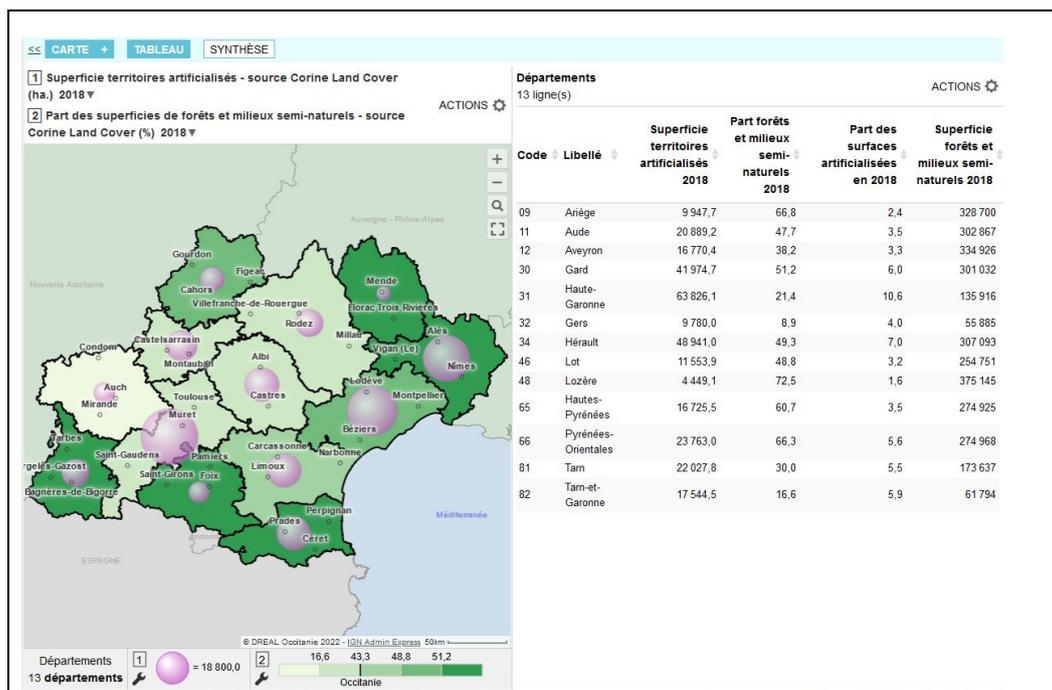


Carte 12 : Ensoleillement et potentiel photovoltaïque en France

IV.2.2.1.2. De vastes espaces disponibles

La Lozère est caractérisée par une très faible densité de population, avec 14,8 hab./km² en 2019 (sept fois inférieure à celle de la France entière qui était de 105,9 hab./km² la même année).

C'est un département très rural et très peu artificialisé comme l'indiquent les extraits de données réalisées sur le site Picto-Occitanie, présentées ci-après : les surfaces artificialisées représentent ainsi 1,6 % du territoire en 2018, soit le plus faible taux des départements d'Occitanie.

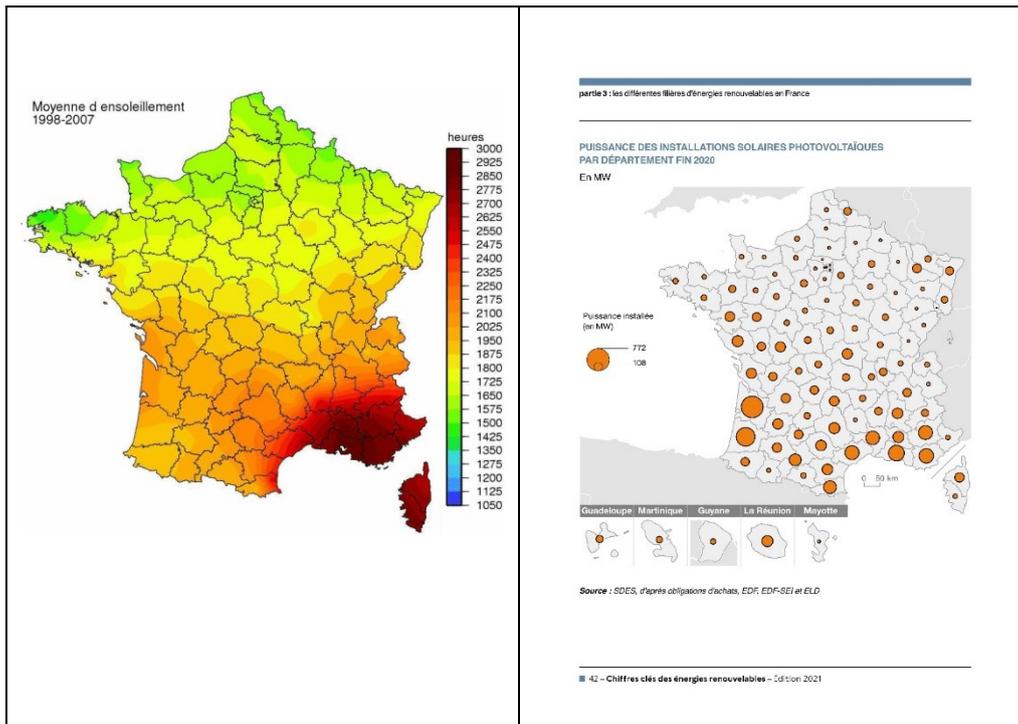


Carte 13 : Occupation du sol et artificialisation en Occitanie

IV.2.2.1.3. Faible puissance photovoltaïque installée et ensoleillement important

Si l'on met en perspective l'ensoleillement et la puissance installée en France, il apparaît que la Lozère se situe comme un département parmi les plus ensoleillés (cf. Carte 12) mais parmi les moins équipés en installations photovoltaïques.

Ces cartes illustrent le paradoxe d'un département qui présente un fort potentiel de développement de l'énergie photovoltaïque, mais qui accuse un fort retard en matière de puissance photovoltaïque installée et d'objectifs visés.



Carte 14 : Ensoleillement et puissance des installations photovoltaïques en France

IV.2.2.2. Le photovoltaïque, les autres ENR en Lozère et leurs perspectives de développement

La diversification du mix électrique est essentielle, car elle vise à rendre le système électrique français plus résilient face à de possibles aléas. Le développement de différents projets ENR n'est donc pas incompatible avec le développement du projet du Roujanel ; EDF Renouvelables développe et exploite notamment des projets et parcs éoliens en Lozère.

Les cartes de répartition des différentes productions au niveau régional présentées ci-après, montrent en premier lieu que pour la Lozère, les productions d'énergies renouvelables constituent la quasi-totalité de sa production d'électricité.

Plus précisément, par filière :

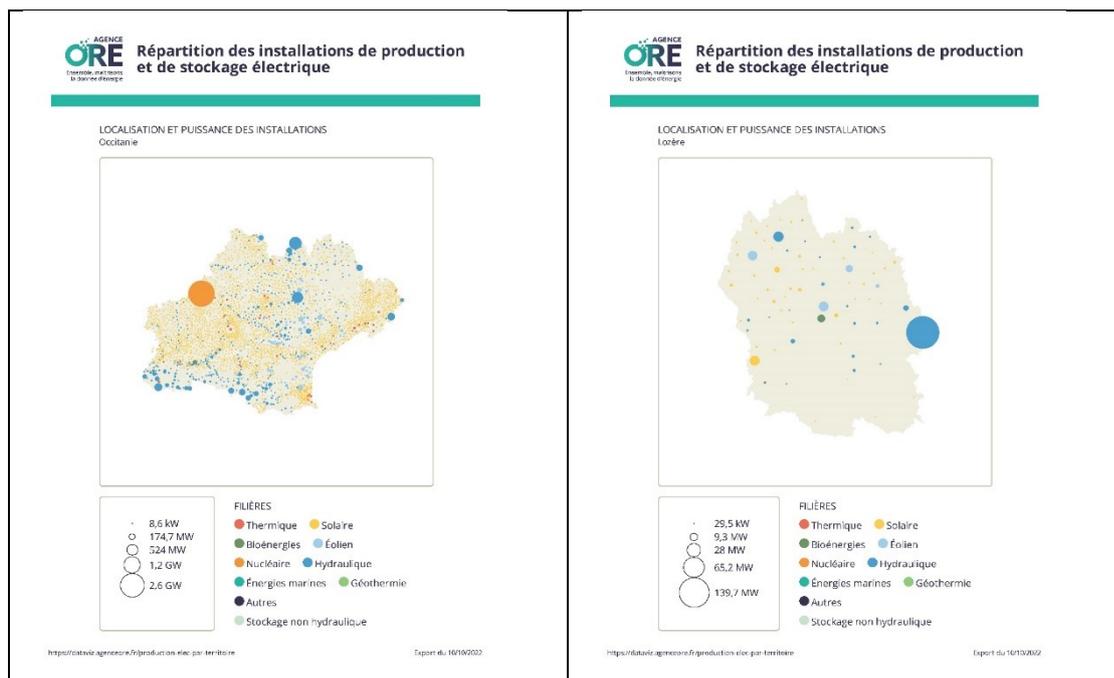
- L'hydroélectricité représente 66,8% de la puissance installée sur le département. Il convient de noter que l'essentiel de la production hydroélectrique est issue d'unités de productions d'une puissance supérieure à 4,5MW, c'est-à-dire de concessions hydroélectriques nationales. Ces actifs, de forte puissance, sont des ouvrages historiques qui ont participé à l'édification du système électrique français et la contribution aux objectifs de transition énergé-

tique de la France est déjà comptabilisée et répartie à l'échelle nationale. Le potentiel hydro-électrique est quasiment atteint et sa marge de développement est très faible au niveau national mais également à l'échelle de la Lozère.

- Les bioénergies sont bien représentées en Lozère par rapport à la région Occitanie, étant donné le caractère très boisé de la Lozère où la biomasse est valorisée. La biomasse reste cependant une énergie marginale qui n'apparaît pas être un levier de développement important des énergies renouvelables.
- L'éolien comme le solaire est une filière en forte croissance. Le département de la Lozère est doté d'un gisement de vent particulièrement important. Le Schéma Régional Eolien défini pour la région Occitanie confirme la présence de zones favorables au développement de l'énergie éolienne. La diversification du mix électrique est essentielle, car elle vise à rendre le système électrique français plus résilient face à de possibles aléas et la filière éolienne a encore un potentiel de développement important en Lozère, aux côtés du photovoltaïque. Dans ce contexte, EDF Renewables développe également des projets éoliens en Lozère, en complément de l'énergie photovoltaïque.

Le solaire photovoltaïque est le mode de production qui connaît la plus forte dynamique à l'échelle nationale, comme à l'échelle de la région Occitanie (deuxième région en la matière). Cependant, les cartes présentées ci-dessous révèlent clairement que la Lozère est le département le moins doté en énergie solaire en Occitanie, d'où l'importance du développement du projet photovoltaïque du Roujanel.

Ce tour d'horizon des différents modes de production d'électricité renouvelable, à différents échelons, met en exergue le fait que la filière photovoltaïque apparaît comme un levier de développement important tout comme l'énergie éolienne à l'échelle du département, les potentialités de développement de l'énergie hydroélectrique étant limitées en Lozère. Dans le contexte du mix énergétique et de la transition énergétique, la filière solaire au sol, en Lozère, financièrement compétitive par rapport aux autres énergies proposées sur le marché et plus spécifiquement, le projet du Roujanel peuvent contribuer significativement à l'atteinte des objectifs fixés à l'échelle régionale et nationale.



Carte 15 : Répartition des installations électriques en Occitanie et en Lozère

IV.2.2.3. Les préconisations nationales de développement d'une centrale solaire au sol

D'après le guide 2020 « L'instruction des demandes d'autorisation d'urbanisme pour les centrales solaires au sol », rédigé par les Ministères de la transition écologique et solidaire et de la cohésion des territoires, les zones à privilégier pour l'implantation de tels projets sont les suivants :

- ✚ Friches industrielles ;
- ✚ Terrains militaires faisant l'objet d'une pollution pyrotechnique ou fortement artificialisés ;
- ✚ Anciennes carrières, mines ou sites miniers sans obligation de réhabilitation agricole, paysagère ou naturelle ;
- ✚ Anciennes décharges réhabilitées présentant des enjeux limités en termes de biodiversité ou de paysage ;
- ✚ Sites pollués ;
- ✚ Périmètre d'une ICPE ;
- ✚ Espaces ouverts en zone industrielle ou artisanale comme les parkings,
- ✚ Délaissés routiers, ferroviaires et d'aérodromes,
- ✚ Zones soumises à aléa technologique,
- ✚ Plans d'eau artificialisés (« PV flottant ») sous réserve que l'étude d'impact démontre, entre

autres, la compatibilité avec l'usage du plan d'eau et de la ou les activité(s) exercée(s) dessus.

Il s'agit donc de privilégier les sites anthropisés, dégradés ou pollués.

A l'inverse, en l'absence de terrains dégradés ou artificialisés, pour une implantation exceptionnelle en terrain agricole ou naturel selon ce même guide, l'implantation dans les espaces agricoles et naturels ne pourra être envisagée qu'aux conditions cumulatives suivantes :

- ✚ Proscrire le pastillage des zones A et N par des secteurs U et AU enclavés ;
- ✚ Respecter les conditions strictes de compatibilité entre l'installation et la vocation du terrain.

EDF Renouvelables France et AJM Energy appuient leur démarche de recherche de site, sur les préconisations nationales pour la réalisation d'un projet respectueux du caractère agricole, forestier et de la sauvegarde des espaces naturels du secteur envisagé et sur des terrains de faible valorisation actuelle.

IV.2.2.4. Notre démarche : l'analyse multicritères pour la sélection d'un site

En complément des préconisations nationales et locales qui permettent de prioriser la recherche de site, l'implantation d'un parc photovoltaïque nécessite de répondre à un ensemble de critères techniques, économiques et réglementaires.

Les critères de faisabilité techniques et économiques sont notamment les suivants :

- ✚ **Une irradiation solaire maximale** → l'ensoleillement du site est inversement proportionnel au coût de revient de l'énergie électrique produit. Plus l'ensoleillement est élevé, plus le coût de revient de l'énergie électrique produit sera diminué et donc compétitif.
- ✚ **Un terrain d'une superficie suffisante pour accueillir un parc photovoltaïque** → la superficie exploitable du site est inversement proportionnelle au coût de revient de l'énergie électrique produite. Plus la superficie exploitable est élevée plus le coût de revient de l'énergie électrique produit sera diminué et donc compétitif ;
- ✚ **Une topographie relativement plane avec une bonne exposition au Sud et une absence de masque.** En effet, la présence de relief, d'arbres, de bâtiments, ... au Sud, à l'Ouest et à l'Est de chaque site fait diminuer la surface exploitable ou encore le productible du site ;

- ✚ **La proximité d'un poste électrique et d'une ligne électrique à la capacité suffisante pour le raccordement du parc photovoltaïque** → le coût du raccordement est un élément central dans l'économie d'un projet. Il représente entre 20 et 40 % de l'investissement global d'un parc solaire. Le coût du raccordement est directement proportionnel à la distance entre la centrale solaire et le poste électrique. La distance au réseau acceptable économiquement est donc intrinsèquement liée à la puissance de la centrale et donc à sa surface.
- ✚ De manière générale, pour un raccordement classique en basse tension, pour une petite taille de projet, l'ordre de grandeur pour obtenir une rentabilité économique acceptable pour un projet solaire est de ne pas dépasser 500 m de distance entre la centrale et le poste électrique par hectare équipé ou Mégawatt crête installé. Grâce à l'évolution des panneaux solaires, il est possible maintenant d'installer un Mégawatt crête par hectare équipé.
- ✚ Mais la puissance des postes et le niveau de tension de raccordement est à prendre en compte. Les postes électriques 20/225 kV, comme c'est le cas ici, ne permettent que le raccordement de projets de puissance supérieure à 50 MW.
- ✚ **La compatibilité aux appels d'offres de la CRE** → L'éligibilité aux appels d'offres de la CRE est étudiée car elle permet d'obtenir un complément de rémunération nécessaire dans certains cas pour assurer la rentabilité des projets photovoltaïques au sol

En outre, l'aspect réglementaire d'un site est étudié en attachant une grande importance à la prise en compte :

- ✚ **Les enjeux environnementaux** → vérification de la compatibilité d'un projet solaire au regard des zonages réglementaires (Natura 2000 Directive Habitats, Natura 2000 Directive Oiseaux, ...) ou des périmètres d'inventaire (ZNIEFF de type 1, ZNIEFF de type 2, ...) éventuellement présents sur site ou à proximité ;
- ✚ **Les enjeux paysagers** → vérification de la compatibilité d'un projet solaire au regard d'éventuels sites classés et inscrits, site UNESCO, ... présents sur le site ou à proximité ;
- ✚ **Les Plans de Préventions des Risques Naturels, Technologiques, des feux de forêts ou d'Inondations (PPRN, PPRT, PPRIF, PPRI) auxquels seraient éventuellement soumis le site** → vérification de la compatibilité d'un projet solaire au regard de ces plans de prévention ;
- ✚ **La présence de servitudes sur le site** → vérification qu'aucune servitude grevant le site n'empêche la faisabilité d'un projet solaire ;
- ✚ **L'urbanisme** → vérification de la compatibilité d'un projet solaire au regard des différents documents d'urbanisme applicables (SCOT, PLUi, PLU, ...), du zonage et du règlement écrit

soumis sur ce site. Si le projet n'est pas compatible avec ces documents, il faut vérifier qu'une mise en compatibilité de ces documents d'urbanisme peut être réalisée ;

- ‡ **Loi Montagne/ Loi Littoral** → vérification de la compatibilité d'un projet solaire au regard des principes d'urbanisation en continuité de l'existant et d'inconstructibilité dans une bande des 100 mètres le long du rivage et dans les espaces proches du rivage.

Les deux derniers critères primordiaux pour initier un projet solaire sont :

- ‡ **La disponibilité foncière** → nécessité de l'accord du propriétaire des parcelles concernées par le projet ;
- ‡ **La faible valeur agricole ou sylvicole des terrains concernés**, le développement d'un projet photovoltaïque au sol ne devant pas s'effectuer au détriment des terres à valeur agronomique ou sylvicole ;
- ‡ **L'acceptabilité locale** → nécessité de l'acceptabilité du projet par les élus locaux, les riverains et les associations locales.

Le choix final d'un site est ainsi issu du croisement de plusieurs critères d'analyse (technique, économique, réglementaire et foncier) assurant à la fois la faisabilité du projet et sa compatibilité avec les préconisations nationales et régionales évoquées précédemment.

IV.2.3. Analyse territoriale et choix du site du Parc Solaire du Roujanel

Le département de Lozère, avec une **irradiation solaire forte d'environ 1 450 kWh/m²/an** (source : solargis), nettement supérieure à la **moyenne nationale d'environ 1 200 kWh/m²/an** est propice à la production d'énergie solaire sur son territoire. Le territoire de la Lozère présente ainsi une irradiation solaire favorable à l'installation de parcs photovoltaïques.

IV.2.3.1. Analyse à l'échelle du Département

IV.2.3.1.1. La recherche de sites anthropisés ou dégradés

Conformément aux préconisations nationales et régionales exposées précédemment, la recherche de sites s'effectue prioritairement en espaces anthropisés et dégradés.

Les sites BASOL, BASIAS et ICPE :

Le travail de prospection s'est concentré dans un premier temps sur la recherche de sites dégradés à l'échelle du Département de la Lozère en étudiant notamment l'ensemble des sites :

- ✚ **BASOL** : Base de données nationale qui, sous l'égide du Ministère de l'Ecologie, répertorie les sites et Sols Pollués (ou potentiellement pollués) appelant une action des pouvoirs publics, à titre préventif ou curatif ;
- ✚ **BASIAS** : Base de données des Anciens Sites Industriels et Activités de Services renseignée et maintenue à jour par le BRGM (Bureau de Recherches Géologiques et Minières) pour le compte du Ministère de l'Ecologie ;
- ✚ **ICPE** : Installations Classées pour la Protection de l'Environnement.

Ces trois bases de données répertorient notamment **les carrières, les dépôts, les décharges et plus largement les sites pollués.**

Le territoire de la **Lozère**, qui représente une superficie d'environ **5 167 km²**, est composé de dix intercommunalités avec une population totale de **76 500 habitants.**

- Base de données des sites BASOL, BASIAS et ICPE recensés

Au total, **776 sites dégradés** ont été répertoriés et étudiés sur l'ensemble du territoire du **Département de la Lozère.**

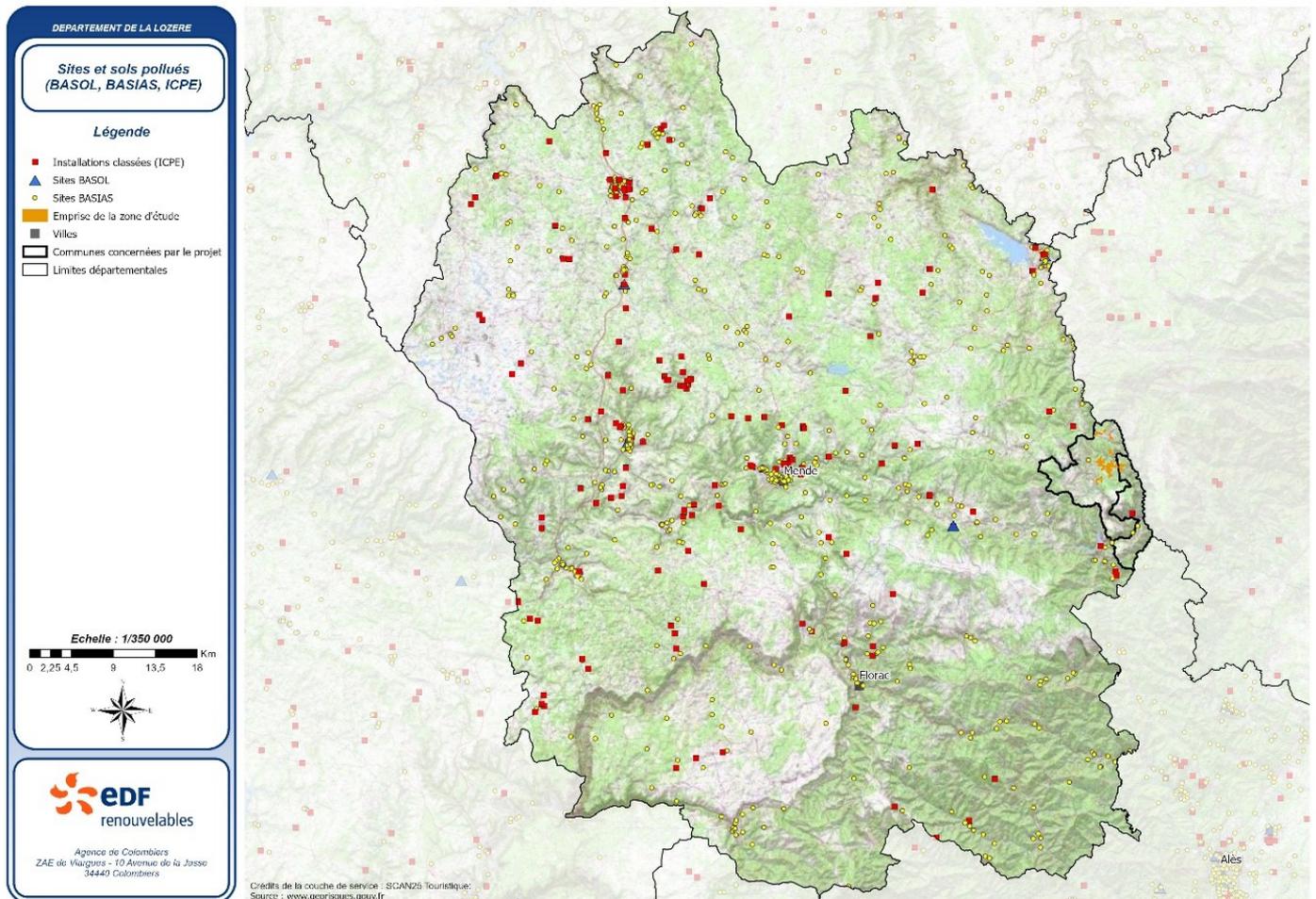
Etant donnée son ampleur, **l'ensemble des sites dégradés identifiés est présenté dans le tableau qui se trouve en annexe**, mais le résultat du travail d'exploration de ces bases de données est exposé ci-après.

* A noter que beaucoup de sites dégradés ne sont pas ou mal géolocalisés dans les bases de données. Dans ce cas, des recherches supplémentaires ont été engagées pour pouvoir repérer les réelles situations géographiques de ces sites afin de pouvoir analyser la faisabilité d'un projet solaire au sol. Ainsi les sites dégradés présentés dans les tableaux en annexe n'apparaissent pas tous sur la carte de prospection dans la mesure où certains d'entre eux demeurent introuvables.

Ainsi, sur 776 sites dégradés dénombrés sur l'ensemble du département, 65 ne sont pas géolocalisés dans les bases de données Géorisques, soit moins de 10%, ce qui constitue une marge d'approximation acceptable.

Ces recherches et analyses ont donc permis à EDF Renewables France, de posséder une base de prospection exhaustive à l'échelle du Département de la Lozère. En effet, si certains sites ne sont à

l'heure actuelle pas mobilisables dans le cadre d'un développement de centrale photovoltaïque au sol, cette base de données pourra être remobilisée dans des temps plus lointains, en considérant que les caractéristiques de ces sites peuvent évoluer (typologie et état de l'activité) au même titre que les technologies photovoltaïques actuelles.



Carte 16 : Localisation des sites anthropisés et pollués sur le Département de la Lozère

- Analyse de la base de données des sites dégradés recensés

Cette base de données a été analysée en appliquant aux sites recensés, des filtres de sélection aboutissant à l'élimination :

- ✚ - des sites de trop faibles surfaces (surfaces de moins de 1 ha), ou avec contraintes identifiées,
- ✚ - des sites constitués de surfaces bâties,
- ✚ - des sites actuellement en activité.

Sur l'ensemble de ces sites potentiels, la recherche a abouti à une sélection de 4 sites qui nous paraissent à première vue, compatibles avec le développement d'un projet photovoltaïque au sol à l'échelle de la Lozère :

- ✚ Une Carrière de Feldspaths à Les Bessons et sur le secteur de Saint-Chély-d'Apcher,
- ✚ Une Carrière de granulats à Marvejols,
- ✚ Une carrière d'exploitation de Micaschistes sur la commune de Mont-Lozère-et-Goulet.

Une analyse plus poussée de ces trois sites amène aux conclusions suivantes :

- ✚ Concernant la **carrière d'exploitation de Micaschistes sur la commune de « Mont-Lozère et Goulet »**, la superficie totale de ce dossier entre l'ancienne mine et la nouvelle autorisation ne dépasse pas 8 hectares (6,5 ha d'ancien site + 1,5 ha de nouveau site) - Cf. Avis de la MRAE « Projet de renouvellement et d'extension d'une carrière sur la commune de Mont-Lozère et Goulet (48) », 22 mars 2020 ; L'analyse plus poussée montre que ce site est encore en exploitation donc non mobilisable pour le moment ;
- ✚ La carrière de **Granulat de Marvejols** : en cessation d'activité, cette ancienne carrière se situe au Nord de la Commune de Marvejols. Elle a été réhabilitée et se localise sur une nouvelle zone d'activité économique ou se situe notamment l'entreprise de BTP SOMATRA. Ce site a donc trouvé une autre activité et n'apparaît pas non plus mobilisable pour un potentiel projet photovoltaïque ;
- ✚ Concernant la **carrière de Feldspaths sur la commune de « Les Bessons »**, L'exploitation de feldspath est totalement arrêtée depuis 1985 sur le secteur de St Chély (cf. Schéma régional de Carrière) mais sans possibilité d'accueil de nouvelle activité, en raison de la configuration du site (relief, ombrages) et de sa petite taille.

- Synthèse de la recherche des sites dégradés ou anthropisés

Le travail de recherche de sites dégradés à l'échelle du **Département de la Lozère**, à partir des bases de données BASIAS, BASOL, ICPE, **n'a pas permis d'identifier de site favorable à l'implantation d'un parc photovoltaïque**, avec la marge d'erreur indiquée et en l'état actuel des choses.

En conclusion de ce travail, le classement par catégories de sites ci-dessous précise les obstacles à la mobilisation de ces sites pour des projets photovoltaïques au sol.

Concernant les **types d'activités des sites dégradés**, on observe :

- ‡ **26,8 % des sites dégradés sont des Décharges, ou Dépôt d'immondices, de déchets ménagers, de gravats, dangereux ou non** : ce sont des sites qui représentent la part la plus importante des sites dégradés du Département de la Lozère. Ils sont quasi-totalement inexploitable pour des centrales solaires au sol pour un potentiel surfacique de moins d'un hectare.
- ‡ **15,5 % des sites dégradés sont des d'activités de Carrière** : ce sont globalement des sites industriels en activité qui représentent à 85% des sites non-exploitable pour cause de leurs faibles surfaces sur site.
- ‡ **10,7 % des sites dégradés sont des commerces de gros** : il s'agit de surfaces bâties et qui sont pour la quasi-totalité en activité. Il est impossible de prévoir l'implantation d'une centrale photovoltaïque au sol sur ces sites.
- ‡ **9,1 % des sites dégradés sont des manufactures et des sites de fabrication** : là aussi il s'agit de surfaces bâties et qui sont pour la quasi-totalité en activité. Il est impossible de prévoir l'implantation d'une centrale photovoltaïque au sol sur ces sites.
- ‡ **7,5 % des sites dégradés sont des décharges ou garages d'activité mécanique** : ces sites sont pour la plupart en exploitation et n'offrent donc aucune possibilité de développement d'un projet solaire au sol. Pour les sites qui ne sont plus en activité, il s'agit de petits sites de moins de 1 hectare où la surface exploitable ne permet pas aujourd'hui la réalisation d'un projet de centrale photovoltaïque au sol dans des conditions économiques suffisantes.
- ‡ **5 % des sites dégradés sont des imprimeries, ou entreprises d'imprégnation du bois** : la plupart de ces sites ont été réaménagés en espaces résidentiels. Pour les autres sites non réaménagés, leur localisation n'a pu être déterminée, nous pouvons donc supposer qu'ils ont fait l'objet de réaménagements également.
- ‡ **23,3 % des sites dégradés restants concernent** : des scieries, des administrations publiques, des imprimeries, des élevages agricoles ou de la maçonnerie générale ou imprimerie et travail du textile. L'ensemble de ces sites ne sont pas favorables.

Concernant la **typologie des sites dégradés** :

- ‡ **23,5 % des sites dégradés sont des surfaces bâties** : ces surfaces ne sont pas compatibles avec l'implantation d'un parc photovoltaïque au sol. Entrepôts, commerces, espaces résidentiels sont exclus des sites à prospecter.
- ‡ **44,8 % des sites dégradés sont des terrains non bâtis ou présentent davantage de surface non bâtie que de surface bâtie** : ces surfaces non bâties sont à privilégier dans le cadre de

projets solaires au sol. Sur le Département de la Lozère, il s'agit d'activités nécessitant du terrain pour fonctionner, tels que des déchetteries, carrières, dépôts de matériaux et produits mais également fours à chaux et moulins qui constituent souvent des ruines.

- ✚ **16,5 % de sites dégradés sont des terrains où le site a été réaménagé** : il s'agit principalement d'anciens sites de dépôt d'ordure, d'activité de commerce de gros, qui se sont vus réaménagés en espaces verts, habitations ou végétalisation.
- ✚ **15,2 % des sites ont une typologie inconnue** : le manque d'information sur l'activité ou la localisation ne permet pas de tirer des conclusions pour ces sites.

Concernant l'état de l'activité des sites dégradés, il est recensé :

- ✚ **63,3 % des sites en activité** : l'exercice d'une activité est incompatible avec l'implantation d'un projet solaire. En effet, les surfaces attenantes aux sites en activités sont de superficies trop petites pour envisager un développement (en moyenne, il s'agit de superficies de moins de 1 hectare).
- ✚ **36,3% des sites ont cessé leur activité** : ces sites seraient potentiellement mobilisables pour les projets solaires au sol. Seulement, les typologies et les superficies de ces sites n'ont pas permis de dégager des zones potentiellement mobilisables.

En conclusion, la recherche de sites dégradés anthropisés à l'échelle du département fait apparaître les caractéristiques suivantes :

- ✚ ils constituent un **maillage disséminé de petites entités de surface non-exploitable** ;
- ✚ **la plupart, encore en exploitation**, ne sont actuellement pas compatibles avec le développement d'un projet solaire.

La recherche n'a donc permis de mettre en évidence, **aucun site mobilisable à l'heure actuelle, pour du photovoltaïque au sol.**

Le réseau de sites dégradés ou anthropisés étudié en Lozère **n'offre ni dans son intégralité, ni au cas par cas, de sites mobilisables et technico-économiquement viables..** C'est un **réseau d'unités disséminées de faibles surfaces** (allant de quelques hectares à moins d'une dizaine), pour la plupart encore en activité et dont aucune n'apparaît actuellement en mesure d'accueillir un tel projet.

Si l'on prend en compte la marge d'erreur liée à la mauvaise géolocalisation d'un petit pourcentage de sites de notre base de données, comme cela a été indiqué, l'étude met néanmoins en évidence de façon certaine, le **potentiel très limité de sites dégradés anthropisés** qui seraient mobilisables

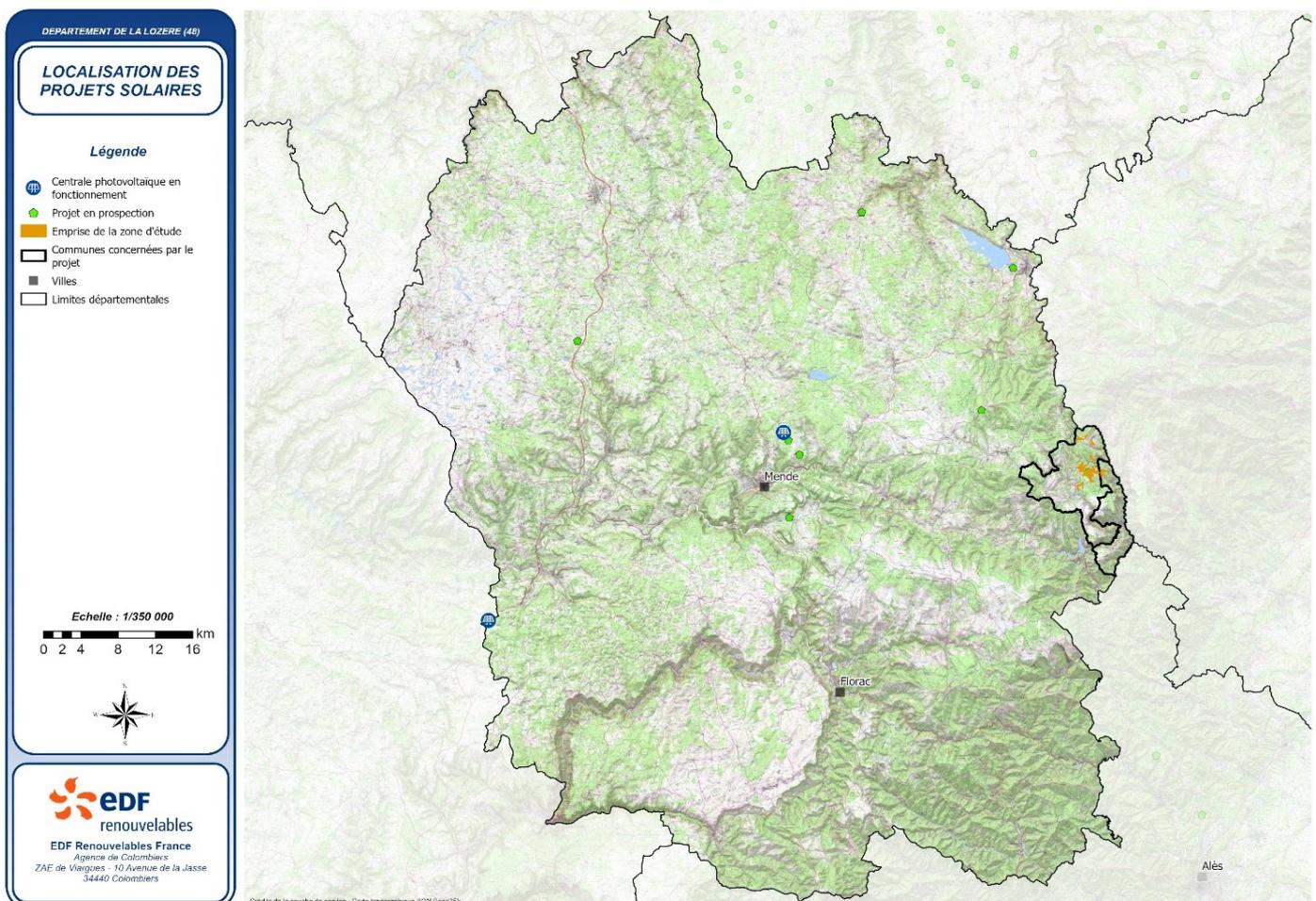
pour un projet photovoltaïque au sol, sur le département de la Lozère, étant données leurs caractéristiques communes de **faibles surfaces**. Ils forment en effet, un **maillage disséminé de petites entités de surfaces non-exploitable**.

Et il n'existe aucun cas parmi ceux-ci, dans l'intégralité de la base de données, même avant d'avoir appliqué des filtres de sélection, de site de l'ampleur du projet du Roujanel.

Ceci est **corroboré par l'étude de l'ADEME** (cf. référence dans la partie IV.2.1.6.1.), faisant état d'un potentiel sur des sites anthropisés réduit à un **maximum de 82 MWc pour l'ensemble du département, dont seulement 25 MWc installables sans contraintes**.

Cet état des gisements montre la nécessité pour l'Occitanie et la Lozère particulièrement **de valoriser d'autres espaces que les friches industrielles et zones artificialisées**.

Les projets solaires existants



Projet photovoltaïque du Roujanel, sur les communes de Prévenchères et Pied-de-Borne
Société Parc solaire du Roujanel, représentée par EDF Renouvelables France
Dossier de dérogation espèces protégées

Carte 17 : Localisation des projets Photovoltaïques au sol sur le Département de la Lozère (source : DDT 48)

Peu de projets solaires sont déjà implantés sur le territoire du Département de la Lozère. En effet, **deux centrales photovoltaïques au sol sont construites et en fonctionnement, pour une puissance de 16,7 MWc**, ce qui place ce **département au dernier rang des territoires possédant des projets photovoltaïques** au sein de la Région Occitanie.

Cet état de fait est en cohérence avec les résultats de la recherche réalisée sur le potentiel de sites anthropisés du Département.

 **Le potentiel de sites en toiture et ombrières**

Les différentes directives font également état des toitures et ombrières comme autre mode de production à privilégier.

L'étude, réalisée par BRL, donne une estimation du potentiel photovoltaïque que représentent toitures et ombrières qui, tel que l'on peut l'imaginer en première approche, est marginal, en raison du réseau de petites surfaces disséminées qu'il représente et **cette catégorie de sites ne représente pas non plus, de surface et de puissance comparable à celle du projet du Roujanel.**

Les principaux résultats sont présentés ci-après.

 **Le potentiel sur bâti**

- **Potentiel sur bâti résidentiel :**

A l'échelle du département de la Lozère, le bâti résidentiel représente une surface totale de l'ordre de 1 350 hectares, répartis sur près de 150 000 structures. En considérant une installation de 3Wc (env. 10 modules sur 15 à 20 m²) sur chaque bâti, le potentiel théorique sur le parc d'habitation peut être estimé à 445 MWc.

Néanmoins, il est fait l'hypothèse que seuls 30% peuvent être équipés de modules en tenant compte de l'orientation, de la surface disponible et des caractéristiques structurelles des toits (ADEME, 2011). La puissance sur bâti potentiellement équipable est donc évaluée à environ 135 MW.

Compte tenu du taux d'occupation des bâtiments et du taux d'acceptabilité probable estimé, il est considéré qu'environ 15 % du potentiel sera mobilisé. Par conséquent, **le potentiel réaliste et acceptable à l'échelle de la Lozère sur du bâti résidentiel est évalué à 20 MW environ.**

- Potentiel sur bâti d'activité :

A l'échelle de la Lozère, le parc de bâti d'activité représente une surface totale de près de 450 hectares disponibles. Cette surface est portée pour l'essentiel, sur des bâtiments agricoles (60%), sur les bâtiments commerciaux et de services (10%) et sur des structures à usage indifférencié (23% de la surface totale).

Seuls 16 hectares correspondent à des bâtiments de plus de 4000 m², limite de surface au-delà de laquelle l'installation de panneaux photovoltaïques s'avèrerait rentable dans les conditions économiques actuelles. Ce potentiel sur grandes toitures se répartit sur 22 bâtiments qui correspondent en grande majorité, au bâti industriel (59%) puis aux bâtiments commerciaux & services (27%) et enfin aux bâtiments agricoles (9%).

L'intégralité de la surface du bâti d'activité ne peut pas être équipée. Le potentiel théorique sur le parc de bâti d'activité peut être évalué en appliquant les éléments de contraintes liés à la configuration des bâtis, à leur implantation ou à leur nature qui permettent d'estimer des valeurs de production théorique par typologie de bâtiments.

Cette démarche permet d'estimer, à partir de valeur de rendement des toitures disponibles par type d'affectation des bâtiments (CETE, 2011) que le potentiel de production d'énergie photovoltaïque sur le bâti d'activité sur le territoire de Lozère s'établit à environ 193 MW.

Les bâtiments de plus de 4 000 m², c'est-à-dire exploitables économiquement, représentent un potentiel d'environ 6 MW. Les bâtis commerciaux et bâtiments industriels contribuent à eux seuls à près de 85 % de cette puissance théorique sur grandes toitures.

- Le potentiel sur parkings

Au-delà des bâtiments, les installations photovoltaïques sur des parkings (en ombrières) permettent l'utilisation de terrains avec peu d'enjeux d'usage des sols. En Lozère, la base de données BD Topo met en évidence la présence de 219 parkings à l'échelle du département (sans distinguer les parkings couverts et non couverts).

Les parkings d'une surface minimale de 4000 m², jugée économiquement acceptable compte tenu des coûts d'opération, et notamment de surveillance face au risque de dégradation et de vol qui affecte la rentabilité des installations, sont au nombre de 18, pour une surface de l'ordre de 12 hectares.

Sur cette base, un potentiel net est estimé à **10 MW** sans intégrer les contraintes liées à la nature des parkings et aux possibilités de raccordement. Ce potentiel semble donc relativement conservateur, particulièrement au regard du potentiel publié par la littérature qui évalue à environ **1 MW** le potentiel sur parking en Lozère (ADEME, 2019).

L'analyse du potentiel solaire photovoltaïque dans le département de la Lozère, met en évidence un **potentiel de puissance cumulée sur les bâtiments et parkings** qui atteint environ **40 MW**.

Bien qu'intéressante, cette capacité ne peut être jugée suffisante pour atteindre en grande partie, voire en totalité, les objectifs fixés en Occitanie et au prorata, pour la Lozère.

De plus, les toitures et ombrières qui ne représentent même dans leur globalité, qu'un potentiel estimé du tiers de la puissance du projet du Roujanel, forment un réseau d'un très grand nombre de petites entités qui ne sont pas toutes mobilisables en même temps. Leur mobilisation est en effet aléatoire puisqu'elle dépend de la volonté de leurs propriétaires d'équiper leurs surfaces, qui sont vraisemblablement aussi nombreux que ces entités.

En comparaison, le projet du Roujanel, de puissance trois fois supérieure est un potentiel sûr et mobilisable en une seule fois et dont la volonté des propriétaires est avérée.

Même en considérant que l'ensemble du potentiel identifié est exploité, la puissance estimée ne représentera « qu'environ » 1 % de l'augmentation estimée visée d'ici 2030 et de l'ordre de 0,3 % de l'augmentation cible estimée d'ici 2050 en Occitanie.

L'ensemble de ce potentiel estimé est également loin de représenter une surface et une puissance comparables à celle du projet du Roujanel. Mais ces deux formes de photovoltaïque ne s'opposent pas et toutes deux sont à développer. Cependant, les ombrières et toitures, au regard de la part qu'elles représentent, ne peuvent suffire à atteindre les objectifs fixés en Occitanie et au prorata, pour la Lozère.

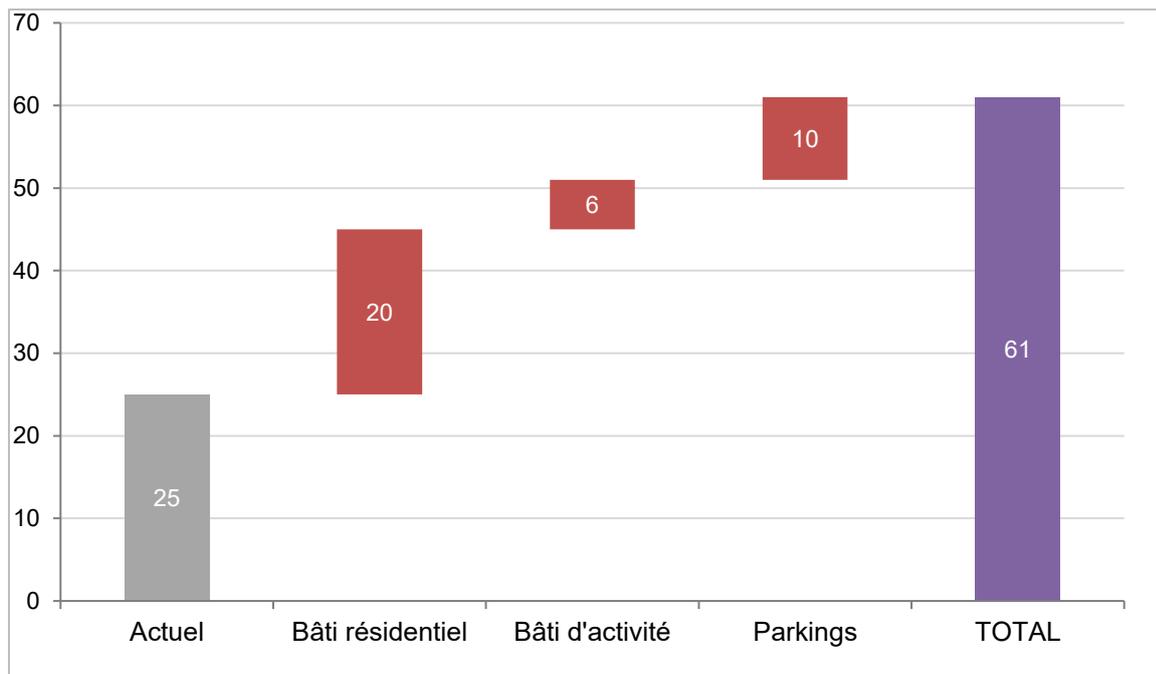


Figure 10 : Synthèse du potentiel sur bâtis et parkings (MW) – (Source : étude BRL)

✚ Les plans d'eau

En complément de cette analyse des sites BASIAS, BASOL et ICPE, une analyse a été menée sur les plans d'eau artificialisés, qui selon les préconisations nationales, apparaissent également comme zones à privilégier pour l'implantation de projets photovoltaïques (« PV flottant »).

Ce type de projets photovoltaïques sur les lacs est pour l'instant, de l'ordre de l'innovation ; aussi, sans faire une recherche exhaustive à l'échelle de la Lozère, les principales potentialités du département doivent cependant être analysées.

Les plans d'eau les plus significatifs du département sont :

- ✚ Le lac de Charpal
- ✚ Le lac de Naussac
- ✚ Les retenues de barrages hydro-électriques situées à l'est du département.

✚ Le lac de Charpal

C'est un lac de retenue du barrage du Charpal, d'une surface de 210 hectares, situé au pied du Truc de Fortunio, sur le plateau du Palais du Roi. Il est alimenté par la Colagne et sert d'alimentation en eau potable de la ville de Mende et ses alentours.

Les fonctions et activités associées à ce lac ne paraissent pas compatibles avec un projet photovoltaïque flottant :

- ‡ **Fonction d'alimentation en eau potable de la ville de Mende** et ses alentours,
- ‡ **Aspect environnemental** : le pourtour du lac est recensé depuis 2002 parmi les sites d'importance communautaire (SIC) du Réseau Natura 2000, en raison de la concentration exceptionnelle de tourbières qu'il abrite. La Loutre d'Europe (*Lutra lutra*) est par ailleurs présente sur le site grâce à la qualité de l'eau du lac,
- ‡ **Activité touristique et cadre paysager** : c'est un lieu touristique fréquenté, dont le pourtour a été aménagé en balade touristique, avec des ponts en bois qui permettent de traverser les zones de tourbières. Les grandes étendues boisées, le caractère dépaysant du site, ses tourbières, confère à celui-ci une ambiance naturelle et un cadre paysager à préserver,
- ‡ **Activité de pêche** : c'est le plus grand lac de pêche au brochet no-kill de France.

‡ Le lac de Naussac

Le lac de Naussac est un lac de retenue du barrage de Naussac ; d'une surface de 1 050 hectares, il s'agit du plus grand lac lozérien.

Sa fonction est d'assurer le maintien d'un débit minimum dans l'Allier et la Loire, en période de basses eaux, pour permettre la satisfaction des différents usages de l'eau.

C'est un pôle essentiel pour des activités sportives et touristiques :

- ‡ « spot » privilégié pour la pratique du funboard et des activités nautiques,
- ‡ réseau de chemins sur les pourtours pour des balades à pied, à VTT, à cheval...
- ‡ pour les pêcheurs, il est classé en grand lac intérieur de montagne et offre une multitude de sites de pêche.

Un projet au sein de cette entité sur un lieu approprié, paraît davantage envisageable que sur le lac de Charpal, étant donnée la surface conséquente qu'il offre et un aspect environnemental moins prégnant. Mais il n'en reste pas moins qu'il est le support de nombreuses activités de loisirs, de pêche, qu'il a une fonction de soutien à l'étiage, activités et usages avec lesquels un tel projet photovoltaïque doit trouver une compatibilité.

Le lac de Naussac apparaît donc comme une surface potentielle à investiguer mais non mobilisable dans l'immédiat.

Il apparaît comme une base potentielle, un site à investiguer dont certaines parties pourraient être mobilisables mais sur lequel des études sont à mener. Il peut faire l'objet d'un projet à long terme ; les obstacles et sujets d'investigation paraissent encore nombreux : compatibilité avec sa fonction de soutien à l'étiage, avec les activités et nombreux usages dont il est le support, entente avec son propriétaire Etablissement public Loire, technologie qui doit encore évoluer, ... Il apparaît pour l'heure, des enjeux de cohabitations avec les autres usages à traiter et pas de volonté politique avérée.

‡ Les retenues de barrages hydro-électriques situées à l'est du département

L'intercommunalité du Mont-Lozère, à l'est du département, dont fait partie le projet du Roujanel possède un important réseau de retenues liées à des barrages hydroélectriques qui ont été étudiées par EDF Renouvelables, pour du photovoltaïque flottant.

Une analyse a été menée à l'échelle de l'intercommunalité mais l'étude n'a pas révélé de potentiel mobilisable pour cette technologie, en raison d'incompatibilités techniques ou conflits d'usages avec les autres activités exercées dessus (cf. paragraphe IV.2.3.2.2).

D'une manière générale, les plans d'eau offrent des étendues plus conséquentes que les sites précédemment étudiés, comparables à la surface du projet du Roujanel mais apparaissent difficilement mobilisables, en raison de difficultés techniques (ombrages, bathymétrie, marnage, ...), réglementaires (captages d'eau, ...) ou de conflits d'usage avec les activités exercées dessus (activités touristiques, pêche, ...) et d'une technologie qui doit encore évoluer, ainsi que le révèlent les études faites.

La directive souligne en effet « sous réserve que l'étude d'impact démontre, entre autres, la compatibilité avec l'usage du plan d'eau et de la ou les activité(s) exercée(s) dessus ».

L'analyse menée à l'échelle du Département de la Lozère montre ainsi une absence de sites anthropisés dégradés mobilisables à ce jour, avec les critères de rentabilité actuels. Ces sites sont de trop petite surface ou encore en activité et forment un réseau de petites unités disséminées sur le territoire qui se limitent à quelques hectares (10 au plus) et ne présentent aucune entité d'étendue comparable à celle du projet du Roujanel, de plus de 100 hectares.

Les toitures et ombrières forment de la même façon, un réseau de très petites entités disséminées sur le territoire, qui ne peuvent être mobilisées que de façon aléatoire car dépendant de la volonté

de leurs propriétaires de les équiper et qui ne représentent même dans leur globalité, qu'un potentiel estimé du tiers de la puissance du projet du Roujanel.

Les plans d'eau, offrent des surfaces plus importantes mais paraissent difficilement mobilisables à ce jour, en raison de difficultés techniques, de conflits d'usages avec les activités qui s'exercent dessus et d'une technologie qui doit encore évoluer, qui est actuellement une technologie innovante, non concurrentielle et maîtrisée comme le photovoltaïque au sol.

Conformément aux préconisations nationales et régionales, EDF Renouvelables France a donc mené dans un premier temps **une analyse à l'échelle du département et s'est assuré de l'absence de faisabilité d'un projet de l'ampleur de celui du Roujanel en zone anthropisée.**

Le travail de prospection sur le territoire du département, qui fait l'objet du paragraphe suivant IV.2.3.1.2. s'est ensuite exercé de façon plus large et **la recherche s'est orientée vers d'autres types de terrains, non issus d'anciens terrains industriels ou artificialisés, mais toujours de faible valorisation actuelle.** L'analyse multicritères présentée au paragraphe IV.2.2.2., permettant de sélectionner un site présentant des caractéristiques techniques compatibles avec le développement d'un projet photovoltaïque au sol et des impacts les plus faibles possibles, a guidé la démarche.

IV.2.3.1.2. Analyse territoriale multicritères à l'échelle du département

Cette partie retrace la réflexion territoriale qui s'est effectuée en amont du choix du site.

Devant l'absence de sites **dégradés** industriels mobilisables pour du photovoltaïque au sol sur le département de la Lozère, la recherche s'est portée vers d'autres types de terrains d'assise, selon une recherche cartographique guidée par les critères suivants, exposés au paragraphe IV.2.2.2.

- ✚ bonnes conditions topographiques et d'exposition,
- ✚ possibilité de raccordement au réseau électrique,
- ✚ absence de contraintes réglementaires,
- ✚ faiblesse des enjeux environnementaux, paysagers, agricoles et forestiers.
- ✚ Eloignement des zones d'habitations

L'analyse menée s'appuie sur le travail cartographique présenté ci-après, visant à isoler des entités potentielles au sein du département.

Dans la présentation des cartes ci-après, pour chacun des 8 thèmes considérés, la carte qui se trouve en bas fait apparaître les enjeux / facteurs défavorables retenus et en rouge, les zones jugées

non compatibles.

Une cartographie de synthèse qui superpose l'ensemble des filtres considérés dans cette analyse est présentée en toute fin et fait apparaître :

- ✚ en rouge, les secteurs ressortant de cette analyse, comme non compatibles avec le développement d'un projet photovoltaïque au sol (superposition des facteurs défavorables considérés)
- ✚ en vert, les secteurs restants, ressortant comme propices vis-à-vis du développement du photovoltaïque au sol, à l'issue de cette première phase d'analyse.

Outre ces paramètres, la recherche a également été guidée par des critères qui ne peuvent être retranscrits de manière cartographique étant donné leur aspect qualitatif, mais qui ont été d'importance dans la démarche de sélection de ce site :

- ✚ terrains de faible valorisation actuelle
- ✚ forte volonté locale
- ✚ présence de terrains d'intérêt collectif (communaux, publics, ...)

En résumé, la recherche s'est portée vers des terrains de faible valorisation actuelle agronomique, forestière et vers une taille de projet suffisante, permettant d'appliquer la séquence ERC, d'éviter et réduire les impacts de petits projets sur la biodiversité et le paysage.

Les cartes ci-après synthétisent l'approche qui a été faite, avec l'application des différents filtres.

Le tableau suivant synthétise l'ensemble des cartographies produites et des critères considérés dans l'analyse menée et pour chacun, le niveau d'enjeu qui a été considéré comme discriminant

Numéro carte	Thème	Déclinaison	Enjeux / Facteurs défavorables considérés
1	Topographie / altitudes	De 200 m à 1700 m (clases de 200 m)	+ de 1500 m
2	Pentes	Orientation Pourcentage de pente	Pente Nord + de 15%
3	Raccordement	Poste RTE et rayons de 15 km autour	Au-delà de 15 km du poste RTE
4	Zonages écologiques	- Sites Natura 2000 (Directive Oiseaux) - Sites Natura 2000 (Directive Habitats) - Espaces Naturels Sensibles Prioritaires - ZNIEFF terrestre de type I - ZNIEFF terrestre de type II	- Sites Natura 2000 (Directive Oiseaux) - Sites Natura 2000 (Directive Habitats) - Espaces Naturels Sensibles Prioritaires - ZNIEFF terrestre de type I - ZNIEFF terrestre de type II

Projet photovoltaïque du Roujanel, sur les communes de Prévenchères et Pied-de-Borne
Société Parc solaire du Roujanel, représentée par EDF Renouvelables France
Dossier de dérogation espèces protégées

		<ul style="list-style-type: none"> - Parcs Naturels Régionaux - Parc national des Cévennes : Cœur de Parc / Aire d'adhésion 	<ul style="list-style-type: none"> - Parcs Naturels Régionaux - Parc national des Cévennes : Cœur de Parc
5	Paysage et patrimoine	<ul style="list-style-type: none"> - Monuments inscrits ou classés au titre des monuments historiques + périmètre de protection de 500 m autour - Zone de Protection du Patrimoine architectural, urbain, et paysager - Zone de présomption et prescription archéologique - Sites inscrits / classés - Grands sites de France - Bien Unesco zone cœur - Zone tampon du Bien Unesco 	<ul style="list-style-type: none"> - Monuments inscrits ou classés au titre des monuments historiques + périmètre de protection de 500 m autour - Zone de Protection du Patrimoine architectural, urbain, et paysager - Zone de présomption et prescription archéologique - Sites inscrits / classés - Grands sites de France - Bien Unesco zone cœur
6	Zones d'habitations	<ul style="list-style-type: none"> - Rayon de 500 m autour des habitations 	<ul style="list-style-type: none"> - Moins de 500 m d'une habitation
7	Qualité des sols	<p>Indice de qualité des sols :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Meilleur potentiel majoritaire (1-0 à 1-3) - Bon potentiel majoritaire (2-0 à 2-3) - Potentiel moyen majoritaire (3-0 à 3-3) / Sol salé (4) 	<p>Indice de qualité des sols < 3-0</p>
8	Occupation du sol	<ul style="list-style-type: none"> - Territoires agricoles : terres arables, cultures / prairies - Milieux à végétation arbustive et/ou herbacées : pelouses, landes, broussailles, ... - Forêts : feuillus / conifères / mixtes - Espaces ouverts, sans ou avec peu de végétation - Zone humide et surface en eau 	<p>Territoires agricoles : terres arables, cultures / prairies</p>

Prise en compte des enjeux topographiques

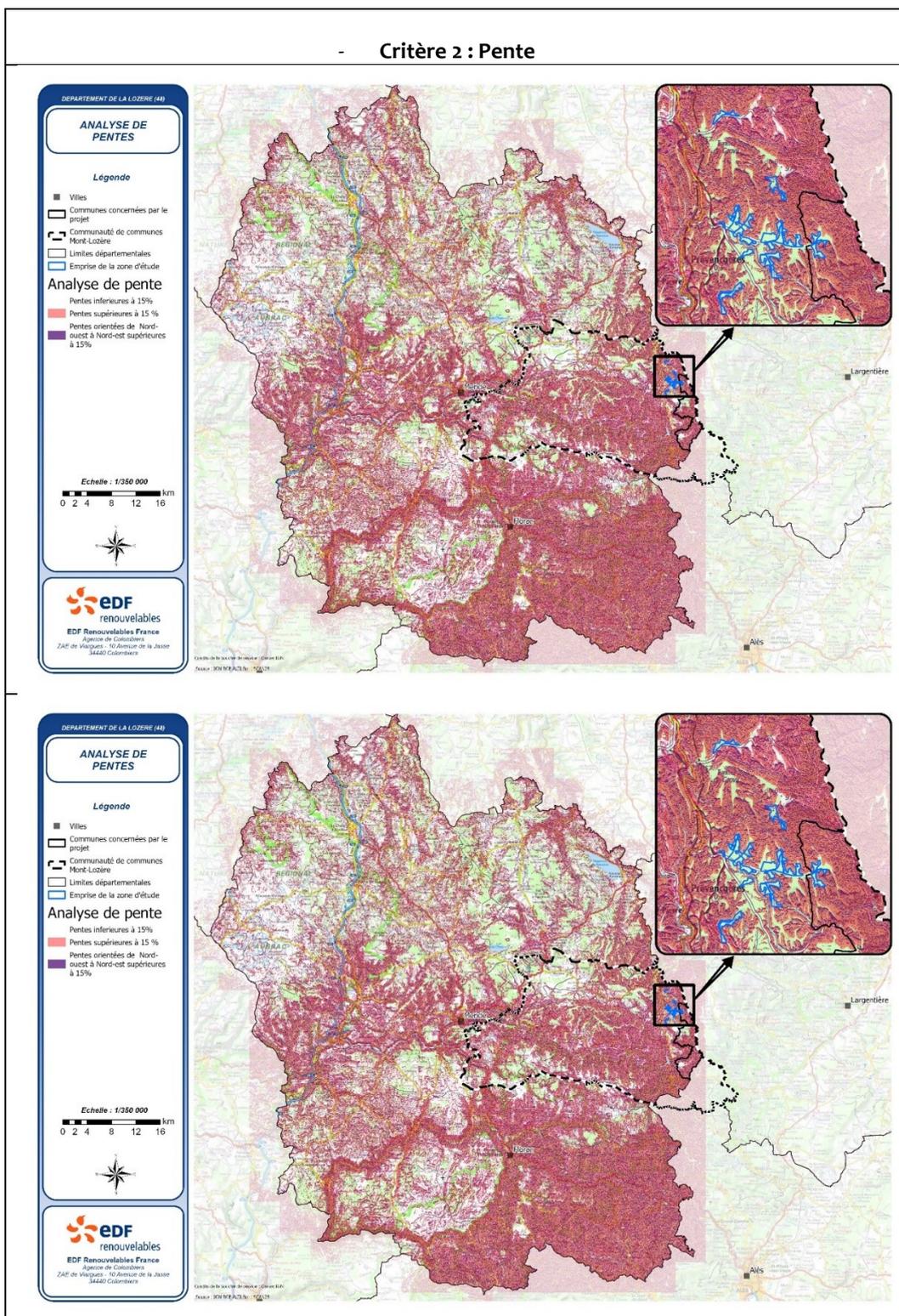
De manière générale, les secteurs présentant de fortes pentes sont difficilement exploitables dans le développement de centrales photovoltaïques. Les surcoûts liés aux installations spécifiques dont ils doivent faire l'objet ainsi que l'éloignement de ces secteurs des infrastructures de réseau ne permettent pas d'élaborer un projet solaire optimal.

Le département de la Lozère se situe sur un secteur fortement montagneux comme le présente la carte d'analyse des pentes supérieure à 15% ci-après et la topographie apparaît comme un facteur limitant, qui restreint les possibilités d'installations photovoltaïques.

Différents secteurs de plus faibles pentes se dessinent mais ils doivent être croisés avec les autres facteurs de faisabilité, ce facteur seul ne permet pas de déterminer la faisabilité d'un parc photovoltaïque.

Le projet photovoltaïque se situe dans **une zone de plateau en pente douce** ; il évite dans son implantation les pentes supérieures à 15 % aux confins des ravins et se cantonne sur les parties sommitales du plateau.

- Critère 2 : Pente



Carte 18 : Contraintes topographiques au sein du Département de la Lozère (Source : IGN BDALTI, IGN SCAN100)

Projet photovoltaïque du Roujanel, sur les communes de Prévencières et Pied-de-Borne
Société Parc solaire du Roujanel, représentée par EDF Renouvelables France
Dossier de dérogation espèces protégées

Prise en compte de la distance de raccordement aux postes sources

La possibilité de raccordement au réseau public d'électricité pour l'évacuation de la production électrique est un paramètre déterminant dans la localisation d'un projet photovoltaïque. La proximité d'un poste électrique ou d'une ligne électrique de capacité suffisante pour le raccordement potentiel du parc est recherchée.

La carte ci-dessous présente la position des postes sources et des réseaux de transport d'électricité de grande puissance de RTE situés dans le département. Au regard de la faible densité des postes sources, la proximité à un de celui-ci est un critère déterminant dans le choix du site de projet, afin de faciliter son raccordement électrique et de limiter les impacts sur l'environnement.

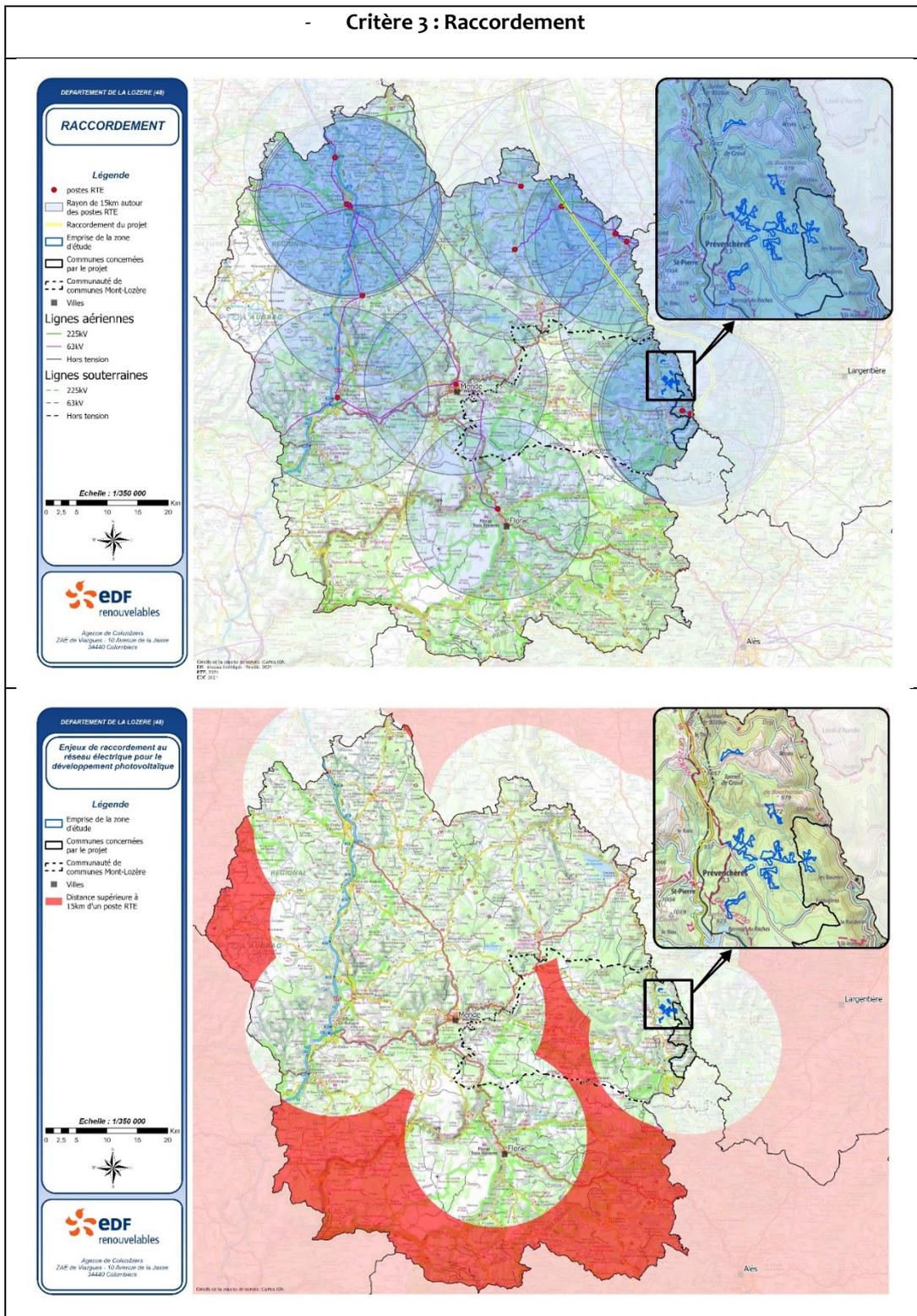
Le réseau électrique lozérien qui est relativement peu développé et fort contraint, offre des possibilités de raccordement restreintes, avec des axes et postes sources limités et de faibles capacités d'absorption.

Le nord et l'est du département apparaissent comme les secteurs les mieux desservis par le réseau électrique (lignes et postes).

Le projet du Roujanel, à l'est du département se situe ainsi dans un secteur bien desservi par le réseau électrique, à proximité d'un des grands axes de celui-ci, constitué par la ligne 225 kV Pratclaux – Bollène et entre deux postes de raccordement potentiels 225 kV, Laveyrune et Pied-de-Borne, situés entre 7 et 15 km du projet, à une distance raisonnable pour la faisabilité technico-économique de celui-ci.

C'est un axe de puissance, avec des postes qui supposent un raccordement en HTB.

- Critère 3 : Raccordement



Carte 19 : Localisation des postes sources au sein et à proximité du Département de la Lozère
(Source : IGN SCAN100, www.capareseau.fr)

Prise en compte des enjeux liés à la protection des espaces naturels et de la biodiversité

Au sein du Département de la Lozère, les enjeux environnementaux peuvent se diviser en deux

Projet photovoltaïque du Roujanel, sur les communes de Prévencières et Pied-de-Borne
Société Parc solaire du Roujanel, représentée par EDF Renouvelables France
Dossier de dérogation espèces protégées

parties entre le nord et le sud. Les principaux zonages écologiques se concentrent majoritairement dans la moitié sud du département, au niveau du Parc National des Cévennes.

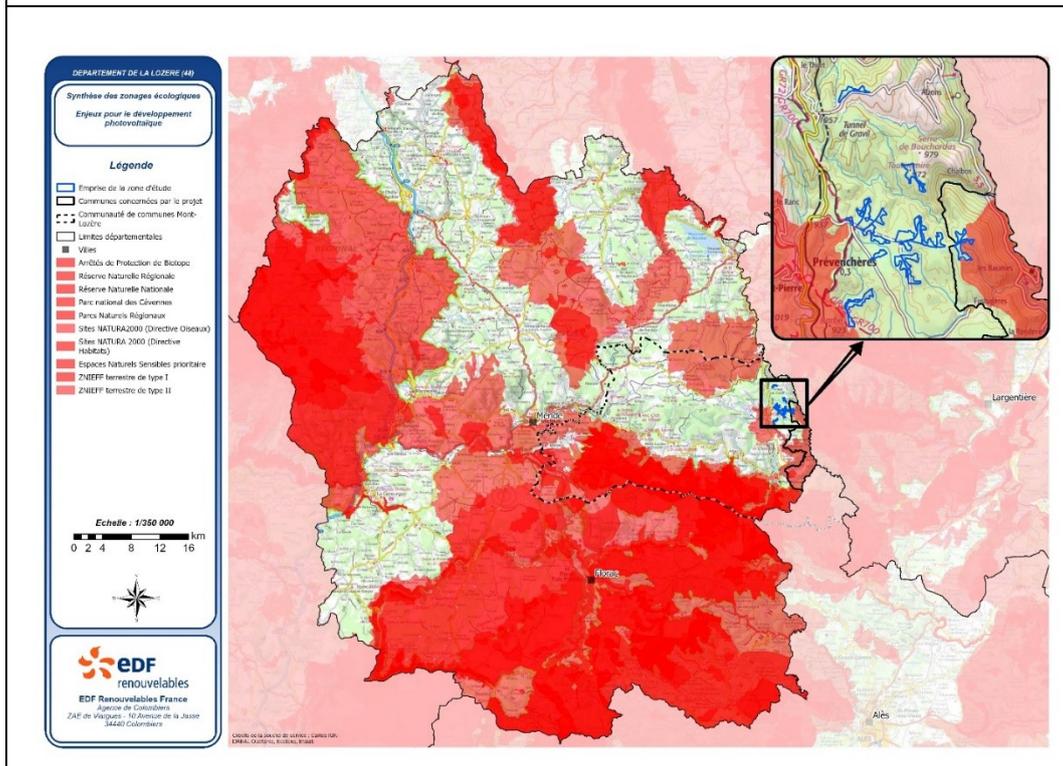
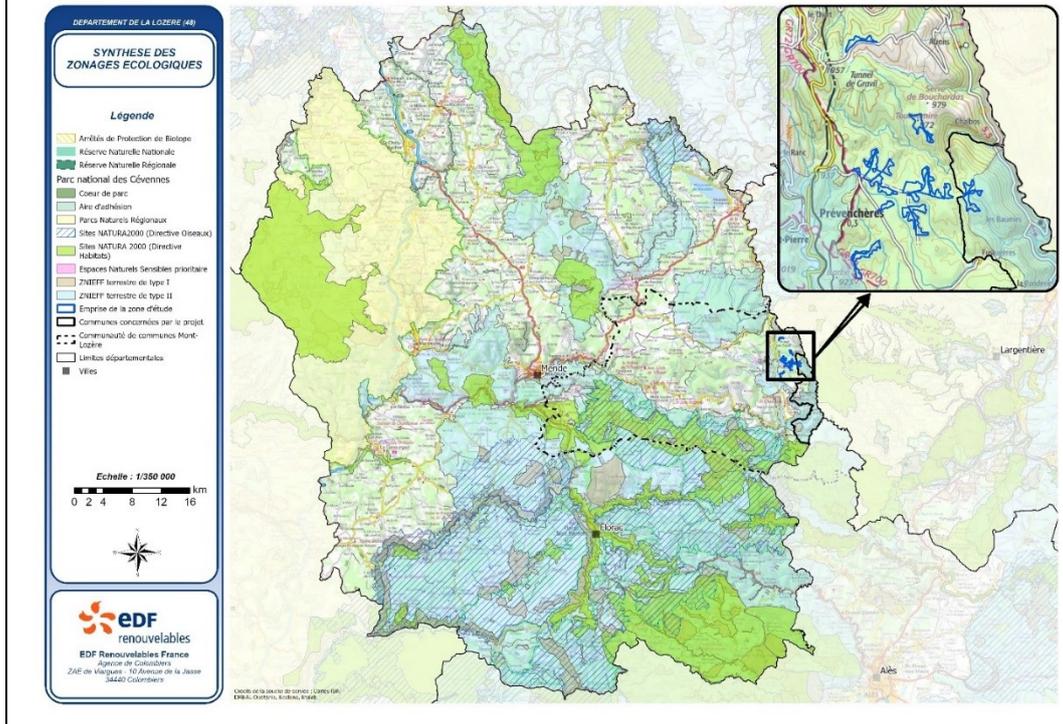
Les zones les plus favorables de ce point de vue se situent plutôt dans la partie nord-est du département.

Le secteur de projet du parc solaire du Roujanel est situé en dehors de tout zonage environnemental (parc national, réserve naturelle, zones Natura 2000, Espaces Naturels Sensibles, Parc Naturel Régional, ZNIEFF I) à l'exception d'une ZNIEFF II très localisée sur la commune de Pied-de-Borne.

Les deux principaux habitats présents en Lozère sont la forêt et les Landes. La forêt qui domine couvre presque 45 % de la superficie du département alors que les landes ont longtemps été l'habitat le plus répandu liée à l'élevage ovin, qui était historiquement la seule valorisation agricole possible sur ces zones exposées aux intempéries et dont les sols sont pauvres. A titre de comparaison, en France, la forêt couvre le quart du territoire et 36 % en Occitanie. Les forêts en Lozère se distinguent par la présence massive de conifères dont le pin sylvestre pour une grande partie réintroduit. Loin derrière, le pin d'Autriche, l'épicéa, le pin maritime, le sapin, et le douglas. La présence de ces essences est liée à une politique active de plantation qui a été mise en œuvre en Lozère pour valoriser les terres et limiter l'érosion avec une dynamique forte de reboisement active entre 1950 et 2000, puis une dynamique de recolonisation où la forêt plantée s'étend au profit des zones où la pression agricole diminue.

Le secteur de projet du parc solaire du Roujanel est situé dans une matrice boisée largement répartie et globalement homogène. Les landes constituent le second habitat plus minoritaire. En effet, la commune de Prévencières est composée à 80 % d'habitats forestiers. Ces forêts sont principalement issues de plantations réalisées dans les années 70. Il s'agit donc de jeunes forêts de conifères très largement répartis en Lozère et sont représentatifs de la majorité des habitats présents.

Critère 4 : Zonages écologiques



Carte 20 : Périmètres réglementaires et d'inventaires au sein du Département de la Lozère (Source : IGN SCAN100, DREAL OCCITANIE)

Prise en compte des enjeux liés au paysage

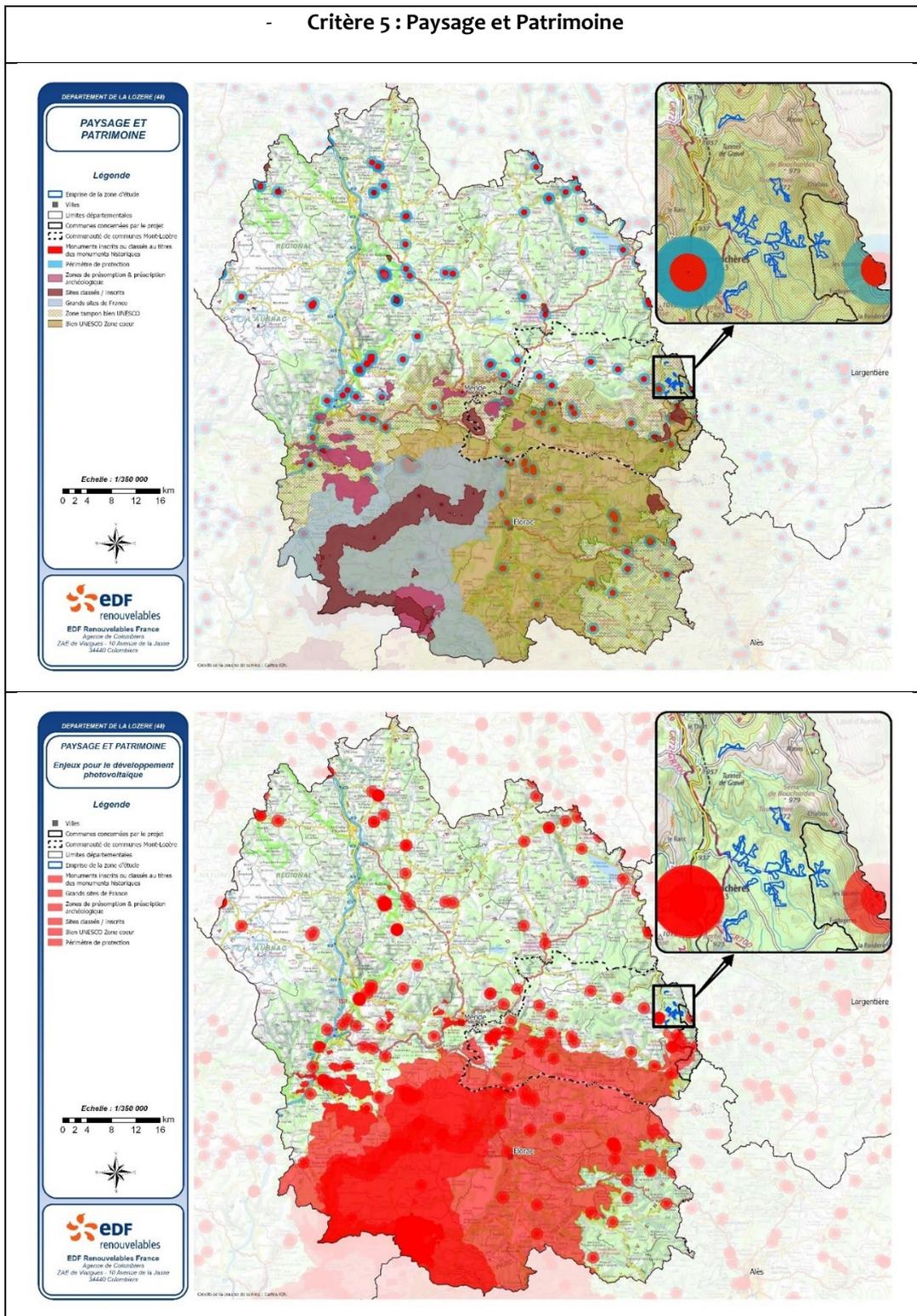
Le territoire du Département de la Lozère comporte un patrimoine culturel reconnu et classé (monuments historiques, sites inscrits ou sites classés, zone centrale bien UNESCO, ...) ; l'ensemble de ces périmètres de protection qui se concentrent exclusivement dans la partie sud du département, est exclu des zones d'implantation favorables recherchées.

Le secteur du projet de parc solaire du Roujanel se situe ainsi en dehors des périmètres de protection relatifs aux sites inscrits et classés et plus généralement, à distance de sites emblématiques ou à enjeux paysagers majeurs. Il se situe également en dehors de tout périmètre de protection de monument historique classé ou inscrit.

Le site est cependant doté d'un contexte paysager d'une certaine richesse mais qui reste distance suffisante à l'échelle d'un projet photovoltaïque et qui a été pris en compte à travers une analyse poussée qui s'est penchée notamment sur les enjeux liés La Garde Guérin ou au site Unesco « Causses et Cévennes » (projet situé en zone tampon du Bien).

A cette échelle macroscopique, ce sont les contraintes majeures qu'il convient d'éviter et les sensibilités visuelles, les co-visibilitys avec des monuments historiques sont des aspects qui sont analysés à travers l'analyse paysagère afin d'élaborer une implantation de projet adaptée et de développer des mesures d'intégration paysagère.

- Critère 5 : Paysage et Patrimoine

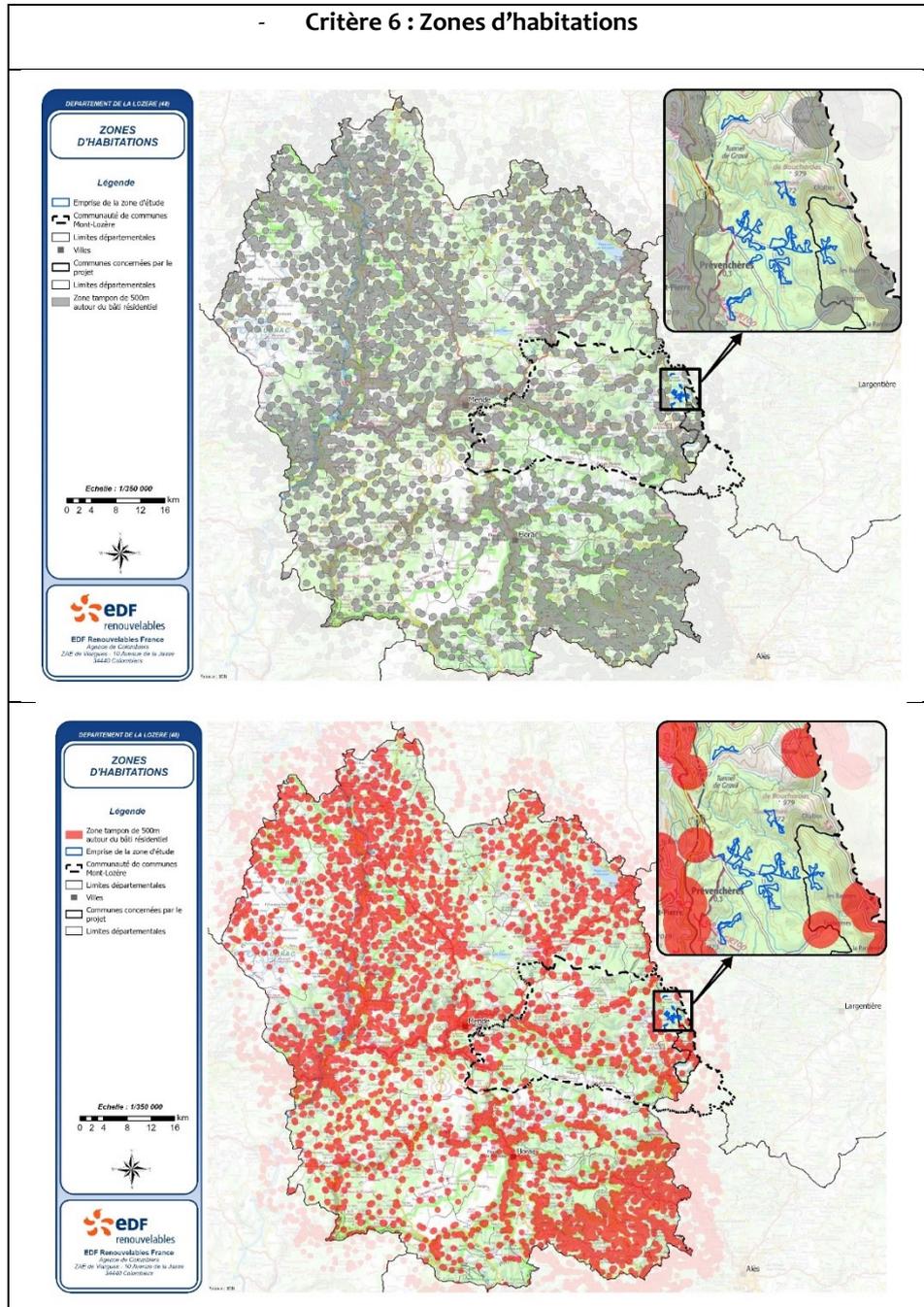


Carte 21 : Cartographie des patrimoines classés et des paysages remarquables à l'échelle du Département de la Lozère

Projet photovoltaïque du Roujanel, sur les communes de Prévenchères et Pied-de-Borne
 Société Parc solaire du Roujanel, représentée par EDF Renewables France
 Dossier de dérogation espèces protégées

✚ Prise en compte de l'éloignement aux habitations

Bien que la réglementation n'impose aucune distance minimale aux habitations, l'occupation du sol par les habitations a été analysée pour sélectionner les secteurs les moins peuplés pour l'implantation du parc photovoltaïque et un éloignement minimal de 500 m aux habitations.

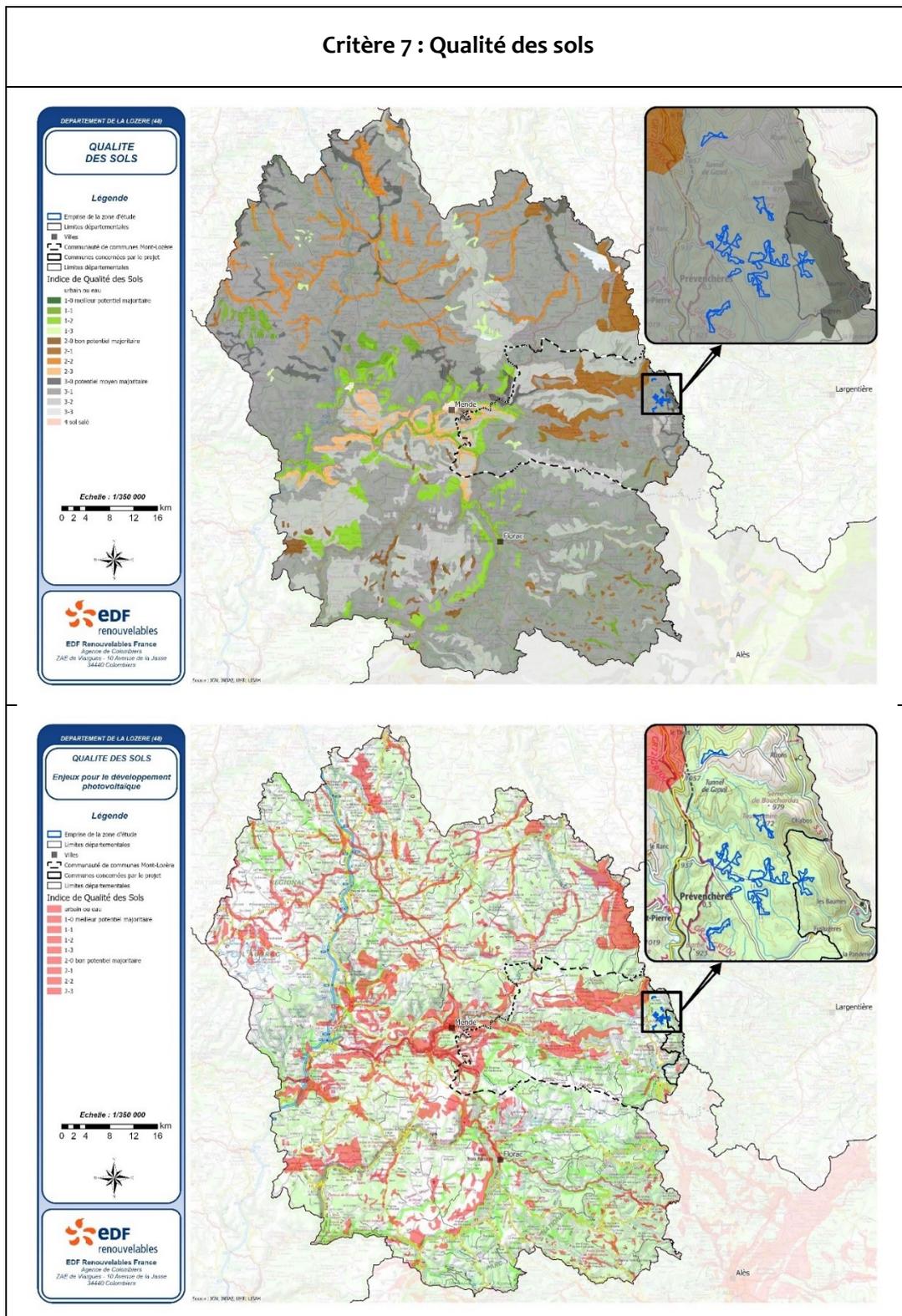


Carte 22 : Cartographie d'une zone tampon de 500 m autour des habitations à l'échelle du Département de la Lozère

✚ Prise en compte de la qualité des sols

Le sol est un milieu vivant qui doit être préservé. Une analyse globale de la qualité des sols à l'échelle

de la Lozère permet l'évitement des zones les plus fertiles et les favorables à l'agriculture et la sylviculture. La zone de projet sélectionnée est située dans des secteurs à faibles potentialités.



Carte 23 : Cartographie de la qualité des sols à l'échelle de la Lozère

Prise en compte des enjeux liés à l'activité agricole et forestière

Projet photovoltaïque du Roujanel, sur les communes de Prévencières et Pied-de-Borne
Société Parc solaire du Roujanel, représentée par EDF Renouvelables France
Dossier de dérogation espèces protégées

En matière d'occupation des sols, la forêt domine sur le territoire lozérien (44,9 %) ; elle est essentiellement composée de résineux et prédomine dans la partie est du département, sur la Margeride et les Cévennes.

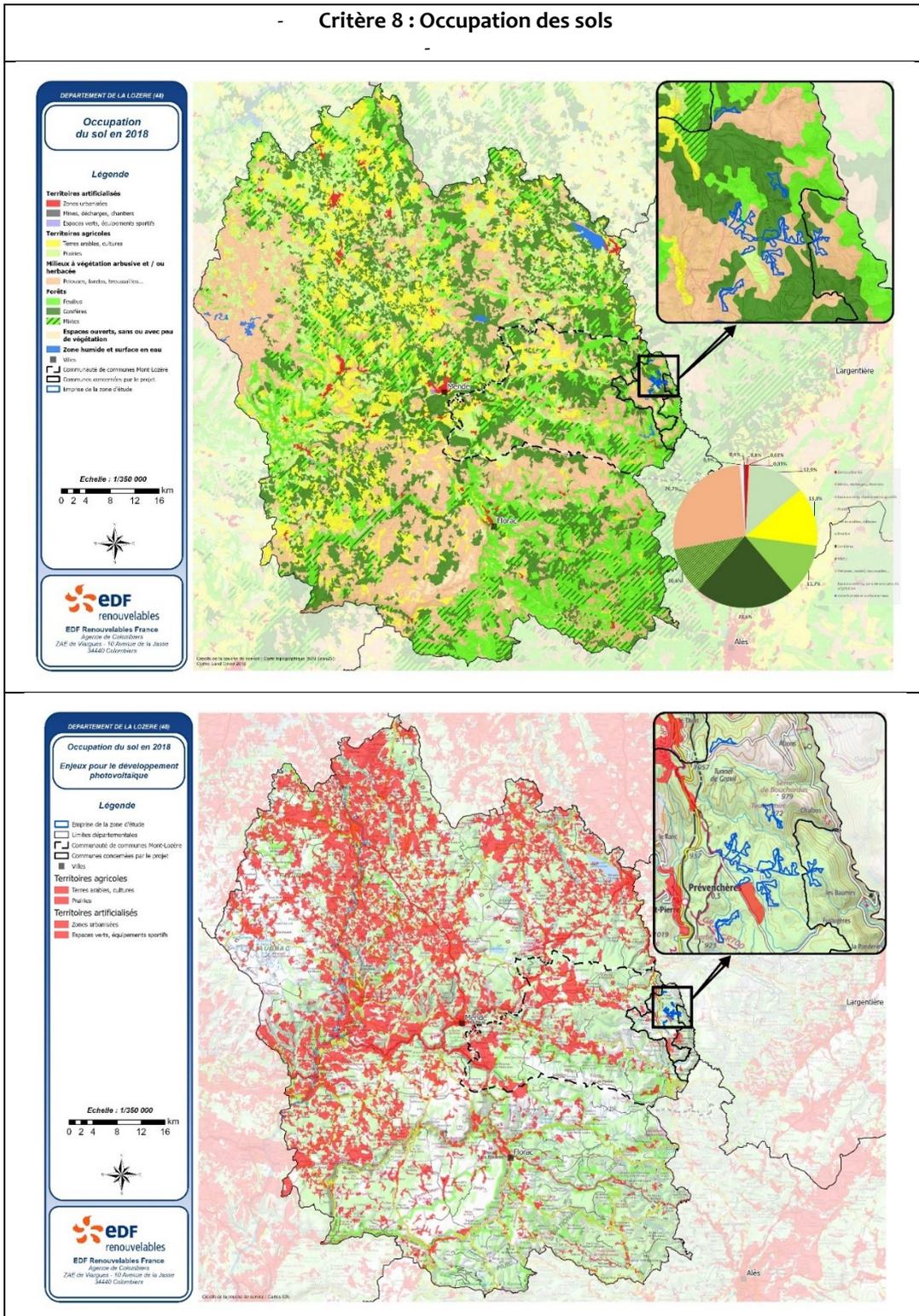
Les terres agricoles, composés de pâtures et de terres arables n'occupent qu'une faible partie de l'espace du département (26,2 %) . Ces secteurs agricoles occupent principalement les plaines ou les paysages collinaires où l'activité d'élevage est valorisée et prédominant dans la partie ouest du département.

Les espaces urbains ou artificialisés n'occupent qu'une très faible part du territoire départemental (2,4 %), ce qui est cohérent avec la partie sur les sites anthropisés qui fait ressortir le faible potentiel de ceux-ci.

Dans la recherche de zones favorables pour un projet photovoltaïque au sol, les zones de plus forte valeur ont été évitées : forêts de feuillus et terres agricoles (comprenant pâtures et terres arables). La recherche s'est orientée vers les zones de plus faible valeur : espaces de friches et forêts de résineux de faible productivité.

Le projet du Roujanel se trouve en effet dans la partie est du département la moins riche en matière de valeur des sols et d'occupation de l'espace, sur un plateau d'altitude caractérisé par la pauvreté de ceux-ci et composée d'espaces enfrichés, landes et friches forestières (anciennes plantations de résineux en échec).

Critère 8 : Occupation des sols



Carte 24 : Occupation du sol en Lozère en 2018 (Source : IGN SCAN100, OCCSOL CRIGE OCCITANIE)

Projet photovoltaïque du Roujanel, sur les communes de Prévencières et Pied-de-Borne
Société Parc solaire du Roujanel, représentée par EDF Renouvelables France
Dossier de dérogation espèces protégées

Synthèse de l'analyse à l'échelle du département de la Lozère

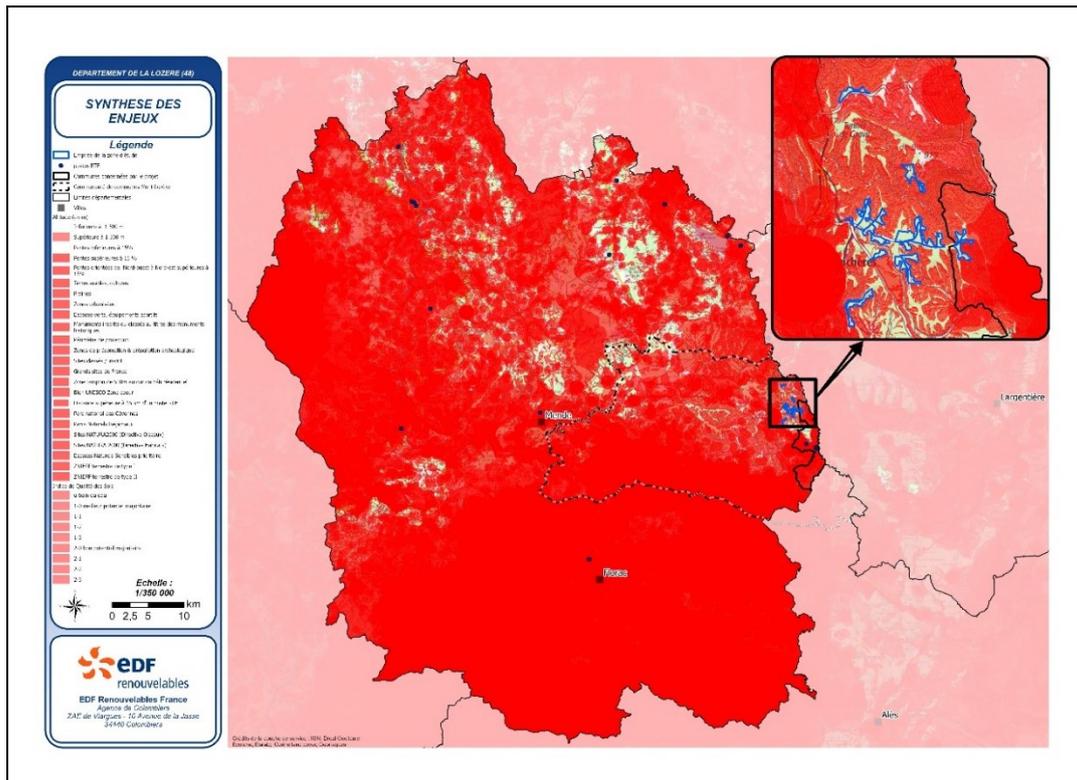
A cette échelle macroscopique, le croisement de ces enjeux fait ressortir des secteurs de contraintes à l'implantation d'un parc photovoltaïque prédominants et les possibilités restantes sur le territoire comme figuré sur la cartographie ci-dessous, qui ne représentent que 4 % du territoire. Cette analyse sur l'ensemble des terrains, à l'échelle du département fait ressortir elle aussi, les potentialités limitées de terrains favorables à l'installation d'un projet photovoltaïque, à fortiori de cette ampleur.

En effet, au regard de l'installation d'un parc photovoltaïque, les principaux enjeux identifiés soulignent un **territoire très contraint** par :

- ✚ **de fortes pentes** sur les massifs présents, avec de faibles surfaces exploitables,
- ✚ **des enjeux environnementaux et paysagers qui excluent une grande partie du département**, concentrés dans la partie sud avec le **Parc National des Cévennes** et au nord-ouest du département, avec le secteur du **Parc Naturel Régional de l'Aubrac**,
- ✚ **des surfaces agricoles minoritaires et difficilement exploitables**, le territoire présentant des terres agricoles de plus forte valeur, dans la partie ouest du département, avec des zones cultivables et de l'élevage bovin et des terres plus pauvres tournées vers le pastoralisme ovin, dans la partie est du département,
- ✚ **un territoire très contraint d'un point de vue électrique** qui offre des possibilités de raccordement au réseau électrique limitées.

Au regard de ces éléments, le secteur du site du parc solaire du Roujanel qui se trouve sur les espaces hors contraintes restants issus de l'analyse, présente de nombreux atouts pour le développement d'un projet photovoltaïque :

- ✚ une topographie modérée, bien que marquée par endroits et majoritairement exposée sud ;
- ✚ la présence de deux postes sources à proximité et d'une ligne d'évacuation très haute tension ;
- ✚ une situation en dehors des secteurs à enjeux écologiques et à enjeux paysagers majeurs ;
- ✚ une situation en dehors des secteurs à enjeux agricoles, pourvus de terres à valeur agronomique propices à l'élevage bovin ou aux cultures ; le site du projet se trouve dans une zone de terres de faible valeur agronomique et concernée par le pastoralisme, ce dernier étant compatible avec une activité photovoltaïque



Carte 25 : Synthèse des enjeux au niveau du Département de la Lozère (Source : IGN SCAN100, IGN BDALTI, OCCSOL CRIGE OCCITANIE, www.capareseau.fr)

En conclusion, le projet du Roujanel se caractérise par une zone présentant des **conditions techniques favorables**, en dehors d'enjeux paysagers ou environnementaux majeurs et concerne des **espaces de faible valorisation actuelle et de moindre valeur agricole et forestière**.

Et au-delà de ces facteurs cartographiables, la recherche s'est attachée à trouver un **territoire de projet animé par une forte volonté locale**.

En conclusion, l'analyse réalisée **l'échelle départementale fait apparaître les faibles potentialités de ce territoire vis à vis d'un projet photovoltaïque au sol, à fortiori de la taille de celui du Roujanel**, quasi nulles pour les sites anthropisés et très limitées pour les sites investiguant d'autres types de terrains de faible valorisation.

L'analyse plus précise à **l'échelon intercommunal** qui suit, fera ressortir l'intérêt **de ce territoire de projet et l'absence de solutions alternatives satisfaisantes**.

IV.2.3.2. Analyse à l'échelle de la Communauté de communes du Mont-Lozère

L'analyse à l'échelle du département constitue un premier échelon. L'approche à l'échelon intercommunal, toujours guidée par les recommandations ministérielles, précise les thématiques envisagées à l'échelon départemental et a pour objet de faire ressortir **l'unicité de ce territoire de projet et l'absence de solutions alternatives satisfaisantes**.

IV.2.3.2.1. La recherche de sites anthropisés ou dégradés

✚ **Les sites BASIAS, BASOL et ICPE**

L'analyse départementale avait déjà révélé l'absence de potentiel mobilisable pour cette catégorie de sites. **L'échelon intercommunal ne fait à fortiori, apparaître aucun site potentiel.**

Le tableau présenté ci-après est un extrait, à l'échelon de la communauté de communes du Mont-Lozère, de la liste départementale des sites dégradés BASIAS, BASOL et ICPE, figurant en annexe du présent dossier, dont la dernière colonne conclue sur les potentialités de chaque site vis-à-vis d'un projet photovoltaïque, d'après notre analyse.

Les sites se révèlent en général non mobilisables pour les raisons suivantes :

- ✚ sites de trop faible surface,
- ✚ sites en activité,
- ✚ surfaces bâties,
- ✚ contraintes techniques (topographie, relief, ombre ...) repérées par prospection visuelle.

Le seul site potentiel ressortant de cette recherche est la **carrière d'exploitation de micaschistes sur la commune de Mont-Lozère et Goulet**, qui après analyse plus poussée, se révèle non mobilisable, car faisant l'objet d'une demande de renouvellement et d'extension. Ce site est de toute façon, d'une faible surface de quelques hectares.

Une nouvelle demande d'autorisation est en effet en cours (cf. avis de la MRAE « Projet de renouvellement et d'extension d'une carrière sur la commune de Mont-Lozère et Goulet (48) », du 22 mars 2020) et la superficie totale de ce dossier entre l'ancienne mine et la nouvelle autorisation ne dépasse pas 8 hectares (6,5 hectares d'ancien site + 1,5 hectare de nouveau site).

Aucun site anthropisé dégradé n'est donc mobilisable à l'échelle de la communauté de communes. De plus, ces sites, même s'ils étaient exploitables pour un projet photovoltaïque au sol, n'offriraient que des surfaces très restreintes, de l'ordre de quelques hectares, sans rapport avec l'ampleur du

projet du Roujanel qui mobilise une surface de 120 hectares.

Tableau 5 : Liste des sites anthropisés ou dégradés (source : bases de données BASIAS, BASOL, ICPE)

Type	Commune	Activité	Etat de l'activité	Conclusion
ICPE	ALLENC	Carrière	En activité	Non exploitable (en activité)
BASIAS	ALLENC	Carrière	Activité terminée	Pas de surface exploitable
BASIAS	ALLENC	Décharge de déchets industriels banals	En activité	Pas de surface exploitable (<1ha)
ICPE	ALLENC	Production d'électricité	Activité non commencée	Site non localisé
BASIAS	ALTIER	Dépôt d'immondices, déchets ménagers	Activité terminée	Site non localisé
BASIAS	BRENOUX	Dépôt d'immondices, déchets ménagers	Activité terminée	Pas de surface exploitable (<1ha)
BASIAS	CUBIERES	Décharge de déchets industriels banals	Activité terminée	Pas de surface exploitable (<1ha)
BASIAS	CUBIERES	Décharge de déchets industriels banals	Activité terminée	Pas de surface exploitable (<1ha)
BASIAS	CUBIERES	Décharge de déchets industriels banals, Décharge de déchets verts	En activité	Pas de surface exploitable (<1ha)
BASIAS	CUBIERES	Décharge de déchets industriels banals ,Dépôt d'immondices, déchets ménagers	En activité	Pas de surface exploitable (<1ha)
BASIAS	CUBIERES	Métallurgie du plomb, du zinc ou de l'étain, Extraction d'autres minerais de métaux non ferreux	Activité terminée	Site non localisé
ICPE	LA BASTIDE PUYLAURENT	Production d'électricité	En activité	projet éolien EDF
BASIAS	LA BASTIDE-PUYLAURENT	Décharge de déchets verts, Décharge de déchets industriels banals	En activité	Non exploitable (en activité)
BASIAS	LA BASTIDE-PUYLAURENT	Commerce de gros, de détail, de desserte de carburants, Entretien et réparation de véhicules	En activité	Pas de surface exploitable
BASIAS	LA BASTIDE-PUYLAURENT	Collecte et traitement des eaux usées	En activité	Pas de surface exploitable (<1ha)
BASIAS	LA BASTIDE-PUYLAURENT	Décharge de déchets industriels banals	En activité	Pas de surface exploitable (zone bâtie en ville)
BASIAS	LANUEJOLS	Dépôt d'immondices, déchets ménagers	Activité terminée	Pas de surface exploitable (<1ha)

Type	Commune	Activité	Etat de l'activité	Conclusion
BASIAS	LANUEJOLS	Carrière	Activité terminée	Pas de surface exploitable (Site réaménagé : mise en sécurité)
BASIAS	LANUEJOLS	Fabrication d'éléments en métal pour la construction, Fabrication, transformation et/ou dépôt de matières plastiques de base	En activité	Pas de surface exploitable (zone bâtie en ville)
BASIAS	LAUBERT	Décharge de déchets industriels banals	En activité	Pas de surface exploitable (<1ha)
BASIAS	LAUBERT	Dépôt d'immondices, déchets ménagers	Activité terminée	Site non localisé
ICPE	MONT LOZERE ET GOULET	Carrières	Activité terminée	A investiguer
ICPE	MONT LOZERE ET GOULET	Carrière	En activité	Pas de surface exploitable (<1ha)
ICPE	MONT LOZERE ET GOULET	Construction de routes et auto-routes	En activité	Pas de surface exploitable (<1ha)
BASIAS	MONTBEL	Dépôt d'immondices, déchets ménagers	En activité	Pas de surface exploitable (<1ha)
BASIAS	MONTBEL	Dépôt d'immondices, déchets ménagers ,Décharge de déchets industriels spéciaux	En activité	Pas de surface exploitable (<1ha)
BASIAS	PIED-DE-BORNE	Terrils et/ ou crassier de mines, Extraction d'autres minerais de métaux non ferreux	Activité terminée	Pas de surface exploitable
BASIAS	PIED-DE-BORNE	Collecte et stockage des déchets non dangereux	En activité	Site non localisé
BASIAS	PIED-DE-BORNE	Collecte et stockage des déchets non dangereux	En activité	Site non localisé
BASIAS	PREVENCHERES	Décharge de déchets industriels spéciaux	Activité terminée	Pas de surface exploitable (<1ha)
BASIAS	SAINT-ETIENNE-DU-VAL-DONNEZ	Dépôts de gravats, Dépôt d'immondices, déchets ménagers, Décharge de déchets industriels spéciaux	En activité	Non exploitable (en activité)

Type	Commune	Activité	Etat de l'activité	Conclusion
BASIAS	SAINT-ETIENNE-DU-VAL-DONNEZ	Dépôt d'immondices, déchets ménagers	Activité terminée	Pas de surface exploitable (<1ha)
BASIAS	SAINT-ETIENNE-DU-VAL-DONNEZ	Dépôt d'immondices, déchets ménagers Collecte et stockage des déchets non dangereux	En activité	Pas de surface exploitable (<1ha)
BASIAS	SAINT-ETIENNE-DU-VAL-DONNEZ	Fabrication et/ou stockage de pesticides et d'autres produits agrochimiques, Activités de soutien à l'agriculture et traitement primaire des récoltes	En activité	Pas de surface exploitable (<1ha)
BASIAS	SAINT-ETIENNE-DU-VAL-DONNEZ	Démolition, terrassement et préparation des sites, Fabrication de produits explosifs et inflammables	Activité terminée	Pas de surface exploitable (Site réaménagé : habitations)
BASIAS	SAINT-ETIENNE-DU-VAL-DONNEZ	Dépôt d'immondices, déchets ménagers	Activité terminée	Site non localisé
BASIAS	SAINT-ETIENNE-DU-VAL-DONNEZ	Carrière	Activité terminée	Site non localisé
BASIAS	SAINT-ETIENNE-VALLEE-FRANCAISE	Commerce de gros, de détail, de desserte de carburants	En activité	Pas de surface exploitable
BASIAS	SAINT-ETIENNE-VALLEE-FRANCAISE	Commerce de gros, de détail, de desserte de carburants	Activité terminée	Pas de surface exploitable
BASIAS	SAINT-ETIENNE-VALLEE-FRANCAISE	Collecte et traitement des eaux usées	En activité	Pas de surface exploitable (<1ha)
BASIAS	SAINT-ETIENNE-VALLEE-FRANCAISE	Décharge de déchets industriels spéciaux, Dépôt d'immondices, déchets ménagers	Activité terminée	Pas de surface exploitable (<1ha)
BASIAS	SAINT-FREZAL-D'ALBUGES	Dépôts de gravats, Dépôt d'immondices, déchets ménagers, Décharge de déchets verts, Décharge de déchets industriels banals	En activité	Pas de surface exploitable (<1ha)
ICPE	ST ANDRE CAPCEZE	Administration publique générale	En activité	Pas de surface exploitable (<1ha)
ICPE	ST ETIENNE DU VALDONNEZ	Administration publique générale	En activité	Pas de surface exploitable (<1ha)

Type	Commune	Activité	Etat de l'activité	Conclusion
ICPE	VILLEFORT	Aquaculture	En activité	Pas de surface exploitable
BASIAS	VILLEFORT	Collecte et stockage des déchets non dangereux	En activité	Pas de surface exploitable (<1ha)
BASIAS	VILLEFORT	Carrière	Activité terminée	Pas de surface exploitable (Site réaménagé : habitations)
BASIAS	VILLEFORT	Garages, ateliers, mécanique et soudure	Activité terminée	Pas de surface exploitable (Site réaménagé : loisirs)
BASIAS	VILLEFORT	Commerce de gros, de détail, de desserte de carburants, Entretien et réparation de véhicules	En activité	Pas de surface exploitable (zone bâtie en ville)
BASIAS	VILLEFORT	Dépôt de liquides inflammables	En activité	Pas de surface exploitable (zone bâtie en ville)
BASIAS	VILLEFORT	Entretien et réparation de véhicules	En activité	Site non localisé

Analyse d'autres alternatives photovoltaïques sur sites anthropisés

Les délaissés autoroutiers, aérodromes et sites militaires

La communauté de communes n'en possède pas, le potentiel mobilisable à travers ce type de sites est donc nul.

Le solaire flottant

En complément de cette analyse sur les sites BASIAS, BASOL et ICPE, la recherche peut s'étendre aussi sur les lacs, selon la doctrine nationale qui évoque également les plans d'eau artificialisés comme zones à privilégier (« PV flottant »).

Bien que ce type de projets photovoltaïques flottants soit pour l'instant de l'ordre de l'innovation, une recherche a été faite sur la communauté de communes qui possèdent plusieurs retenues de barrages hydro-électriques pouvant être propices à cette forme de production d'énergie.

On recense :

-  - le barrage de Puylaurent à La Bastide-Puylaurent et Prévencières
-  - le barrage du Rachas à Prévencières
-  - le barrage de Sainte-Maguerite Lafigère à Pied-de-Borne

- ✚ - le barrage de Villefort à Villefort
- ✚ - le barrage de Palhères à Pourcharesses

L'analyse menée n'a fait apparaître aucune surface mobilisable pour ce type de sites.

Les obstacles sont les suivants :

- ✚ - ces retenues ne présentent en général pas de grande surface disponible,
- ✚ - des contraintes techniques apparaissent (cas des 4 barrages cités en dehors de Villefort) :
 - ✚ topographie trop encaissée provoquant des ombrages,
 - ✚ bathymétrie avec des fonds qui ne sont pas assez plats,
 - ✚ marnage trop important,
- ✚ - elles présentent des conflits d'usages avec les autres activités exercées dessus, notamment les activités touristiques ; c'est le cas pour le barrage de Villefort qui techniquement, dont une partie pourrait être équipable mais il y a une volonté politique de préserver ce site, en raison des activités liées au tourisme et des enjeux paysagers.

IV.2.3.2.2. Analyse de l'alternative éolienne sur le site du Roujanel

Le choix de l'énergie solaire qui a été fait pour ce site, peut être comparé avec la technologie éolienne, autre forme de production d'énergie renouvelable dont le développement est prioritaire.

Bien que la technologie éolienne soit efficace et mature et les conditions de vent très favorables en ce lieu, elle ne paraît pas dans le cas présent, adaptée à ce territoire de projet.

Un tel projet d'une puissance de 129 MWc représenterait environ une trentaine d'éoliennes et sur ce territoire intercommunal marqué par des enjeux paysagers forts dans sa partie sud, un tel projet à l'emplacement de celui du Roujanel aurait une portée visuelle trop impactante.

A l'emplacement du projet du Roujanel, l'impact visuel d'un projet éolien qui va au-delà de celui d'un parc photovoltaïque, paraît incompatible avec les enjeux paysagers de ce territoire que sont notamment La Garde Guérin, les gorges du Chassezac, le site Unesco « Causses et Cévennes »,

Un parc éolien a en effet une influence visuelle plus étendue qu'un parc photovoltaïque. On peut parler d'une influence visuelle d'une quinzaine de kilomètres dans le premier cas, contre cinq kilomètres environ dans le second cas. De plus, en dehors d'une l'influence visuelle naturelle qui est moindre, le site du Roujanel photovoltaïque bénéficie d'un écrin au sein du plateau sur lequel il se trouve, apporté par le relief et les boisements, protection visuelle qui ne suffirait pas pour un parc éolien.

Dans le cas de ce projet qui utilise des terrains de faible valorisation actuelle, à l'agriculture et la sylviculture, et qui n'a qu'une portée visuelle restreinte de par la configuration du site et la faible hauteur des panneaux, la technologie solaire est la plus adaptée à ce territoire.

Des projets éoliens ont d'ailleurs, déjà été envisagés par le passé, à proximité de ce territoire de projet. Techniquement, les conditions de vent sont très favorables mais ces projets ont dû être abandonnés à cause des enjeux paysagers ainsi que des contraintes aéronautiques liées au réseau RTBA qui sont apparues.

Ainsi, à cet emplacement la technologie photovoltaïque paraît être la plus adaptée. Le solaire présente ici des avantages supérieurs à l'éolien. Il mobilise davantage de surface mais la portée visuelle est très restreinte de par la configuration du site et la hauteur des panneaux.

IV.2.3.2.3. Analyse territoriale à l'échelle de la Communauté de communes

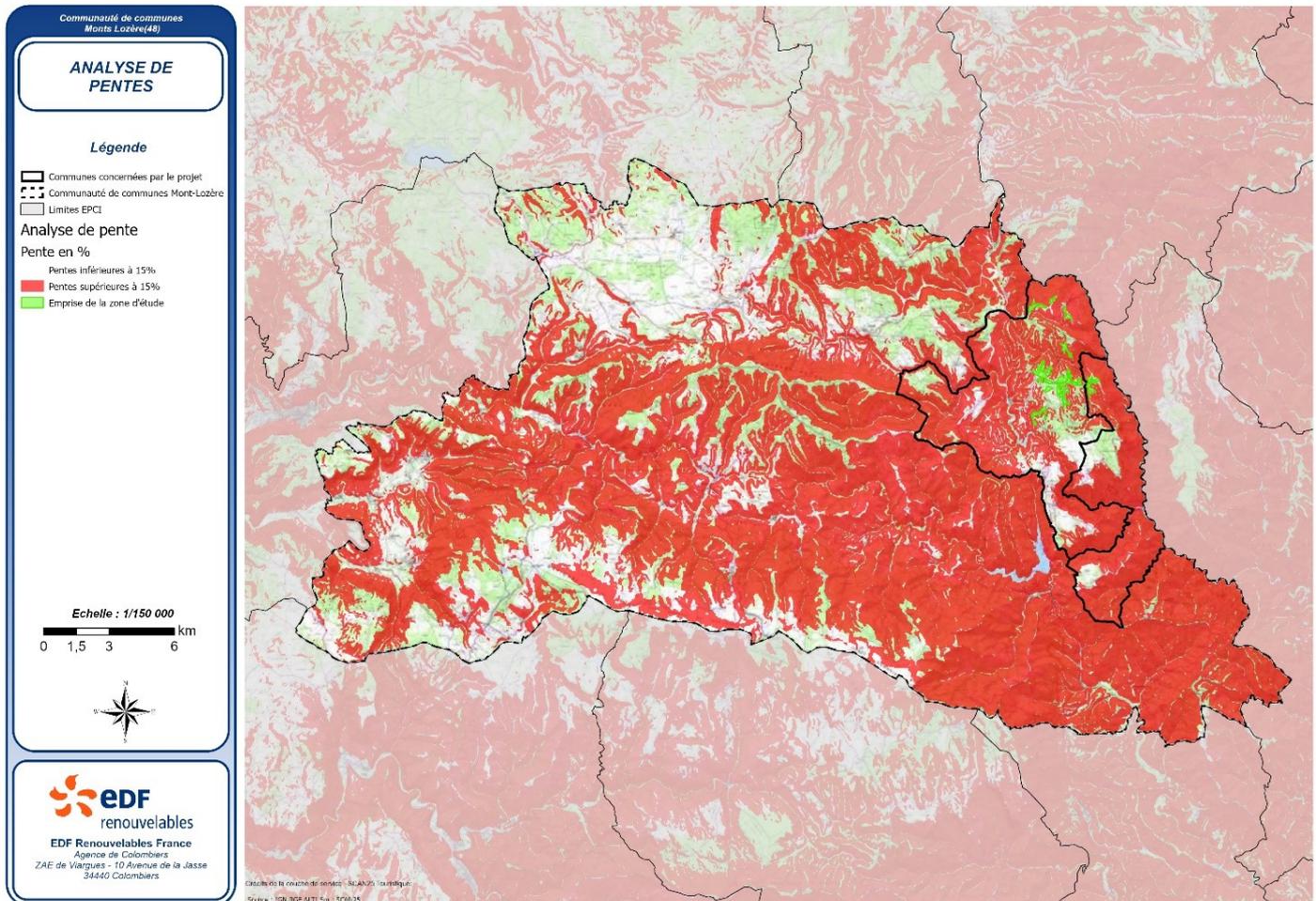
Prise en compte des enjeux topographiques

Le territoire intercommunal qui se situe aux confins des Cévennes, présente d'une manière générale, un relief montagneux et accidenté, plus prononcé au centre et sud, à proximité du Mont-Lozère. C'est un territoire où s'enchaînent gorges et vallées profondes, reliefs et plateaux.

Les fortes pentes induisent des contraintes techniques supplémentaires pour l'implantation des parcs solaires ; aussi, les zones planes sont-elles recherchées. Sur ce territoire, où elles sont relativement peu représentées, la moitié nord qui présente des reliefs plus plats, est la plus propice.

Le projet du Roujanel prend place dans une zone de plateau de moyenne altitude (900 m), en pente douce orientée vers le sud. Il forme une entité délimitée par des gorges et vallées profondes (Chassezac, Borne) et à distance, cadrée par des reliefs (Mercoire, Goulet) ou des hauts plateaux (Plateau ardéchois, Montselgues).

Cette configuration de plateau en pente douce orientée vers le sud et directement cadré par des vallées encaissées dans lesquelles se situent les lieux d'habitat et avec des reliefs dominants à distance, est **favorable aussi bien d'un point de vue technique vis-à-vis de l'exposition, que d'un point de vue paysager, vis à vis des visibilitées.**



Carte 26 : Contraintes topographiques à l'échelon de la Communauté de Communes (Source : IGN BDORTHO, IGN BDALTI)

✚ Prise en compte de la distance de raccordement aux postes sources

Les possibilités de raccordement au réseau électrique privilégient la partie est du territoire intercommunal, alors que les parties ouest et centrale sont peu ou non couvertes.

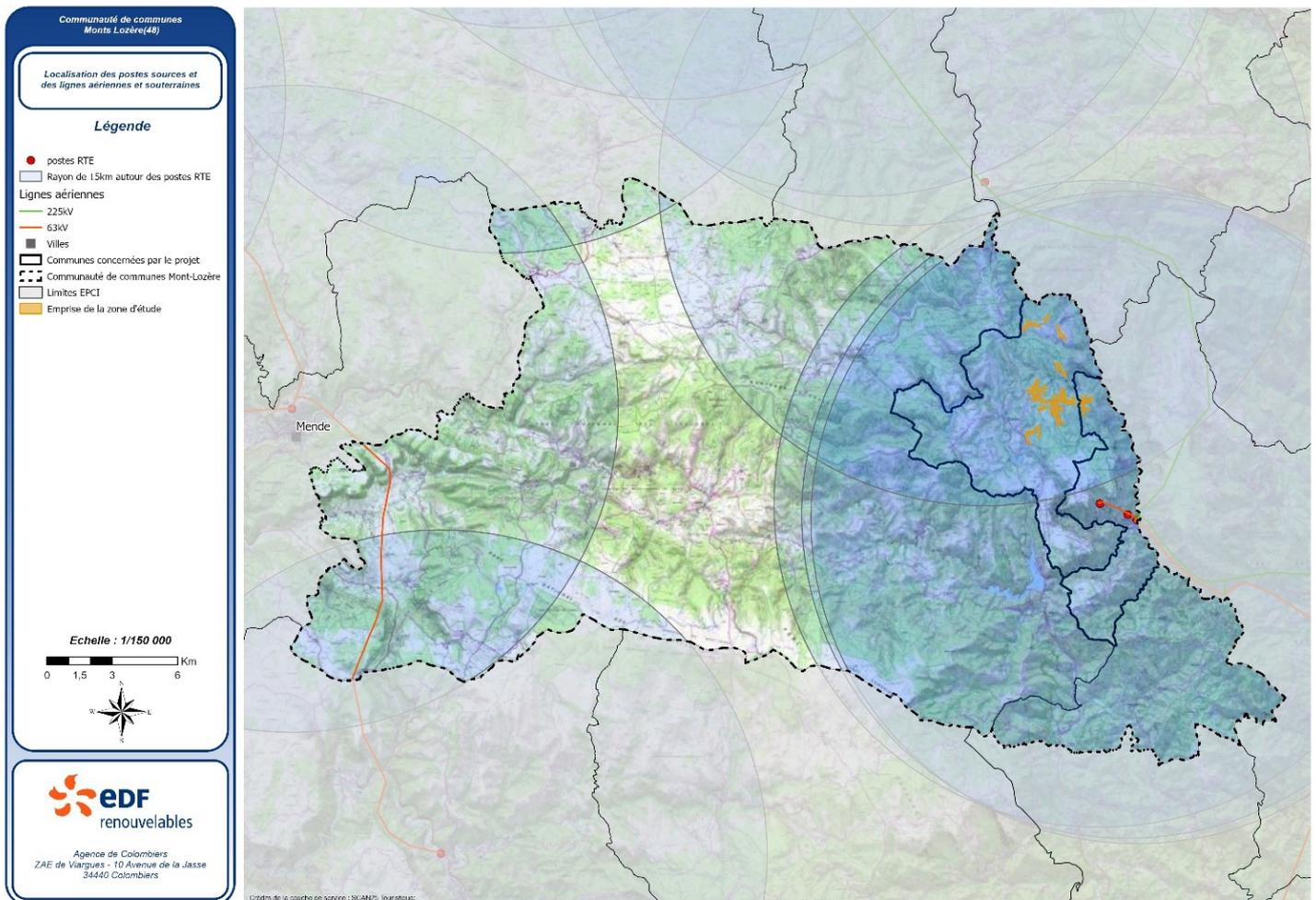
Le projet du Roujanel se trouve sur la **partie de la communauté de communes la plus propice, d'un point de vue du raccordement au réseau électrique**. Cette partie est en effet couverte par la proximité de deux postes électriques d'importance, dans un rayon d'une quinzaine de kilomètres, dont un sur la commune d'implantation et d'une ligne électrique 225 kV :

- ✚ Poste 225 kV de Pied de Borne,
- ✚ Poste 225 kV de Laveyrune,
- ✚ Ligne 225 kV Pratclaux-Bollène qui relie le secteur à la vallée du Rhône.

Le projet se trouve à proximité d'une zone stratégique du réseau électrique 225 kV et présente des postes en rapport avec l'envergure du projet, d'un point de vue de la tension de raccordement (tension 225 kV qui suppose un projet de plus de 50 MW).

C'est le seul secteur de la communauté de communes qui offre la possibilité de raccorder et d'évacuer autant d'énergie.

Les autres secteurs encore couverts par les cercles bleus sont plus éloignés de postes, qui par ailleurs, sont de moindre importance (Mende et Ispagnac).



Carte 27 : Localisation du poste source à l'échelon de la Communauté de Communes (Source : IGN SCAN25, www.capareseau.fr)

Prise en compte des enjeux liés à la protection des espaces naturels et de la biodiversité

Les enjeux environnementaux principaux couvrent la partie sud du territoire de la communauté de communes, au sud de la vallée du Lot. Ils se situent au contact du Mont-Lozère et au cœur du Parc National des Cévennes ; ils sont notamment constitués de ZNIEFF de type 1, de zones Natura 2000, ...

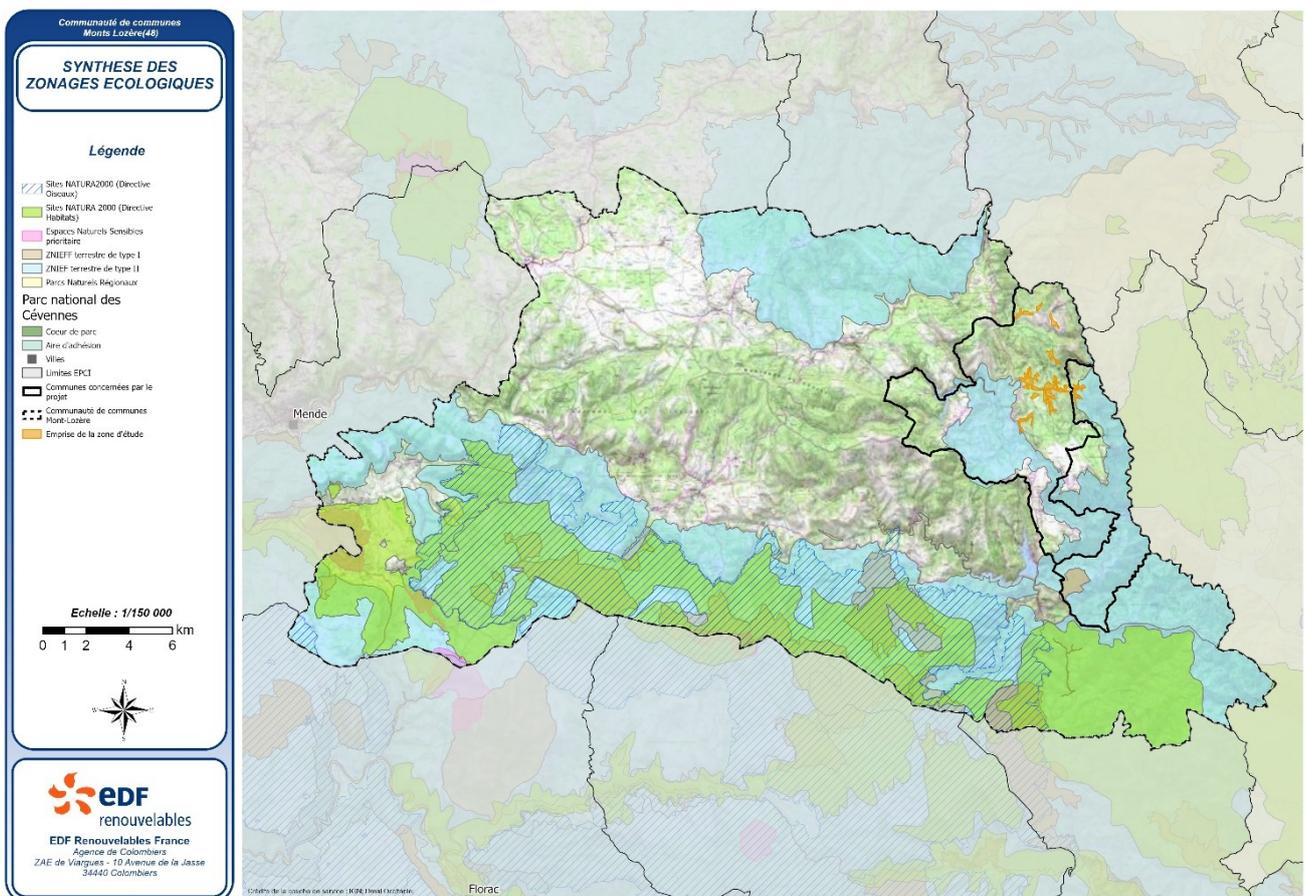
Des enjeux secondaires se situent au nord et à l'est du territoire de la communauté de communes,

avec des ZNIEFF de type 2 (« Forêt de Mercoire » et « Gorges du Chassezac, de la Borne et de l'Altier »).

Le projet du Roujanel prend place dans une zone à l'écart des zones de forts enjeux environnementaux ; il se situe notamment en dehors :

- ✚ des sites Natura 2000 et des ZNIEFF de type I, localisés plus au sud,
- ✚ de toute zone de protection réglementaire (par ex. arrêté préfectoral de protection de biotope),
- ✚ de toute zone de protection contractuelle (par ex. parc national ou site Natura 2000),
- ✚ de tout site de protection par maîtrise foncière (par ex. espaces naturels sensibles),
- ✚ de tout site de protection au titre d'engagements internationaux (par ex. Ramsar ou réserve de Biosphère),
- ✚ **du Parc National des Cévennes.**

L'emprise de la zone du projet du Roujanel n'intercepte aucun zonage environnemental fort ; elle n'est que très minoritairement concernée par une ZNIEFF de type 2, « Gorges du Chassezac de la Borne et de l'Altier » touchant deux de ses extrémités.



Carte 28 : Zonages environnementaux à l'échelon de la Communauté de Communes (Source : IGN SCAN25, DREAL OCCITANIE)

Projet photovoltaïque du Roujanel, sur les communes de Prévenchères et Pied-de-Borne
 Société Parc solaire du Roujanel, représentée par EDF Renouvelables France
 Dossier de dérogation espèces protégées

Prise en compte des enjeux liés au paysage

La partie la plus au sud du territoire de l'intercommunalité comporte un riche patrimoine paysager et culturel ; elle est notamment concernée par la zone centrale du bien UNESCO « Causses et Cévennes » ainsi que par des sites inscrits et classés, zones qui ont bien évidemment été exclues des territoires d'implantation potentiels de projets photovoltaïques.

En matière de patrimoine historique, la communauté de communes est concernée par la présence de plusieurs monuments historiques inscrits et classés, le plus souvent situés dans les vallées qui parcourent son territoire (vallée du Chassezac, vallée du Lot, ...).

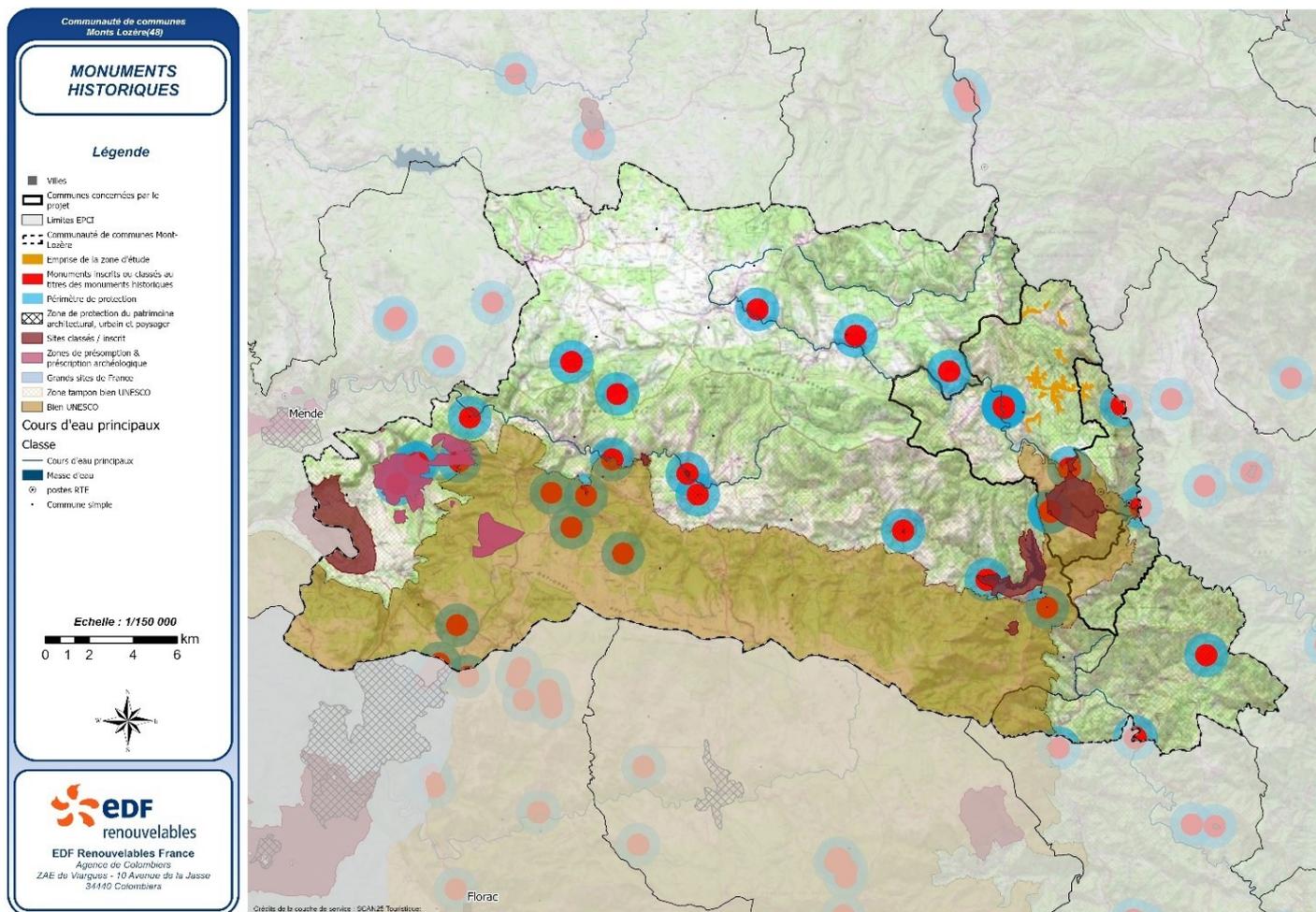
Le secteur du projet de parc solaire du Roujanel se situe en dehors des périmètres de sites inscrits et de sites classés et plus généralement, **à distance suffisante des secteurs à enjeux paysagers et patrimoniaux majeurs présents dans la partie la plus au sud du territoire de l'intercommunalité.** Le site est doté d'un contexte paysager d'une certaine richesse mais qui reste à une distance suffisante à l'échelle d'un projet photovoltaïque.

Une attention particulière a été portée sur les perceptions visuelles vis-à-vis du site du site de La Garde Guérin, à travers l'analyse paysagère et dans la conception du projet et plus généralement, vis-à-vis du Bien Unesco dont la zone tampon est concernée.

Concernant la visibilité, le projet du Roujanel bénéficie, d'une situation au cœur d'un plateau boisé, cadré par des vallées encaissées et gorges profondes et à distance de reliefs dominants. Cette configuration offre au site, une protection visuelle apportée la végétation ainsi que par la morphologie du relief environnant.

C'est par ailleurs un plateau inhabité, l'habitat est bien souvent situé au sein des vallées, au pied des reliefs qui obturent les vues et le site est invisible depuis les zones d'habitats.

Il se situe également à distance des voies de communication qui ne permettent que quelques vues ponctuelles et furtives sur celui-ci (D906).



Carte 29 : Paysage et patrimoine à l'échelon de la Communauté de Communes

Prise en compte des enjeux liés à l'activité agricole et forestière

Les secteurs agricoles, prairies et terres arables sont minoritaires sur le territoire de l'intercommunalité ; ils occupent 19 % de l'espace. Ces zones agricoles sont plutôt représentées à l'ouest et s'étendent vers l'est, dans les deux principales vallées.

Le territoire de la communauté de communes est essentiellement constitué d'espaces forestiers avec une forte densité de boisements de résineux et de landes ou broussailles qui représentent respectivement 44,9 % et 26,7 % de sa surface. Ce type de végétation de forêts, landes et broussailles occupent les reliefs et les versants.

A l'est du territoire intercommunal, le projet du Roujanel concerne les zones de plus faible valeur agricole et forestière de ce territoire.

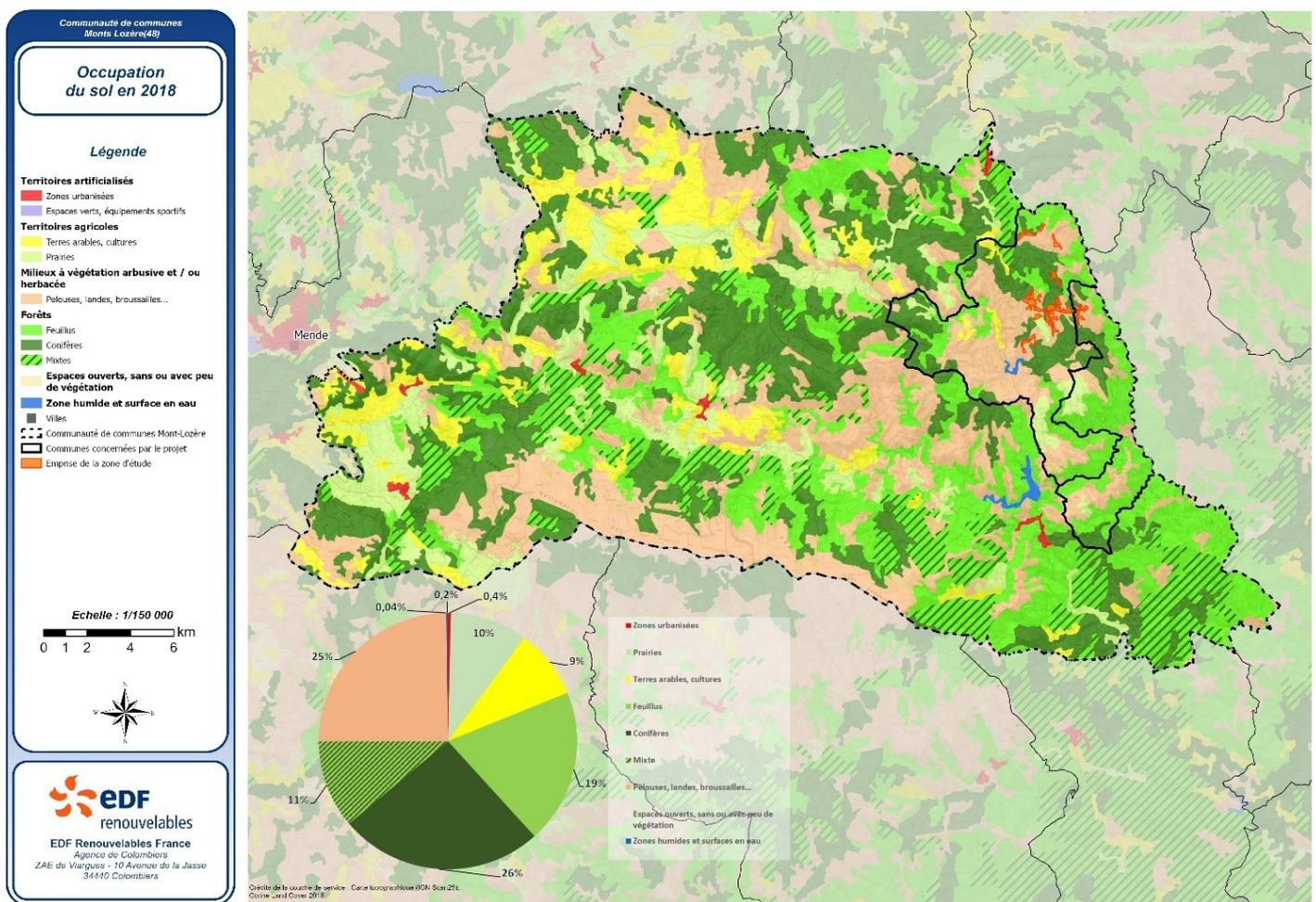
-  Il évite en particulier :
-  les zones à valeur agricole, terres arables, prairies et pâturages bovins,
-  les zones à valeur forestière, sur des sols de meilleure qualité que ceux du plateau du Roujanel, ainsi que les boisements de feuillus, de plus forte valeur écologique.

Projet photovoltaïque du Roujanel, sur les communes de Prévenchères et Pied-de-Borne
Société Parc solaire du Roujanel, représentée par EDF Renouvelables France
Dossier de dérogation espèces protégées

La zone du projet se situe sur un plateau d'altitude, inculte et inhabité, dans une zone en déprise agricole.

Il concerne d'anciennes plantations de conifères qui n'ont pu prospérer depuis leur plantation il y a une cinquantaine d'années et qui sont aujourd'hui, des espaces de friches forestières et de landes, de très faible valorisation. Ce sont des terrains incultes, en raison des mauvaises conditions de sol (sol schisteux, superficiel et acide) et de la faiblesse de la ressource en eau, qui d'un point de vue agricole, ne sont concernés en partie, que par du pastoralisme ovin, erratique, compatible avec un projet photovoltaïque.

Le projet du Roujanel prend place dans les espaces les plus pauvres sur la communauté de communes, d'un point de vue de la valeur agricole ou forestière des terres.



Carte 30 : Occupation des sols 2018 vue à l'échelon de la Communauté des Communes

✚ **Synthèse de l'analyse multicritères à l'échelle de la Communauté des Communes du Mont Lozère et choix du site**

✚ Sites potentiels ressortant de l'analyse multicritères

La cartographie présentée ci-après a été établie par superposition des thématiques analysées et exclusion :

- ✚ **des zones à fort relief** au sud au sein du Parc Naturel National des Cévennes,
- ✚ **des zones non couvertes par les possibilités de raccordement au réseau électrique**, au centre et à l'ouest dans une moindre mesure,
- ✚ **des zones à forts enjeux de biodiversité** correspondant aux principaux zonages de protection qui apparaissent au sud du territoire,
- ✚ **des zones de forts enjeux patrimoniaux** de la partie sud,
- ✚ **des espaces agricoles valorisés** qui se trouvent à l'ouest et au pied des reliefs, zones de pâturages bovins ou de cultures
- ✚ **et des bourgs** de chaque village.

Cette carte fait ressortir une grande différence entre les parties nord et sud du territoire intercommunal, au regard des potentialités d'implantation d'un parc photovoltaïque :

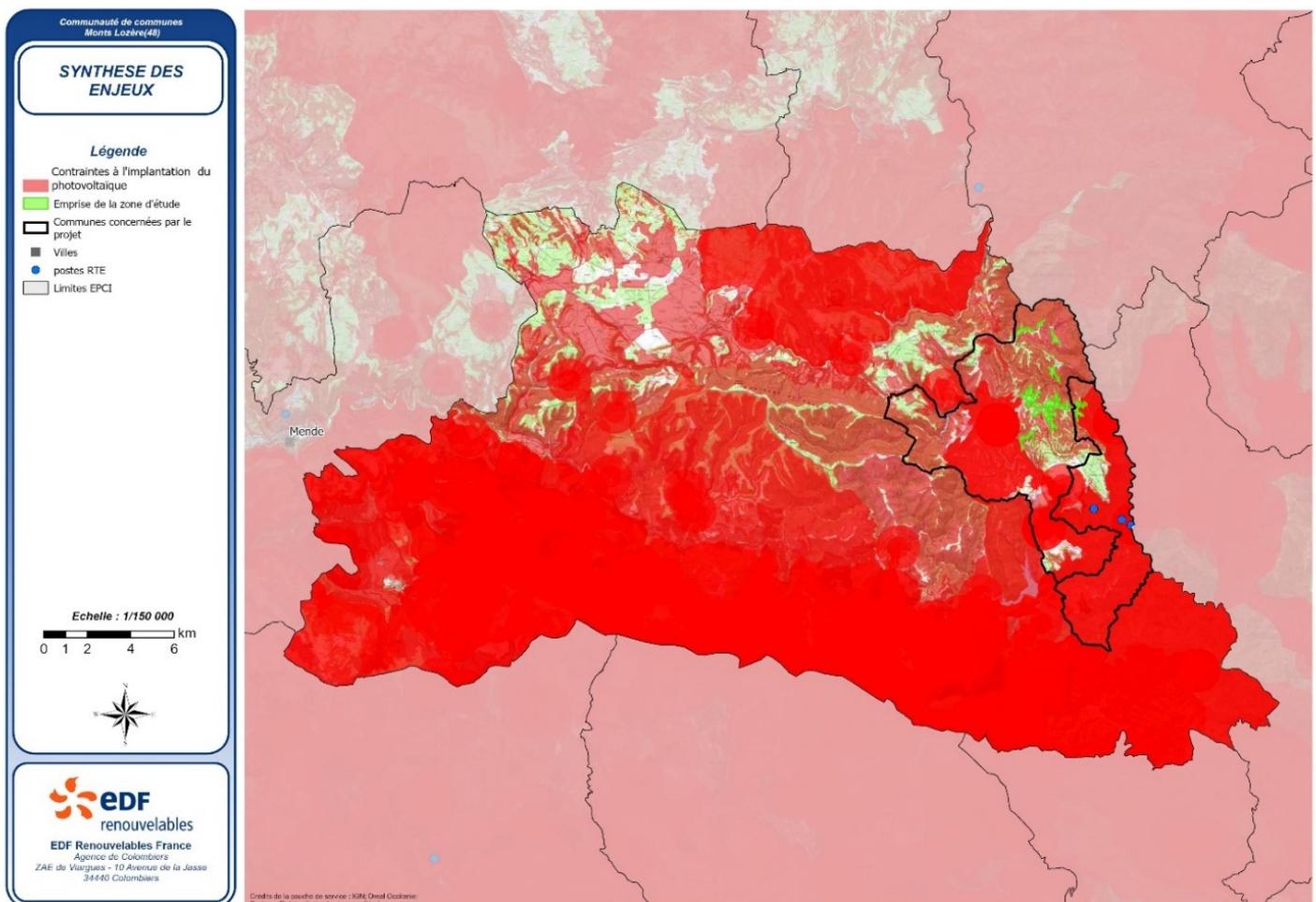
- ✚ la partie sud au cœur du Parc National des Cévennes et du bien UNESCO « Causses et Cévennes », apparaît fort contrainte par des enjeux environnementaux et paysagers majeurs, la faiblesse du raccordement et le relief ; elle est à exclure des zones d'implantation potentielles,
- ✚ la partie nord fait apparaître, quant à elle, quelques secteurs potentiellement favorables.

Les secteurs potentiellement favorables dont le plateau du Roujanel fait partie, apparaissent en vert, au nord du territoire de la communauté de communes.

Ces secteurs potentiellement favorables sont :

- ✚ 1- Au nord-ouest :
 - ✚ des secteurs relativement vastes au nord des communes de Laubert et Montbel,
 - ✚ quelques petits secteurs ponctuels sur les communes d'Allenc, Chadenet et Saint-Frézal d'Albuges
- ✚ 2- Au centre :
 - ✚ les parties sommitales de la Montagne du Goulet, sur la commune de Mont-Lozère et Goulet,

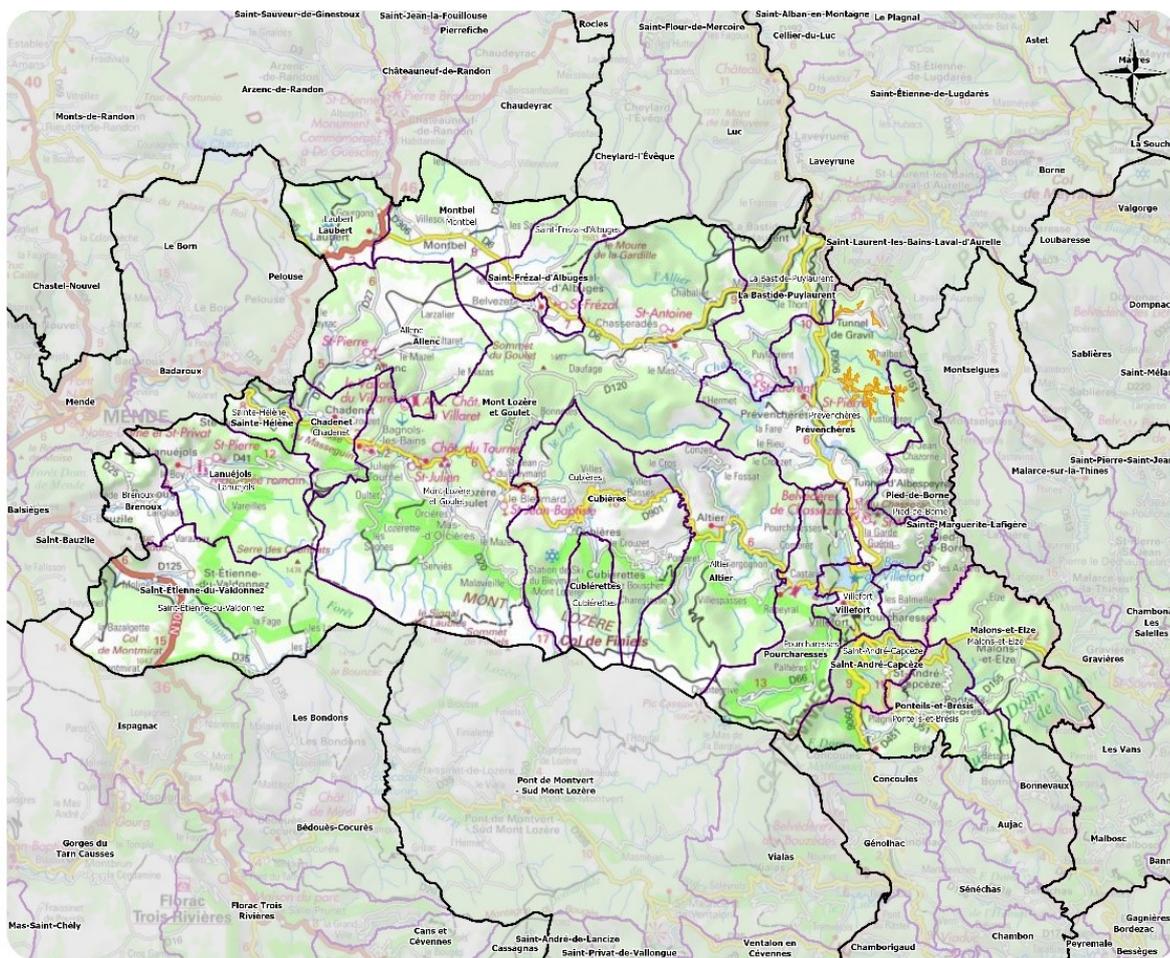
- ✚ 3- Au nord-est :
 - ✚ un secteur valonné, à cheval sur les communes de La Bastide-Puylaurent et de Mont-Lozère et Goulet,
 - ✚ qui se poursuit par un secteur plus réduit du côté du col du Thort, sur la commune de La Bastide-Puylaurent
- ✚ 4- Et sur les deux communes d'implantation :
 - ✚ un secteur proche du col du Thort, dans la continuité de La Bastide-Puylaurent, sur la commune de Prévenchères
 - ✚ le secteur de l'Hermet, sur la commune de Prévenchères
 - ✚ un secteur de plateau à proximité du château du Roure, sur la commune de Pied-de-Borne
 - ✚ le plateau des Balmelles, sur la commune de Pied-de-Borne
 - ✚ le secteur d'Albespeyres au sud de Prévenchères
 - ✚ **et le Plateau du Roujanel qui est le territoire du projet.**



Carte 31 : Synthèse des enjeux au niveau du territoire de la Communauté des Communes (Source : OCCSOL 2014 CRIGE OCCITANIE, IGN BDALTI, DREAL OCCITANIE, IGN SCAN25)

PLAN DE SITUATION A L'ECHELLE DE LA COMMUNAUTE DE COMMUNES MONT-LOZERE (48)

- Légende**
- ▬ Limites EPCI
 - ▬ Limites communales
 - ▬ Limites communales selection
 - ▬ Emprise de la zone d'étude



Carte 32 : Plan de situation du territoire de la Communauté des Communes, Source : IGN

Analyse des alternatives formées par les autres sites potentiels et choix du site du Roujanel

Les secteurs identifiés ont été analysés plus finement et les secteurs autres que celui du Roujanel ne ressortent pas comme des espaces appropriés pour un projet photovoltaïque, pour les raisons exposées ci-après.

Aucun de ces espaces ne présente les mêmes conditions de réussite que celui du Roujanel qui s'impose comme le site vers lequel tous les facteurs de convergent.

1- Secteurs du nord-ouest :

Secteurs situés sur les communes de Laubert, Montbel, Allenc, Chadenet et Saint-Frézal d'Albuges

Ce sont des espaces de plaines ou collinaires, ouverts et constitués de prairies, pour l'essentiel des pâturages bovins, en mélange avec de petits boisements mixtes. Ils constituent des espaces agricoles et forestiers plus qualitatifs que sur le secteur du Roujanel.

Ce sont aussi des espaces plus ouverts, exposés à la vue et ponctués de zones d'habitats

Projet photovoltaïque du Roujanel, sur les communes de Prévencières et Pied-de-Borne
Société Parc solaire du Roujanel, représentée par EDF Renouvelables France
Dossier de dérogation espèces protégées

qui présentent une certaine sensibilité visuelle.

D'un point de vue technique, ils sont par ailleurs, éloignés des possibilités de raccordement et représentent un relief moins propice que le plateau du Roujanel, en pente douce exposée sud.

2- Secteurs du centre :

Crêtes du Goulet

Les crêtes du Goulet ne sont pas des espaces appropriés ; ce sont des crêtes étroites, qui sont en outre, pour moitié exposées nord, éloignées du raccordement et qui d'un point de vue paysager, présentent une sensibilité visuelle, étant situées sur un relief dominant et proche du Mont-Lozère.

3- Secteurs du nord-est :

Secteur à cheval sur les communes de La Bastide-Puylaurent et de Mont-Lozère et Goulet

Il s'agit d'une zone située à proximité directe de la vallée de l'Allier, qui forme une entité en promontoire, entre les deux vallées de l'Allier et du Chassezac, dans la partie proche de leur source.

Tout comme les secteurs du nord-ouest, ce sont des paysages de qualité, constitués de pâturages ovins en mélange avec des petits boisements. Ces parcelles agricoles qui maintiennent le paysage ouvert, participent à l'identité de ce territoire et confèrent à ces lieux une certaine sensibilité paysagère.

Ce secteur est également ponctué de zones d'habitat, ainsi que de lieux de patrimoine tels que la chapelle de Puylaurent et se situe à proximité du chemin de Stevenson.

Ce secteur dominant entre les massifs de Mercoire et du Goulet offrent des points de visibilité nombreux, vers la montagne du Goulet et le Mont-Lozère, notamment, pour les zones exposées sud.

Secteur plus réduit à proximité du col du Thort sur la commune de La Bastide-Puylaurent

Ce secteur est dans le prolongement direct des espaces précédemment décrits. Il forme une petite unité d'une grande sensibilité visuelle, avec des espaces très ouverts et exposés à la vue.

4- Secteurs sur les deux communes d'implantation :

En dehors du plateau du Roujanel, les cartes font ressortir de petites unités ponctuelles et plus réduites que celle du Roujanel, potentiellement favorables mais qui, après analyse, ont été écartées.

✚ Secteur proche du col du Thort, sur la commune de Prévencières

Paysage ouvert et même sensibilité visuelle que la zone du col du Thort, sur La Bastide-Puylaurent dans la continuité de laquelle il se trouve

✚ L'Hermet, sur la commune de Prévencières

Trop petite unité et proximité de la chapelle de Puylaurent

✚ Plateau à proximité du château du Roure, sur la commune de Pied-de-Borne

Forte sensibilité visuelle, plateau très exposé à la vue et à proximité immédiate des lieux patrimoniaux du château du Roure et de La Garde Guérin

✚ Plateau des Balmelles, sur la commune de Pied-de-Borne

Petite unité de forte sensibilité paysagère, la plus au sud parmi les secteurs potentiels et trop proche des enjeux paysagers majeurs de la partie sud de la communauté de communes (Mont-Lozère, la Garde Guérin). Ce sont de plus, des terrains entièrement privés, contrairement au projet du Roujanel.

✚ Secteur d'Albespeyres au sud de Prévencières

Trop petite unité et forte sensibilité visuelle, à proximité de la RD 906 et de lieux d'habitats.

✚ Plateau du Roujanel

Site retenu pour le projet qui réunit toutes les conditions favorables à ce type de projet.

Ainsi, après analyse, aucun des sites potentiels qui sont ressortis en première approche n'est équivalent à celui du Roujanel,

La localisation du site du Roujanel est notamment privilégiée vis-à-vis des critères suivants :

✚ le raccordement :

Le réseau électrique très contraint en Lozère, est un critère primordial de faisabilité et la **situation du projet du Roujanel dans une zone optimale de raccordement est un atout majeur pour celui-ci** et discriminant pour les autres projets.

✚ la taille du projet :

Le territoire de projet du Roujanel présente en outre, de **vastes espaces à l'échelle d'un projet d'envergure et en correspondance avec le réseau 225 kV à proximité duquel il se trouve. C'est une configuration qui ne se retrouve sur aucun autre site**, ceux-ci étant soit de taille trop restreinte, soit trop éloignés des zones de raccordement.

✚ la faible valeur des espaces considérés et le critère paysager :

Avec ses friches forestières et ses sols incultes par rapport aux espaces plus qualitatifs, plus agricoles et d'une plus grande sensibilité paysagère que font apparaître les autres sites potentiels.

C'est un site qui met en relation une échelle de projet avec un raccordement adapté. Aucun site ne présente des possibilités de raccordement qui s'accordent avec l'ampleur du site et tous les sites alternatifs présentent des paysages plus qualitatifs que celui du Roujanel qui s'appuie sur des terrains en échec de plantations forestières, qui ne trouvent pas d'usage agricole et économique.

IV.2.3.2.4. Conclusion sur l'analyse globale à l'échelle de la Communauté de communes et l'absence de solution alternative satisfaisante

Différentes alternatives ont été envisagées dans l'analyse menée, mais aucune ne montre de potentialités comparables à celles du projet du Roujanel, qui s'impose par sa puissance de production, tout en restant un projet intégré dans son environnement naturel et humain.

✚ Les sites sur anciens terrains industriels (sites anthropisés ou dégradés)

Cette catégorie de sites ne représente pas de potentiel de projet d'après l'analyse qui en a été faite au IV.2.3.2.1.1 à l'heure actuelle.

✚ Le potentiel sur toitures et parkings

L'analyse de ce potentiel a été faite **à l'échelle départementale**, au paragraphe au IV.2.3.2.1.1 et a mis en évidence un **potentiel de puissance cumulée sur les bâtiments et parkings d'environ 40 MW**. Celui-ci est a fortiori moindre sur la communauté de communes et en outre constitué d'une multitude de petites unités disséminées sur le territoire et **ne peut être comparé avec la puissance de production du projet photovoltaïque du Roujanel de 129 MWC en un seul site**. Bien qu'intéressante et complémentaire, cette technologie ne peut être considérée comme une solution alternative.

✚ Les étendues d'eau

Les lacs de barrages qui auraient pu constituer un potentiel, avec la réserve de retenues que la communauté de communes possède sur son territoire à travers l'hydro-électricité, ne révèlent après analyse, **pas de faisabilité non plus**, en raison de contraintes techniques ou des conflits d'usage avec les autres exercées dessus, notamment touristiques.

✚ L'éolien

Quant à l'éolien, autre technologie dont le développement est considéré prioritaire parmi les renouvelables, **il ne paraît pas adapté à ce territoire de projet**, à la différence du solaire, en raison des enjeux paysagers, aéronautiques et environnementaux.

✚ Les sites non industriels

Les sites analysés au IV.2.3.2.3, de façon plus large, **en terrains non industriels, représentent des potentiels de projets plus importants en première approche, mais que l'analyse plus fine révèle non satisfaisants à l'exception de celui du Roujanel**, le site choisi pour ce projet, vers lequel tous les facteurs favorables convergent.

Cette analyse menée à l'échelle du département, puis à l'échelle de la communauté de communes, met en évidence le fait **qu'il n'existe pas de solution alternative satisfaisante**.

Le projet du Roujanel possède des atouts majeurs sur les différents plans technique, environnemental, paysager, économique et une cohérence face aux enjeux identifiés aux différents échelons considérés. Alliés à une production d'électricité conséquente comme cela a été montré dans les éléments développés précédemment, ces atouts en font un projet phare en matière de transition énergétique qu'aucun site ou aucune des technologies envisagées ne peut concurrencer.

IV.2.3.2.5. Le projet du Roujanel, choix d'un site de qualité avec une technologie adaptée

Le choix de ce site repose sur des préoccupations environnementales, paysagères, techniques, réglementaires et d'acceptabilité locale vis-à-vis desquelles le site du Roujanel trouve complète cohérence. Tous les critères convergent vers la définition d'un site de qualité et intégré dans son territoire, de configuration unique.

En conclusion, les éléments justifiant le choix de ce site, sont synthétisées dans le tableau ci-après qui rassemble les atouts de ce site vis à vis des différentes thématiques analysées.

La forte volonté locale a trouvé conjonction avec ces critères prédéfinis et ainsi conforté le choix du site du Roujanel.

L'ensemble des paramètres qui ont guidé au choix du site du Roujanel sont ainsi résumés ci-dessous.

- ✚ Le territoire de projet rassemble des terrains essentiellement publics dans le sens de l'intérêt général, constitués de terres improductives, caractérisées par une faible valeur forestière ou agronomique et des habitats naturels et semi-naturels largement répartis en Lozère et répondant aux critères techniques fondamentaux : exposition, pente, accessibilité, proximité du raccordement.
- ✚ La zone se situe à proximité d'un réseau RTE et d'un bassin territorial historiquement orienté vers les énergies renouvelables.
- ✚ Les terrains se situent par ailleurs, en retrait des axes de communication, lieux de vie et d'histoire et la zone se situe en dehors des principaux zonages environnementaux.

Les critères de choix du site établis ont trouvé une conjonction favorable avec une forte volonté locale, les élus du territoire souhaitant valoriser un secteur en déprise.

Le projet a été monté en concertation étroite entre les porteurs de projet et les collectivités, dans le respect d'une certaine éthique et de grands principes qui ont guidé sa conception :

- ✚ L'intérêt général : orientation préférentielle vers des terrains publics, ou d'intérêt collectif,
- ✚ Le caractère sylvicole improductif et inutilisé des terrains d'implantation : orientation vers les terrains de plus faible valorisation, agricole ou forestière,
- ✚ La compatibilité avec les usages et projets territoriaux,
- ✚ L'intégration environnementale et paysagère du projet et le respect de la biodiversité,
- ✚ La concertation avec le public, les institutions et les acteurs du territoire,

Dans la démarche de conception du projet, une attention a été portée au choix d'un vaste territoire de réflexion, pour appliquer de façon non biaisée la séquence ERC.

Ainsi, d'une zone d'étude de 330 ha, le projet s'est précisé en tenant compte des rendus des études, des différents avis des acteurs et des services de l'Etat ainsi que des avis des propriétaires et usagers du site. Cette évolution du territoire de projet vers la définition du site d'implantation est montrée l'analyse des variantes, présentée ci-après.

Tableau 6 : Synthèse de l'analyse sur la Communauté des Communes ayant conduit au choix du site

Thématiques	Enjeux	Réponses apportées par EDF Renewables
Critères techniques et économiques		
Production d'énergie	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Avoir un site rentable qui satisfasse aux critères techniques : ✓ Ensoleillement ✓ Relief et orientation des terrains ✓ Développement et pluralité des énergies renouvelables ✓ Puissance de la production 	<p>Le secteur de la Lozère reçoit un ratio de production estimé à 1 450 kWh/m²/an. Cette irradiation fait de ce secteur un très bon gisement, assurant une bonne productivité des infrastructures projetées.</p> <p>Le site de projet est orienté sud (bon ensoleillement). Plateau qui descend vers le sud en pente douce.</p> <p>A ce jour, la communauté des communes ne dispose pas de centrale photovoltaïque. Le projet permettra de développer la production d'énergie solaire sur le territoire et complètera le panel des ENR sur celle-ci (hydroélectricité et éolien déjà présents)</p> <p>Vastes espaces disponibles, site d'envergure en cohérence avec le niveau de raccordement potentiel en 225 kV</p> <p>Production conséquente de 180 000 MWh/an, équivalent de la consommation de 80 000 personnes</p>
Choix de la technologie solaire au sol	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Choisir la technologie la plus adaptée ✓ Privilégier les sites anthropisés dégradés et les toitures 	<p>Choix de la technologie après analyse des autres technologies à privilégier :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Sites anthropisés dégradés et toitures - Autres alternatives en terrains naturels dégradés + lacs + éolien <p>Résultats</p> <ul style="list-style-type: none"> - Potentiel des sites anthropisés dégradés: pas de potentiel - Potentiel toiture : Les constructions du parc solaire du Roujanel au sein des villages sont concernées par des servitudes de protection liée aux monuments historiques. Il s'avère très difficile de choisir ce type de technologie (interdiction d'énergie solaire en toiture au sein de ces périmètres). - Potentiel retenues pour solaire flottant étudié : contraintes - Potentiel éolien étudié : pas adapté, sensibilité visuelle, aéronautique et environnementale - Autres terrains naturels dégradés : autres terrains potentiels plus qualitatifs
Qualité et stabilité des sols	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Éviter les terrassements importants 	<p>Site de plateau ayant un relief faible ne nécessitant pas de terrassements significatifs et parti de se limiter aux zones de pentes inférieures à 15 %</p>
Occupation du sol, type de terrains et usages	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Privilégier les espaces dégradés 	<p>Espaces de friches forestières, sans valorisation actuelle</p> <p>Espaces forestiers en recherche de reconversion</p>
Economie	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Apport du projet au territoire 	<p>Volonté locale</p> <p>Secteur économiquement en difficultés et déprise agricole, rôle de revitalisation du projet</p> <p>Apport économique conséquent (fiscalité, loyers, fonctionnement, travaux, exploitation ...)</p> <p>Mesures d'accompagnement en faveur de l'agriculture, la forêt, ...et des usagers du site</p> <p>Prise en compte, conciliation des usages</p>
Raccordement du parc solaire	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Limiter les distances entre le site et le poste source ✓ Limiter les impacts du raccordement du parc solaire. 	<p>Les deux hypothèses de raccordement des postes sources RTE de Laveyrune à 16km et de Pied de Borne pour raccorder le parc solaire sont localisées à une distance raisonnable du site de projet</p> <p>Le niveau de raccordement supposé par ces postes en 225 kV suppose une taille de site suffisante (supérieure à 50 MW). Les échelles de site et de raccordement sont en cohérence.</p> <p>Le raccordement électrique du parc solaire sera réalisé sous voirie.</p>

Critères réglementaires		
Milieu naturel et biodiversité	✓ Préserver les espaces naturels.	Site non concerné par des périmètres réglementaires de protection et minoritairement par un périmètre d'inventaire (ZNIEFF 2). Le site sélectionné est composé d'habitats forestiers et de landes représentatifs des habitats dominants en Lozère.
Paysage et patrimoine	✓ Préserver le cadre paysager	En dehors des enjeux majeurs et en dehors de périmètre de protection de monuments historiques Absence de co-visibilité avec les monuments historiques. Perception visuelle vers le site limitée par la topographie du site et son insertion au sein d'un massif boisé (protection visuelle). Configuration du projet en îlots et insertion dans la topographie
Agriculture	✓ Préserver les terrains agricoles.	Pas de consommation de terre agricole. Pas de terres arables ni de prairies, pastoralisme erratique compatible avec le photovoltaïque Terres incultes en raison de sols de faible valeur. Ouverture du parc au pastoralisme et mesures d'accompagnement en faveur de l'agriculture pour aider une zone en déprise (ferme de reconquête, ...). Valorisation pour l'agriculture.
Forêts	✓ Préserver les terrains forestiers.	Les terrains ne sont pas constitués de boisements ayant un fort potentiel de production. Zones de friches forestières, issues d'échecs de plantations D'un point de vue écologique, ces boisements sont communs et très représentés à l'échelle locale.
Risques	✓ Prendre en compte les risques naturels.	Le secteur de projet se situe à l'écart de toute servitude rédhitoire et aucune des servitudes grevant le site n'empêche la faisabilité d'un projet solaire.
Urbanisme Qualité et cadre de vie	✓ Pérenniser le développement urbain ✓ Maintenir le cadre et la qualité de vie des riverains.	Site en retrait des zones habitées.

IV.2.4. La démarche de la solution finale

IV.2.4.1. Variantes étudiées

Depuis l'initiation du projet photovoltaïque, différentes variantes d'implantation se sont succédées au sein de la zone d'étude, afin de prendre en compte recommandations des différentes expertises paysagères, naturalistes, forestières, agricoles et techniques réalisées.

Le choix du plan d'implantation final s'est fait à travers 3 variantes qui ont été examinées sur 2 ans d'études et par les différents acteurs du projet. :

- ✚ **Variante 1** : correspond à la mobilisation de l'ensemble des terrains de la zone d'étude initiale, soit **330 ha répartis sur 5 zones** ;
- ✚ **Variante 2** : correspond à une zone plus restreinte de **180 ha** redéfinie principalement d'un point de vue topographique, par l'exclusion des zones de plus fortes pentes, supérieures à 15%

- ✚ **Variante 3** : correspond à une zone d'implantation plus restreinte, de **122 ha**, liée à l'évitement de différents enjeux paysagers, naturels, forestiers et hydrauliques sur la zone précédemment définie. Au cours de cette évolution, la zone nord comportant sur certains secteurs, des enjeux paysagers et environnementaux forts, a été évitée dans sa majeure partie.

Ces solutions sont détaillées et illustrées dans la suite du chapitre.

Le plan d'implantation retenu correspond à la solution la plus adaptée permettant de concilier :

- ✚ l'insertion du projet dans le paysage ;
- ✚ la préservation des milieux naturels et forestiers ;
- ✚ les contraintes techniques liées aux enjeux topographiques et hydrauliques.

IV.2.4.2. Evolution des variantes

L'évolution et le choix du plan d'implantation final ont été principalement guidés par des choix environnementaux et paysagers.

La zone d'étude initiale de 330 ha, était une vaste zone qui englobait un ensemble de 5 grands secteurs identifiés en première approche comme potentiellement favorables pour un projet photovoltaïque (topographie, exposition, ...), mais évitant déjà les zones de premiers plans les plus exposées visuellement, les enjeux environnementaux ainsi que les grandes parcelles ouvertes de prairies à usage agricole.

La première évolution a conduit à un périmètre plus réduit de 180 ha, par redéfinition topographique de la zone d'étude initiale et exclusion des secteurs de pentes supérieures à 15 %. Cette restriction liée aux pentes a été un choix technico-économique et de préservation du milieu naturel. En effet, les zones de 15 à 40 % de pentes sont des zones difficilement exploitables, impliquant de lourds terrassements avec des conséquences sur l'érosion des sols, le milieu naturel et le paysage.

La seconde évolution a conduit à une restriction à un périmètre de 122 ha au sein de cette zone de pentes plus faibles précédemment définie, par évitement des secteurs présentant des sensibilités naturelles, paysagères, sylvicoles ou hydrauliques. Le périmètre précédemment cerné de 180 ha a ainsi été redécoupé plus finement. **L'évolution majeure a consisté en un évitement de la majeure partie de la zone 1 nord, qui présentait des enjeux forts à la fois paysagers et liés au milieu naturel, sur certains secteurs.** Les secteurs évités ont été ceux qui présentaient une visibilité potentielle vis-à-vis de la Garde Guérin et des enjeux liés aux milieux ouverts de landes, les mieux représentés sur cette partie.

IV.2.4.3. Comparaison des variantes et justification des zones retenues

Au regard des avantages et inconvénients de chaque variante envisagée, la **variante 3** a été retenue. Cette solution est la solution de moindre impact car elle est l'aboutissement de la démarche d'évitement. Elle évite les zones les moins favorables en termes d'habitats et de faune. Elle évite également les secteurs les plus perceptibles depuis la Garde Guérin et principales parcelles agricoles qui maintiennent le paysage ouvert et qui participent à l'identité du territoire.

Cette variante intègre également la prise en compte des enjeux hydrauliques et forestiers du site, par évitement des zones sensibles qui ont été identifiées. Elle se cantonne aux zones de pentes inférieures à 15 %, pour des raisons techniques, environnementales et paysagères.

Ce choix reste toutefois d'envergure suffisante pour permettre un productible suffisant pour l'équilibre d'un projet au sol à un coût raisonnable et assurant un équilibre socio-économique localement, avec des retombées fiscales pour la commune et locatives pour les propriétaires fonciers jugées de bon niveau. Les secteurs retenus ne présentent enfin, pas de potentialités de productions particulières avec des zones forestières à faible valeur.

Cette variante apparaît ainsi largement favorable à l'implantation d'un projet solaire. Il s'agit de secteurs largement publics dans le sens de l'intérêt général, constitués de terres improductives, caractérisées par une faible valeur forestière ou naturelle, répondant aux critères techniques fondamentaux (exposition, pente, accessibilité, proximité du raccordement) et se situant en retrait des axes de communication, lieux de vie et d'histoire.

La réussite d'un tel projet ouvre la perspective de développement d'une énergie propre, renouvelable et indépendante sur le territoire. Associé aux ouvrages hydroélectriques, il permettra de positionner la zone comme leader de la transition énergétique.

Tableau 7 : comparaison des variantes

Thème	Variante 1	Variante 2	Variante 3 (variante retenue)
Description	Zone d'étude initiale, superficie correspondant à l'aire d'étude immédiate	Zone de pentes 0 à 15%, intégralité de la zone nord	Zone de pentes 0 à 15%, zone nord réduite
Critères techniques			
Surface d'emprise	330 ha	180 ha	122 ha
Production d'électricité	Environ 300 MWc	Environ 180 MWc	Environ 129 MWc – plus en cohérence avec les capacités du réseau électrique
Facilité d'accès, pistes à créer	Plusieurs pistes à créer en plus des chemins existants	Quelques pistes à créer en plus de pistes existantes	Appui sur chemins existants essentiellement et quelques pistes lourdes localisées

Projet photovoltaïque du Roujanel, sur les communes de Prévencières et Pied-de-Borne
 Société Parc solaire du Roujanel, représentée par EDF Renouvelables France
 Dossier de dérogation espèces protégées

Thème	Variante 1	Variante 2	Variante 3 (variante retenue)	
Description	Zone d'étude initiale, superficie correspondant à l'aire d'étude immédiate	Zone de pentes 0 à 15%, intégralité de la zone nord	Zone de pentes 0 à 15%, zone nord réduite	
Topographie	Pentes de 0 à 40 %	Pentes de 0 à 15 %	Pentes de 0 à 15 %	
Foncier	Nombreux propriétaires privés sur zone 1	Cohérence foncière	Cohérence foncière	
Contraintes techniques / réglementaires (servitudes, etc....)	Révisions des cartes communales et étude de discontinuité			
Critères environnementaux et humains				
Milieu naturel	Sites Natura 2000	Aucun site	Aucun site	Aucun site
	Habitats naturels et flore	Enjeux forts sur zones de landes au nord (habitats et plantes patrimoniaux)	Enjeux forts sur zones de landes au nord réduits mais pas totalement évités. Réduction des zones à enjeux majeurs pour les habitats et plantes patrimoniaux (pas de milieux ouverts).	Evitement des zones à enjeux majeurs pour les habitats et plantes patrimoniaux (pas de milieux ouverts). Evitement des zones de landes les mieux représentées au nord. Evitement des boisements de feuillus Peu de zones à enjeux majeurs (pas de milieux ouverts)
	Boisements	Enjeux forts dans certains boisements notamment sur les têtes de talwegs et dans les vallons	Enjeux forts réduits mais pas totalement évités dans certains boisements, notamment sur les têtes de talwegs et dans les vallons	Evitement des têtes de talwegs de même que les fonds de vallons. Les forêts aux plus fortes valeurs forestières et donc financières sont conservées
	Faune	Enjeux forts notamment au sein des zones humides des zones de landes, etc. identifiées dans la zone 1	Enjeux forts réduits mais pas totalement évités, notamment au sein des zones humides des zones de landes, etc. identifiées dans la zone 1	Evitement des zones à enjeux forts pour les oiseaux (secteurs de landes en bon état de conservation, boisements de feuillus, et zones ouvertes dénudées), pour les reptiles (fourrés et zones ouvertes dénudées) ou encore pour les mammifères (boisements de feuillus ou mixtes âgés)
Paysage, patrimoine culturel et archéologique	Masse visuelle du projet plus importante. Enjeux de visibilité au nord : visibilités importantes depuis quelques points de vue emblématiques de l'aire d'étude rapprochée comme la Garde-Guérin	Masse visuelle du projet réduite. Enjeux visuels au nord plus réduits, depuis quelques points de vue emblématiques de l'aire d'étude rapprochée comme la Garde-Guérin	Masse visuelle du projet réduite. Evitement des espaces de la zone 1 les plus visibles depuis la Garde Guérin	



V. Méthodologies

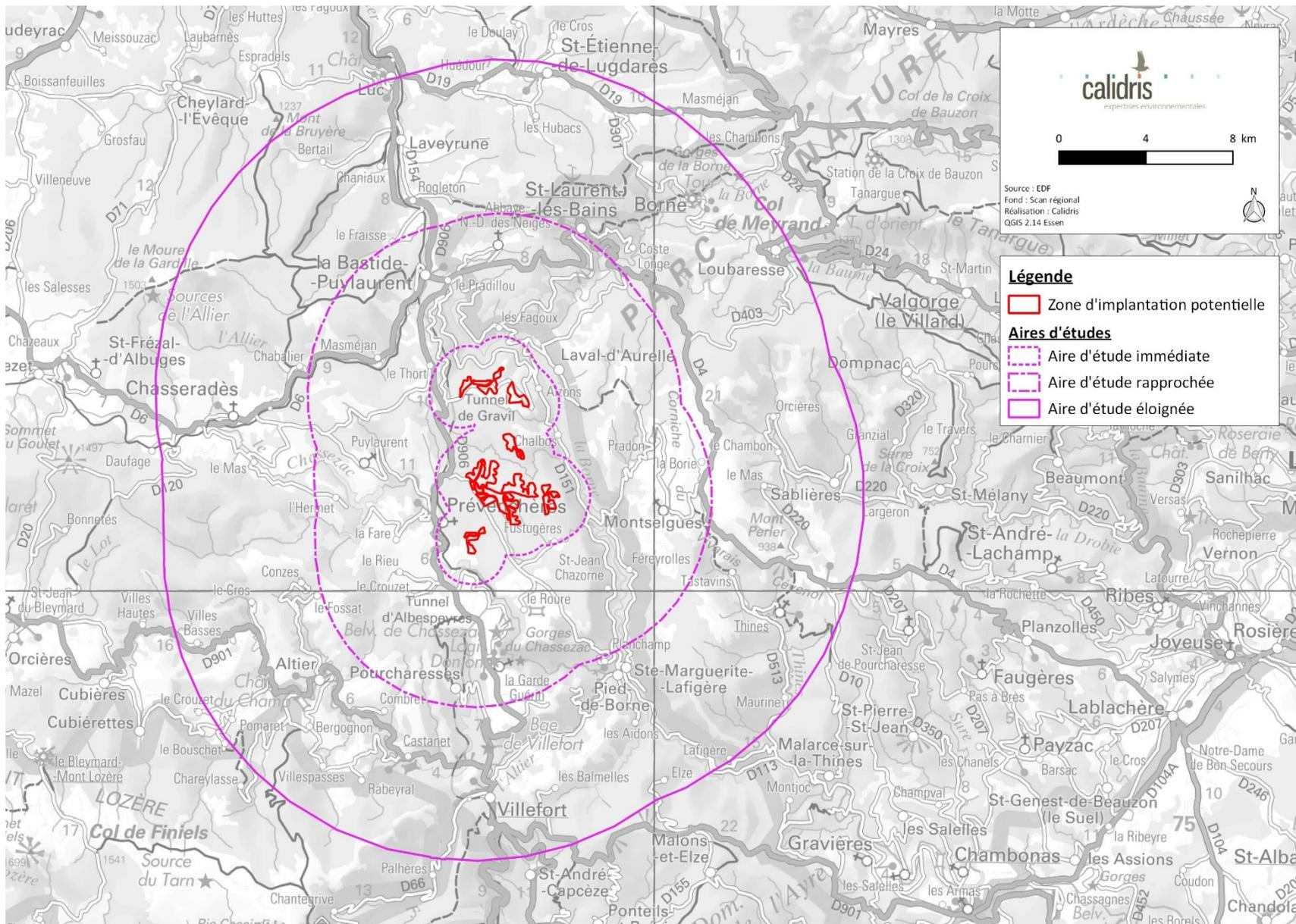
V.1. Définition des aires d'étude

La définition des aires d'étude a été réalisée de manière à situer la zone du projet dans le contexte environnemental local. Quatre aires d'étude ont été définies comme détaillées dans le tableau suivant.

Tableau 8 : Définition des aires d'étude

Nom	Définition
Zone d'Implantation Potentielle (ZIP)	C'est la zone du projet où pourront être envisagées les implantations de panneau photovoltaïques (surface de la ZIP : environ 395 hectares). L'ensemble des inventaires pour tous les groupes biologiques ont été réalisés au droit de cette zone.
Aire d'étude immédiate 1 km autour de la ZIP	L'aire d'étude immédiate inclut la ZIP et une zone tampon de 1 km. C'est la zone où sont menés certains inventaires naturalistes. À l'intérieur de cette aire, les installations pourraient avoir une influence souvent directe et permanente (emprise physique et impacts fonctionnels).
L'aire d'étude rapprochée (1 km - 5 km autour du projet)	L'aire d'étude rapprochée correspond à la zone principale des possibles atteintes fonctionnelles aux populations d'espèces. Sur le site, l'aire d'étude rapprochée retenue comprend un rayon d'environ 5 kilomètres autour de la zone d'implantation potentielle du projet.
L'aire d'étude éloignée (5 - 10 km autour du projet)	L'aire d'étude éloignée comprendra l'aire d'analyse des impacts cumulés du projet avec d'autres projets ou avec de grands projets d'aménagements ou d'infrastructures. Sur le site, compte tenu que certaines espèces se déplacent sur de longues distances, un rayon de 10 kilomètres autour du site d'implantation a été retenu pour définir l'aire d'étude éloignée.

Les aires d'étude ainsi définies sont reportées sur la carte ci-après.



Carte 33 : Localisation de la ZIP et des différentes aires d'étude

Projet photovoltaïque du Roujanel, sur les communes de Prévencières et Pied-de-Borne
 Société Parc solaire du Roujanel, représentée par EDF Renouvelables France
 Dossier de dérogation espèces protégées

V.2. Dates de prospections

V.2.1. Flore et habitats naturels

Tableau 9 Dates des prospections de terrain pour l'étude de la flore et des habitats

Date	Commentaires
18/06/2019 au 23/06/2019	Cartographie des habitats naturels et inventaire de la flore (ZIP - Ensemble du site)
16/07/2019 au 19/07/2019	Cartographie des habitats naturels et inventaire de la flore (ZIP - Ensemble du site)
24/06/2020 au 26/06/2020	Cartographie des habitats naturels et inventaire de la flore (Raccordement)
12/04/2021 au 13/04/2021	Inventaires floristiques complémentaires – Flore vernale (ZIP - Ensemble du site)

V.2.2. Faune

V.2.2.1. Avifaune

Tableau 10 : Dates des prospections de terrain pour l'étude de l'avifaune

Date	Météorologie	Horaires de prospections	Durée des inventaires	Commentaires
29/04/2019	Nébulosité 4/8, fort vent du nord, 5°C	7h – 14h	7h	Premier passage IPA + migration pré-nuptiale
30/04/2019	Soleil, nébulosité 0/8, fort vent du nord, 4°C	7h – 14h	7h	Premier passage IPA (suite) + migration pré-nuptiale
09/05/2019	Pluvieux, nuageux, vent modéré à fort de nord-ouest, 6°C	8h30 – 13h45	5h15	Passage espèces patrimoniales + Migration pré-nuptiale
09/05/2019	Ciel dégagé, quelques nuages, vent nul, 8°C	21h – 23h30	2h30	Passage nocturne
10/05/2019	Nuageux avec des éclaircies, vent faible à modéré de nord-ouest, 10°C	8h30 – 15h15	6h45	Passage espèces patrimoniales + Migration pré-nuptiale

Date	Météorologie	Horaires de prospections	Durée des inventaires	Commentaires
16/05/2019	Ciel dégagé (nébulosité 4/8), vent nul, 13°C en début de nuit, 8°C à la fin du passage	21h – 00h30	3h30	Passage nocturne
28/05/2019	Nuageux, bruine passagère, vent modéré de nord, 10°C	8h – 15h	7h	Deuxième passage IPA + espèces patrimoniales
29/05/2019	Nuageux, vent fort du nord, 8°C	9h30 - 14h30	5h	Deuxième passage IPA + espèces patrimoniales
12/06/2019	Dégagé, pas de nuages, Vent modéré sud-ouest - T°=18°C	5h30 – 10h	4h30	Troisième passage IPA + espèces patrimoniales
13/06/2019	Dégagé, pas de nuages, pas de vent - T°= 18°C	5h45 – 10h50	5h05	Troisième passage IPA + espèces patrimoniales
18/06/2019	Dégagé, pas de nuages, pas de vent, T°= 20°C	8h – 14h	6h	Passage espèce patrimoniales
19/06/2019	Dégagé, vent faible, T°=20°C	8h – 14h	6h	Passage espèces patrimoniales
24/06/2019	Couvert- Nébulosité 7/8 - Vent faible nord - T°=0°C	8h – 14h	6h	Passage espèces patrimoniales
24/06/2019	Ciel dégagé avec quelques nuages, vent faible du nord, T°= 20°C	21h – 00h00	3h	Passage nocturne
25/06/2019	Soleil un peu voilé – vent modéré du sud-est – T°= 25°C	8h30 – 15h30	7h	Passage espèces patrimoniales
27/06/2019	Dégagé, pas de vent, T°=22°C	5h20 – 10h	4h40	Quatrième passage IPA + espèces patrimoniales
27/06/2019	Dégagé, Vent faible ouest, T°=18°C	22h – 00h	2h	Passage nocturne
28/06/2019	Dégagé, Vent faible ouest, T°=16°C	5h20 – 10h	4h40	Quatrième passage IPA + espèces patrimoniales

Date	Météorologie	Horaires de prospections	Durée des inventaires	Commentaires
12/07/2019	Dégagé, pas de vent, T°=21°C	9h30 – 16h30	7h	Passage espèces patrimoniales
13/09/2019	Soleil, vent nul, T°=16°C à 10h	9h-15h	6h	Migration post-nuptiale
29/01/2020	Soleil, quelques nuages, vent modéré du Nord T°= 7°C	11h – 17h	6h	Avifaune hivernante
30/01/2020	Nuageux, pluie en début d'après-midi, pas de vent, T°=5°C	9h30 – 13h30	4h	Avifaune hivernante
18/09/2020	Nébulosité 4/8, vent sud-ouest modéré T° = 18°C	8h – 14h	6h	Migration post-nuptiale
04/10/2020	Bruine, averses fréquentes, nébulosité 8/8, vent sud faible T° = 5°C	8h – 14h	6h	Migration post-nuptiale
20/06/2022	Dégagé - Nébulosité 0/8- -Vent faible direction sud-est - T 16°C	-	7h	Recherche de l'Avifaune patrimoniale et point d'écoute écoutes (crépusculaires/nocturnes)
21/06/2022	Dégagé - Nébulosité 0/8- -Vent faible direction sud-est - T 17°C	-	7h	
04/07/2022	Dégagé - Nébulosité 0/8- -Vent faible direction sud-est - T 17°C	-	7h	
05/07/2022	Dégagé - Nébulosité 0/8- -Vent faible direction sud-est - T 18°C	-	7h	

V.2.2.2. Chiroptères

Tableau 11 : Dates des prospections de terrain pour l'étude des chiroptères

Date	Objectif	Météorologie	Horaires de prospections	Temps d'écoute (par détecteur)	Commentaires
Nuit du 24 au 25 juin 2019	Réalisation d'écoutes passives en période de mise-bas et d'élevage des jeunes	Température de 20°C en début de nuit ; vent faible avec rafale modérée (10-20 km/h) ; nébulosité de 20 %	21h00 – 06h30	9h30	Conditions moyennement favorables
Nuit du 17 au 18 juillet 2019		Température de 13°C en début de nuit ; vent nul à	21h00 – 06h50	8h50	Conditions favorables

		faible (0-10 km/h) ; nébulosité de 50 %			
Nuit du 29 au 30 août 2019	Réalisation d'écoutes passives en période de swarming et de transit automnal	Température de 26°C en début de nuit ; vent faible (<10 km/h) ; nébulosité de 20 %	20h00 – 07h30	11h30	Conditions favorables

V.2.2.3. Autre faune terrestre

Tableau 12 : Dates des prospections pour l'étude de l'autre faune terrestre

Date	Météorologie	Horaires de prospections	Durée des inventaires	Commentaires
29/04/2019	- Soleil, Vent faible du nord, T°=12°C à 12h	12h - 19h	7h	Entomofaune et toute faune terrestre
16/05/2019	- Journée : Soleil, Vent faible à nul, T°=22°C à 12h - Nuit : Vent faible, ciel peu couvert (25%), T°C de 13°C à 21h	9h-17h 21h -0h30	11h30	Reptiles + Nuit d'écoute nocturne
06/06/2019	Soleil, Vent faible à modéré d'est, T°=20°C à 12h	10h30 – 16h30	6h	Reptiles (autre faune)
04/07/2019	Soleil, Vent nul à faible, T°=27°C à 12h	10h30 – 17h30	7h	Entomofaune (autre faune)
18/07/2019	Soleil, Vent faible du Nord, T°=25°C à 12h	9h – 15h	6h	Entomofaune (autre faune)
22/08/2019	Soleil, fort vent du Nord, T°=24°C à 11h	9h – 15h	6h	Entomofaune et toute faune terrestre
23/08/2019	Soleil, fort vent du Nord, T°=24°C à 11h	9h – 15h	6h	Entomofaune (autre faune)
29/08/2019	Soleil, fort vent nul, T°=21°C à 11h	9h – 15h	6h	Mammifères (autre faune)
12/09/2019	Soleil, Vent nul à faible, T°=25°C à 12h	13h – 18h	5h	Entomofaune (autre faune)
13/09/2019	Soleil, vent nul, T°=16°C à 10h	9h – 15h	6h	Entomofaune et toute faune terrestre