

RÉSUMÉ NON TECHNIQUE DE L'ÉTUDE D'IMPACT

Projet de centrale photovoltaïque de Cabanès, commune de Labastide-Rouairoux (81)



Maître d'ouvrage : Valeco

Numéro d'offre/affaire : 10009713

Mois/année : Mai 2024

Mandataire : Inddigo

Co-traitants : 3D VISION

Sous-traitants : EGEH

VOTRE INTERLOCUTEUR VALECO

Mathilde COURNEDE

☎ 07 83 21 69 39
✉ mathildecournede@groupevaleco.com



www.inddigo.com



REDACTEUR

Guillaume BOURGOIN

☎ 06 20 23 32 89

✉ g.bourgoin@inddigo.com

Agence Villefranche

7, avenue du Général Sarraill

31290 Villefranche-de-Lauragais – France

Tél. : 05 61 81 69 00

Tout droit de reproduction et représentation sont réservés et la propriété exclusive d'INDDIGO SAS, y compris les textes et les représentations iconographiques, photographiques. L'utilisation, la reproduction, la transmission, modification, rediffusion ou vente de toutes les informations reproduites sur ce document (articles, photos et logos compris) ou partie de ce document (texte y compris) sur un support quel qu'il soit, ou encore la diffusion sur un site internet par le biais d'un groupe de discussion, forum ou autre système ou réseau informatique que ce soit, et ce dans le cadre d'une utilisation à caractère commercial ou non lucratif, sont formellement interdites sans l'autorisation préalable et écrite de la société INDDIGO SAS.



Les équipes d'Inddigo ont rejoint Inddigo au 1er janvier 2023.

Inddigo était un bureau d'études spécialisé dans l'analyse des incidences sur l'environnement des énergies renouvelables.

Ses activités s'inscrivaient pleinement dans la démarche écosystémique du cabinet de conseil et d'ingénierie en développement durable Inddigo.

Après le rachat d'Inddigo le 1^{er} juillet 2021, les équipes intègrent totalement le groupe Inddigo le 1^{er} janvier 2023.

Le site de Villefranche-de-Lauragais devient ainsi le 11^{ème} établissement Inddigo en France.

SOMMAIRE

CHAPITRE I. CADRE GENERAL	4	CHAPITRE VII. INCIDENCES CUMULEES	22
1. Introduction.....	4		
2. Cadre réglementaire.....	4	CHAPITRE VIII. SCENARIOS D'EVOLUTION DU SITE	23
3. Le pétitionnaire.....	4	1. Éléments de caractérisation de l'évolution du site.....	23
4. Assemblage et rédaction de l'étude d'impact sur l'environnement.....	4	2. Tendances d'évolution.....	23
5. Choix du site et définition des aires d'études.....	5		
CHAPITRE II. ÉTAT ACTUEL DE L'ENVIRONNEMENT	6	CHAPITRE IX. CONCLUSION	24
1. Le milieu physique.....	6		
2. Le milieu naturel.....	6	CHAPITRE X. ICONOGRAPHIE	25
3. Le milieu humain.....	7	1. Cartes.....	25
4. Le paysage et le patrimoine.....	7	2. Figures.....	25
		3. tableaux.....	25
CHAPITRE III. VARIANTES D'IMPLANTATION	9		
CHAPITRE IV. DESCRIPTION DU PROJET RETENU	11		
1. Le chantier de construction.....	12		
2. Le projet en phase d'exploitation.....	12		
3. Démantèlement, recyclage des déchets et remise en état du site.....	12		
CHAPITRE V. INCIDENCES NOTABLES DU PROJET SUR L'ENVIRONNEMENT	14		
1. Incidences sur le milieu physique.....	14		
2. Incidences sur le milieu naturel.....	14		
3. Incidences sur le milieu humain.....	14		
4. Incidences sur le paysage et le patrimoine.....	14		
5. Incidences en cas d'accidents ou de catastrophes majeurs.....	16		
CHAPITRE VI. PRINCIPALES MESURES	19		
1. Les mesures sur le milieu physique.....	19		
2. Les mesures sur le milieu naturel.....	19		
3. Les mesures sur le milieu humain.....	20		
4. Les mesures sur le paysage et le patrimoine.....	20		
5. Mesures mises en place en cas d'accidents ou de catastrophes majeurs.....	20		

CHAPITRE I. CADRE GENERAL

1. INTRODUCTION

Le présent document constitue le résumé non technique de l'étude d'impact sur l'environnement du projet de centrale photovoltaïque de Cabanès, sur la commune de Labastide-Rouairoux dans le département du Tarn (81).

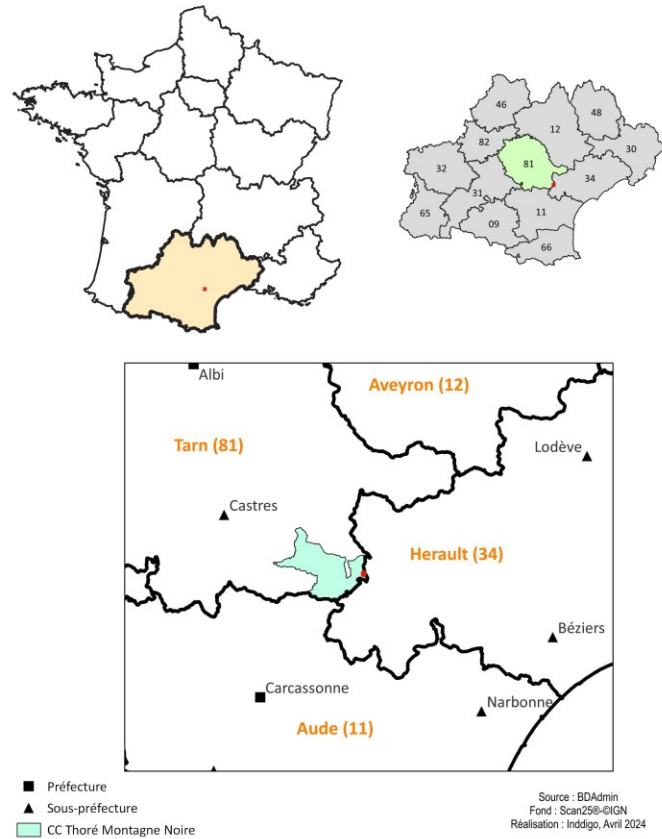
Le projet consiste en l'implantation d'une centrale photovoltaïque au sol d'une puissance totale de 6,4 MWc.

La technologie photovoltaïque permet de produire de l'énergie électrique par transformation de l'énergie lumineuse fournie par le Soleil.

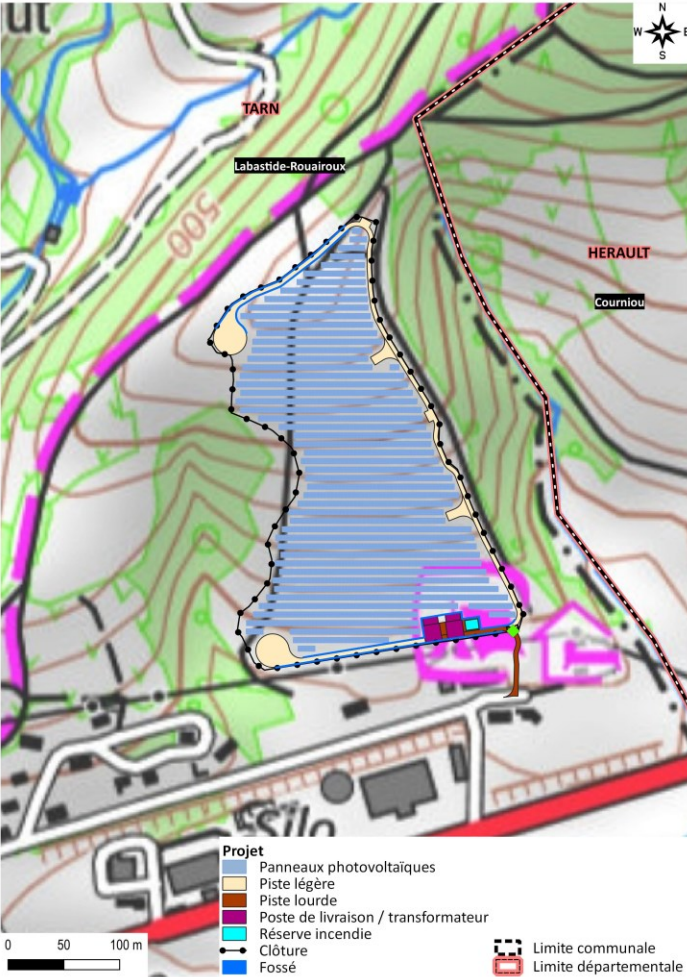
La carte suivante permet de localiser le site du projet.

Projet de parc photovoltaïque de Labastide Rouairoux

Plan de situation



Carte 1 : Cadre géographique et administratif du projet de centrale photovoltaïque de Cabanès



2. CADRE REGLEMENTAIRE

Le Décret n°2022-970 du 1er juillet 2022 portant diverses dispositions relatives à l'évaluation environnementale des projets, plans et programmes et aux installations de combustion moyennes spécifie que « toutes les installations solaires au sol dont la puissance crête est égale ou supérieure à 1 MWc, à l'exception des installations sur ombrières » devront faire l'objet d'une étude d'impact (article R.122-2 modifié par Décret n°2022-970 du 1er juillet 2022 - art. 1, catégorie 30 du Code de l'environnement) et d'une enquête publique (article R.123-1 du Code de l'environnement).

3. LE PÉTITIONNAIRE

Le Groupe Valeco est une société française spécialisée dans le développement, le financement, la réalisation, l'exploitation et la maintenance de centrales de production d'énergie renouvelable en France. Valeco s'est historiquement développé sur l'arc Méditerranéen, à proximité du siège basé à Montpellier. Aujourd'hui, Valeco emploie plus de 180 personnes en région Occitanie avec les agences de Barre (Tarn), et de Toulouse.

Valeco fait partie du Top 10 des exploitants de projets EnR sur le marché français. Basée à Montpellier depuis plus de 30 ans, la société emploie 230 personnes, réparties sur 8 agences en France dans les secteurs de l'énergie éolienne, photovoltaïque et de l'hydrogène vert.

Valeco intervient sur toute la chaîne de valeur, depuis le développement de projet jusqu'au démantèlement des installations en passant par l'exploitation et la maintenance.

Chaque projet est mené :

- dans une relation de concertation étroite et de dialogue avec les élus et les citoyens,
- dans une perspective de développement économique local,
- dans un profond respect du territoire d'implantation : qualité de vie des riverains, histoire et culture, paysages et milieux naturels.

4. ASSEMBLAGE ET REDACTION DE L'ÉTUDE D'IMPACT SUR L'ENVIRONNEMENT

La réalisation de l'étude d'impact sur l'environnement a mobilisé une équipe d'experts autour du bureau d'études INDDIGO, spécialisé au travers de son département EPES dans l'évaluation environnementale des projets photovoltaïques notamment de production d'électricité renouvelable.

Tableau 1 : Cabinets d'experts ayant contribué à l'élaboration de l'étude d'impact sur l'environnement

Bureaux d'études	Domaines d'intervention
 INDDIGO 367, avenue du Grand Ariétaz CS 52401 73024 Chambéry Cedex	Réalisation et assemblage de l'étude d'impact ; réalisation de l'étude paysagère ; réalisation des expertises sur la flore, les habitats et la faune ; et analyse des incidences et rédaction des mesures liées au milieu naturel.

Bureaux d'études	Domaines d'intervention
 Infographie 3D Vision - Thierry ALOGUES 601 route de Labastide du Temple 82 290 MEAUZAC	Réalisation des simulations visuelles du projet
 EGEH ÉTUDES EN GÉOLOGIE ENVIRONNEMENT ET HYDROGÉOLOGIE 21 rue Santos DUMONT ZI de Magré – BP 40001 87 001 LIMOGES cedex	Réalisation du dossier Loi sur l'eau

5. CHOIX DU SITE ET DÉFINITION DES AIRES D'ÉTUDES

Le choix d'un site de projet pour la réalisation d'une centrale photovoltaïque est le résultat d'une analyse s'appuyant sur différents critères, réalisée à l'échelle d'un territoire. Les premiers critères étudiés sont : le gisement solaire du site, l'existence de structures permettant d'accueillir et de redistribuer l'électricité produite par la centrale sur le réseau national et, enfin, l'assurance de l'absence d'enjeux environnementaux majeurs ainsi que de contraintes et servitudes techniques et réglementaires rendant impossible ou difficile l'implantation de panneaux photovoltaïques.

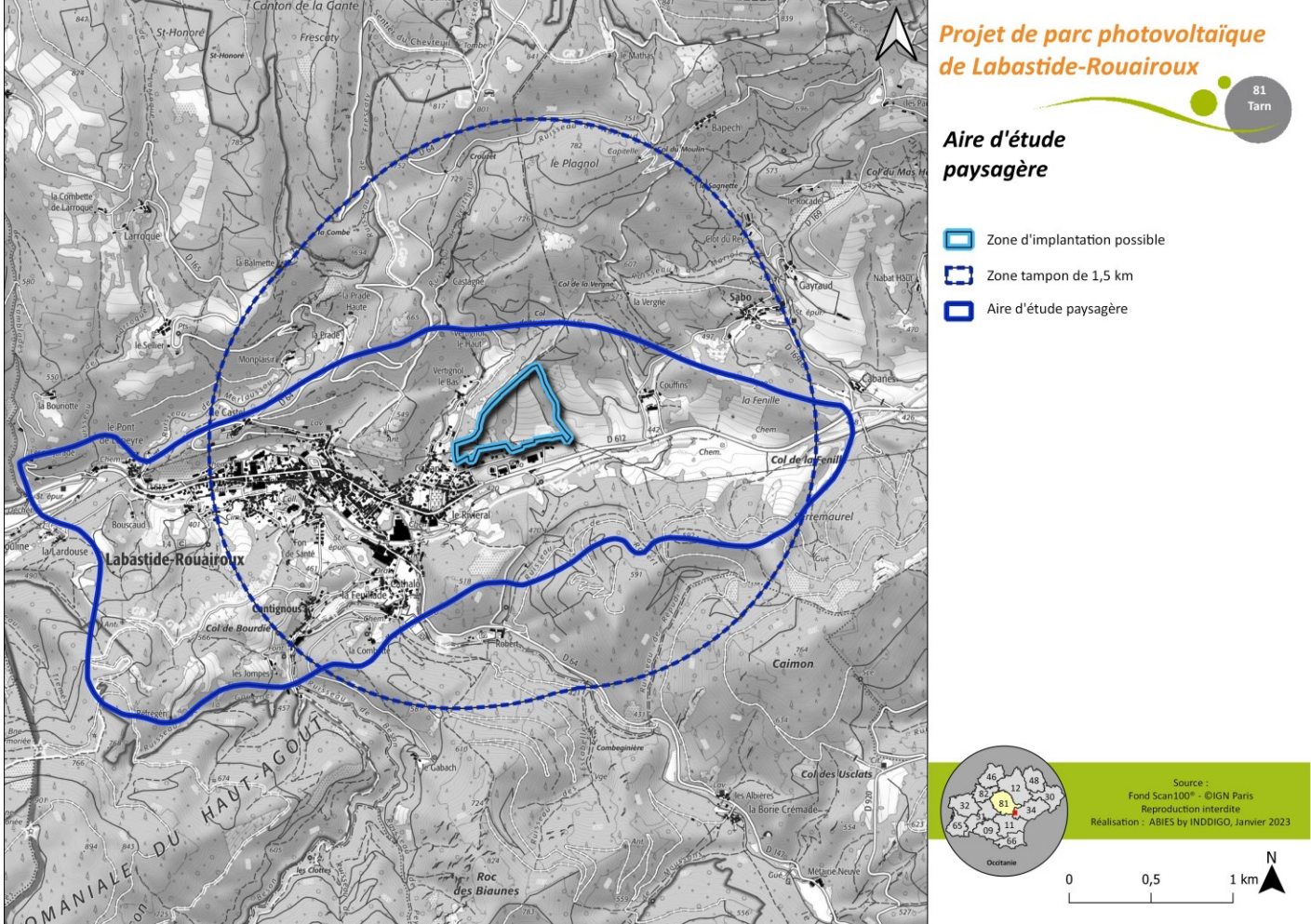
La démarche a consisté à rechercher dans un premier temps les terrains dégradés non agricoles tels que les délaissés autoroutiers, carrières, décharges, etc. Si aucun de ces sites n'est compatible avec l'exploitation d'un parc photovoltaïque au sol alors la recherche se concentre sur les sites situés en dehors des zones à enjeux naturels et paysagers forts. A l'issue de la démarche itérative, le choix s'est porté sur une zone située à proximité du lieu-dit de Cabanès sur la commune de Labastide-Rouairoux. Ce terrain communal en friche n'est pas exploité aujourd'hui. C'est un milieu en cours de fermeture, dans une commune où l'activité de sylviculture marque déjà fortement le territoire. A proximité directe de terrains urbanisés, en dehors des forts enjeux patrimoniaux, agricoles et naturels, ce terrain constitue une zone propice pour le développement d'un projet photovoltaïque, d'autant plus qu'il est entièrement détenu par la commune de Labastide-Rouairoux.

Une étude d'impact doit évaluer les incidences notables du projet sur lequel elle porte au regard des sensibilités et des enjeux environnementaux du site. Ces enjeux peuvent concerner des périmètres variables selon les thématiques considérées : les impacts d'une centrale photovoltaïque sur le milieu physique (relief, eau, risques naturels notamment) se limitent le plus souvent aux emprises des aménagements réalisés et à leurs abords. Par contre, les incidences sur le paysage, du fait de la portée visuelle des panneaux photovoltaïques, ainsi que les incidences sur les zonages naturels d'intérêt peuvent s'étendre sur des distances allant jusqu'à plusieurs kilomètres autour du projet. Ainsi, plusieurs aires d'études ont été définies.

L'aire d'étude paysagère d'un projet d'aménagement est adaptée en fonction du type de projet concerné, de la topographie, des structures paysagères, du patrimoine et de l'occupation du sol.

Dans le cadre du projet de Cabanès, il s'est basé sur un tampon initial de 1,5 km autour de la zone d'implantation potentielle (ZIP), qui a été étendu, en fonction des secteurs, jusqu'à près de 3 km en fonction des zones de visibilité et des enjeux du territoire.

Les zones de visibilité potentielle ont ensuite permis d'ajuster le contour du périmètre.



Carte 2 : Aire d'étude paysagère du projet photovoltaïque de Cabanès

Concernant **la faune et la flore**, les experts ont étudié finement l'ensemble des thématiques a minima au sein de la zone d'étude et au niveau de ses bordures. Plusieurs autres aires d'études ont été définies dans le cadre de ce projet. Elles sont présentées dans le tableau suivant.

Aire d'étude	Emprise concernée	Nature des expertises
ZIP Zone d'Implantation Potentielle	ZIP fournie par Valeco	Tous taxons
AEI Aire d'étude immédiate	Zone d'étude + 50 m	Flore et habitats naturels Avifaune Recherche de gîtes à chiroptères Prise en compte des Obligations légales de débroussaillage (OLD)
AER Aire d'étude rapprochée	Zone d'étude + 2 km	Recherche des secteurs de nidification des rapaces, des dortoirs ou zones de rassemblement Observation de la migration Continuités écologiques
AEE Aire d'étude éloignée	Zone d'étude + 5 km	Inventaire des zonages naturels d'intérêt Continuités écologiques à grande échelle

Enfin, précisons que l'analyse des incidences cumulées du projet avec les projets alentour a porté sur un rayon de 5 km autour du site du projet.

CHAPITRE II. ÉTAT ACTUEL DE L'ENVIRONNEMENT

L'analyse de l'état actuel de l'environnement permet d'identifier les enjeux environnementaux du site.

Enjeu : un enjeu est une « valeur prise par une fonction ou un usage, un territoire ou un milieu au regard de préoccupations écologiques, patrimoniales, paysagères, sociologiques, de qualité de la vie et de santé. » (Ministère de l'écologie, de développement durable et de l'énergie).

1. LE MILIEU PHYSIQUE

Au regard d'un aménagement de type "centrale photovoltaïque", les principales caractéristiques physiques du site sont les suivantes :

- la zone d'implantation potentielle (ZIP) s'inscrit sur un secteur pentu ;
- le socle géologique est ancien, composé de schistes ;
- la ZIP n'intercepte aucun cours d'eau, le plus proche étant distant d'environ 90 m ;
- le sous-sol du site renferme une masse d'eau souterraine, à écoulement majoritairement libre : la formation « socle du bassin versant du Tarn ». Elle est vulnérable aux pollutions de surface du fait de l'absence de formations de recouvrement imperméables en surface.
- Concernant les risques naturels :
 - la commune de Labastide-Rouairoux se trouve en zone de sismicité très faible (zone 1) ;
 - aucune zone inondable n'est présente sur le site ;
 - l'aléa retrait-gonflement des argiles est nul sur la majeure partie de la ZIP, et modéré au sud ;
 - le risque feu de forêt est relevé dans les massifs boisés ;
 - le risque radon est élevé sur la commune
 - enfin, le département du Tarn est régulièrement concerné par des vigilances météorologiques orange.

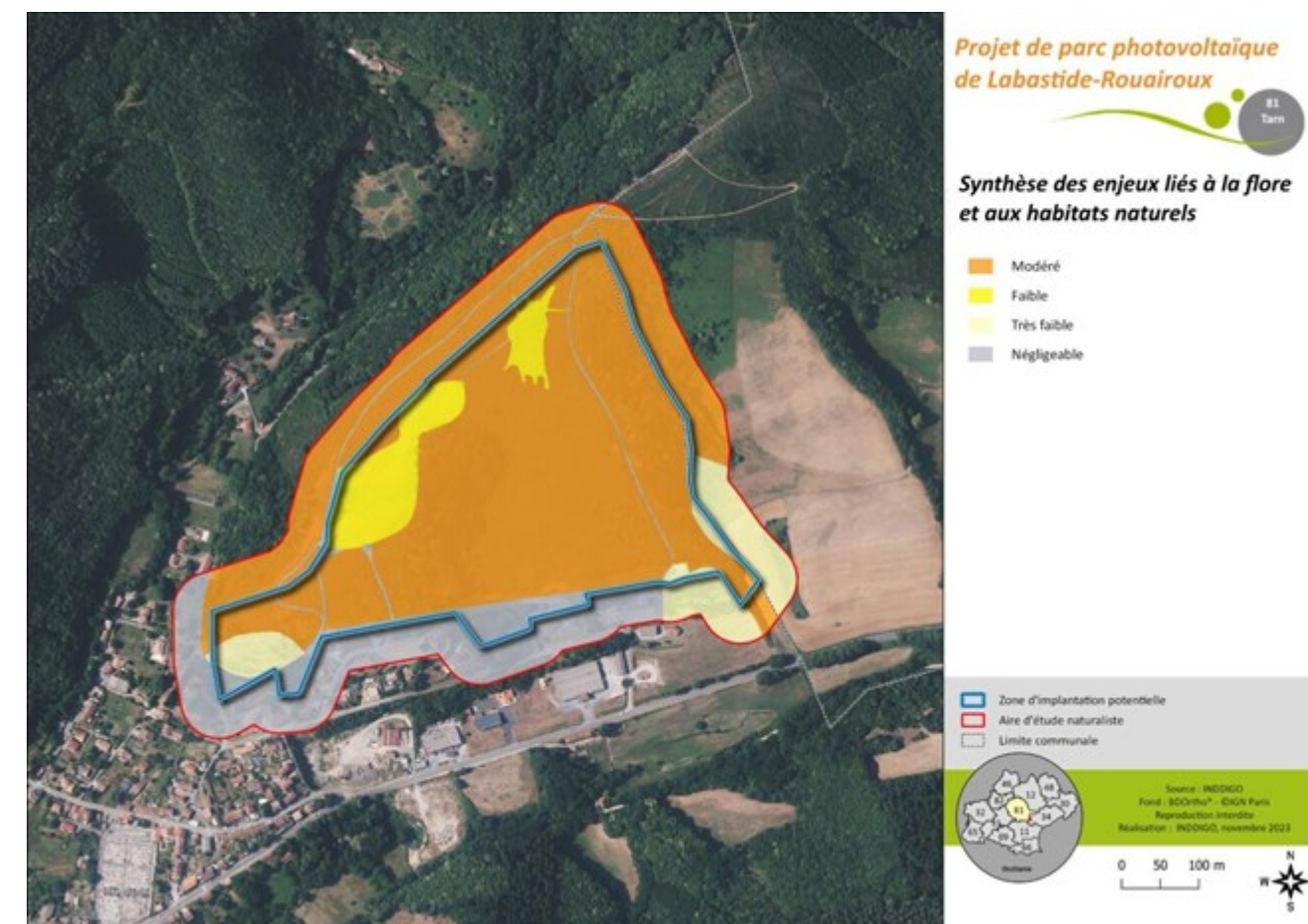
2. LE MILIEU NATUREL

La ZIP est intégralement comprise dans le Parc Naturel Régional du Haut-Languedoc. De plus, une ZNIEFF de type II se trouve à moins de 100 m de celle-ci. Par ailleurs, la ZIP n'est concernée par aucun élément de continuité écologique de la trame verte et bleue, tels que définis par le Schéma Régional de Cohérence Ecologique. Toutefois, la présence d'une ligne électrique aérienne HTB, au sud de la ZIP et la traversant d'est en ouest, aménage indirectement un corridor écologique des milieux ouverts pour la faune sauvage, au nord de l'urbanisation.

En ce qui concerne les formations végétales, les enjeux sont globalement modérés sur l'ensemble du site (landes et boisements), à l'exception des prairies et des pâturages abandonnés (enjeu faible), ainsi que des cultures et des friches (enjeu très faible).

Parmi les espèces végétales recensées, aucune espèce protégée ou menacées et deux espèces déterminantes ZNIEFF¹ : *Abies alba* et *Linaria pelisseriana*.

¹ ZNIEFF : Zone Naturelle d'Intérêt Ecologique, Floristique et Faunistique. Il s'agit de zonages d'intérêt mais non protégés.



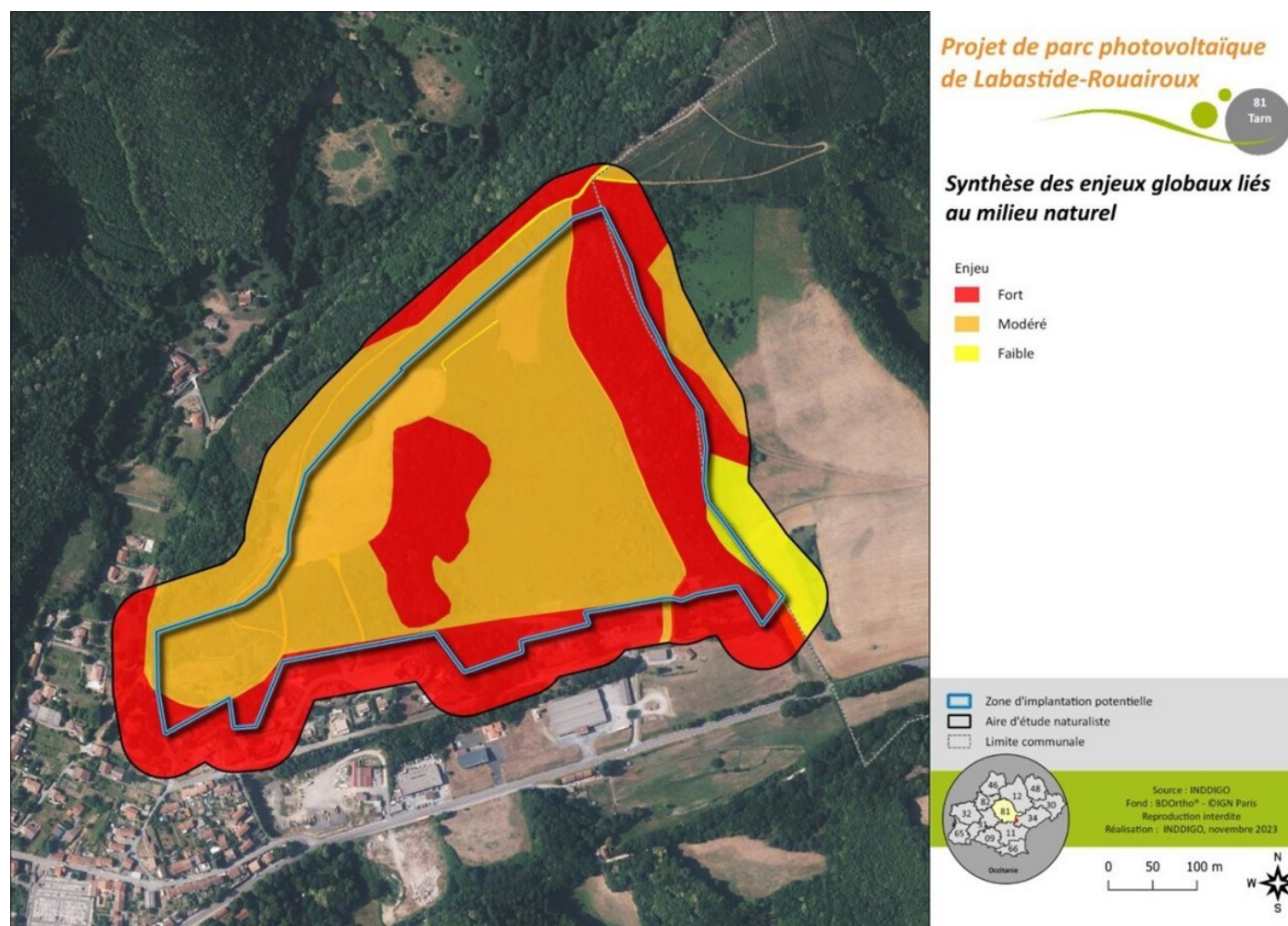
Carte 3 Niveaux d'enjeux relatifs à la flore et aux formations végétales (source : Inddigo)

Pour ce qui est de la faune, les enjeux concernent avant tout les oiseaux qui utilisent le site pour se reproduire, notamment la Fauvette passerinette et la Pie-grièche écorcheur, qui nichent dans les landes, et le Serin cini dans les zones buissonnantes et arborées aux abords des habitations. A noter, la présence d'une espèce migratrice, le Tarier des prés, en halte dans les zones ouvertes non loin de la ZIP, à l'est. Ces quatre espèces présentent un enjeu modéré.

Les boisements constituent des zones de chasse pour plusieurs espèces de chauves-souris, voire sont susceptibles d'accueillir des individus en gîte dans des arbres. Par conséquent, l'enjeu relatif aux chauves-souris est globalement modéré à fort selon les secteurs de la ZIP.

Concernant la petite faune terrestre, les enjeux se concentrent essentiellement sur deux espèces de reptiles (le Lézard à deux raies et le Lézard des murailles) et le Lapin de garenne qui fréquentent les lisières, les bords de chemins et les friches pour s'alimenter, se reproduire et, pour les reptiles, hiverner.

La carte suivante synthétise les enjeux relatifs à la faune, à la flore et aux formations végétales au sein de la ZIP.



Carte 4 : Niveaux d'enjeux relatifs à la faune, à la flore et aux formations végétales (source : Inddigo)

3. LE MILIEU HUMAIN

La zone d'implantation potentielle s'inscrit sur le territoire communal de Labastide-Rouairoux, qui est une commune principalement tournée vers l'agriculture, la sylviculture et l'industrie textile, aujourd'hui en déclin. **La zone d'étude s'inscrit dans un milieu agricole, en marge du tissu urbain de la commune.**

Un circuit pédestre local passe à proximité du site du projet, le long du vallon de Vertignol.

La zone d'étude est bien desservie par les axes routiers, dont la D 620 au sud, et se situe dans un secteur qui regroupe quelques bâtiments d'habitation et industriels. Il s'agit d'habitations isolées qui parsèment les abords du site. D'autres bâtiments sont affectés à du stockage, des équipements et des entreprises.

Le Plan Local d'Urbanisme (PLUi) Thoré Montagne Noire en vigueur situe la ZIP du projet en zonages N (naturel), mais aussi A (agricole) et UL (zone urbaine à vocation touristique).

Les consultations réalisées auprès des organismes compétents ont révélé les servitudes et/ou contraintes suivantes sur le site du projet :

- une ligne électrique aérienne jouxte le sud de la zone d'étude ;
- aucun captage d'eau potable n'est concerné,
- aucune autre servitude de réseau souterrain, aéronautique ou radioélectrique ne concerne le secteur de la ZIP.

La commune de Labastide-Rouairoux n'est soumise à aucun Plan de Prévention des Risques Technologiques (PPRT). Toutefois, celle-ci est concernée par le risque Transport de Matières Dangereuse (TMD) associés à la route départementale D612 au sud du site, ainsi que le risque sanitaire en lien avec la propagation de maladies transmises par le moustique tigre.

4. LE PAYSAGE ET LE PATRIMOINE

L'aire d'étude paysagère est située à l'interface entre deux grands ensembles géomorphologiques : le massif de l'Agout au nord et le massif de Nore au sud. A l'échelle de l'aire d'étude, les altitudes varient de 738 m au sud-ouest à environ 380 m à l'ouest, dans le lit de la rivière du Thoré. Le village de Labastide-Rouairoux s'est établi de part-et-d'autre de la rivière, dans le fond de vallée. Au-delà du lit majeur du Thoré, les pentes deviennent rapidement abruptes, que ce soit en remontant vers le plateau d'Anglès au nord ou vers la Montagne Noire au sud.

Le territoire d'étude s'inscrit dans une zone de transition, majoritairement au sein des paysages du plateau d'Anglès, et de la vallée du Thoré.

Le réseau des principaux axes de circulation est assez simple sur l'aire d'étude paysagère. Il se compose essentiellement de :

- la D612 entre Mazamet à Saint-Pons-de-Thomières, qui passe à 140 m au sud de la ZIP ;
- la D64, d'axe nord sud et qui traverse la ville de Labastide-Rouairoux au sud et au milieu, en direction de Narbonne.

Les bourgs des vallées se sont implanté le long des cours d'eau pour l'alimentation mais aussi pour le travail, en profitant de la force hydraulique notamment pendant l'ère industrielle où l'économie de ces villes et villages s'est particulièrement développée. Les vallées ont également permis de développer des axes de communication importants, reliant les grandes centralités politiques, religieuses et économiques.

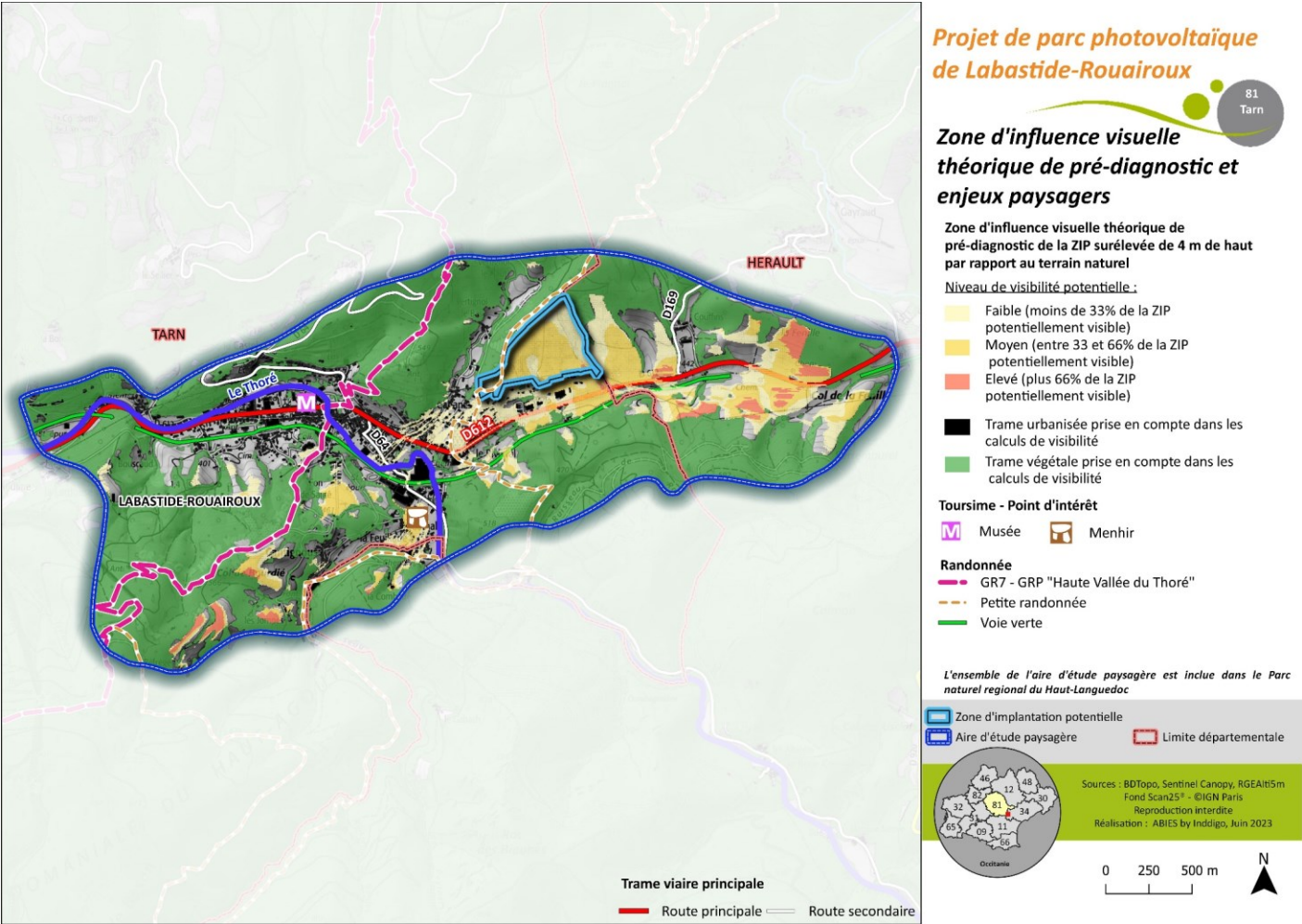
La trame urbanisée principale du territoire d'étude comprend un pôle d'habitat et d'activités, à savoir la ville de Labastide-Rouairoux. Elle se concentre essentiellement le long de la D612 et au débouché de l'étroite vallée du Thoré. Elle se trouve complétée par des hameaux (Cabanès, Cantignous, la Feuillade, Cathalo, etc.) et des maisons isolées, comme dans le vallon de Vertignol. Le plan paysage prévoit que les entrées de bourg doivent être requalifiées afin d'accompagner un redéploiement urbain traitant les stigmates du passé et les nuisances de la route départementale D612.

Aucun bien inscrit au patrimoine mondial de l'Unesco, Site Patrimonial Remarquable, Monument Historique ou site protégé n'a été recensé sur l'aire d'étude paysagère. Le patrimoine archéologique concerne le « Menhir du Prat de La Bolo ». Ce dernier est situé à Cathalo, et en position enterrée, au sud de la commune de Labastide-Rouairoux et à 800 m au sud-ouest de la ZIP du projet.

La commune de Labastide-Rouairoux est incluse dans le Parc Naturel Régional du Haut-Languedoc. Celui-ci dispose d'une cartographie et d'une charte spécifique. Le projet ne prend pas place dans un paysage classé emblématique.

Les éléments touristiques de l'aire d'étude paysagère concernent essentiellement les chemins de randonnée et de balade, les activités de nature dans la vallée du Thoré, ainsi que le musée du textile, au centre de Labastide-Rouairoux.

La superposition des enjeux paysagers et des zones de visibilité potentielle permet d'établir les sensibilités au projet.



Carte 5 : Zone d'influence visuelle théorique et enjeux paysagers

Le tableau suivant synthétise les enjeux relevés sur l'aire d'étude paysagère, ainsi que leur sensibilité potentielle.

Echelle d'évaluation des niveaux des enjeux et des sensibilités :

Nul/Négligeable	Très faible	Faible	Modéré	Fort
-----------------	-------------	--------	--------	------

Tableau 2 : analyse des enjeux et des sensibilités paysagères dans l'aire d'étude paysagère au regard de la ZIP du projet photovoltaïque

	Lieux	Enjeu global	Sensibilité potentielle liée au projet
Axes de communication	RD 612	Route principale	Modérée : Axe de circulation exposé aux vues de façon séquentielle, du fait de la topographie, des masques liés à la végétation et de la trame bâtie. Elle passe à 100 m au plus près au sud de la ZIP
	RD 169	Route secondaire	Nulle : aucune visibilité sur la ZIP (masquée derrière un relief, dans une ambiance boisée)
	RD 64	Route secondaire	Négligeable : aucune visibilité sur la ZIP, ou alors de façon exceptionnelle (dans l'aire d'étude, cette route n'est que rarement orientée en direction du projet, et se trouve bordée de reliefs, de bâti et/ou de végétation dense)
	Routes et rues de	Desserte locale	Faible à modérée : les rues et petites routes proches de la ZIP offrent des vues en contre-plongée sur la ZIP

	Lieux	Enjeu global	Sensibilité potentielle liée au projet
Habitat	desserte locale		
	Labastide-Rouairoux	Pôle principal d'habitat et d'activités	Faible à modérée ponctuellement : seuls quelques secteurs sont théoriquement exposés
	Quartier de Cathalo	Gros hameau	Faible à modérée : quelques vues dégagées sur la ZIP, en arrière de la trame urbanisée
Patrimoine et tourisme	Nord du quartier de Cantignous	Lieudit habité isolé	Faible à modérée : vues dégagée sur la ZIP, dans un panorama assez large
	Musée du textile	Site touristique	Nulle : vues orientées vers la Montagne Noire, mais fermées vers le projet en raison de la trame bâtie
	Voie verte	Voie verte	Modérée : vues séquentielles latérales (sur de courts tronçons, à la faveur de trouées ponctuelles entre les arbres). Elle se situe à 160 m au sud de la ZIP
	GRP/GR7	Sentier de Grande Randonnée	Négligeable : aucune visibilité marquée sur la ZIP en raison de son éloignement relatif et de la présence de boisements denses
	Petite Randonnée « des Trois Cols »	Sentier de randonnée locale	Modérée : certains courts tronçons présentent une visibilité sur la ZIP, entrecoupés de larges zones masquées par le talus et la végétation dense. Le PR serpente depuis le sud-ouest, dans le village, puis en bordure de la ZIP et sur le rebord est du vallon de Vertignol.
A proximité de la ZIP :			
Axes de communication	Rues des Bouleaux et des Genêts	Rues, desserte locale	Modérée à forte : les rues en contrebas de la ZIP offrent des vues marquées sur la ZIP
	Chemins	Desserte locale, promenade	Modérée : les vues depuis les chemins sont partielles, en raison de la forte pente, de la présence de talus et d'une végétation assez dense
Habitat	Maisons construites le long des lisières sud et sud-ouest de la ZIP	Bourg	Forte : les maisons en contrebas de la ZIP jouxtent cette dernière et offrent parfois des vues marquées en contre-plongée sur la ZIP
Patrimoine et tourisme	Petite Randonnée « des Trois Cols »	Sentier de randonnée locale	Modérée : certains tronçons présentent une visibilité, mais sont entrecoupés de zones masquées par le talus et la végétation dense et le recul ; Forte : En traversée de la ZIP au sud-ouest les sensibilités sont fortes

CHAPITRE III. VARIANTES D'IMPLANTATION

Sur la base des principaux enjeux identifiés pour chaque thématique (cf. chapitre précédent), plusieurs variantes d'implantation sont étudiées et comparées. Cette phase constitue la **première étape de la séquence “Éviter – Réduire – Compenser”** les incidences du projet sur l'environnement, doctrine nationale pour les études d'impacts.

Trois variantes d'implantation ont été étudiées par Valeco, en collaboration avec les habitants, les élus et experts en charge d'évaluer les incidences de ces différents projets sur l'environnement ; elles sont présentées dans les cartes suivantes :

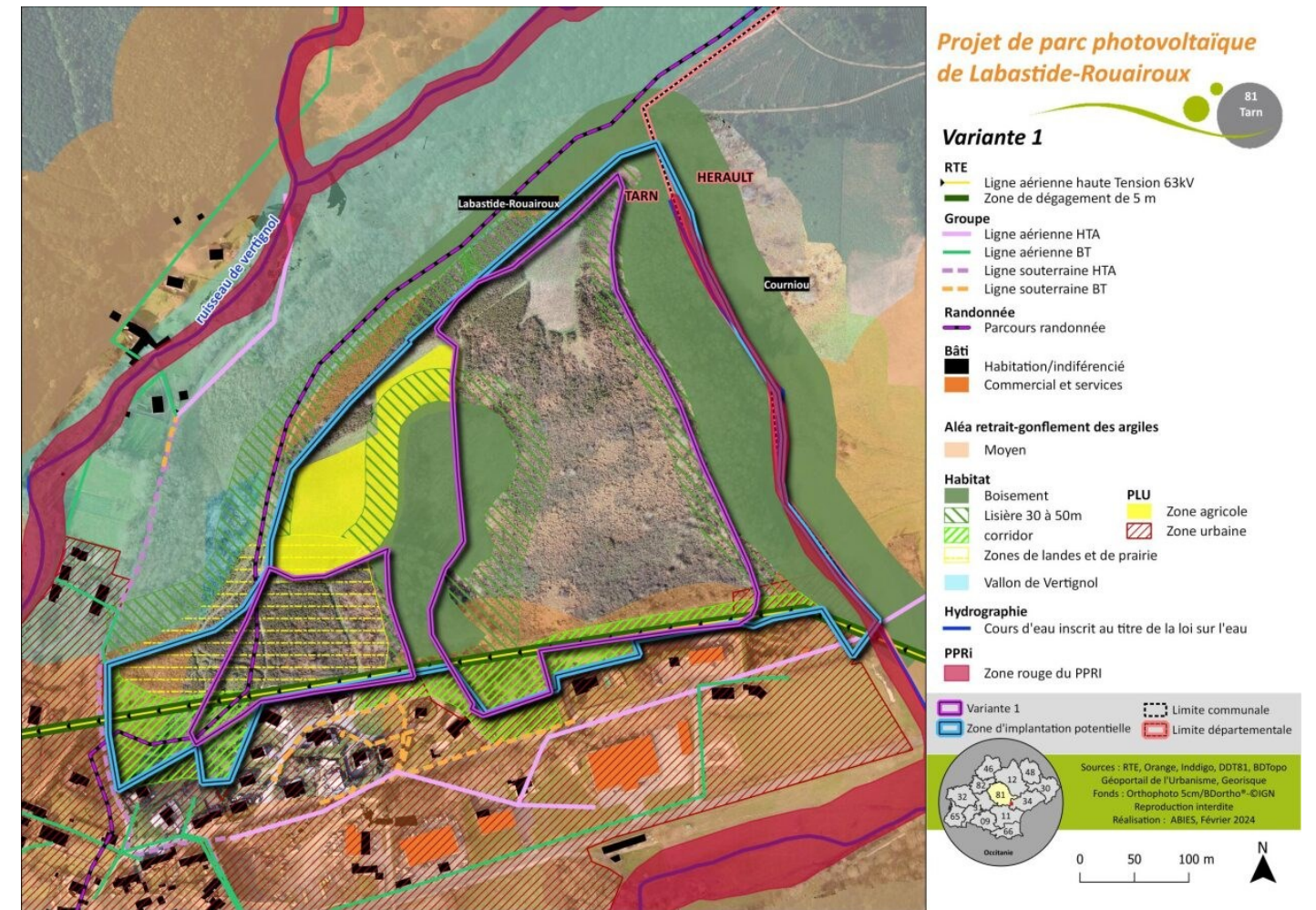
La **variante 1** correspond à une implantation optimisée d'un point de vue énergétique (pour atteindre une puissance de 10 MWc). Néanmoins, cette première conception d'implantation intègre déjà certains enjeux du site :

- Evitement de la zone A (agricole) du PLUi ;
- Evitement partiel des boisements (pour la préservation des zones de nidification des oiseaux et de gîtes de chauves-souris) ;
- Evitement de beaux arbres à l'ouest de la prairie ;
- Evitement partiel de la zone de landes et de prairie (secteur en jaune sur la carte).

Dans cette variante, les deux zones doivent être raccordées en passant à travers le boisement central. Cette variante présente en outre un impact sur le milieu naturel puisqu'elle prévoit la destruction d'une partie des lisières et du boisement central, de la zone de landes dans la pointe au sud-ouest et du corridor écologique au sud. Par ailleurs, cette variante n'est **pas compatible avec le maintien et l'entretien de la ligne électrique aérienne** qui traverse la ZIP puisqu'elle prévoit l'implantation de panneaux sous cette ligne.

La partie sud de la ZIP, proche des habitations et du tissu urbain de Labastide-Rouairoux, serait équipée en panneaux.

Le tracé du sentier de Petite Randonnée « des Trois Cols » est directement impacté et doit être dévié. Le village, les habitations au sud-ouest et le sentier de Petite Randonnée sont en relation visuelle directe avec cette variante.



Carte 6 : variante 1 et synthèse des enjeux spatialisés

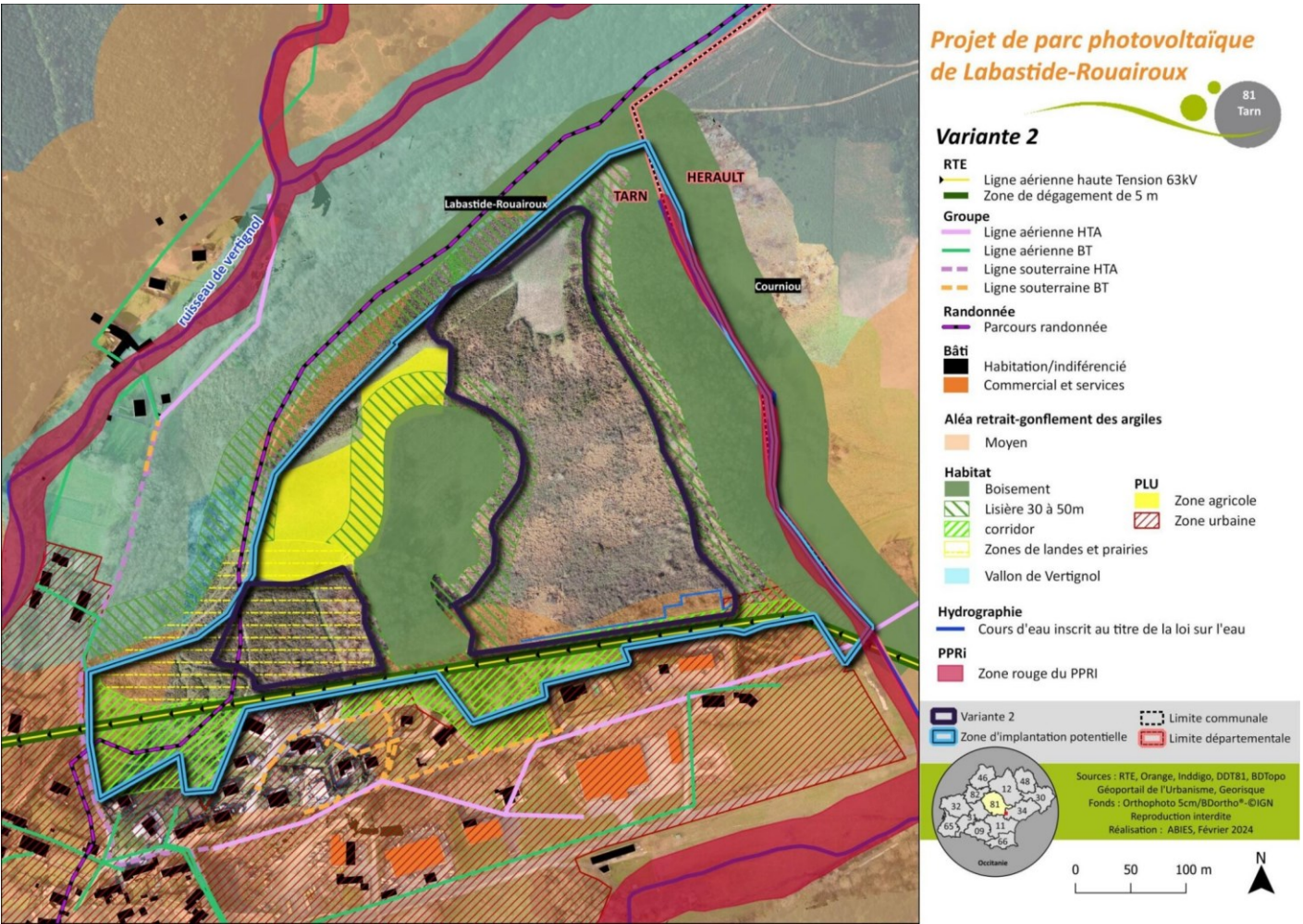
Ainsi, la variante 2 a été conçue.

La variante 2 (dont l'enveloppe correspond au contour noir sur la carte ci-dessous) développe une puissance de 7,2 MW et correspond à une implantation légèrement améliorée par rapport à la variante 1 :

- Evitement de tous les secteurs à plus forte pente ;
- Evitement de tous les boisements ;
- Evitement des secteurs aux enjeux du milieu naturel les plus forts : une partie des lisières de boisements, corridor écologique au sud, zone de landes et de la prairie ;
- Evitement de beaux arbres en limite ouest de la ZIP ;
- Réduction de la pointe sud-ouest à la portion au nord de la ligne électrique ;
- Evitement de la ligne électrique HTB et de ses abords ;
- Recul observé depuis les habitations au sud.

Toutefois, le sentier de Petite Randonnée « des Trois Cols » est directement au contact de la zone sud-ouest, et les deux zones devraient être raccordées en passant à travers le boisement central.

Cette variante ne propose pas d'effort particulier en lien avec les enjeux humains, paysagers et patrimoniaux.



Carte 7 : Variante 2 et synthèse des enjeux spatialisés

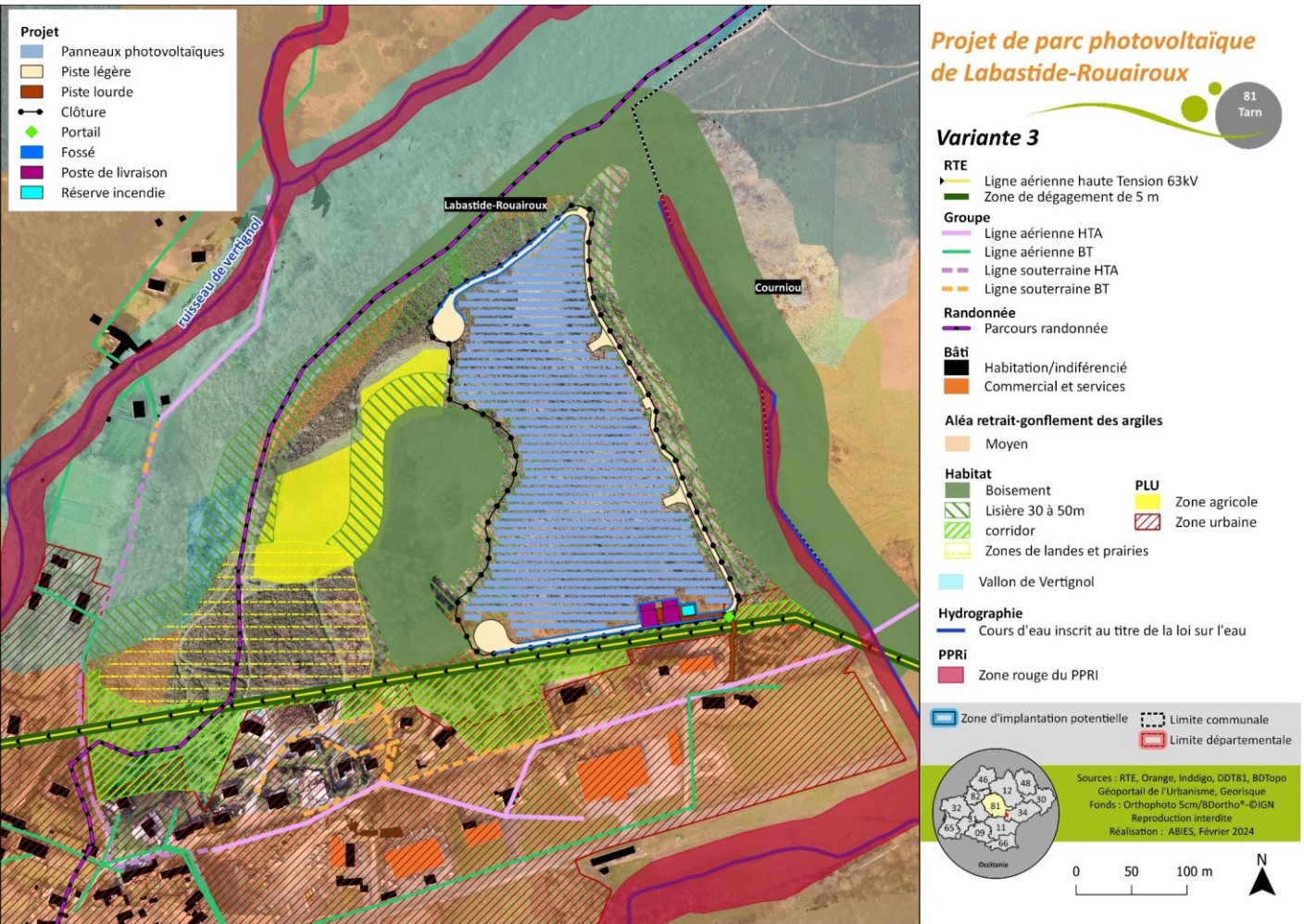
Ainsi, la variante 3 a été conçue.

La variante 3, d'une puissance de 6,4 MW, présente les mêmes avantages que la variante 2, mais apporte de nouvelles améliorations. Les modifications apportées portent sur l'abandon total de la zone au sud-ouest (favorable à certaines plantes, oiseaux protégés et insectes), ainsi que d'un petit corridor écologique local, le long de la ligne électrique.

L'abandon de ce secteur profite également au milieu humain et au paysage, en s'éloignant de la partie urbanisée et du centre du village, du vallon de Vertignol et du sentier de Petite Randonnée des Trois Cols.

Les optimisations paysagères, suggérées par le paysagiste conseil, portent également sur les points suivants :

- Concevoir des clôtures le moins rectiligne possible ;
- Ne pas créer d'angles trop aigus de clôture ;
- Adaptation des tables à la topographie locale ;
- Préserver les boisements ;
- S'éloigner des chemins existants ;
- Préserver des arbres au nord du site ;
- Le sentier de petite randonnée des Trois Cols, au sud-ouest, est évité, et la conservation du bourrelet végétalisé attenant permettra de le préserver des vues pour les randonneurs ;
- Les équipements « annexes », à savoir poste de livraison et transformateur, citerne et desserte par une piste « lourde » sont implantés en pied de pente, conformément aux recommandations.



Carte 8 : variante 3 et synthèse des enjeux spatialisés

La variante 3 conclut la démarche itérative de conception et correspond donc au projet définitif. Elle fait l'objet de la présente analyse de l'étude d'impact.

CHAPITRE IV. DESCRIPTION DU PROJET RETENU

Le projet de centrale photovoltaïque de Cabanès sera composé de structures porteuses fixes, organisées en rangées d'alignement est-ouest et sur lesquelles seront fixés les panneaux photovoltaïques. Les principales caractéristiques du projet sont détaillées dans le tableau suivant.

Tableau 3 : Caractéristiques techniques du projet de centrale photovoltaïque de Cabanès

Caractéristiques techniques	Projet de Cabanès
Puissance	6,4 MWc
Production électrique estimée	8 933 MWh/an
Technologie	Silicium monocristallin
Surface clôturée	6,1 ha
Surface des modules projetée au sol	2,8 ha
Nombre de modules photovoltaïques	10 528
Nombre de structures porteuses	415

L'électricité produite par les modules photovoltaïques du projet sera collectée en premier lieu par des onduleurs puis par un poste de transformation électrique. De là, l'électricité transitera par le poste de livraison, qui sert d'interface entre le réseau électrique de la centrale et celui d'évacuation vers le réseau électrique public. Sous réserve des dispositions qui seront prises par le gestionnaire de réseau ENEDIS, le raccordement électrique de la centrale au réseau public est ensuite envisagé au niveau du poste source de Lacabarède, situé à 7,5 km à l'ouest. Les raccordements électriques interne et externe se feront par des câbles électriques enfouis dans des tranchées.

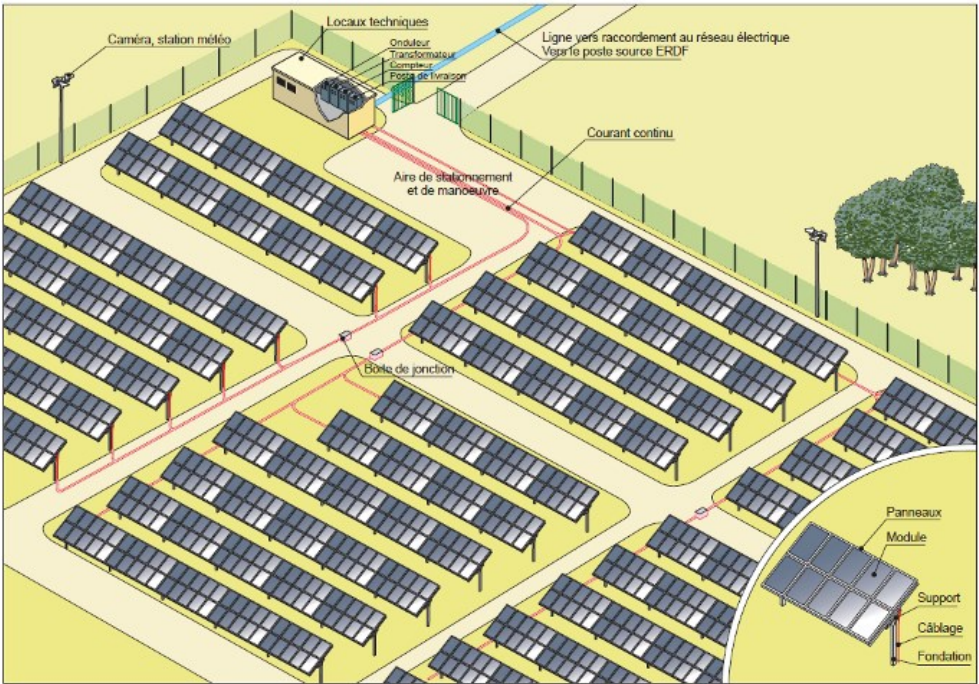


Figure 1 : Schéma de principe d'une centrale photovoltaïque (source : Guide de l'étude d'impact – Installations photovoltaïques au sol – MEDDTL, avril 2011)

1. LE CHANTIER DE CONSTRUCTION

La durée prévue pour le chantier est de 10 à 11 mois. Il se décomposera en trois phases :

- **Préparation du site :**
 - Opérations de débroussaillage ;
 - Mise en place d'une zone de stockage des matériaux et d'une base vie pour les équipes de chantier ;
 - Terrassements du terrain ;
 - Installation de la clôture et du portail d'accès ;
 - Installation de la citerne incendie.
- **Construction :**
 - Enfoncement des ancrages et mise en place des structures porteuses sur pieux battus ;
 - Préparation des tranchées de raccordement électrique interne ;
 - Assemblage des modules sur leurs structures ;
 - Mise en place des ouvrages hydrauliques (dispositifs de lutte contre l'érosion) ;
 - Mise en place des onduleurs décentralisés, du poste de transformation et du poste de livraison ;
 - Raccordement des réseaux basse tension.
- **Finalisation :** travaux de finition et raccordement électrique de la centrale au réseau ENEDIS.

Le chantier emploiera une équipe de l'ordre d'une vingtaine de personnes sur toute sa durée.

Dans le cadre du projet photovoltaïque de Cabanès, à l'exception de travaux localisés (pistes), **aucune opération de terrassement ou de nivellement** visant à modifier la topographie des terrains ne sera nécessaire, celle-ci étant en l'état compatible avec l'installation de la centrale photovoltaïque.

L'accès au site par les engins de chantier s'effectuera par le réseau de voies existantes depuis la route D612, puis la rue conduisant à l'entrée, au sud-est de la centrale.

Plusieurs dizaines de camions semi-remorques seront nécessaires durant le chantier pour l'acheminement des modules photovoltaïques, des structures porteuses des modules et des autres aménagements (poste de livraison, poste de transformation, clôtures, portails, éléments de la base-vie...).

La base-vie sera mise en place à l'extérieur de l'emprise clôturée pendant toute la durée du chantier puis elle sera retirée.

Les matériaux et composants seront livrés sur site en « juste à temps », ce qui permettra de minimiser les besoins et les risques liés au stockage (notamment le vol).

2. LE PROJET EN PHASE D'EXPLOITATION

Durant les 40 années d'exploitation prévues de la centrale, sa production est estimée à environ 8 933 002 kWh par an, ce qui équivaut à la consommation électrique domestique d'environ 3 200 foyers (hors chauffage).

Les pistes ont été conçues pour prendre en compte le caractère pentu du site. La centrale sera desservie d'une piste périphérique interne à l'emprise clôturée, absente sur la bordure ouest où un simple espace de 2 m à la clôture permet toutefois de passer à pied. D'une largeur d'au moins 4 m, elle permettra la circulation des véhicules de maintenance mais également celle des engins de lutte contre les incendies. Afin d'en garantir la durabilité ainsi que l'intégration paysagère et écologique, ces pistes seront constituées de concassés et non de produits à base d'hydrocarbures de type enrobés. Une citerne de 120 m³ prendra place au sud-est, à proximité des postes électriques et de l'entrée.

Les différents aménagements du projet en phase d'exploitation sont présentés dans la carte en page suivante.

3. DEMANTELEMENT, RECYCLAGE DES DECHETS ET REMISE EN ETAT DU SITE

Conformément au Code de l'environnement, à l'issue de la période d'exploitation de la centrale photovoltaïque au sol de Cabanès, l'ensemble des installations devra être entièrement démonté et le site remis en état. Tous les équipements de la centrale seront recyclés dans des filières appropriées.

Sur ce point, une attention particulière sera apportée au traitement et au recyclage de tous les équipements de la centrale photovoltaïque dont les modules photovoltaïques. Précisons également que toutes les liaisons électriques internes à la centrale seront retirées à l'issue de l'exploitation.

La gestion de la fin de vie des panneaux photovoltaïques est une obligation légale. La société Valeco est membre de l'association SOREN, éco-organisme agréé pour la gestion des panneaux photovoltaïques usagés.



Figure 2 : Aspect du type de panneau photovoltaïque envisagé

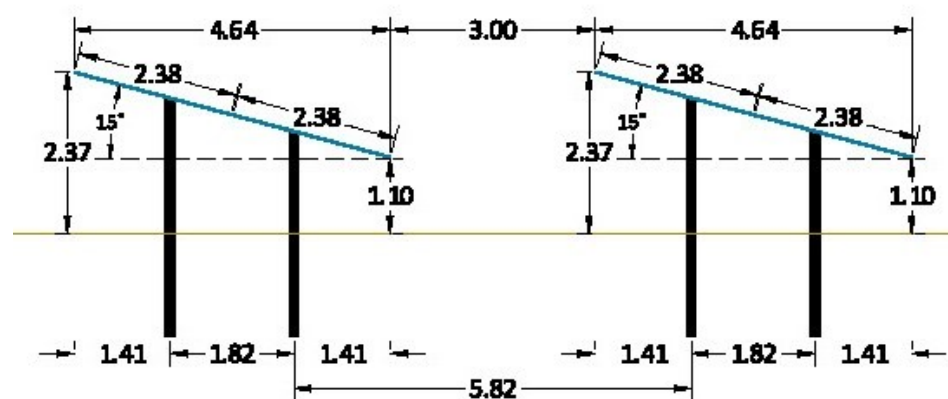
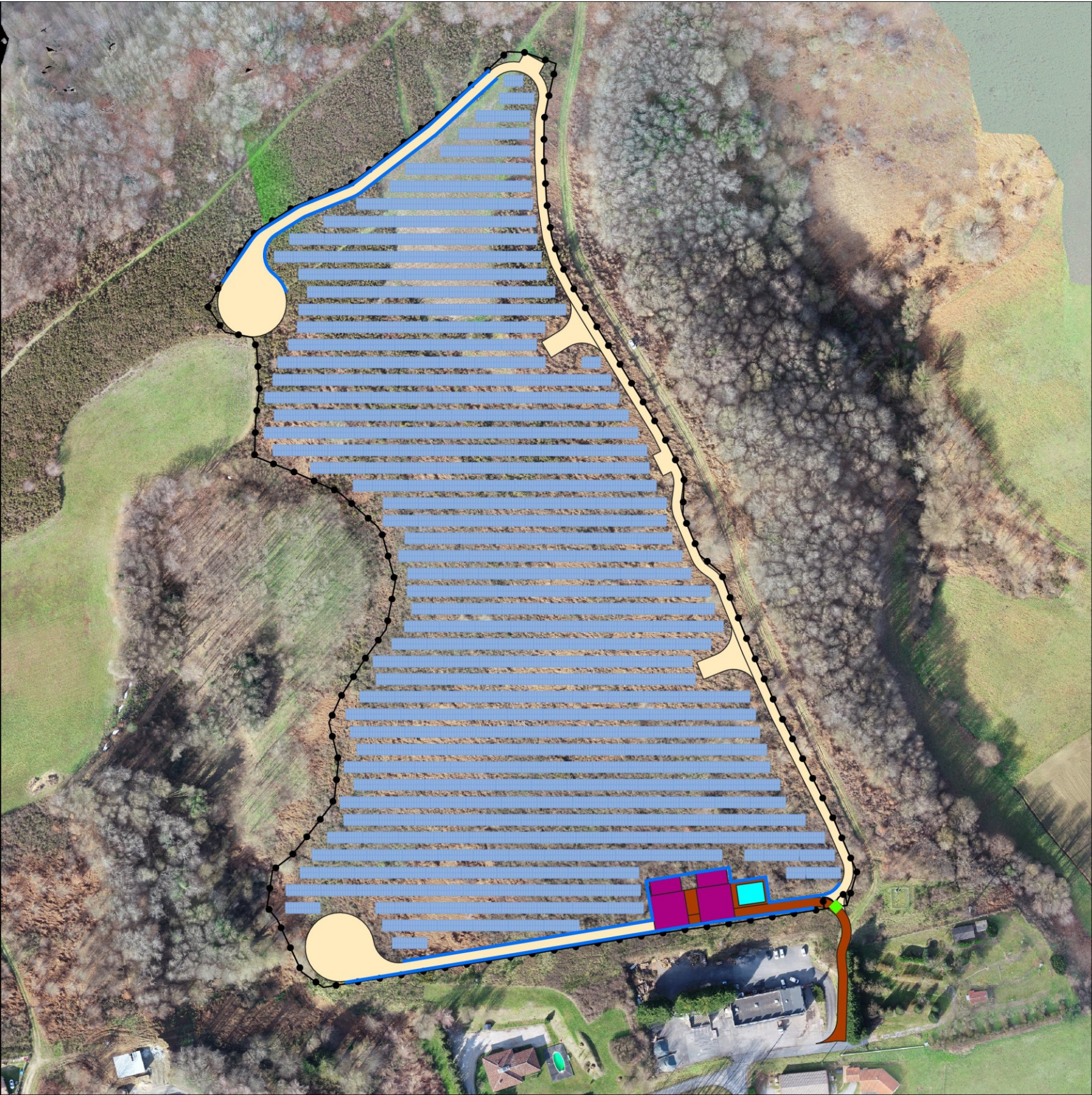


Figure 3 : Plan d'une structure porteuse en coupe latérale (mesures en mètres)

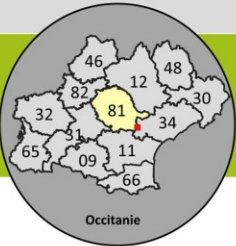


Projet de parc photovoltaïque
de Labastide-Rouairoux

81
Tarn

Implantation du projet

- Panneaux photovoltaïque
- Piste légère
- Piste lourde
- Clôture
- Portail
- Fossé
- Poste de livraison / transformateur
- Réserve incendie



Fond : Orthophoto 5cm
Reproduction interdite
Réalisation : INDDIGO, Mars 2024

0 25 50 m



Carte 9 : Plan d'implantation du projet photovoltaïque de Cabanès sur fond aérien (Inddigo d'après données Valeco)

CHAPITRE V. INCIDENCES NOTABLES DU PROJET SUR L'ENVIRONNEMENT

La présente partie s'attache à traiter des **incidences brutes** du projet, c'est-à-dire ses impacts potentiels au cours de sa construction, de son exploitation et de son démantèlement **avant la mise en place de mesures de réduction**. Toutefois, les mesures d'évitement prises lors du choix d'implantation définitif et intégrées au projet sont considérées dans l'analyse, concernant notamment le plan d'implantation et certaines dispositions techniques.

1. INCIDENCES SUR LE MILIEU PHYSIQUE

La plupart des incidences brutes du projet sur le milieu physique sont jugées faibles à modérées (voire positives pour la qualité de l'air en phase d'exploitation). On notera en particulier les éléments suivants :

Le sous-sol, les sols et la topographie du site ne seront pas significativement altérés dans la mesure où la réalisation du projet ne nécessitera pas de travaux de terrassement notables (à l'exception des pistes). Toutefois, sans mesure supplémentaire, le risque d'érosion en phase chantier est jugé fort.

Dans la mesure où le site d'implantation n'inclut aucun cours ou plan d'eau ni aucune zone humide, **le projet ne modifiera pas le réseau hydrographique local**. De plus, il n'engendrera pas d'imperméabilisation des sols d'ampleur significative.

En raison du caractère pentu du site, et de l'interception des eaux pluviales sur environ 6 ha, un dossier Loi sur l'eau a été réalisé. Des aménagements spécifiques (noues et fossés) seront aménagés. Le seul impact potentiel concerne le risque de pollutions accidentelles en cas de fuite survenant sur un véhicule de chantier ou de maintenance. Ce risque concerne avant tout les phases de chantier, la centrale étant très peu fréquentée en phase d'exploitation. Notons néanmoins que des mesures spécifiques seront mises en œuvre pour prévenir et limiter toute pollution accidentelle et que l'usage des produits phytosanitaires sera exclu.

Durant les travaux d'installation, la circulation des engins et les éventuelles dispersions de poussières pourront affecter la qualité de l'air de manière locale et ponctuelle. En phase de fonctionnement, le projet aura un impact positif en limitant le recours à un type de production électrique polluant ;

Concernant les risques naturels et leurs aléas, ils ne seront pas aggravés par l'installation de la centrale photovoltaïque au sol, que ce soit en phase de construction, d'exploitation ou de démantèlement.

2. INCIDENCES SUR LE MILIEU NATUREL

L'incidence du projet sur les **formations végétales** est jugée modérée sur les landes et les anciens pâturages, tandis qu'elle est négligeable voire nulle ailleurs.

Concernant plus précisément les espèces de plantes présentes, l'évitement réalisé lors de la phase de conception du projet a permis d'éviter les deux espèces à enjeu. Cet impact sur la **flore patrimoniale** est donc jugé négligeable.

Par ailleurs, aucune zone humide n'ayant été identifiée, les incidences sont jugées nulles.

Concernant les **oiseaux**, l'incidence du projet en phase chantier et de démantèlement est jugée forte pour cinq espèces, pour le risque de destruction d'individus et/ou de dérangement pendant la période de reproduction. Les impacts sont modérés pour deux espèces nicheuses à proximité mais hors de la zone du projet. Ils sont faibles à négligeables pour

le reste des espèces. En phase d'exploitation, cinq espèces présentent une incidence potentielle faible du fait de la perte de territoire de nidification ou de chasse.

Pour ce qui est des **chauves-souris**, le chantier d'installation n'entraînera **aucune destruction de gîte de reproduction** mais **une perte temporaire de territoire de chasse et un dérangement pour les individus**. L'incidence est jugée modérée pour 17 espèces et faible pour les 10 restantes. En phase d'exploitation, le projet n'empiétant pas sur les boisements et s'éloignant des lisières, seule la perte de territoire de chasse (milieux ouverts) constitue un impact notable. L'incidence est faible sur 12 espèces et très faible sur les 15 autres.

Le chantier de construction et celui de démantèlement pourront induire un risque de destruction accidentelle d'individus pour les reptiles et les insectes présentant un enjeu. Cette incidence est jugée modérée à faible. En phase d'exploitation, seule une espèce de papillon est susceptible de subir des pertes (risque de destruction accidentelle d'individus) lors de l'entretien de la végétation dans l'enceinte du parc photovoltaïque. L'incidence est considérée très faible.

Le site du projet se trouvant intégralement compris dans le Parc Naturel Régional du Haut-Languedoc, les incidences attendues sont les mêmes que celles du projet, à savoir :

- Flore : Négligeable en phase chantier et nulle à faible en phase d'exploitation ;
- Formations végétales : Nulle à modérée en phase chantier et nulle à faible en phase d'exploitation ;
- Oiseaux : Négligeable à forte en phase chantier et négligeable à faible en phase d'exploitation ;
- Chauves-souris : Faible à modérée en phase chantier et très faible à faible en phase d'exploitation ;
- Faune terrestre et semi-aquatique : Très faible à modérée en phase chantier et négligeable à très faible en phase d'exploitation.

Le projet se situant hors des éléments structurants de la trame verte et bleue régionale, aucune incidence directe ou indirecte du projet sur ceux-ci n'est attendue.

3. INCIDENCES SUR LE MILIEU HUMAIN

Les principales incidences brutes sur le milieu humain concernent :

- l'économie locale avec notamment une part des activités de construction et démantèlement confiées à des entreprises locales ainsi que des retombées économiques pour les collectivités locales via différentes taxes et impôts (estimation de 22 000 € de recettes fiscales par an tout au long de l'exploitation de la centrale) ;
- les nuisances de voisinage : les nuisances susceptibles d'être générées pour le voisinage se concentreront avant tout en phase chantier (bruit, potentielles émissions de poussière et augmentation ponctuelle de la circulation) ; cet impact est jugé faible à modéré ponctuellement (nuisances sonores pour les plus proches habitations, et l'activité de camping qui devrait repartir). En phase d'exploitation, des effets optiques (réflexions, miroitements) seront susceptibles d'être perçus depuis les habitations et voies de communication proches ; cet impact est jugé modéré ;
- les activités de loisirs et la chasse : le circuit de Petite randonnée ne sera pas directement impacté, seules quelques nuisances acoustiques pourront être perçues en phase de chantier (niveau faible). Concernant la chasse, l'activité sera modérément dérangée en phase chantier, et une petite partie du territoire sera perdue (faible en exploitation) ;
- il existe un risque sanitaire de propagation de maladies transmises par le moustique tigre dans le Tarn. Le projet devra veiller à ne pas aggraver ce risque.

Par ailleurs, les servitudes ayant été prises en compte dans la conception du projet, celui-ci n'aura aucune incidence sur la ligne électrique aérienne au sud du site.

Pour toutes les autres thématiques relatives au milieu humain, l'incidence du projet sera nulle ou négligeable. Enfin, le projet de centrale photovoltaïque ne sera pas de nature à aggraver les risques technologiques préalablement identifiés.

4. INCIDENCES SUR LE PAYSAGE ET LE PATRIMOINE

Le chantier du parc photovoltaïque se traduira tout d'abord par la préparation du terrain : abattage de quelques d'arbres isolés dans l'emprise clôturée, débroussaillage des surfaces équipées, décapage préalable des pistes et des petites plateformes, clôture, ouvrages hydrauliques de gestion des eaux pluviales, et par la mise en place des tables photovoltaïques (ancrage des pieux de fondation, installation et montage des tables, raccordements électriques) ainsi que des éléments annexes (citerne, transformateur et poste de livraison).

L'aménagement sera perçu dans un premier temps par le changement progressif d'occupation de la parcelle, avec la préparation du terrain puis l'installation des différents équipements du projet. Les effets visuels temporaires bruts sur le paysage et le patrimoine du projet en phase chantier concernent essentiellement les abords immédiats du projet, mais aussi certains quartiers de Labastide-Rouairoux présentant des vues potentielles. Les influences visuelles temporaires se concentrent d'une part sur la RD 612, la zone d'activité et les habitations en lisière du projet au sud, avec un niveau modéré à fort ; et d'autre part les habitants des quartiers de Cathalo et de Cantignous, ainsi que certains secteurs du bourg. Elles y sont évaluées à un niveau faible compte tenu du caractère temporaire du chantier

Les incidences visuelles permanentes de la centrale solaire sont générées essentiellement par les tables photovoltaïques et les surfaces qu'elles occupent. Elles dépendent secondairement des clôtures et de la piste de desserte interne qui pourront être vues partiellement depuis l'extérieur. La position de la citerne, du poste de livraison et du poste de transformation en bas de pente rend en revanche l'ensemble de ces équipements particulièrement peu visible depuis le bourg, l'axe D 612 relativement fréquenté et la voie verte.

A l'échelle de l'aire d'étude éloignée, les zones de visibilité sont relativement réduites.

Depuis la trame viaire, les visibilitées théoriques sur le projet sont effectives en particulier depuis certains secteurs de la D612, et notamment au sud et au sud-est du projet, ainsi qu'au col de la Fénille. Les vues sur le projet se réalisent le plus souvent tangentiellement mais de manière directe, à travers des parcelles agricoles ouvertes.

Concernant l'habitat, le bourg de Labastide-Rouairoux propose globalement peu de zones de visibilité. A l'exception des maisons les plus proches, au sud, seuls certains petits secteurs urbanisés offrent des vues, partielles, sur la centrale en projet. Nous pouvons citer parmi eux le quartier de Cathalo et la rue de Bel Air, en descendant depuis le quartier des Cantignous. Pour le quartier de Cabanès, des vues ponctuelles mais aux effets visuels parfois forts peuvent apparaître, en raison de la proximité.

Enfin, concernant le patrimoine et le tourisme, les principaux sentiers de randonnée seront préservés de toutes vues. Le GR est en effet hors zone de visibilité, et le PR « des Trois Cols » est très peu exposé : seuls certains tronçons ouvriront en direction de la centrale.

Les vues sont généralement latérales sur la voie verte, et seulement à la faveur d'une trouée, comme le montre la simulation réalisée. Les effets visuels y sont modérés.

Les autres éléments touristiques (musée du textile par exemple) sont intégrés dans le tissu urbain et ne sont pas soumis à des effets visuels sur le projet.

Le tableau suivant résume, par lieu analysé, le niveau d'enjeu intrinsèque, le niveau d'effet visuel lié au projet et, par croisement des deux, le niveau d'incidences brutes (avant mesures de réduction).

Tableau 4 : les enjeux paysagers et patrimoniaux, les effets analysés et les incidences brutes du projet

Lieux		Enjeu global	Niveau d'effet	Niveau d'incidence brute
Axes de communication	RD 612	Route principale	Faible : seuls de courts tronçons de cette route offrent des vues sur la centrale. Les tronçons les plus exposés sont perpendiculaires, au sud de la centrale, et donc moins perceptible pour les automobilistes.	Faible à Modéré
	Desserte locale, rues	Desserte locale, promenade	Modéré	Faible

Lieux		Enjeu global	Niveau d'effet	Niveau d'incidence brute
	Chemins à proximité		Faible : les vues depuis les chemins sont partielles, en raison de la forte pente, de la présence de talus et d'une végétation assez dense.	Faible à très faible
Habitat	Labastide-Rouairoux : bourg	Ville principale	Très faible : seules des vues très ponctuelles offrent une visibilité, partielle, sur la centrale.	Faible
	Quartier de Cabanès : rues des Bouleaux et des Genêts	Rues résidentielles, desserte locale	Fort : certaines maisons en contrebas de la centrale jouxtent cette dernière et offrent parfois des vues marquées en contre-plongée sur la ZIP	Modéré
	Cathalo	Gros hameau	Faible à modéré : La centrale de Cabanès sera partiellement visible depuis certaines rues de ce quartier résidentiel.	Faible
	Cantignous	Lieudit isolé	Faible	Faible à très faible
Patrimoine et tourisme	Voie verte	Tourisme vert	Modéré ponctuellement : La voie verte s'inscrit dans un environnement globalement boisé, mais des vues sont possibles à la faveur de trouées.	Modéré
	Sentier de Petite Randonnée « des Trois Cols »	Randonnée locale	Faible : seuls certains tronçons, relativement à l'écart de la centrale présentent une visibilité. Ils sont entrecoupés de zones masquées par le talus et la végétation dense et le recul.	Faible

Légende sur le niveau d'incidence :

Nulle/Négligeable	Très faible	Faible	Modérée	Forte
Incidence non significative			Incidence significative	

5. INCIDENCES EN CAS D'ACCIDENTS OU DE CATASTROPHES MAJEURS

En cas d'évènement particulier (séisme, gel, défaillance mécanique, incendie, etc.), les conséquences potentielles sur une centrale photovoltaïque en exploitation peuvent être diverses et de gravité plus ou moins forte. Dans les cas extrêmes, quatre scénarios sont possibles : incendie des postes électriques, incendie de panneaux photovoltaïques avec risque de création d'arcs électriques, destruction ou chute de panneaux ou autres éléments et dispersion des composants chimiques avec risque de pollution.

Au regard de ces événements, les principales conséquences potentielles sur l'environnement du site sont :

- la pollution de l'air, du sol, du sous-sol et des eaux souterraines ;
- la mortalité d'individus de faune et de flore et la destruction d'habitats naturels ;
- la destruction localisée (incendie) de la végétation voire la propagation d'un feu aux cultures environnantes ainsi qu'aux habitations riveraines et autres bâtis ;
- la coupure et la dégradation d'axes de circulation ;
- l'électrisation des personnes intervenant sur les installations au moment de l'incendie (pompiers) et éventuellement des agents de maintenance de la centrale.

Quel que soit le scénario considéré, la probabilité d'occurrence des événements identifiés susceptibles d'avoir des incidences négatives sur l'environnement apparaît très faible. Les événements les plus plausibles concernent les incendies d'un poste électrique ou des panneaux photovoltaïques avec risque de création d'arcs électriques.

DEPUIS LA VOIE VERTE, A 280 M AU SUD DE LA CENTRALE

ETAT INITIAL



ETAT FUTUR



A la faveur d'une trouée à travers la haie bordant la Voie verte, les vues sont directes sur la centrale en projet, qui se remarque clairement à 280 m de distance. Des végétaux viennent légèrement atténuer les visibilités en limite sud et sur le pourtour de la centrale. Un effet de découverte aspire alors le regard vers les reliefs où la centrale de Cabanès prend place. Les effets visuels sont modérés, mais ponctuels.

Depuis l'entrée, au sud-est de la centrale

ETAT INITIAL



ETAT FUTUR



La centrale photovoltaïque de Cabanès est nettement observable depuis l'entrée, au sud-est. Les rangs de panneaux épousent la topographie locale, sur une hauteur contenue. Depuis ce point de vue, il est possible d'observer et de détailler les équipements annexes : postes électriques, citerne incendie, portail, pistes et clôture. Les effets visuels y sont forts, mais ponctuels.

CHAPITRE VI. PRINCIPALES MESURES

Au regard des impacts générés par un projet d'aménagement, les différents types de mesures pouvant être appliqués sont :

- les **mesures d'évitement** qui permettent d'éviter les incidences négatives dès la conception du projet (impact résiduel nul) ;
- les **mesures de réduction** qui visent à réduire les incidences négatives du projet (impact résiduel réduit) ;
- les **mesures de compensation** qui visent à conserver globalement la valeur initiale des milieux si aucune mesure d'évitement ou de réduction suffisamment efficiente n'a pu être appliquée (impact avéré compensé) ;
- les **mesures d'accompagnement** mises en place en complément de mesures compensatoires (voire de mesures d'évitement ou de réduction) pour renforcer leur pertinence et leur efficacité. Des **dispositifs de suivis** permettent également d'apprécier les incidences négatives réelles du projet, en particulier sur les composantes du milieu naturel, ainsi que l'efficacité des mesures mises en place.

Il est important de rappeler que, conformément au code de l'environnement, les mesures sont proportionnées à la sensibilité environnementale de la zone impactée et à l'importance des incidences projetées sur l'environnement.

1. LES MESURES SUR LE MILIEU PHYSIQUE

Les différentes mesures appliquées afin d'éviter ou réduire les incidences brutes du projet sur le milieu physique sont listées, par type, dans le tableau suivant.

Tableau 5 : Mesures mises en place pour la préservation du milieu physique

Catégorie	Mesure	Composantes visées
Mesures d'évitement	Réaliser des études géotechniques	Impacts sur le sol et les risques de déformation du sol et mouvements de terrain
Mesures de réduction	Prévenir les pollutions accidentelles du milieu	Pollutions des eaux, des sols et des sous-sols
	Collecter, stocker et diriger les déchets vers les filières de traitement adaptées	Réduction des déchets
	Assurer une bonne gestion des terres d'excavation	Impacts sur la qualité des sols
	Réduire les emprises au sol en phase d'exploitation au strict nécessaire	Limiter la dégradation du milieu
	Limiter et maîtriser le ruissellement, création d'ouvrages de gestion des eaux pluviales	Limiter l'érosion du sol et la pollution des eaux
	Tenir compte des secteurs sensibles à l'aléa remontée de nappes en limitant les interventions en périodes de hautes eaux	Limiter les échanges avec la nappe
	Limiter l'envol des poussières en phase de chantier	Qualité de l'air
	Réduire le risque de départ de feu	Sécurité des riverains et des agents sur site

L'application de ces mesures permet d'aboutir à des niveaux d'incidences résiduelles très faibles à faibles sur le milieu physique, voire positives (climat, qualité de l'air et aléas liés aux phénomènes climatiques).

2. LES MESURES SUR LE MILIEU NATUREL

Les différentes mesures appliquées afin d'éviter, de réduire et d'accompagner les incidences brutes du projet sur le milieu naturel sont listées, par type, dans le tableau suivant.

Tableau 6 : Mesures mises en place pour la préservation du milieu naturel

Catégorie	Mesure	Composantes visées
Mesures d'évitement	Evitement d'habitats d'intérêts lors de la définition du projet	Préservation de la totalité des boisements et des lisières, du corridor écologique local sous la ligne électrique aérienne, ainsi que de la majorité des landes
	Evitement d'habitats d'intérêts lors des travaux	Balisage des zones à préserver
Mesures de réduction	Ajustement de la période de travaux	Période de préparation du terrain (débranchage) hors période de reproduction des oiseaux et d'hivernage des reptiles
	Bonnes pratiques du chantier	Déchets et pollutions accidentelles devront être limités pour garantir la sécurité et la propreté du site
	Maîtrise des plantes invasives	Propreté des engins pour ne pas amener/diffuser de nouvelles espèces invasives
	Enfouissement des raccordements électriques	Eviter les risques d'électrocution et de collision avec la faune volante
	Perméabilité de la centrale photovoltaïque : aménagement de la clôture	Permettre la circulation de la petite faune terrestre entre l'intérieur et l'extérieur de la centrale photovoltaïque
	Entretien du site	Fauche du site permettant le maintien de la biodiversité
Mesures de suivi et d'accompagnement	Coordination et suivi environnemental du chantier	Suivi écologique du chantier par un ingénieur-écologue
	Création de gîtes pour les reptiles	Installation de gîtes artificiels (5)
	Installation de nichoirs pour les oiseaux	Pose de nichoirs artificiels (5)
	Suivi naturaliste en phase d'exploitation	S'assurer du maintien et du retour de la faune au sein du parc photovoltaïque

L'ensemble des mesures mises en œuvre permettront de réduire significativement les incidences du projet sur le milieu naturel. Ainsi, les **incidences résiduelles sont considérées globalement négligeables** pour l'ensemble des thématiques.

3. LES MESURES SUR LE MILIEU HUMAIN

Les différentes mesures appliquées afin d’éviter, de réduire ou accompagner les incidences brutes du projet sur le milieu humain sont listées, par type, dans le tableau suivant.

Tableau 7 : Mesures mises en place pour la préservation du milieu humain

Catégorie	Mesure	Composantes visées
Mesures d’évitement	Choix d’un site de projet de moindre impact, difficiles à exploiter en agriculture	Incidences sur l’activité agricole
	Adaptation du projet aux réseaux et servitudes	Incidences sur les réseaux et sur l’activité d’extraction
Mesures de réduction	Prévention du risque incendie	Sécurité des personnes et des biens
	Limitation de la gêne acoustique	Incidences sur les commodités du voisinage
	Limitation des nuisances sur l’air et la santé	Incidences sur les commodités du voisinage
	Circulation routière	Sécurité des personnes
	Mise en place de règles relative à un « chantier propre »	Incidences sur les commodités du voisinage
	Préservation du réseau électrique aérien	Incidences sur les réseaux
	Prévention de la propagation du moustique tigre et des maladies associées	Santé des personnes
	Interdiction d’utilisation de produits chimiques (phytosanitaires)	Santé des personnes
Mesures d’accompagnement	Associer le parc photovoltaïque à un démarche d’information et de sensibilisation	Information du public, découverte

Au vu des mesures qui seront mises en œuvre dans le cadre du projet de centrale photovoltaïque de Cabanès, **le niveau d’incidence résiduelle sur le milieu humain est jugé globalement négligeable à faible**. Il est positif pour l’économie locale. Aucune mesure compensatoire n’est envisagée.

4. LES MESURES SUR LE PAYSAGE ET LE PATRIMOINE

Les différentes mesures appliquées afin d’éviter, réduire ou accompagner les incidences brutes du projet sur le paysage et le patrimoine sont listées, par type, dans le tableau suivant.

Tableau 8 : Mesures mises en place pour la préservation du paysage et du patrimoine

Catégorie	Mesure	Composante visée
Mesure d’évitement	Évitement des sites à enjeux environnementaux et paysagers majeurs du territoire, réduction de la surface globale du projet	Incidences sur le bâti, le patrimoine remarquable
	Enfouissement des réseaux électriques internes et externes sous réserve de l’étude des sols et de l’avis de l’hydrogéologue	Limitation des effets visuels depuis les abords et intégration paysagère des éléments annexes

Catégorie	Mesure	Composante visée
Mesure de réduction	Plantations de haies arbustives au sud de la centrale et sur le pourtour nord du camping	Maintien des éléments d’écran visuel existants vis-à-vis du voisinage
	Traitement des postes de livraison et de transformation, des clôtures, pistes, lisières végétales	Intégration paysagère des éléments annexes

L’application de ces mesures permet d’aboutir à des niveaux d’incidences résiduelles très faibles à faibles sur le paysage et le patrimoine.

Les simulations visuelles présentées en page suivante illustrent les mesures de réduction et d’accompagnement.

5. MESURES MISES EN PLACE EN CAS D’ACCIDENTS OU DE CATASTROPHES MAJEURS

Face aux incidences brutes résultant d’accidents ou de catastrophes majeurs présentées au chapitre 5.5 et détaillées par ailleurs dans le rapport d’étude d’impact, différentes mesures sont à appliquer face à des événements accidentels :

- des mesures transversales aux différentes thématiques environnementales : assurer l’accès des services de secours et d’incendie, former le personnel intervenant face aux situations d’urgence, mettre à disposition des équipements de lutte contre certains événements (kits anti-pollution, extincteurs, dispositifs de coupure pour les services de secours) ;
- une mesure de réduction en cas de pollution du sol : collecter, traiter et remplacer les terres souillées ;
- une mesure de réduction en cas de pollution des eaux : dépollution des eaux par voies physique, chimique et/ou biologique ;
- une mesure de compensation en cas de dégradation de parcelles ou de routes : dédommagement et réparation des dégâts matériels ;
- une mesure de réduction en cas d’incidences sur le trafic routier : sécurisation de la zone impactée et rétablissement de la circulation ;
- une mesure de réduction des incidences paysagères : évacuation au plus vite des éléments tombés au sol et réparation des dégâts occasionnés.

DEPUIS L'ENTREE, AU SUD-EST DE LA CENTRALE

ETAT FUTUR (avec mise en place d'une mesure d'accompagnement proposée par les riverains)



La mesure d'accompagnement proposée ici consiste à habiller les postes de livraison et de transformation avec un bardage bois, dans le but de favoriser leur intégration visuelle depuis leurs abords immédiats.

CHAPITRE VII. INCIDENCES CUMULEES

Si un seul projet peut avoir des incidences sur l'environnement relativement limitées et localisées, la multiplication d'aménagements, dans un espace et un temps partagés, est susceptible d'entraîner des conséquences plus importantes.

C'est pourquoi l'article R.122-5 du Code de l'environnement impose que l'étude d'impact sur l'environnement analyse les incidences cumulées des projets d'un même secteur ayant fait l'objet :

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

Aucun projet répondant à ces critères n'a été identifié dans un rayon de 5 km autour du site du projet. **Aucune incidence cumulée du projet de centrale photovoltaïque de Cabanès n'est donc attendue.**

CHAPITRE VIII. SCENARIOS D'EVOLUTION DU SITE

Le présent chapitre a pour objectif de donner un aperçu de l'évolution probable du site selon une projection de 20 à 30 ans. En cas de réalisation du projet de centrale photovoltaïque de Cabanès, on parlera de “**scénario d'évolution avec projet**” et en son absence, il sera alors question de “**scénario d'évolution sans projet**”.

1. ÉLEMENTS DE CARACTERISATION DE L'EVOLUTION DU SITE

Les données utilisées pour la détermination de l'évolution du site, avec ou sans centrale photovoltaïque, sont généralement les mêmes. La seule différence consiste en la prise en compte des incidences résiduelles du projet dans le cadre du scénario avec projet et la prise en compte des éléments identifiés par l'analyse de l'état actuel de l'environnement dans le cadre du scénario sans projet.

Le tableau suivant présente ces éléments de caractérisation :

Tableau 9 : Éléments de caractérisation de l'évolution du site avec et sans projet

Scénario d'évolution avec projet	Scénario d'évolution sans projet
Analyse des incidences résiduelles du projet sur l'environnement	Analyse de l'état actuel de l'environnement
Règles d'urbanisme et dispositions des documents de planification territoriale en vigueur sur le territoire. Extrapolation de la dynamique évolutive passée du site par comparaison de photographies aériennes. Risques majeurs identifiés sur le site et conséquences du dérèglement climatique.	

2. TENDANCE D'EVOLUTION

En plus de 60 ans, aucune évolution notable n'est à signaler quant à l'occupation du sol de la zone d'implantation potentielle, celle-ci reste partagée entre un usage agricole (prairie de fauche), des surfaces boisées ou non utilisées, au couvert végétal bas ou broussailleux. La pente importante limite les activités humaines sur ce secteur.

Les changements observés au fil du temps relèvent davantage de l'évolution parcellaire que de la proportion de l'espace occupé par les différents usages ou affectations du sol. On remarque toutefois que les boisements au centre et à l'est de la ZIP, soit dans les secteurs parmi les plus pentus, ont progressé et se sont densifiés.

En parallèle, certains espaces, hors zone d'emprise du projet, ont également connu une évolution notable quant à l'occupation du sol avec une nette fermeture. Des boisements semblent également être apparus dans le paysage local depuis plus d'un demi-siècle au niveau d'espaces jusque-là maintenus ouverts ou semi-ouverts. La déprise agricole peut être responsable de cette évolution sur des terrains au potentiel agronomique des sols faible ou difficilement exploitables avec les engins actuels du fait de leur topographie. La tempête de 1999 a également laissé des traces localement, notamment avec un glissement de terrain dans le vallon de Vertignol.

La déprise occasionne une fermeture progressive des milieux, bien visible sur les photos aériennes.

Pour finir, on constate une nette progression des zones urbanisées avec l'étalement vers l'est, le long de la route départementale RD 612 (au sud de la ZIP), et le nord-est, dans le vallon de Vertignol. Ces zones à vocation d'habitat et d'activité commerciale ou industrielle se sont développées au détriment de parcelles agricoles encore exploitées il y a 50 ans.

Ainsi, au vu de l'évolution passée du site, le maintien des landes et leur fermeture progressive dans les 20 à 30 ans à venir semble correspondre à l'hypothèse la plus probable en l'absence de parc photovoltaïque.

CHAPITRE IX. CONCLUSION

Le projet de centrale photovoltaïque de Cabanès s'inscrit sur une parcelle pentue, en voie d'enfrichement, et non utilisée pour des activités humaines depuis plusieurs années. Celui-ci présente peu de contraintes pour l'installation d'une centrale photovoltaïque au sol, et bénéficie d'une pente favorable exposée au sud. En effet, l'analyse de l'état actuel de l'environnement, réalisée par des experts selon des méthodologies adaptées, a mis en avant des enjeux majoritairement faibles tant d'un point de vue technique, qu'écologique ou paysager.

Les principaux enjeux du site du projet concernent ainsi :

- La pente du terrain jusqu'à 20 % et même plus ;
- La proximité de zones habitées et d'un camping en cours de reprise, au sud et au sud-ouest ;
- Le chemin de Petite Randonnée, le long du vallon de Vertignol ;
- La voie verte et la D 612 ;
- Une masse d'eau souterraine à écoulement libre, vulnérable aux pollutions ;
- Les boisements qui présentent un risque incendie et plus marqué ;
- Un risque radon élevé sur la commune ;
- La présence d'une ligne électrique aérienne haute tension au sud de la ZIP ;
- La présence de landes, d'une prairie de fauche et de boisements abritant une biodiversité patrimoniale ;
- La présence d'habitats de reproduction et de chasse d'espèces d'oiseaux patrimoniaux ;
- Le risque de propagation d'espèces exotiques envahissantes.

La volonté du maître d'ouvrage de faire évoluer son projet en prenant en considération ces différents enjeux et en s'efforçant de minimiser autant que possible les incidences du projet est concrétisée par des mesures d'évitement réfléchies, en particulier lors des phases de concertation et de conception de la future centrale photovoltaïque.

Conformément à la doctrine « Éviter, Réduire, Compenser », le maître d'ouvrage s'engage également à mettre en œuvre des mesures de réduction des incidences concernant à la fois les phases de chantier (construction et démantèlement) et la phase d'exploitation de la centrale photovoltaïque. Suite à l'application de ces mesures, les incidences résiduelles du projet sur son environnement seront globalement faibles et acceptables. Des protocoles de suivi seront appliqués spécifiquement pour le milieu naturel. Par ailleurs, des mesures d'accompagnement relatives aux milieux naturel et paysager seront mises en place en phase de chantier et tout au long de l'exploitation de la centrale.

Si la centrale photovoltaïque est synonyme de retombées économiques positives par la location des terres et les taxes versées aux collectivités locales, les travaux réalisés par les entreprises locales sollicitées lors du chantier seront également une source de revenus et participeront à l'économie du secteur (restauration, hôtellerie, etc.).

Pour rappel, le projet photovoltaïque de Cabanès consiste en l'implantation d'une centrale photovoltaïque au sol d'une puissance de 6,4 MWc. Sa production annuelle est estimée à 8 933 MWh, soit l'équivalent de la consommation domestique annuelle d'environ 3 200 foyers.

Il appartiendra à la société Valeco, future exploitante de la centrale photovoltaïque, de respecter les dispositions détaillées dans ce document, tout comme à l'administration de veiller à la bonne application d'une réglementation qui vise à protéger les territoires qui accueillent les centrales photovoltaïques au sol et à protéger des riverains des nuisances potentielles.

CHAPITRE X. ICONOGRAPHIE

1. CARTES

Carte 1 : Cadre géographique et administratif du projet de centrale photovoltaïque de Cabanès 4

Carte 2 : Aire d'étude paysagère du projet photovoltaïque de Cabanès 5

Carte 3 Niveaux d'enjeux relatifs à la flore et aux formations végétales (source : Inddigo) 6

Carte 4 : Niveaux d'enjeux relatifs à la faune, à la flore et aux formations végétales (source : Inddigo) 7

Carte 5 : Zone d'influence visuelle théorique et enjeux paysagers 8

Carte 6 : variante 1 et synthèse des enjeux spatialisés 9

Carte 7 : Variante 2 et synthèse des enjeux spatialisés..... 10

Carte 8 : variante 3 et synthèse des enjeux spatialisés 10

Carte 9 : Plan d'implantation du projet photovoltaïque de Cabanès sur fond aérien (Inddigo d'après données Valeco)13

2. FIGURES

Figure 1 : Schéma de principe d'une centrale photovoltaïque (source : Guide de l'étude d'impact – Installations photovoltaïques au sol – MEDDTL, avril 2011) 11

Figure 2 : Aspect du type de panneau photovoltaïque envisagé 12

Figure 3 : Plan d'une structure porteuse en coupe latérale (mesures en mètres) 12

3. TABLEAUX

Tableau 1 : Cabinets d'experts ayant contribué à l'élaboration de l'étude d'impact sur l'environnement..... 4

Tableau 2 : analyse des enjeux et des sensibilités paysagères dans l'aire d'étude paysagère au regard de la ZIP du projet photovoltaïque 8

Tableau 3 : Caractéristiques techniques du projet de centrale photovoltaïque de Cabanès 11

Tableau 4 : les enjeux paysagers et patrimoniaux, les effets analysés et les incidences brutes du projet 15

Tableau 5 : Mesures mises en place pour la préservation du milieu physique 19

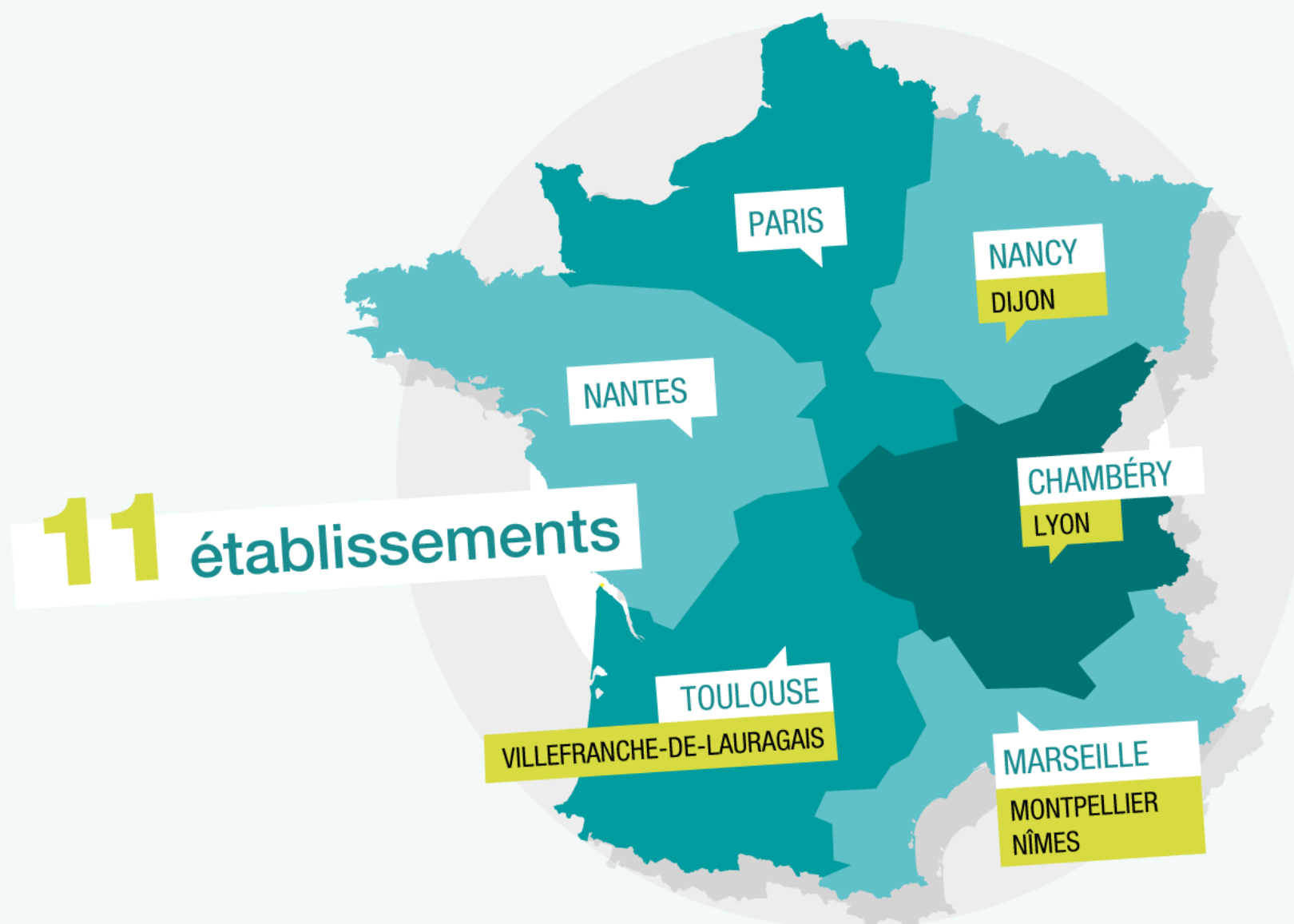
Tableau 6 : Mesures mises en place pour la préservation du milieu naturel 19

Tableau 7 : Mesures mises en place pour la préservation du milieu humain 20

Tableau 8 : Mesures mises en place pour la préservation du paysage et du patrimoine 20

Tableau 9 : Éléments de caractérisation de l'évolution du site avec et sans projet 23

**AVEC 11 ETABLISSEMENTS
ET 6 AGENCES REPARTIS
SUR L'ENSEMBLE DU TERRITOIRE,
VOUS TROUVEREZ TOUJOURS
UN INTERLOCUTEUR INDDIGO
PRES DE CHEZ VOUS !**



Notre siège social est basé à Chambéry :

367 avenue du Grand Ariétaz
CS 52401

73024 Chambéry Cedex

☎ 04 79 69 89 69

✉ inddigo@inddigo.com

Agence de Paris :

40 rue de l'Echiquier
75010 Paris

☎ 01 42 46 29 00

Agence de Toulouse :

9 rue Paulin Talabot
Immeuble le Toronto
31100 Toulouse

☎ 05 61 43 66 70

Agence de Nancy :

8 rue des Dominicains
54000 Nancy

☎ 03 83 18 39 39

Agence de Nantes :

4 avenue Millet
44000 Nantes

☎ 02 40 48 99 99

Agence de Marseille :

11, rue Montgrand
13006 Marseille

☎ 04 95 09 31 00

WWW.INDDIGO.COM

