qualité de l'air	Incidences sur le climat et sur la qualité de l'air en phase de travaux	Très faible	R	T	MP-R07 : Humidification des pistes (le cas échéant)	/	I	Très faible
		Incidences sur le climat en phase d'exploitation	Incidences positives induites	/		/	/	/	Incidences positives induites



Thématique	Enjeu concerné	Nature de l’effet	Intensité de l’incidence	Type de mesure		Mesure proposée en phase chantier	Mesure proposée en phase d’exploitation	Coût estimatif	Intensité des incidences résiduelles
Milieu physique	Risques majeurs	Risque d’incendie	Très faible	R	P	/	MP-R08 : Assurer la défense extérieure contre l’incendie	I	Très faible
		Risques naturels	Négligeable	R	T	MP-R09 : Mise en place de protection contre la foudre	/	I	Négligeable
				R	T	MP-R10 : Adaptation technique aux spécificités du sol	/		
	Incidences cumulées sur le milieu physique		Négligeable	/		/	/	/	Négligeable
Milieu naturel	Habitats	Destruction, dégradation d’habitats pour les habitats	Nulle à faible	E/R	T/P	Mesures génériques en phase chantier et exploitation		46 000 € ⁶	Négligeable
	Flore	Evitement de l’intégralité des stations d’espèces présentant un enjeu	Nulle	E	T	MN-E01 : Évitement des stations d’espèces végétales présentant un enjeu	/	I	Nulle
				E	T	Mesures génériques en phase chantier et exploitation	/	(1)	
		Destruction/dégradation de la flore	Faible	E	T	MN-E01 : Évitement des stations d’espèces végétales présentant un enjeu (	/	I	Négligeable
				E	T	Mesures génériques en phase chantier et exploitation	/	(1)	
	Mammifères terrestres	Evitement des milieux propices à la Loutre d’Europe et Castor d’Europe	Nulle	E/R	T/P	Mesures génériques en phase chantier et exploitation		(1)	Nulle
		Destruction d’habitats / destructions et dérangement d’individus d’Ecureuil roux	Faible						Négligeable
		Destruction d’habitats / destructions et dérangement d’individus d’autres espèces							
	Chiroptères	Destruction/dégradation de 22,29 ha de milieux de nourrissage et de transit Destruction et dérangement éventuelle d’individus	Modérée	E/R	T/P	Mesures génériques en phase chantier et exploitation		(1)	Négligeable
				R	T	MN-R02 : Réalisation des travaux en dehors des périodes sensibles	/	I	
				R	T/P	MN-R08 : Densification du réseau de haies existant		(1)	
	Oiseaux Cortège des milieux boisés résineux	Destruction de 9,86 hectares Dégradation de 6,97 ha de milieux semi-ouverts et de 6,45 ha de milieux ouverts Destruction et dérangement éventuelle d’individus	Modérée	E/R	T/P	Mesures génériques en phase chantier et exploitation		(1)	Négligeable
				R	T	MN-R02 : Réalisation des travaux en dehors des périodes sensibles	/	I	
				R	T/P	MN-R08 : Densification du réseau de haies existant		(1)	
	Oiseaux Cortège des milieux boisés feuillus	Destruction de quelques centaines de m²	Modérée	E/R	T/P	Mesures génériques en phase chantier et exploitation		(1)	Faible
				R	T	MN-R02 : Réalisation des travaux en dehors des périodes sensibles	/	I	

⁶ S’agissant du budget global (donc non cumulable), correspondant à la mise en place des mesures d’évitement et de réduction, celui-ci sera rappelé par le symbole (1) à chaque occurrence au sein du tableau des mesures.

Thématique	Enjeu concerné	Nature de l'effet	Intensité de l'incidence	Type de mesure		Mesure proposée en phase chantier	Mesure proposée en phase d'exploitation	Coût estimatif	Intensité des incidences résiduelles
Milieu naturel	Oiseaux Cortège des milieux boisés feuillus	Dégradation de 6,97 ha de milieux semi-ouverts et de 6,45 ha de milieux ouverts Destruction et dérangement éventuelle d'individus	Modérée	R	T/P	MN-R08 : Densification du réseau de haies existant		(1)	Faible
	Oiseaux Cortège des milieux semi-ouverts	Dégradation de 6,97 ha de milieux semi-ouverts et de 6,45 ha de milieux ouverts Destruction et dérangement éventuelle d'individus	Modérée	E/R	T/P	Mesures génériques en phase chantier et exploitation		(1)	Modérée
				R	T	MN-R02 : Réalisation des travaux en dehors des périodes sensibles	/	I	
				R	T/P	MN-R08 : Densification du réseau de haies existant		(1)	
	Oiseaux Cortège des milieux ouverts	Destruction et dérangement éventuelle d'individus	Modérée	E/R	T/P	Mesures génériques en phase chantier et exploitation		(1)	Modérée
				R	T	MN-R02 : Réalisation des travaux en dehors des périodes sensibles	/	I	
				R	T/P	MN-R08 : Densification du réseau de haies existant		(1)	
	Oiseaux Cortège des milieux rupestres	Dégradation de 6,97 ha de milieux semi-ouverts et de 6,45 ha de milieux ouverts Dérangement éventuelle d'individus	Faible	R	T/P	/	Mesures génériques en phase chantier et exploitation	(1)	Négligeable
	Oiseaux Cortège des milieux artificialisés	Dégradation de 6,97 ha de milieux semi-ouverts et de 6,45 ha de milieux ouverts Dérangement éventuelle d'individus	Faible	E/R	T/P	Mesures génériques en phase chantier et exploitation		(1)	Faible
				R	T	MN-R02 : Réalisation des travaux en dehors des périodes sensibles	/	I	
				R	T/P	MN-R08 : Densification du réseau de haies existant		(1)	
	Amphibiens	Dégradation de 12,43 ha de milieux propices au nourrissage et à l'hibernation Destruction et dérangement éventuelle d'individus	Faible	E/R	T/P	Mesures génériques en phase chantier et exploitation		(1)	Négligeable
				R	T	MN-R02 : Réalisation des travaux en dehors des périodes sensibles	/	I	
				R	T/P	MN-R08 : Densification du réseau de haies existant		(1)	
	Reptiles	Dégradation de 6,97 ha de milieux semi-ouverts et de 6,45 ha de milieux ouverts (habitats de reproduction, de nourrissage et d'hibernation) Destruction et dérangement éventuelle d'individus	Modérée	E/R	T/P	Mesures génériques en phase chantier et exploitation		(1)	Faible
				R	T	MN-R02 : Réalisation des travaux en dehors des périodes sensibles	/	I	
				R	T/P	MN-R08 : Densification du réseau de haies existant		(1)	
	Insectes Marbré de verte et Aiolope automnal	Dégradation de 6,97 ha de milieux semi-ouverts et 6,45 ha de milieux ouverts Destruction éventuelle d'individus	Forte	E/R	T/P	Mesures génériques en phase chantier et exploitation		(1)	Faible
				R	T/P	MN-R08 : Densification du réseau de haies existant		(1)	



Thématique	Enjeu concerné	Nature de l'effet	Intensité de l'incidence	Type de mesure		Mesure proposée en phase chantier	Mesure proposée en phase d'exploitation	Coût estimatif	Intensité des incidences résiduelles
Milieu naturel	Insectes Toutes les espèces	Dégradation de 22,29 ha de milieux naturels	Faible	E/R	T/P	Mesures génériques en phase chantier et exploitation		(1)	Négligeable
		Destruction éventuelle d'individus		R	T/P	MN-R08 : Densification du réseau de haies existant		(1)	
	Incidences cumulés sur le milieu naturel		Peu probable	/		/	/	/	Peu probable
Milieu humain / Santé	Sécurité	Risques accidentels	Faible	R	T	MH-R03 : Signalisation du chantier	/	I	Faible
				R	T	MH-R06 : Information de prévention des risques pour le personnel	/	I	
				R	P	/	MH-R04 : Signalisation du parc agrivoltaïque	I	
				R	P	/	MP-R06 : Assurer la défense extérieure contre l'incendie	I	Faible
				R	P	/	MH-R05 : Mise à disposition d'un agent d'astreinte responsable de la sécurité	I	
				R	P	/	/	I	
		Réseaux et canalisations	Nulle	E	T	MH-E01 : Prévenir des dommages sur les réseaux et canalisations	/	I	Nulle
		Dysfonctionnement, panne et incendie	Très faible	R	P	/	MH-R04 : Signalisation du parc agrivoltaïque	I	Très faible
				R	P	/	MP-R06 : Assurer la défense extérieure contre l'incendie	I	
	Santé	Présence de produits et substances dangereux	Très faible	E	T	MP-E01 : Collecte et évacuation des diverses substances liquides pour traitement et système de récupération en phase chantier	/	I	Très faible
		Champs électromagnétiques	Négligeable	/		/	/	/	Négligeable
		Site de production d'énergie	Incidences positives induites	/		/	/	/	Incidences positives induites
	Nuisances	Niveau sonore du chantier	Faible à modérée	R	T	MH-R01 : Travaux en journée	/	I	Faible
				R	T	MH-R02 : Homologation des engins de chantier et entretien des silencieux	/	I	
		Vibrations et odeurs	Faible à modérée	R	T	MH-R01 : Travaux en journée	/	I	Faible
				R	T	MH-R02 : Homologation des engins de chantier et entretien des silencieux	/	I	
		Perturbation du trafic routier	Faible	R	T	MH-R07 : Nettoyage des voiries le cas échéant	/	I	Faible
		Effet d'éblouissement	Nulle à modérée	R	P	/	MH-R08 : Limiter le risque d'éblouissement	/	Nulle à faible
	Chasse	Perturbation activité de chasse	Modérée	/		/	/		Modérée

Thématique	Enjeu concerné	Nature de l'effet	Intensité de l'incidence	Type de mesure		Mesure proposée en phase chantier	Mesure proposée en phase d'exploitation	Coût estimatif	Intensité des incidences résiduelles
Milieu humain / Santé	Economie	Retombées économiques locales	Incidences positives induites	/		/	/	/	Incidences positives induites
		Retombées fiscales locales	Incidences positives induites	/		/	/	/	Incidences positives induites
		Retombées globales (diversification de la production énergétique)	Incidences positives induites	/		/	/	/	Incidences positives induites
		Tourisme	Non quantifiable	/		/	/	/	Non quantifiable
	Agricole	Perturbations des activités agricoles	Incidences positives induites à modérée	R	T/P	MH-R09 : Caractéristiques techniques adaptées à l'élevage ovin		I	Incidences positives induites à faible
				R	T	MH-R10 : Dimensionnement de la centrale adapté au matériel agricole	/	I	
				R	T/P	/	MH-R11 : Des équipements agricoles additionnels	I	
				R	T	MH-R12 : Signature d'un bail emphytéotique	/	I	
				R	T	MH-R13 : Création de nouvelles zones de pâturage	/	I	
	Incidences cumulés sur le milieu humain		Négligeable	/		/	/	/	Négligeable
Paysage	Incidences visuelles	Présence d'éléments liés au chantier	Modérée	/		/	/	/	Modérée
		Incidences sur le paysage autour du site du projet	Nulle à modérée	R	T	MPP-R01 : Conservation des trames boisées et haies	/	I	Nulle à faible
				R	T	MPP-R02 : Choix des teintes des structures annexes	/	I	Nulle à faible
				R	P	/	MPP-R03 : Plantation de haies le long de la D653	(1)	Nulle à faible
				R	P	/	MPP-R04 : Conservation de bosquets en place	(1)	Modérée
		Incidences sur les habitations les plus proches et pour les usagers du site	Nulle à modérée	R	T	MPP-R01 : Conservation des trames boisées et haies	/	I	Nulle à faible
				R	T	MPP-R02 : Choix des teintes des structures annexes	/	I	Nulle à faible
				R	P	/	MPP-R04 : Conservation de bosquets en place	(1)	Modérée
		Incidences sur les sites et monuments patrimoniaux	Nulle	/		/	/	/	Nulle
	Incidences cumulées sur l'environnement paysager		Négligeable	/		/	/	/	Négligeable

Tableau 10 : Synthèse des incidences potentielles du projet, leur intensité, les mesures d'évitement et de réduction envisagées et leur coût estimatif ainsi que l'intensité des incidences résiduelles attendues (Source : BEJC)



II.4.6. MESURES DE COMPENSATION, D'ACCOMPAGNEMENT ET DE SUIVI

Dans cette partie des mesures de compensation, de suivi et d'accompagnement sont proposées pour le projet. Ces mesures interviennent sur la base des impacts résiduels et ne sont donc pas prises en compte lors de l'évaluation de l'intensité de ceux-ci.

Avant la loi pour la reconquête de la biodiversité, de la nature et des paysages du 08 août 2016, le II de l'article R. 122-14 du code de l'environnement définissait ainsi **les mesures compensatoires** : « Les mesures compensatoires ont pour objet d'apporter une contrepartie aux effets négatifs notables, directs ou indirects du projet qui n'ont pu être évités ou suffisamment réduits. Elles sont mises en œuvre en priorité sur le site endommagé ou à proximité de celui-ci afin de garantir sa fonctionnalité de manière pérenne. Elles doivent permettre de conserver globalement et, si possible, d'améliorer la qualité environnementale des milieux » (Ecosphère).

Les mesures **d'accompagnement** n'apparaissent pas dans les textes législatifs et réglementaires. La doctrine de 2012 les reconnaît comme étant des mesures dont la proposition par les pétitionnaires présente un caractère optionnel : « des mesures, dites « d'accompagnement » (acquisitions de connaissance, définition d'une stratégie de conservation plus globale, mise en place d'un arrêté de protection de biotope qui relève en fait des pouvoirs de l'État ou des collectivités, etc.), peuvent être définies pour améliorer l'efficacité ou donner des garanties supplémentaires de succès environnemental aux mesures compensatoires. » (Ecosphère)

II.4.6.1. Mesures de compensation, d'accompagnement et de suivi pour le milieu physique

Les mesures d'évitement et de réduction proposées précédemment permettent d'atteindre des incidences résiduelles non significatives (négligeables à faibles) sur le milieu physique. Ainsi, aucune mesure de compensation, d'accompagnement et de suivi n'est proposée pour ce volet.

II.4.6.2. Mesures de compensation, d'accompagnement et de suivi pour le milieu naturel (Ecosphère)

Les impacts résiduels occasionnés par les travaux sur les écosystèmes étant considérés comme significatifs pour plusieurs espèces bénéficiant d'un statut réglementaire, **l'introduction d'une demande de dérogation au titre des espèces protégées semble nécessaire pour ce projet**. De ce fait, la mise en place de mesures de compensation visant ces groupes sera prévue (restauration de milieux ouverts et semi-ouverts).

De plus, la maîtrise d'ouvrage a prévu la mise en place d'une mesure d'accompagnement et trois mesures de suivi visant le suivi de la bonne mise en œuvre des mesures d'évitement et de réduction précédemment citées ainsi que la restauration des mesures de restauration/gestion prévues sur le site de compensation visant les milieux semi-ouverts à haute valeur écologique.

Synthèse des mesures relatives au milieu naturel			
Type de mesure	Numérotation de la mesure	Nom de la mesure	Objectif de la mesure
Compensation	MN-C01	Restauration de milieux semi-ouverts	Sur les 17,9 hectares de site de compensation localisés à l'Ouest des emprises du chantier, des travaux de restauration seront ainsi mis en place. Ils concerneront : ○ Le débroussaillage partiel de la zone concernée sur 13 ha ; ○ La mise en place d'aménagements ponctuels permettant la diversification des milieux naturels ; ○ La mise en place de clôtures permettant le pâturage ovin ; ○ La mise en place d'une gestion différenciée des milieux agricoles restaurés.
	MN-C02	Création d'aménagements ponctuels	Afin d'améliorer les capacités d'accueil des milieux naturels concernés, un aménagement sera mis en place sur le site. Il s'agit de la mise en place de 12 hibernaculum.
Accompagnement	MN-A01	Creusement de mares	De façon à diversifier les milieux naturels présents et permettre la restauration de milieux aquatiques, quatre mares seront creusées sur le site.
Suivi	MN-S01	Coordination environnementale en phase de chantier	Accompagnement de la Maîtrise d'Ouvrage lors de l'organisation du chantier
	MN-S02	Suivi écologique de la gestion du pâturage en faveur de la biodiversité	Après finalisation des travaux d'implantation du parc agrivoltaïque, une gestion du pâturage sera mise en place au sein du parc agrivoltaïque. Un suivi de l'évolution des milieux naturels considérés sera mis en place de façon à évaluer l'impact des modalités de gestion mises en œuvre sur les milieux naturels considérés.
	MN-S03	Suivi écologique du site de compensation	Ce suivi a notamment pour objectif de suivre l'évolution des cortèges faunistiques et floristiques se développant sur le site de compensation. Le suivi écologique mis en place sera plus ou moins analogue à celui mis en place sur le parc agrivoltaïque.

Tableau 11 : Récapitulatif des mesures de compensation, suivi et d'accompagnement du milieu écologique (Source : BEJC d'après Ecosphère)



II.4.6.3. Mesures de compensation, d’accompagnement et de suivi pour le milieu humain

Synthèse des mesures relatives au milieu humain			
Type de mesure	Numérotation de la mesure	Nom de la mesure	Objectif de la mesure
Accompagnement	MH-A01	Pérenniser la pratique de chasse à proximité du site	Répondre à la volonté des chasseurs pour pérenniser leur pratique
Suivi	MH-S01	Contrôle d’une installation agrivoltaïque	Suivi de la production agricole

Tableau 12 : Récapitulatif des mesures de compensation, suivi et d’accompagnement du milieu humain (Source : BEJC d’après BEJC)

Le projet étant bénéfique au secteur agricole, il ne fait donc pas l’objet de mesures de compensation collective agricole.

II.4.6.4. Mesures de compensation, d’accompagnement et de suivi pour le milieu paysager

Aucune mesure de compensation, d’accompagnement et de suivi n’est proposée pour ce volet.



II.5. EVALUATION SIMPLIFIEE DES INCIDENCES NATURA 2000 (ECOSPHERE)

En ce qui concerne le réseau Natura 2000, la mise en œuvre des mesures environnementales (E, R et C) permettra de limiter les impacts résiduels sur les habitats et espèces ayant motivés la désignation des sites proches à un niveau faible ou inférieur.

En conséquence l'état de conservation des milieux et populations d'espèces concernés ne sera pas remis en cause.

II.6. DEMANTELEMENT DU PARC PHOTOVOLTAÏQUE ET REMISE EN ETAT DU SITE

La législation européenne en matière de gestion des déchets s'appuie essentiellement sur la directive cadre sur les déchets 2008/98/CE, la directive 2011/65/CE relative aux exigences d'éco-conception des produits liés à l'énergie, la directive 2002/95/CE dite RoHS limitant l'utilisation de certaines substances dangereuses dans les équipements électriques et électroniques, et la directive 2002/96/CE dite DEEE (ou D3E) relative aux déchets d'équipements électriques et électroniques.

Depuis 2005, les fabricants d'onduleurs doivent, dans le respect de la directive des D3E réaliser à leurs frais la collecte et le recyclage de leurs produits.

Suite à la révision en 2012 de cette directive, les fabricants des panneaux photovoltaïques doivent désormais respecter les obligations de collecte et de recyclage des panneaux, à leur charge.

A noter que la transposition en droit français a été publiée le 22 août 2014 (décret n°2014-928), modifiant la sous-section relative aux DEEE du code l'environnement (articles R 543-172 à R 543-206-4).

Les règlements européens n°1013/2006 et n°1014/2007 concernent quant à eux le transfert de déchets.

Le démantèlement d'une installation photovoltaïque consiste à ôter tous les éléments constitutifs du système, depuis les modules jusqu'aux câbles électriques en passant par les structures support de manière à retrouver l'état initial des terrains.

Le démantèlement d'un parc photovoltaïque, de par les matériaux qui le constituent et sa configuration, ne représente pas une opération complexe. La remise en état du site, d'une durée de 3 à 4 mois. Un réaménagement potentiel fera l'objet d'une concertation avec les institutions locales afin qu'il soit compatible avec l'usage futur du site. C'est pourquoi si certaines installations présentent d'une manière ou d'une autre un intérêt pour le propriétaire, celui-ci pourra demander leur maintien (clôture, végétation existante, etc.).

Dans tous les cas, le maître d'ouvrage garantit la prise en charge du démantèlement intégral des installations, ainsi que la remise en état des parcelles (par exemple sur semis ou ré-ensemencement local en fonction des besoins).

De plus, le décret 2024-318 du 8 avril 2024 cadre le démantèlement des installations solaires qu'elles soient agrivoltaïques (article L. R. 314-36 du Code de l'énergie) ou photovoltaïques compatibles avec l'exercice d'une activité agricole (article L. R. 111-29 du Code de l'urbanisme). Ainsi, le décret mentionne que les **ouvrages de production d'électricité à partir d'énergie solaire doivent être démantelés au terme de la durée d'exploitation réglementaire de 40 ans** et au terme de l'exploitation de l'ouvrage s'il survient avant. Le contenu des opérations de démantèlement et de remise en état du site après exploitation sont précisées dans le décret.

Ils comprennent :

- « 1° Le démantèlement des installations de production, y compris l'excavation de toutes les fondations et installations enterrées,
- 2° La remise en état des terrains, en garantissant notamment le maintien de leur vocation initiale,
- 3° La réalisation, le recyclage, la valorisation ou à défaut l'élimination des déchets de démolition ou de démantèlement dans les filières dûment autorisées à cet effet ».

La durée de ces opérations de démantèlement et de remise en état est d'un an à partir de la fin d'exploitation de l'installation ou de la date d'échéance de son autorisation. Une prolongation de trois ans est possible sur un avis conforme de la CDPENAF.

A titre informatif, l'article 1 de l'arrêté du 5 juillet 2024 relatif au développement de l'agrivoltaïsme et aux conditions d'implantation des installations photovoltaïques sur terrains agricoles, naturels ou forestiers, le montant des garanties financières envisagé est le suivant : « *1 000 * la puissance de l'installation / MWc installé pour les installations d'une puissance inférieure à 10 MWc et à 10 000 €/ MWc au-delà* ».

II.7. CONCLUSION GENERALE DE L'ETUDE

Le site est localisé sur les communes de Lempdes-sur-Allagnon et Léotoing dans le département de la Haute-Loire (43), en région Auvergne-Rhône-Alpes. Le site, d'une surface clôturée de 22,32 ha, se situe sur d'anciennes parcelles agricoles en friche depuis 1993. La remise en état progressive de ce domaine agricole, laissé en friche depuis plusieurs décennies, est rapidement apparue comme une démarche cohérente, à la fois pour redonner une fonction productive aux terres et pour soutenir une exploitation locale dans son développement. Ce site possède de nombreux atouts qui justifient sa vocation à accueillir un projet agrivoltaïque (sensibilités écologiques et paysagères maîtrisées, réhabilitation d'un ancien domaine agricole, remise en place d'une activité productive, etc.). De plus, le projet solaire de Rouffeyroux offre une configuration idéale à la desserte de l'ensemble du site, afin d'effectuer les opérations de maintenance, d'exploitation et de secours, puisqu'il est situé à proximité de la RD 653. Les incidences de ce projet ont été identifiées au travers de cette étude et des mesures de préservation et d'accompagnement ont été proposées lorsque cela s'avérait utile.

MILIEU PHYSIQUE

Concernant les incidences résiduelles sur le milieu physique, celles-ci sont globalement négligeables à faibles. Aucun terrassement d'ampleur n'est à prévoir en phase de travaux. Toutefois, le projet va nécessiter un déboisement de pins (peu d'enjeux) et défrichage de la végétation présente sur le site afin d'implanter les installations agrivoltaïques et de réhabiliter le site pour les besoins agricoles. Pour répondre à ces derniers, un décompactage du sol est donc prévu en fin de travaux. Les différents secteurs d'implantation seront facilement accessibles depuis la D653 longeant le site. Il sera néanmoins nécessaire de créer 19 279 m² de nouvelles pistes de 5 m de large pour circuler librement autour des rangées de tables. Les fondations de type pieux battus auront une très faible emprise au sol, limitant considérablement l'impact des installations photovoltaïques sur l'imperméabilisation du sol. En ce qui concerne l'effet de recouvrement du sol, le maître d'ouvrage a fait le choix de structures disjointes offrant un espacement de 2 cm entre les modules et réfléchit à des solutions d'optimisation de l'inclinaison des modules en cas de précipitation (trackers). Ces ajustements techniques permettront d'avoir une perméabilité appréciable au niveau des structures agrivoltaïques et limiteront fortement la concentration des eaux de pluie le long du bord inférieur des tables modulaires, et donc les phénomènes d'érosion ou de concentration des écoulements. Concernant la gestion des déchets et donc des pollutions qu'ils peuvent engendrer sur le milieu physique (sol et eau), ces incidences sont considérées négligeables. Enfin, les incidences du projet sur le climat sont considérées comme très faibles durant la phase de chantier (circulation des véhicules) et positives en phase d'exploitation, le projet agrivoltaïque permettant d'éviter jusqu'à l'émission annuelle d'environ 854,4 tonnes de CO₂, impliquant une incidence positive induite sur la préservation du climat.

MILIEU NATUREL

Dans le cadre de ce projet, afin de limiter l'impact des travaux sur les milieux naturels, la maîtrise d'ouvrage a commencé par implanter les emprises du chantier en évitant les milieux naturels présentant un enjeu assez fort à fort. De ce fait, seuls les milieux naturels présentant un enjeu moyen à faible seront dégradés par les travaux. De plus, aucune station d'espèce végétale bénéficiant d'un enjeu de conservation et/ou réglementaire ne sera concernée par les travaux. Ainsi, le projet détruira 9,86 hectares de plantations de résineux ne présentant que très peu d'enjeux (essences exogènes) et dégradera 6,97 hectares de milieux semi-ouverts (prairies en cours d'embroussaillage) ainsi que 6,45 hectares de milieux ouverts (prairies dégradées). Ces milieux naturels étant cependant utilisés par des espèces animales présentant un enjeu de conservation et/ou réglementaire, 9 mesures de réduction complémentaires ont été prévues comme le balisage des zones sensibles, la réalisation des travaux en dehors des périodes sensibles, la prise en compte des espèces exotiques envahissantes, la remise en état des terrains après finalisation des travaux, ... Les impacts résiduels occasionnés par les travaux sur les écosystèmes étant considérés comme significatifs pour plusieurs espèces bénéficiant d'un statut réglementaire, l'introduction d'une demande de dérogation au titre des espèces protégées semble nécessaire pour ce projet. De ce fait, la mise en place de mesures de compensation visant ces groupes sera prévue (restauration de milieux ouverts et semi-ouverts). De plus, la maîtrise d'ouvrage a prévu la mise en place de trois mesures de suivi et d'une mesure d'accompagnement visant le suivi de la bonne mise en œuvre des mesures d'évitement et de réduction précédemment citées ainsi que la restauration des mesures de restauration/gestion prévues sur le site de compensation visant les milieux semi-ouverts à haute valeur écologique. En ce qui concerne le réseau Natura 2000, la mise en place des mesures d'évitement et de réduction permettra de limiter les impacts résiduels sur celui-ci à négligeables et donc non-significatifs.

MILIEU HUMAIN

Les incidences résiduelles sur le milieu humain (sécurité, santé, circulation) sont globalement estimées négligeables à faibles. Concernant les nuisances occasionnées aux riverains, le projet se trouve dans une zone assez sensible pour la commune de Chambezou en raison de sa localisation sur le versant face au projet. Les autres zones habitées, à une distance plus importante ou masquées naturellement par les oscillations du relief sont quant-à elles peu impactées par celui-ci. Les gênes liées aux vibrations et odeurs émises par le chantier seront localisées et temporaires, elles concerneront principalement ses habitations de proximité. Afin de réduire ces nuisances potentielles, les travaux seront réalisés en journée et une attention toute particulière sera portée au respect de la réglementation en vigueur concernant les émissions sonores des engins de chantier (homologation et entretien des silencieux). Concernant les risques d'éblouissement, le projet prévoit l'implantation de haie au niveau des portions de route de la D653. Par ailleurs, la zone du projet est utilisée pour des activités de chasse actuellement. Des discussions entre le porteur de projet et les chasseurs ont permis d'envisager des aménagements et des mesures qui permettraient de limiter l'impact du projet sur leur activité. Il s'agirait notamment de la mise en place de miradors, etc. Enfin, l'implantation du parc agrivoltaïque de Rouffeyroux induira des incidences économiques positives (emploi, retombées fiscales...). Le projet s'implantant sur des parcelles n'ayant actuellement pas d'activité agricole significative, induit qu'il n'y a aucun impact négatif sur le parcellaire agricole. Le projet est bénéfique pour l'exploitation mais aussi pour l'ensemble du monde agricole (filière amont, aval...). Le projet étant bénéfique au secteur agricole, il ne fait donc pas l'objet de mesures de compensation collective agricole.

MILIEU PAYSAGER

Le porteur de projet a étudié quatre variantes possibles afin de définir l'implantation finale offrant la meilleure intégration paysagère. Les principales zones de visibilité se situent le long des axes de circulation proches et depuis le village de Chambezou se trouvant sur le versant opposé au site d'étude. La route départementale D653, reliant Lempdes-sur-Allagnon à Léotoing, longe la zone d'étude à l'Est. En raison de sa proximité immédiate, elle offre des vues latérales directes sur le projet. La D654 qui dessert Chambezou est également concernée par le projet puisqu'elle présente des vues frontales sur celui-ci. La voie ferrée, qui traverse la vallée de l'Allagnon est quant à elle peu impactée, les voyageurs pourront apercevoir que brièvement la ZIP, sur une petite portion. Les autres points de visibilité se concentrent au niveau de Chambezou qui dispose de vues frontales sur la ZIP en raison de sa position face au site. A l'inverse, Lempdes-sur-Allagnon et Léotoing sont préservés de perception directe sur le projet grâce à la trame bâtie. Les hameaux situés à l'Est de la ZIP peuvent disposer de vues partielles en direction de la ZIP bien que celles-ci soient atténuées par les haies et les boisements accompagnant les cultures et abords du site. Enfin, la conservation des boisements, de bosquets, de haies existantes au sein du projet, associé à la plantation d'une haie le long de la D653 et au choix de teintes adaptées pour les structures annexes, contribue à une intégration paysagère harmonieuse et limite l'impact visuel du projet dans son environnement proche.

Le projet agrivoltaïque de Rouffeyroux répond ainsi au souhait des communes de Lempdes-sur-Allagnon et Léotoing de participer au développement des énergies renouvelables sur leur territoire, dans le cadre d'impacts appréhendés et maîtrisés. En effet, le projet proposé tient compte de plusieurs mois/années de développement, études et concertations qui ont permis de concevoir un projet cohérent avec son environnement paysager, naturel et humain. Enfin, outre les bénéfices environnementaux liés au développement d'une énergie exempte d'émissions polluantes, ce projet, conçu dans une démarche de développement durable mais aussi d'aménagement du territoire, aura également une incidence positive sur le milieu humain. En effet, ce projet permet la mise en place d'un moyen de production décentralisé, lequel devrait permettre de produire environ 20 342,39 MWh/an au maximum, soit la consommation d'environ 8 693 habitants, correspondant à peu de choses près à la population d'Auzon Communauté (9 348 habitants en 2022) ou encore à la moitié de la population de la Communauté de Communes Brioude Sud-Auvergne (16 706 habitants en 2022). Le projet contribuera également à la création d'emplois directs et indirects au niveau régional.