



*Commune de Revest-Saint-Martin*

*Département des Alpes de Haute-Provence (04)*

# **PROJET DE CENTRALE PHOTOVOLTAIQUE AU SOL**

## **TENSOL REVEST**

**Résumé non technique**  
**Etude d'impact sur l'environnement**

*Mars 2021*

Dossier réalisé par :

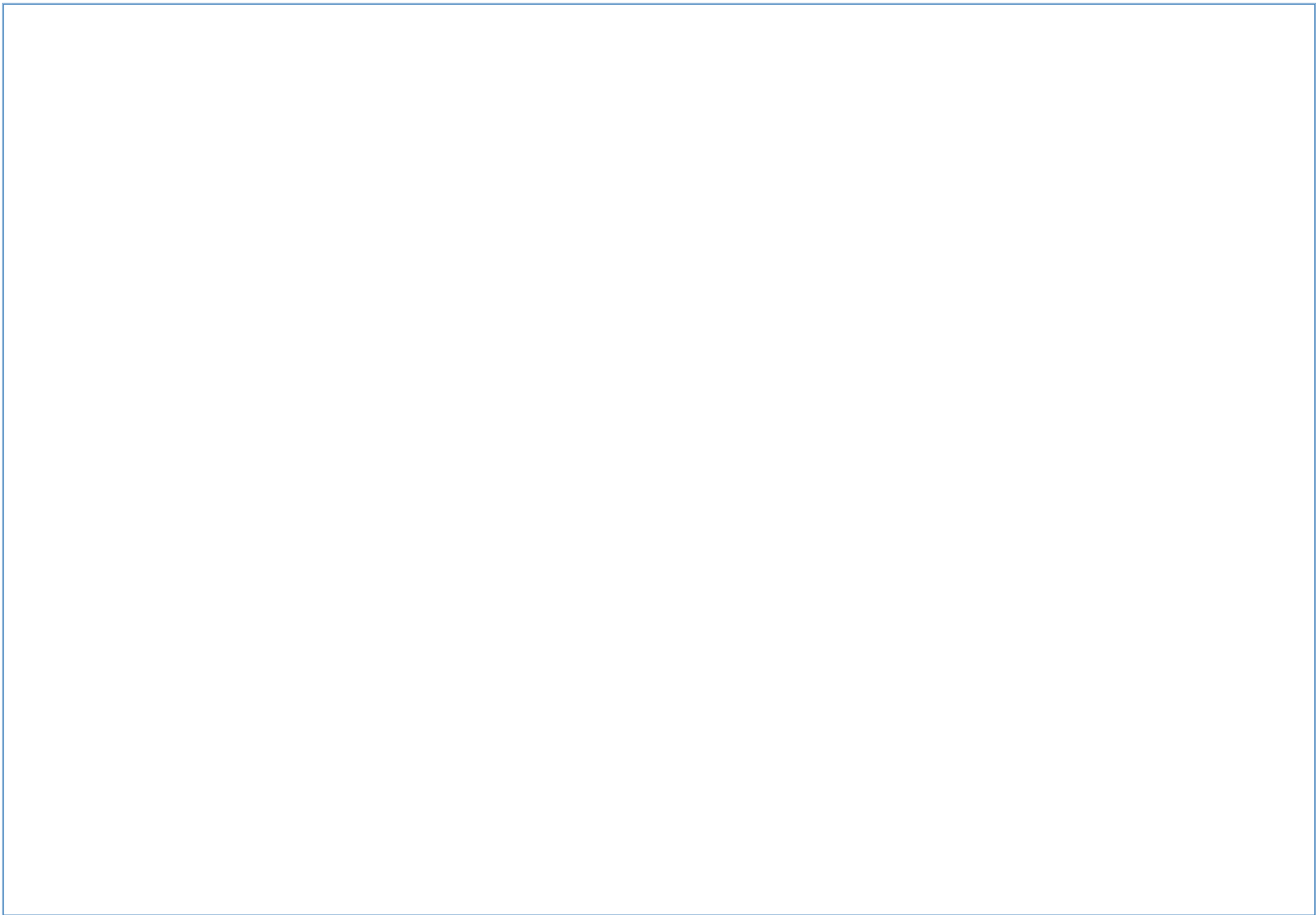


165 rue Ph. Maupas - 30900 NIMES

Tél. : 04.66.38.61.58

Contact : atdx@atdx.fr





# **SOMMAIRE**

<b>1</b>	<b><i>Préambule</i></b>	<b>4</b>
<b>2</b>	<b><i>Méthodologie</i></b>	<b>5</b>
<b>3</b>	<b><i>Présentation du demandeur</i></b>	<b>6</b>
<b>4</b>	<b><i>Localisation du projet</i></b>	<b>8</b>
<b>5</b>	<b><i>Etat initial</i></b>	<b>9</b>
<b>6</b>	<b><i>Raisons du choix du site</i></b>	<b>20</b>
<b>7</b>	<b><i>Raisons du choix du projet</i></b>	<b>25</b>
<b>8</b>	<b><i>Scénario de référence</i></b>	<b>30</b>
<b>9</b>	<b><i>Présentation du projet</i></b>	<b>31</b>
<b>10</b>	<b><i>Impacts et mesures du projet</i></b>	<b>34</b>
<b>11</b>	<b><i>Synthèse des mesures mises en place</i></b>	<b>40</b>
<b>12</b>	<b><i>Effets cumulés</i></b>	<b>41</b>
<b>13</b>	<b><i>Dérogation aux interdictions d'atteinte aux espèces protégées</i></b>	<b>43</b>
<b>14</b>	<b><i>Evaluation des incidences NATURA 2000</i></b>	<b>43</b>

## 1 PREAMBULE

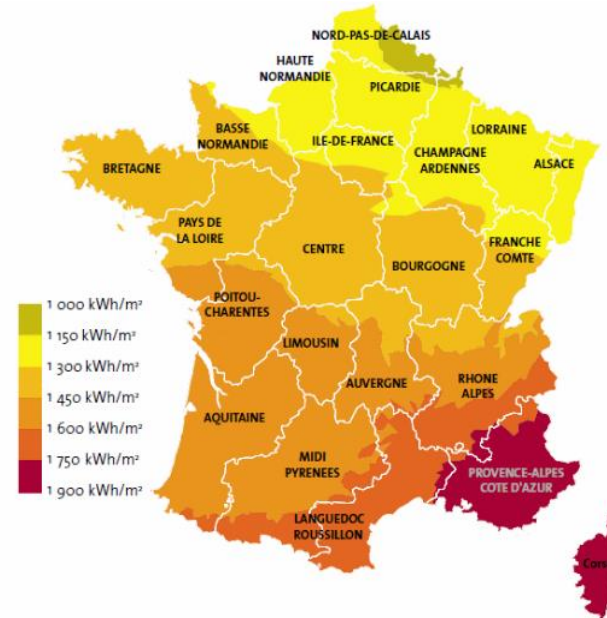
Dans le cadre du développement du présent **projet photovoltaïque au sol** situé sur la commune de **Revest-Saint-Martin (04)**, une **étude d'impact sur l'environnement** a été réalisée. Cette étude d'impact, dont le contenu est prévu par le **Code de l'Environnement** (Article R.122-5), est un élément clé dans l'évaluation environnementale d'un projet et a pour vocation d'analyser les **enjeux** du secteur étudié, de définir une implantation de moindre impact environnemental, de lister les impacts éventuels ainsi que les mesures visant à les **éviter, les réduire ou les compenser**.

L'étude d'impact sur l'environnement a été réalisée par le bureau d'études **ATDx**. Le présent document « **Résumé non technique** » reprend les points principaux et les principales conclusions de cette étude.

### 1.1 L'ENERGIE PHOTOVOLTAÏQUE : POURQUOI ?

Trois documents cadres ont permis la promotion des énergies renouvelables et ont ensuite été déclinés à l'échelle européenne et française :

- **La Convention-Cadre des Nations Unies sur les Changements Climatiques de 1992** qui met en place un cadre global de l'effort intergouvernemental pour faire face au défi posé par les changements climatiques. Elle reconnaît que le système climatique est une ressource partagée dont la stabilité peut être affectée par les émissions industrielles de CO<sub>2</sub> ainsi que les autres gaz à effet de serre ;
- **Le protocole de Kyoto élaboré en 1997 et qui est entré en vigueur en 2005**, et qui impose aux pays qui l'ont ratifié, de réduire leurs émissions de gaz à effet de serre pour 2010 et encourage au développement des énergies renouvelables et des économies d'énergie. Ces orientations ont été confirmées lors du sommet de Johannesburg en 2002 ;
- **L'accord de Paris en 2015 (COP 21)** qui a été adopté par consensus par 195 pays. Cet accord prévoit notamment :
  - La limitation du réchauffement de la température planétaire en-deçà de 2°C, avec une ambition de la limiter à 1,5°C ;
  - Un objectif d'atteindre la neutralité carbone (équilibre entre les émissions anthropiques par les sources et les absorptions anthropiques par les puits de gaz à effet de serre au cours de la deuxième moitié du siècle)
  - Une aide financière de 100 milliards de dollars pour les pays en développement.



La France est le cinquième pays le plus ensoleillé d'Europe.

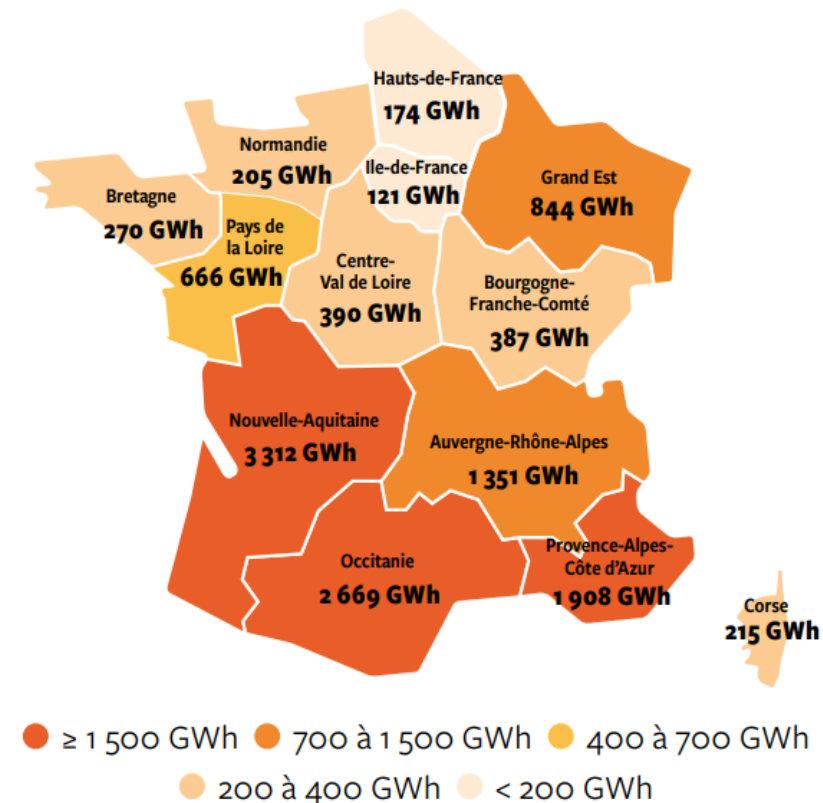
## 1.2 CONTEXTE REGLEMENTAIRE

Le présent projet est réglementairement soumis :

- A l'obtention d'un **permis de construire** au titre de l'article R421-9 (h) du Code de l'urbanisme ;
- A la réalisation d'une **étude d'impact** au titre de l'article R122-2 du Code de l'environnement
- A la réalisation d'une **Notice d'Incidence Natura 2000** au titre de l'article R414-19 du Code de l'Environnement et incorporée à la présente étude d'impact ;
- A **avis de l'Autorité Environnementale** au titre de l'article L341-3 du Code de l'Environnement ;
- A **enquête publique** au titre de l'article R123-1 du Code de l'Environnement ;
- A un dossier de **Déclaration Loi eau - Rubrique 2.1.5.0**, au titre de l'article R 214-1 du Code de l'Environnement;
- A une **demande d'autorisation de défrichement** au titre de l'article L341-3 du Code forestier ;
- A un **dossier de dérogation de destruction d'espèces protégées** au titre de l'article L.411-2 du Code de l'Environnement.

## 1.3 ETAT DES LIEUX NATIONAL ET REGIONAL DU PHOTOVOLTAÏQUE

L'objectif de la région PACA pour la filière photovoltaïque – parc au sol- est de **3 442 GWh en 2023**. La Carte ci-dessous précise la production solaire par région au 30 juin 2020. **La région PACA atteint 1 908 GWh.**



Carte 1 : Production solaire par région en année glissante  
(Source : Panorama de l'électricité renouvelable au 30 juin 2020)



## 2 METHODOLOGIE

### 2.1 METHODOLOGIE DE L'ETUDE D'IMPACT

La réalisation de l'étude d'impact s'appuie sur les recommandations et la méthodologie préconisées par le **guide de l'étude d'impact sur l'environnement des parcs photovoltaïques** du Ministère de l'Écologie, de l'Énergie, du Développement Durable et de la Mer qui s'appuie sur les étapes suivantes :

- La collecte de données ;
- L'analyse des enjeux ;
- La définition de variantes d'implantation ;
- L'évaluation des impacts potentiels ;
- La préconisation de mesures d'évitement, de réduction et de compensation ;
- L'évaluation des impacts résiduels.

Les thèmes étudiés concernent le milieu physique, le milieu naturel, le paysage et le milieu humain.

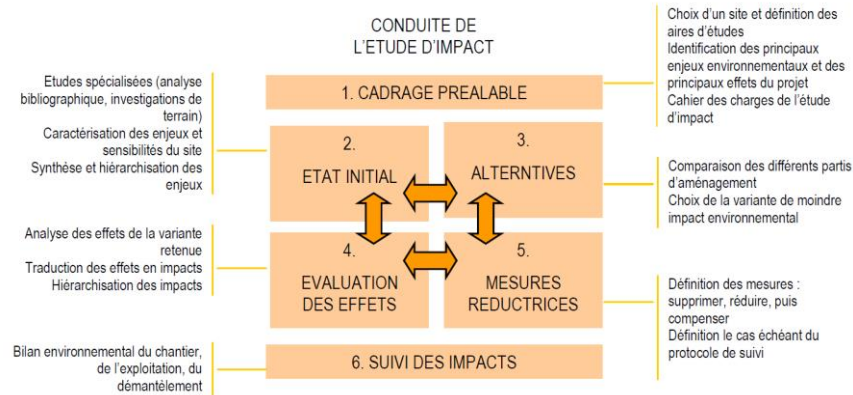


Figure 1 : Démarche générale de la conduite de l'étude d'impact

### 2.2 DEFINITION DE L'ENJEU

L'enjeu est indépendant du projet étudié. Il représente pour une portion de territoire, compte tenu de son état actuel ou prévisible, une valeur au regard de préoccupations patrimoniales, esthétiques, culturelles, de cadre de vie ou économiques. Les enjeux sont appréciés par rapport à des critères tels que la qualité, la rareté, l'originalité, la diversité, la richesse...

Le niveau d'enjeu pour chaque élément est représenté selon la grille suivante :

ENJEU		
Description	Repère	Appréciation
Aucun enjeu ou négligeable	Nul	Très banal, aucun caractère particulier
Enjeu très faible	Très faible	Assez banal, sans grande qualité ou particularité
Enjeu faible	Faible	Commun, qualité moyenne, peu riche
Enjeu moyen	Modéré	Bonne qualité mais sans grande originalité
Enjeu important	Fort	Qualité importante, assez rare et original ou riche et diversifié
Enjeu très important	Très fort	Caractère exceptionnel, très rare et d'une très grande qualité

### 2.3 L'EQUIPE PROJET

Le développement du projet s'est appuyé sur une équipe pluridisciplinaire :

Société	Intervention	Coordonnées	Contact
	Assistant à Maîtrise d'Ouvrage	Arteparc de Meyreuil, Bât. A Route de la Côte d'Azur 13590 Meyreuil	<b>Diane GANCILLE</b> , Chef de projet
	Bureau d'études naturaliste  • Volet naturel de l'étude d'impact ;	Tour Méditerranée 65 avenue Jules Cantini 13298 MARSEILLE Cedex 20	<b>Martin DALLIET</b> , Bertrand TEUF, Sébastien FLEURY – Botanistes  <b>Sylvain MALATY</b> , Jörg SCHLEICHER – Entomologistes  <b>Vincent FRADET</b> , Marine PEZIN – Batrachologues, herpétologues  <b>Maxime AMY</b> , Roland DALLARD, Sébastien CABOT, Julien FLEUREAU – Ornithologues  <b>Erwann THEPAUT</b> , Antoine DAVAL (GCP), Laurène TREBUCQ, Edouard RIBATTO – Mammalogues  <b>Sandrine ROCCHI</b> , Lucile BLACHE – Géomaticiennes  <b>Olivier CAGAN</b> , Coordinateur
	Bureau d'études en environnement  • Etude d'impact partie généraliste ; • Etude hydraulique ; • Etude paysagère ; • Photomontage	165 rue Philippe Maupas 30900 Nîmes	<b>Céline VAN HAECKE</b> , Chef de projet <b>Fany ROUSSEL</b> , Chef de projet <b>David SALZE</b> , Chef de projet <b>Rodolphe SALLES</b> , Gérant <b>Sylvain FAVARD</b> , Géomaticien



## 3 PRESENTATION DU DEMANDEUR

La société TENSOL REVEST SNC est une filiale du Groupe TENERGIE. Ses références sont les suivantes :

Tableau 1 : Références de la société projet

Dénomination de la Société	Tensol Revest
Forme juridique	SNC
Siège social	Arteparc de Meyreuil Bât.A Route de la Côte d'Azur C/o Tenergie 13590 Meyreuil
Numéro de SIRET	790 883 946 00028
Dossier suivi par	Diane Gancille

### 3.1 HISTORIQUE ET POSITIONNEMENT SUR LE MARCHÉ

Créé en 2008, Tenergie est producteur indépendant d'énergies renouvelables, reconnu comme le deuxième acteur français dans la production d'énergie solaire en France d'après le classement de l'année 2019 du cabinet de conseil Finergreen<sup>1</sup>. Nous développons, détenons et opérons plus de 850 centrales d'énergies renouvelables représentant un total de 550 MW de puissance installée.

Depuis plus de 10 ans, nous accompagnons dans la durée, l'ensemble des acteurs des territoires : Collectivités locales, industriels, commerçants et agriculteurs, dans leurs projets de centrale photovoltaïque au sol, en toiture, sur ombrière de parking, sur hangar agricole, sur serre photovoltaïque et sur plan d'eau.

Basée à Meyreuil dans les Bouches-du-Rhône, Tenergie est une entreprise à taille humaine employant une centaine de collaborateurs pour un chiffre d'affaires de 200 millions d'euros en 2019.



Photo 1 : Ensemble des équipes de Tenergie

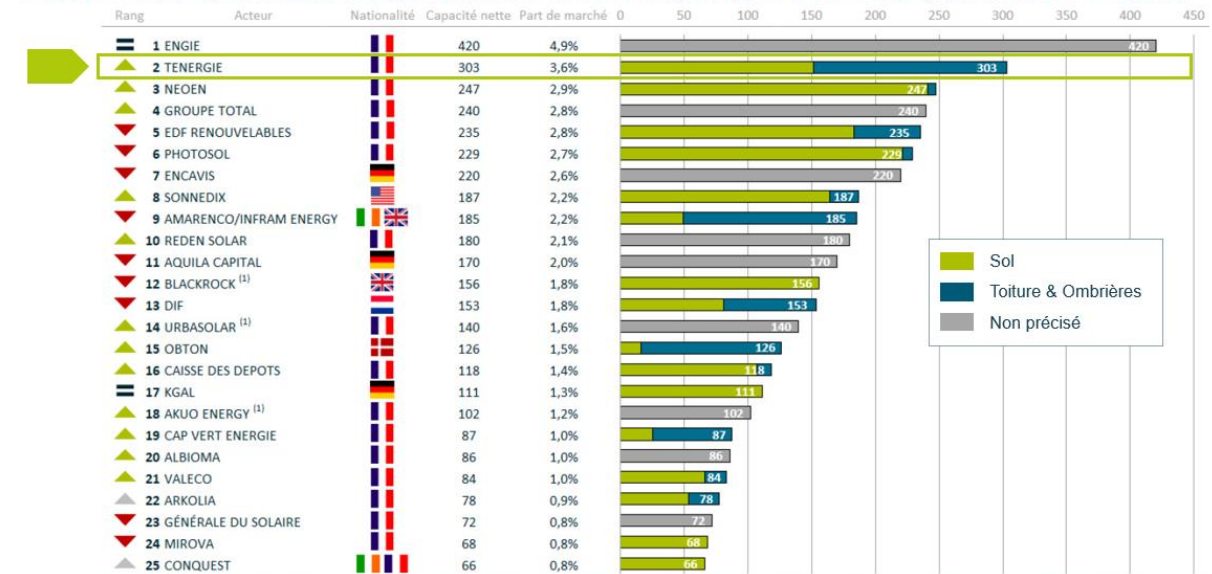
La société est basée à Meyreuil au sud-est d'Aix-en-Provence depuis sa création en 2008. Début 2020, l'entreprise compte 100 collaborateurs et exploite 850 centrales photovoltaïques représentant plus de 500 MWc dont 87 MWc (128 centrales) dans la région Provence-Alpes-Côte-d'Azur.

<sup>1</sup> Classement des producteurs d'électricité d'origine solaire par le cabinet Finergreen en puissance nette installée au 31/12/2018

## CLASSEMENT FRANÇAIS DES PRODUCTEURS D'ÉNERGIE SOLAIRE: Tenergie numéro 2



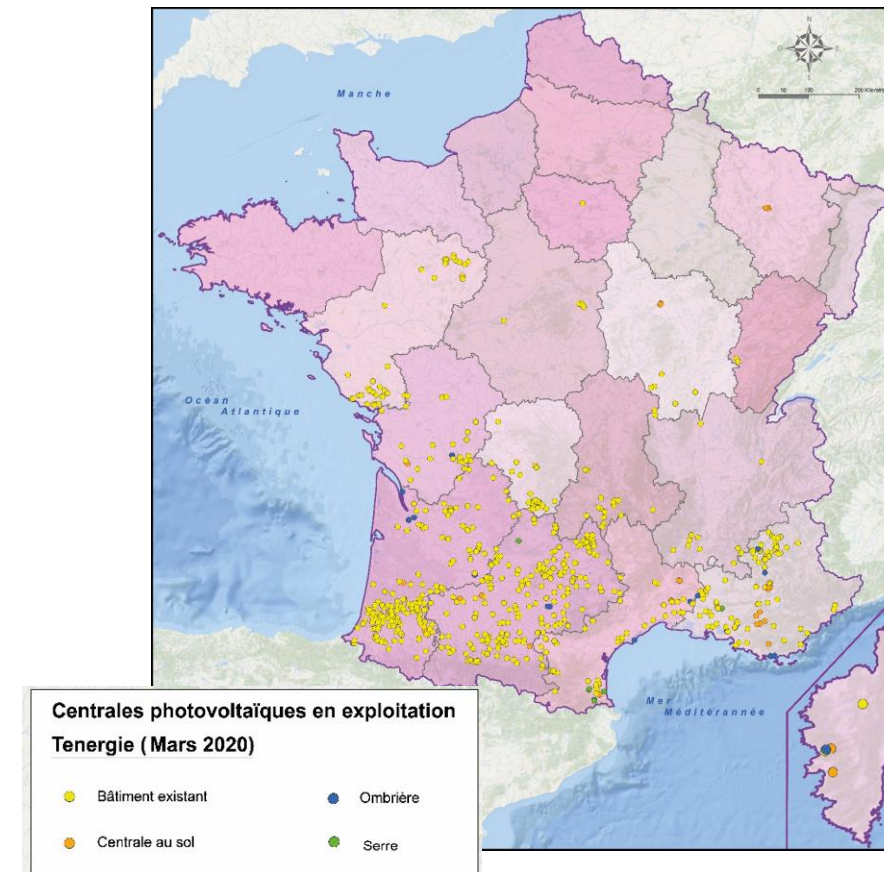
Classement des producteurs d'électricité solaire en France en puissance nette (MWc)\* au 31/12/2018



\*Classement des producteurs d'électricité d'origine solaire en fonction du nombre de MWc nets (MWc bruts x % de déduction) au 31/12/2018 sur une base déclarative

Figure 2 : Présentation Finergreen de mai 2019

Tenergie exploite plus de 850 sites de production répartis majoritairement dans la moitié sud de la France.



Carte 2 : Centrales photovoltaïques TENERGIE en exploitation en France en mars 2020



# PRESENTATION DU DEMANDEUR



Dans la région Provence-Alpes-Côte-d'Azur, Tenergie exploite plus de 130 centrales photovoltaïques représentant 90 MWc installés en janvier 2020.

## 3.2 FONCTIONNEMENT PROJETS CHEZ TENERGIE

Tenergie, acteur de la transition écologique, est expert dans trois domaines stratégiques :

### Développement

Développement, ingénierie et construction de centrales photovoltaïques et éolien.

### Finance

Acquisition de projets et achat d'actifs

### Exploitation

Exploitation et maintenance de nos centrales photovoltaïques

**Tenergie Développement** est la filiale du groupe Tenergy qui a pour mission d'assurer le développement et la construction des projets de centrales photovoltaïques.

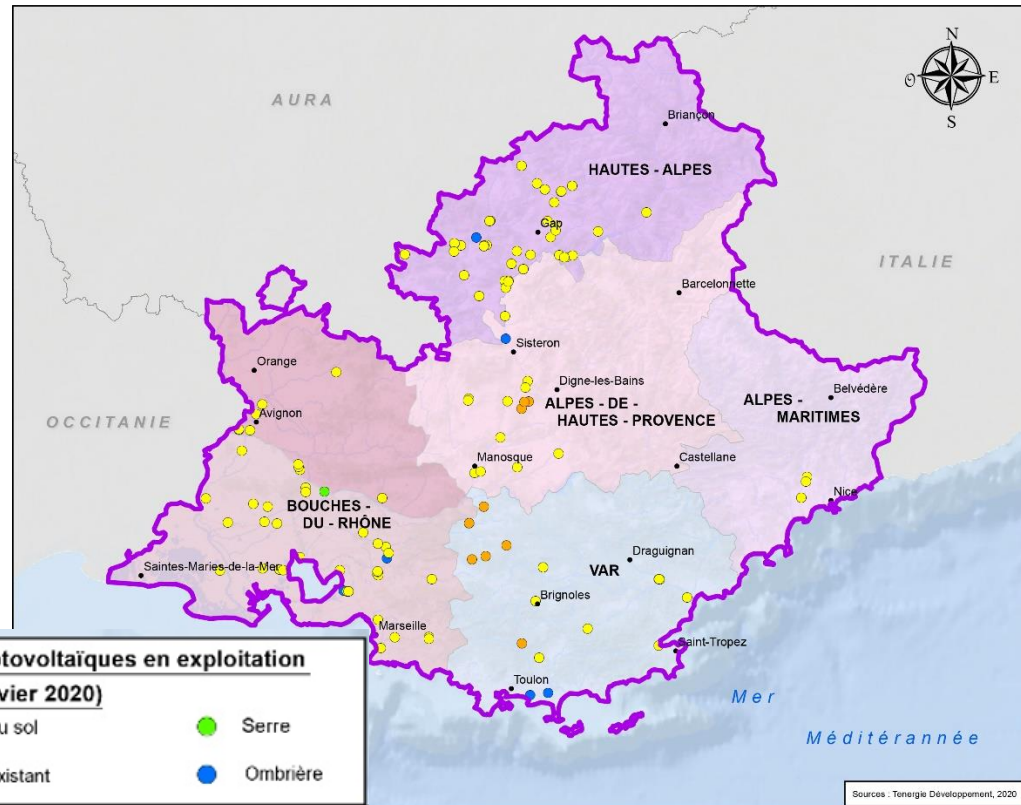
Les équipes au sein de cette filiale se chargent de prospecter de nouveaux projets et d'obtenir l'ensemble des autorisations permettant la construction du projet. Elles réalisent les études et le dimensionnement nécessaire au développement d'une centrale solaire, mettent en place une concertation avec les acteurs du territoire et les parties prenantes, étudient les possibilités de raccordement avec les équipes d'ENEDIS et réalisent la construction de la centrale photovoltaïque jusqu'à la mise en service et la signature du contrat d'achat avec EDF OA.

**Tenergie Gestion** est la filiale du groupe Tenergy qui est en charge de la maintenance et de la supervision des centrales photovoltaïques en exploitation.

Les centrales exploitées par Tenergy disposent toutes d'un système de supervision permettant le suivi à distance du fonctionnement des installations. Cette supervision se fait par l'intermédiaire d'une plateforme de monitoring qui se charge d'avertir les chargés d'exploitation de tout dysfonctionnement pouvant impacter la production de la centrale en temps réel et 7 jours sur 7.

**Tenergie Solutions** est la filiale du groupe Tenergy notamment en charge de la recherche de financements pour les centrales photovoltaïques en développement. Cette filiale possède une grande ingénierie financière et réalise des opérations de rachats de centrales d'énergie renouvelable. Ces équipes déploient toute leur expertise pour que les centrales atteignent des standards de qualité, ce qui permet de pouvoir ensuite les exploiter dans les meilleures conditions.

## 3.3 LABELS ET CERTIFICATIONS



Carte 3 : Centrales photovoltaïques TENERGIE en exploitation en PACA janvier 2020

En tant que maître d'ouvrage, Tenergy assure toutes les phases de création d'un projet : depuis la prospection jusqu'à la mise en route de la centrale, son exploitation et son démantèlement.



Photo 2 : Centrale solaire de Belvesol dans le Gard (20 MWc)

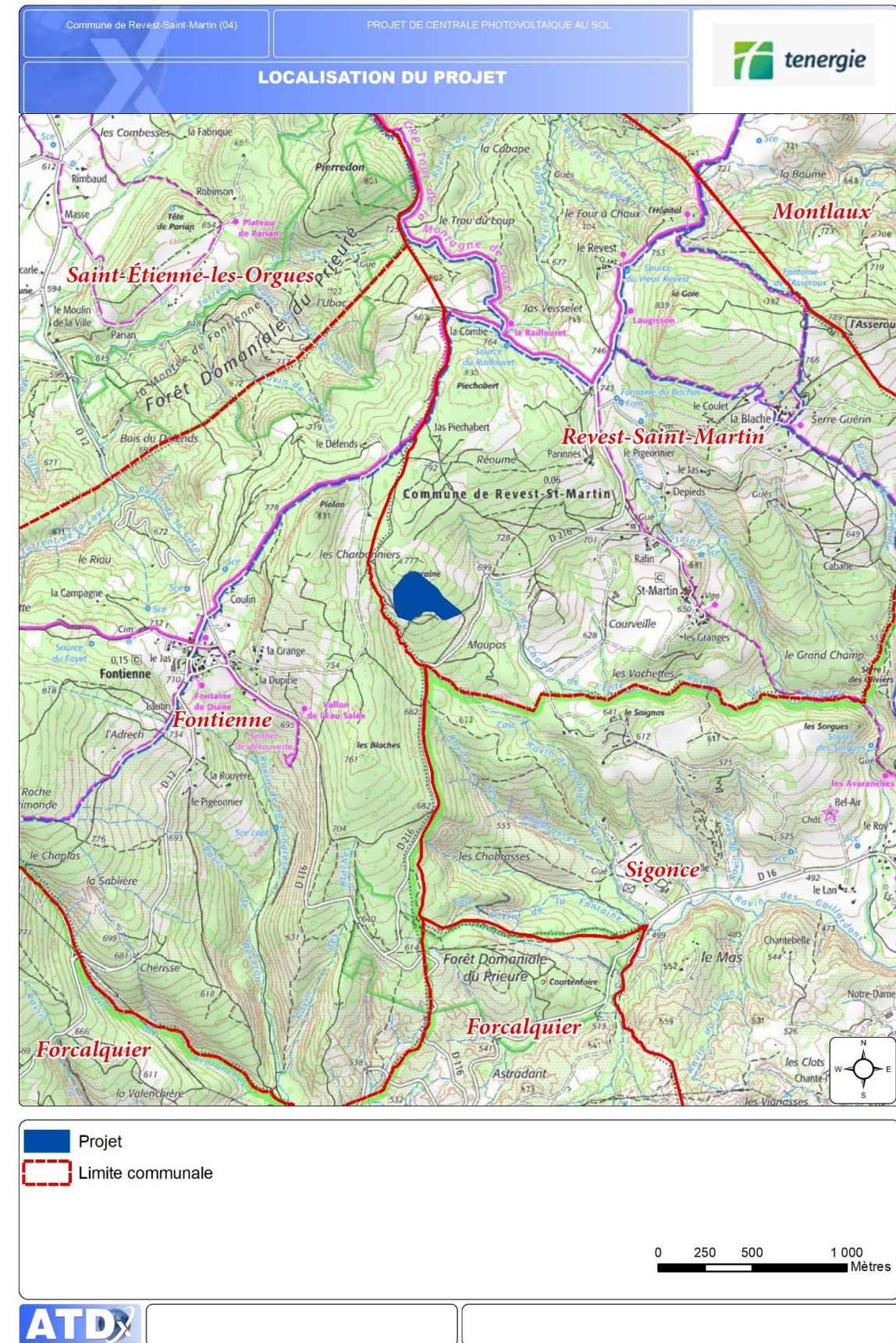


## 4 LOCALISATION DU PROJET

Le projet se trouve au Sud-Ouest du territoire communal de **Revest-Saint-Martin**, au *Lieu-dit Corraïne*, dans le département des **Alpes de Haute Provence (04)**, en région **PACA**. Il est situé à une altitude moyenne de 741 m NGF ; à proximité de la **RD216** (entre Fontienne et Saint-Martin) et du « **Ravin de Grange du Bois** » qui constitue en partie sa limite Ouest. Elle prend place au Nord du **Pays de Forcalquier**, dans les reliefs qui forment une limite naturelle, en forme de croissant, avec l'entité paysagère des Piémonts de Lure.



Carte 4 : Localisation nationale et départementale du projet



Carte 5 : Localisation du projet à l'échelle locale



## 5 ETAT INITIAL

L'aire d'étude immédiate, d'une superficie de **13 hectares**, se trouve au Sud-Ouest du territoire communal de Revest-Saint-Martin. Elle est excentrée de l'urbanisation. Elle est constituée de **terrains tourmentés par l'activité de plusieurs carrières** de roches massives, aujourd'hui en cessation d'activité. Sur les zones non exploitées, elle présente des boisements de type subméditerranéen (dominé par le chêne pubescent), qui occupent le secteur sous forme de taillis et de boisements lâches et morcelés. La **RD216** longe l'aire d'étude immédiate au Sud.



Photo 3 : Photographie aérienne par drone (2020) de l'aire d'étude immédiate



5.1 MILIEU PHYSIQUE

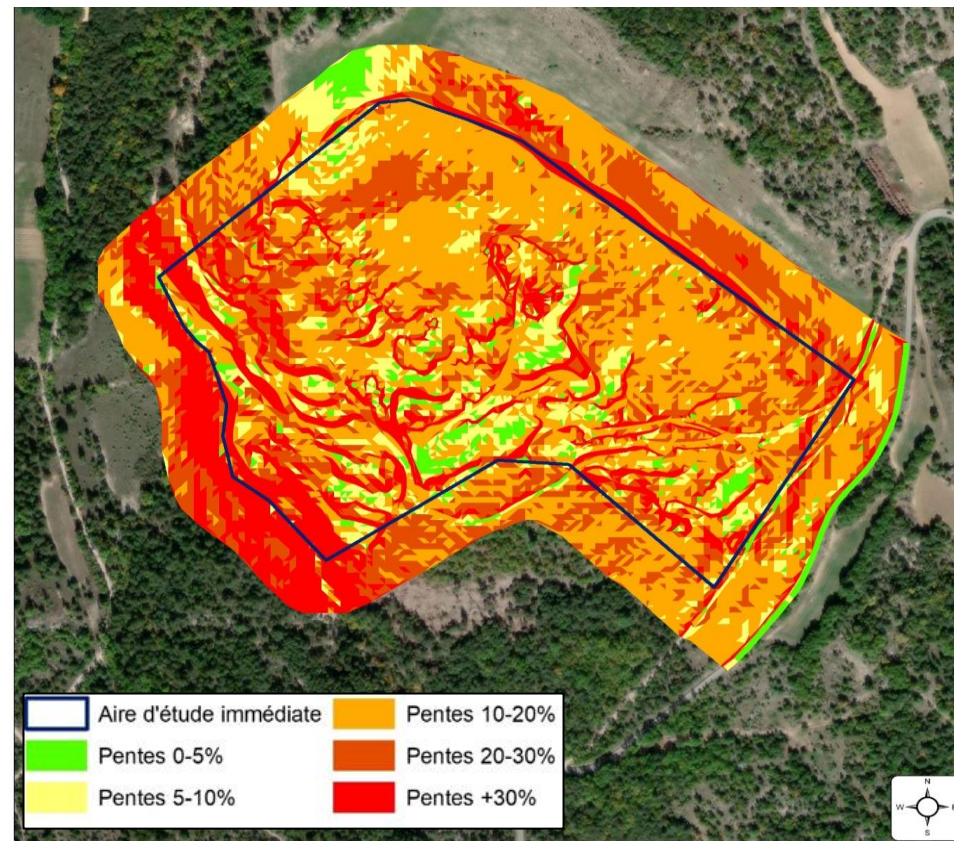
5.1.1 Climatologie

L'aire d'étude est soumise à un climat de type méditerranéen dégradé marqué par une durée d'insolation importante (2780h/an), un été chaud mais des températures hivernales relativement froides. Le mois de novembre correspond au maximum pluvial avec 107 mm de précipitation en moyenne. Le Mistral est le vent dominant, provenant du nord-nord-est. L'activité orageuse est environ 2,5 fois supérieure à la moyenne nationale avec 4,07 arcs/an/km<sup>2</sup>. L'aire d'étude immédiate se trouve sur un secteur disposant d'un très bon ensoleillement de l'ordre de 1750 kWh/m<sup>2</sup>/an.

5.1.2 Topographie

L'aire d'étude éloignée est localisée à cheval sur deux unités géomorphologiques : le pays de Forcalquier et le Piémont de Lure, séparées par un relief en forme de croissant et creusé de petits vallons.

L'altitude moyenne de l'aire d'étude immédiate est de 741 m NGF. Elle se trouve sur des anciennes carrières. La topographie qui en résulte est assez tourmentée, avec des pentes peuvent dépasser les 30%.



Carte 6 : Topographie de l'aire d'étude immédiate

5.1.3 Géologie

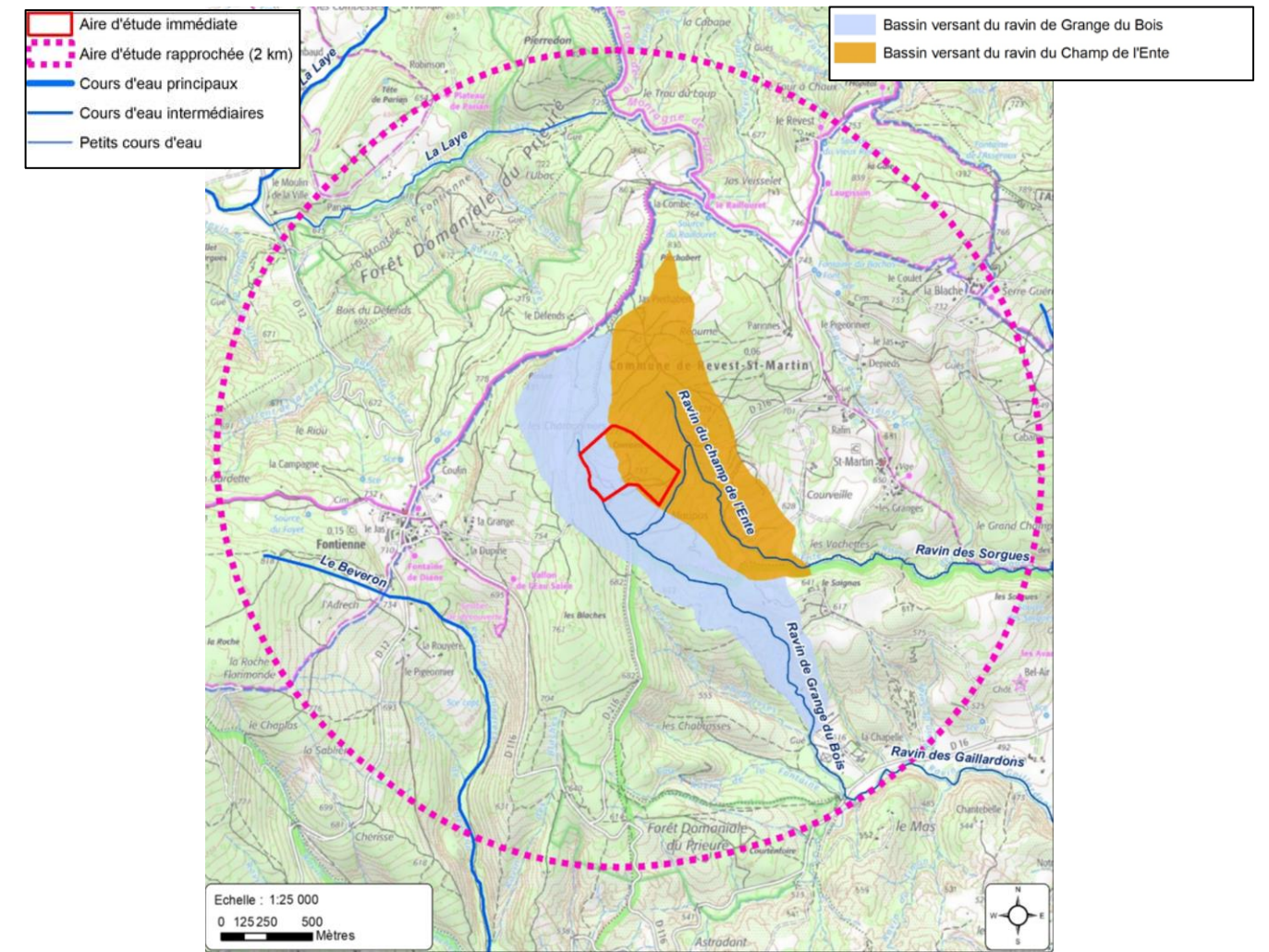
L'aire d'étude éloignée et immédiate se situent sur des sols principalement calcaires et marneux. Ces calcaires ont été exploités ou sont actuellement exploités par quatre carrières situées en partie au droit de l'aire d'étude immédiate. Ces carrières sont en cours de cessation d'activité. Aucun zonage d'inventaire géologique ne concerne l'aire d'étude immédiate.

5.1.4 Hydrogéologie et hydrologie

L'aire d'étude éloignée est concernée par deux masses d'eau souterraines. L'aire d'étude immédiate appartient quant à elle à la masse d'eau souterraine DG213 « Formations gréseuses et marno-calcaires tertiaires dans BV Basse Durance ». Cette masse d'eau, d'une superficie de 1604 km<sup>2</sup>, est une masse d'eau affleurante et majoritairement libre. La nappe est vulnérable aux pollutions au droit des affleurements sans couverture. L'eau est de bonne qualité générale et le bon état quantitatif et chimique est atteint depuis 2006. Les prélèvements en eau sur cette masse d'eau sont très inférieurs à la capacité de recharge de la nappe, avec 3,7 millions de m<sup>3</sup> prélevés (dont 80 % pour l'alimentation en eau potable et l'irrigation des particuliers) pour

100 millions de m<sup>3</sup> de réserve renouvelable annuelle. L'aire d'étude immédiate n'est concernée par aucun captage d'alimentation en eau potable ni par aucun périmètre de protection.

L'aire d'étude éloignée appartient à deux bassins versants. L'aire d'étude immédiate appartient quant à elle au bassin versant du Lauzon, affluent de la Moyenne Durance aval. Les masses d'eau constituant ce bassin versant d'une superficie de 172 km<sup>2</sup> ont un état écologique globalement bon (65%). Plus localement, l'aire d'étude immédiate s'inscrit dans les bassins versants de deux ravins : le ravin de la Grange du Bois et le ravin du champ de l'Ente, tous deux affluents du torrent de Barlière qui se jette lui-même dans le Lauzon. On peut découper l'aire d'étude immédiate en 4 sous-bassins versants : Les trois plus à l'ouest appartenant au bassin versant du ravin de la Grange du bois, et le plus à l'est appartenant au bassin versant du ravin du champ de l'Ente. Du fait de la pente assez importante et de la nature du couvert végétal, les débits transitant sur ces surfaces sont compris entre 16 m<sup>3</sup>/s/km<sup>2</sup> et 33m<sup>3</sup>/s/km<sup>2</sup> pour les pluies de référence de période de retour décennale. Un risque d'érosion existe au droit de l'aire d'étude immédiate, notamment au niveau des surfaces où le sol se trouve à nu. Aucun plan d'eau, cours d'eau ou zone humide n'est identifié sur l'aire d'étude immédiate.



Carte 7 : Hydrographie à l'échelle de l'aire d'étude rapprochée

5.1.5 Risques naturels

La commune de Revest-Saint-Martin est concernée par le risque d'inondation mais elle n'est pas incluse dans l'Atlas des zones inondables. L'aire d'étude immédiate est soumise à un risque aléa retrait et gonflement des argiles fort. Des cavités et galeries sont recensées à proximité. Par ailleurs, la commune est soumise à un aléa sismique de niveau 4 et à un risque de feu de forêt important. Elle est soumise aux Obligations légales de Débroussailler. On remarquera cependant que les alentours de l'aire d'étude immédiate sont bien équipés contre le risque incendie de par la présence de nombreuses pistes DFCI et de plusieurs citernes. Une Doctrine départementale précise les mesures qui doivent être mises en place dans le cadre d'un projet photovoltaïque au sol vis-à-vis du risque incendie.



## 5.2 MILIEU NATUREL

Ce chapitre est extrait de l'étude réalisée par le bureau d'études spécialisé ECOMED.

### Habitats naturels

Parmi les 8 unités cartographiques représentées, deux présentent un enjeu zone d'étude (EZE) modéré : **la pelouse à Brachypode de Phénicie et le Mesobromion subméditerranéen**. Cinq unités présentent un faible enjeu zone d'étude telles que les boisements à Chêne pubescent et à Pin sylvestre ainsi que les zones de la carrière en cours de recolonisation après exploitation. Enfin, une seule unité cartographique présente un enjeu zone d'étude nul : la carrière en activité.

### Flore

Parmi les 147 espèces végétales avérées, une espèce présente un fort enjeu zone d'étude : le **Glaïeul douteux**, espèce protégée au niveau national et présente au sein des pelouses (Pelouses à Brachypode de Phénicie et Mesobromion subméditerranéen), des zones en cours de recolonisation et en lisières de chênaie pubescente. Dans les mêmes milieux, deux espèces d'orchidées non protégées présentent un faible enjeu zone d'étude : l'Ophrys de Durance et l'Ophrys verdissant.

Les prospections menées en 2018 et 2020 ont permis d'élargir le champ de prospection et de contacter de nouveaux individus de Glaïeul douteux au nord et au sud.

### Invertébrés

Bien qu'en partie dégradée, la zone d'étude présente un intérêt notable pour la conservation de l'entomofaune locale avec notamment une **richesse spécifique importante** mais également la présence de plusieurs espèces présentant un enjeu zone d'étude (EZE) notable. Toutefois, l'importance de la zone d'étude pour ce cortège entomologique reste limitée, de sorte que les enjeux zones d'études les plus élevées sont faibles pour 7 espèces dont deux protégées (Zygène cendrée, de la Badasse et d'Occitanie, Sténobothre cigalin, Mélitée des Linéaires, Grand Capricorne et Lucane cerf-volant).

Des prospections complémentaires ont permis de ne plus considérer la Magicienne dentelée comme espèce fortement potentielle dans la zone d'étude.

### Amphibiens

La zone d'étude présente très peu d'intérêt pour le cortège batrachologique. Le **Crapaud épineux** (EZE très faible) exploite toutefois la zone pour son milieu terrestre. Concernant les espèces pionnières qu'il est possible d'observer dans les carrières (Crapaud calamite, Pélodyte ponctué), leur présence n'est plus jugée fortement potentielle au sein de la zone d'étude suite aux prospections menées en 2018. En effet, malgré les fortes pluies survenues quatre jours avant les prospections et d'un mois d'avril très pluvieux, aucun point d'eau temporaire n'a été relevé au sein de la zone d'étude et à ses alentours immédiats (cours d'eau temporaires secs).

### Reptiles

Concernant les reptiles, la zone d'étude accueille des populations d'effectifs réduits de **Psammodrome d'Edwards** et de **Seps strié**, espèces à EZE modéré. Les habitats de la zone d'étude forment une mosaïque de milieux favorables à l'écologie de ces deux espèces ainsi qu'à la **Couleuvre à échelons** (EZE modéré), l'**Orvet fragile** et la **Couleuvre de Montpellier** (EZE faible) où trois observations ont été effectuées à proximité en 2020. Le **Lézard des murailles**, espèce à EZE faible, est bien représenté sur l'ensemble de la zone d'étude. Une autre espèce EZE faible, le **Lézard à deux raies**, est aussi représentée dans les lisières en marge de la zone d'étude.

Les habitats présents aux alentours de la zone d'étude sont également très favorables au cortège herpétologique local dans la mesure où pierriers, anfractuosités, fourrés sont présents. Les prospections menées en 2018 ont permis d'avérer, en dehors de la zone d'étude, le Psammodrome d'Edwards, la Couleuvre à échelons, le Lézard à deux raies, le Lézard des murailles et l'Orvet fragile tandis que la prospection complémentaire menée en 2020 a permis d'avérer la présence de la Couleuvre de Montpellier.

La présence du Seps strié et du Lézard ocellé n'a pu être avérée aux alentours de la zone d'étude. Toutefois, compte tenu des habitats présents dans le secteur, le Seps strié y est jugé fortement potentiel.

### Oiseaux

Concernant les oiseaux, **40 espèces avérées** utilisent la zone d'étude et sa périphérie. Parmi ces espèces, 13 présentent un enjeu zone d'étude notable (faible à modéré) dont 6 nichent ou sont susceptibles de nicher au sein de la zone d'étude et dans les milieux naturels alentour. Il s'agit de **la Huppe fasciée** (nicheur extérieur à la zone d'étude), de **l'Alouette lulu**, de

**l'Engoulevent d'Europe**, de la **Fauvette passerinette**, de la **Fauvette pitchou** et de la **Tourterelle des bois**. La majorité de ces espèces utilisent les milieux ouverts, semi-ouverts ou semi-boisés de la zone d'étude pour se reproduire et/ou s'alimenter à savoir les pelouses piquetées de ronciers et d'aubépines, les lisières boisées ainsi que les bois clairs de feuillus. La zone d'étude minimale ainsi que les zones boisées attenantes au nord et nord-est concentrent ces enjeux ornithologiques. Les autres espèces à enjeu notable (Circaète Jean-le-Blanc, Vautour fauve, Buse variable, Hirondelle rustique, Lorient d'Europe, Milan noir et Bec-croisé des sapins) interagissent moins avec la zone d'étude ou de manière plus occasionnelle ou ponctuelle. Elles ne font que la survoler ou s'y reposent ou encore s'y alimentent plus ou moins régulièrement.

### Mammifères

Une liste de 20 espèces avérées a été dressée. Parmi les espèces avérées, on retrouve 2 espèces à enjeux local de conservation (ELC) très fort, 3 espèces à ELC fort, 5 espèces à ELC modéré, 7 à ELC faible et 3 à ELC très faible.

Au regard des données bibliographiques consultées pour le secteur géographique du projet, et des milieux présents dans la zone d'étude et à proximité, la présence de 9 espèces sera considérée comme potentielle. Parmi celle-ci on retrouve 2 espèces ELC fort, 2 espèces ELC modérée et 5 à ELC faible.

Au final, 2 espèces se sont vu attribuer un enjeu zone d'étude (EZE) fort, 6 espèces un EZE modéré, 18 un EZE faible et 3 un EZE très faible.

Aucun gîte anthropophile ou rupestre n'est présent au sein de la zone d'étude. On note la présence de quelques arbres potentiellement favorables à la présence d'espèces arboricoles dans les boisements présents à l'est et au nord de la zone d'étude principalement.

La campagne de prospection 2018 a permis d'avérer un gîte de Petit rhinolophe dans la zone d'influence du projet (environ 600 m de la zone d'étude) avec 47 individus comptabilisés à la fin du mois de mai 2018, 4 individus en octobre 2020. Compte tenu de la période d'observation et de l'effectif, il s'agit très probablement d'une colonie de reproduction.

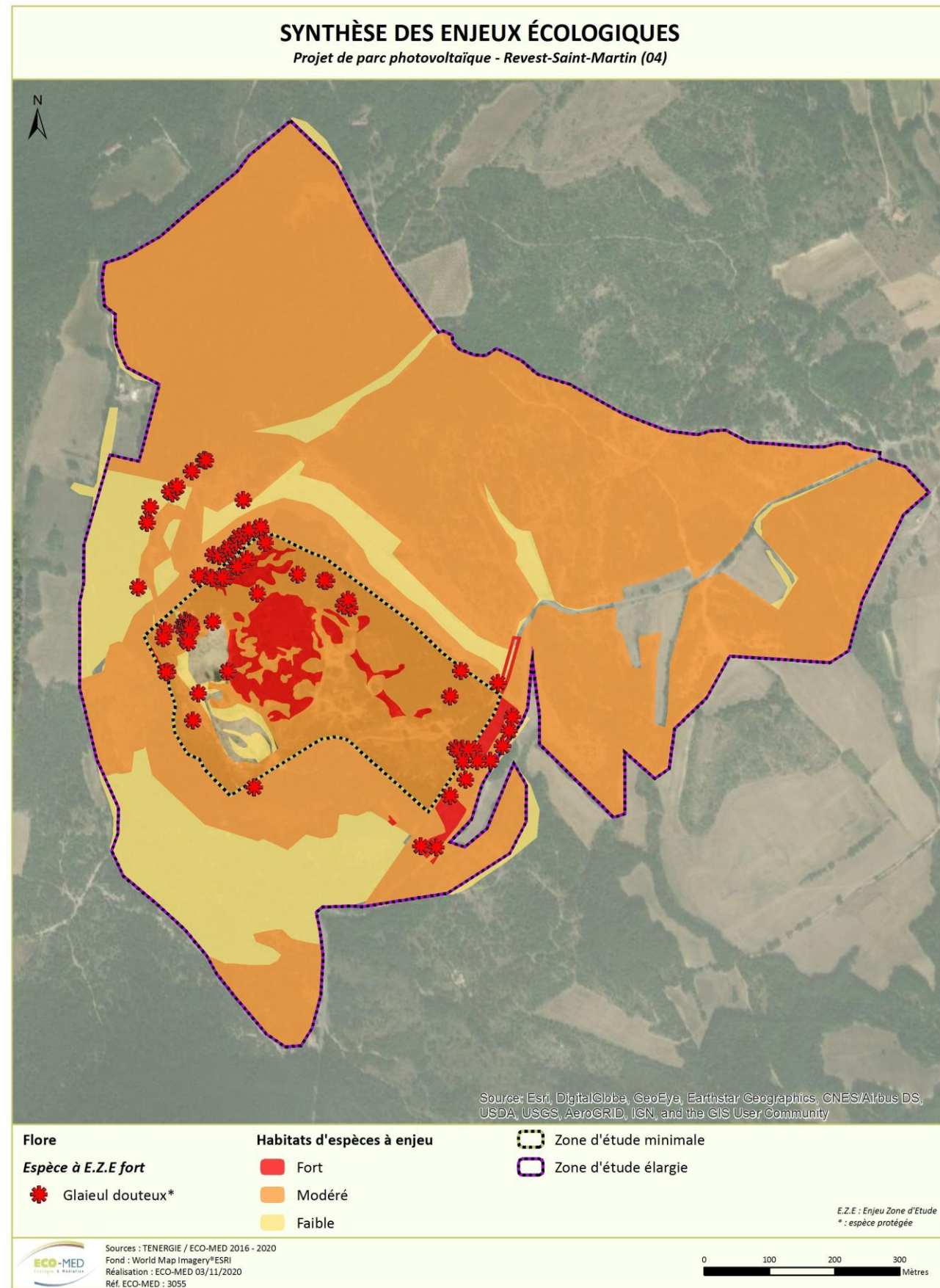
Parmi les milieux qui composent la zone d'étude, deux sont particulièrement favorables pour l'alimentation des mammifères à savoir :

- Les pelouses : ces milieux sont favorables à l'alimentation de nombreuses espèces de mammifères, notamment les chiroptères appréciant les milieux ouverts et leurs lisières.
- Les zones boisées : Ces milieux sont favorables à tous les mammifères qui utilisent les milieux semi-ouverts et forestiers pour s'alimenter.

Toutes les pistes et linéaires arborés de la zone d'étude peuvent être considérés comme des corridors de déplacement d'importance locale *a minima*. Le principal axe de déplacement observé au cours des prospections se situe dans le vallon à l'ouest de la zone d'étude.

Les niveaux d'activité détectés au cours des prospections sont relativement faibles.





Carte 8 : Synthèse cartographique des enjeux écologiques du site

Intitulé habitat	Code EUNIS	Code EUR28	Code CORINE biotopes	Surface (ha)	Enjeu zone d'étude
Pelouse à Brachypode de Phénicie	E1.2A	-	34.36	2,46	Modéré
Mésobromion subméditerranéen	E1.266	-	34.326	0,98	Modéré
Chênaie thermophile à Chêne pubescent	G1.7111	-	-	5,98	Faible
Zone de carrière abandonnée recolonisée par une végétation mixte de pelouse à Brachypode de Phénicie et d'éboulis à Calamagrostide argenté	H3.2F x E1.2A x H2.611	-	86.41 x 34.36 x 61.311	3,39	Faible
Pinède thermophile à Pin sylvestre sur du Mésobromion subméditerranéen	G3.49 x E1.266	- x 6210	42.59 x 34.326	1,56	Faible
Eboulis à Calamagrostide argentée	H2.611	-	61.311	0,25	Faible
Pelouse à Aphyllanthe de Montpellier	E1.52	-	34.72	0,51	Faible
Cours d'eau temporaire	C2.5	-	24.16	~ 300 ml	Faible
Carrière en activité	J3.2	-	-	2,05	Nul
Route	J4.2	-	-	0,1	Nul

Tableau 2 : Synthèse des enjeux concernant les habitats naturels

Groupe biologique	Espèce	Enjeu local de conservation	Importance de la zone d'étude	Enjeu zone d'étude
Flore	Glaieul douteux*	Fort	Fort	Fort
	Ophrys de la Durance	Faible	Faible	Faible
	Ophrys verdissant	Faible	Faible	Faible
Insectes	Zygène cendrée*	Modéré	Faible	Faible
	Zygène de la Badasse	Modéré	Faible	Faible
	Sténobothre cigalin	Modéré	Faible	Faible
	Mélitée des Linéaires	Faible	Faible	Faible
	Zygène d'Occitanie	Faible	Faible	Faible
	Grand Capricorne*	Faible	Faible	Faible
	Lucane cerf-volant	Faible	Faible	Faible
	Nacré de la Filipendule	Modéré	Très faible	Très faible
	Écaille chinée	Faible	Très faible	Très faible
	Amphibiens	Crapaud épineux*	Faible	Très faible
Reptiles	Couleuvre à échelons*	Fort	Faible	Modéré
	Psammodrome d'Edwards*	Fort	Faible	Modéré
	Seps strié*	Fort	Faible	Modéré
	Coronelle girondine*	Modéré	Faible	Faible
	Couleuvre de Montpellier*	Modéré	Faible	Faible
	Lézard à deux raies*	Faible	Faible	Faible
	Lézard des murailles*	Faible	Faible	Faible
	Orvet fragile*	Faible	Faible	Faible
Oiseaux	Alouette lulu*	Faible	Modérée	Faible
	Bec-croisé des sapins*	Faible	Faible	Faible
	Buse variable *	Faible	Faible	Faible
Oiseaux	Engoulevent d'Europe *	Faible	Forte	Faible
	Fauvette passerinette*	Faible	Modérée	Faible
	Fauvette pitchou *	Faible	Modérée	Faible
	Hirondelle rustique*	Faible	Faible	Faible
	Loriot d'Europe*	Faible	Faible	Faible
	Huppe fasciée*	Modéré	Faible	Faible



Groupe biologique	Espèce	Enjeu local de conservation	Importance de la zone d'étude	Enjeu zone d'étude
	Milan noir*	Faible	Faible	Faible
	Tourterelle des bois	Faible	Modérée	Faible
	Vautour fauve*	Fort	Très faible	Faible
<b>Mammifère</b>	Barbastelle d'Europe*	Très fort	Modérée	Fort
	Petit rhinolophe*	Fort	Forte	Fort
	Minioptère de Schreibers*	Très fort	Faible	Modéré
	Petit murin*	Fort	Faible	Modéré
	Grand murin*	Fort	Faible	Modéré
	Murin à oreilles échancrées*	Fort	Faible	Modéré
	Pipistrelle pygmée*	Modéré	Modérée	Modéré
	Murin cryptique*	Modéré	Modérée	Modéré
	Grand rhinolophe*	Fort	Faible	Modéré
	Noctule de Leisler*	Modéré	Faible	Faible
	Sérotine commune*	Modéré	Faible	Faible
	Pipistrelle de Nathusius*	Modéré	Faible	Faible
	Pipistrelle commune*	Faible	Faible	Faible
	Pipistrelle de Kuhl*	Faible	Faible	Faible
	Vespère de Savi*	Faible	Faible	Faible
	Oreillard sp*	Faible	Faible	Faible
	Lérot	Faible	Modérée	Faible
	Loir gris	Faible	Modérée	Faible
	Lièvre d'Europe	Faible	Faible	Faible
	Loup gris*	Fort	Très faible	Faible
	Murin à moustaches*	Modéré	Faible	Faible
	Molosse de Cestoni*	Modéré	Faible	Faible
	Blaireau européen	Faible	Faible	Faible
	Cerf élaphe	Faible	Faible	Faible
	Chamois	Faible	Faible	Faible
	Ecureuil roux*	Faible	Faible	Faible
	Hérisson d'Europe*	Faible	Faible	Faible
	Sanglier	Très faible	Très faible	Très faible
Chevreuil européen	Très faible	Très faible	Très faible	
Renard roux	Très faible	Très faible	Très faible	

Tableau 3 : Synthèse des enjeux concernant l'ensemble des espèces avérées ou potentielles

\* Espèce protégée

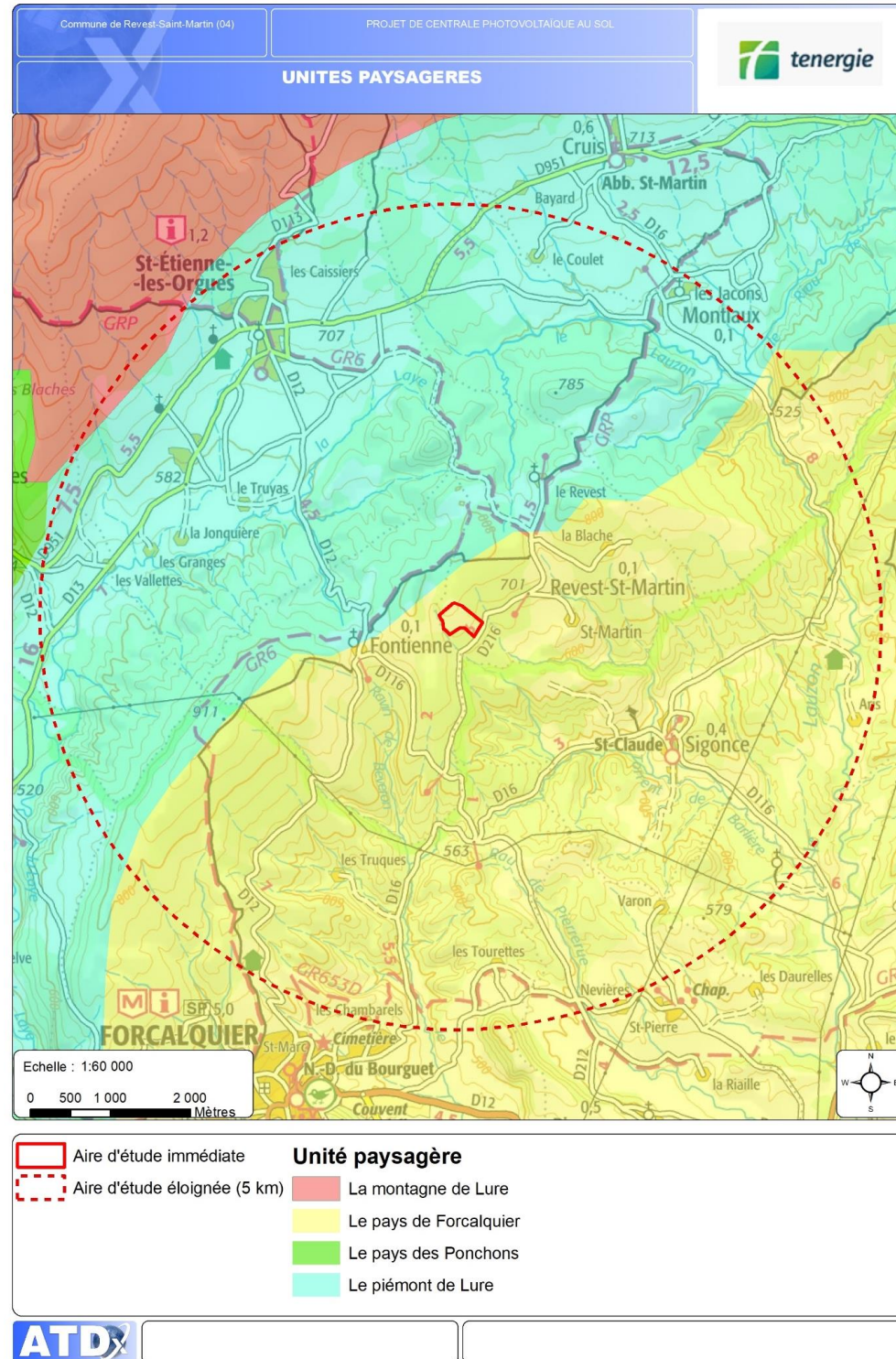
Espèce avérée	Espèce fortement potentielle
---------------	------------------------------



5.3 PAYSAGE

5.3.1 Les unités paysagères du territoire et leurs enjeux

L'aire d'étude éloignée est inscrite dans deux unités paysagères, le **Pays de Forcalquier et les Piémonts de Lure**. L'aire d'étude immédiate est inscrite dans l'unité paysagère du Pays de Forcalquier. Les enjeux prioritaires de cette entité paysagère **amènent à maîtriser l'urbanisation du territoire agricole et la périphérie des villages, ainsi qu'à préserver le patrimoine de constructions en pierres sèches** (cabanons terrasses). Aucun enjeu paysager n'est identifié au niveau de l'aire d'étude immédiate ou sa proximité.



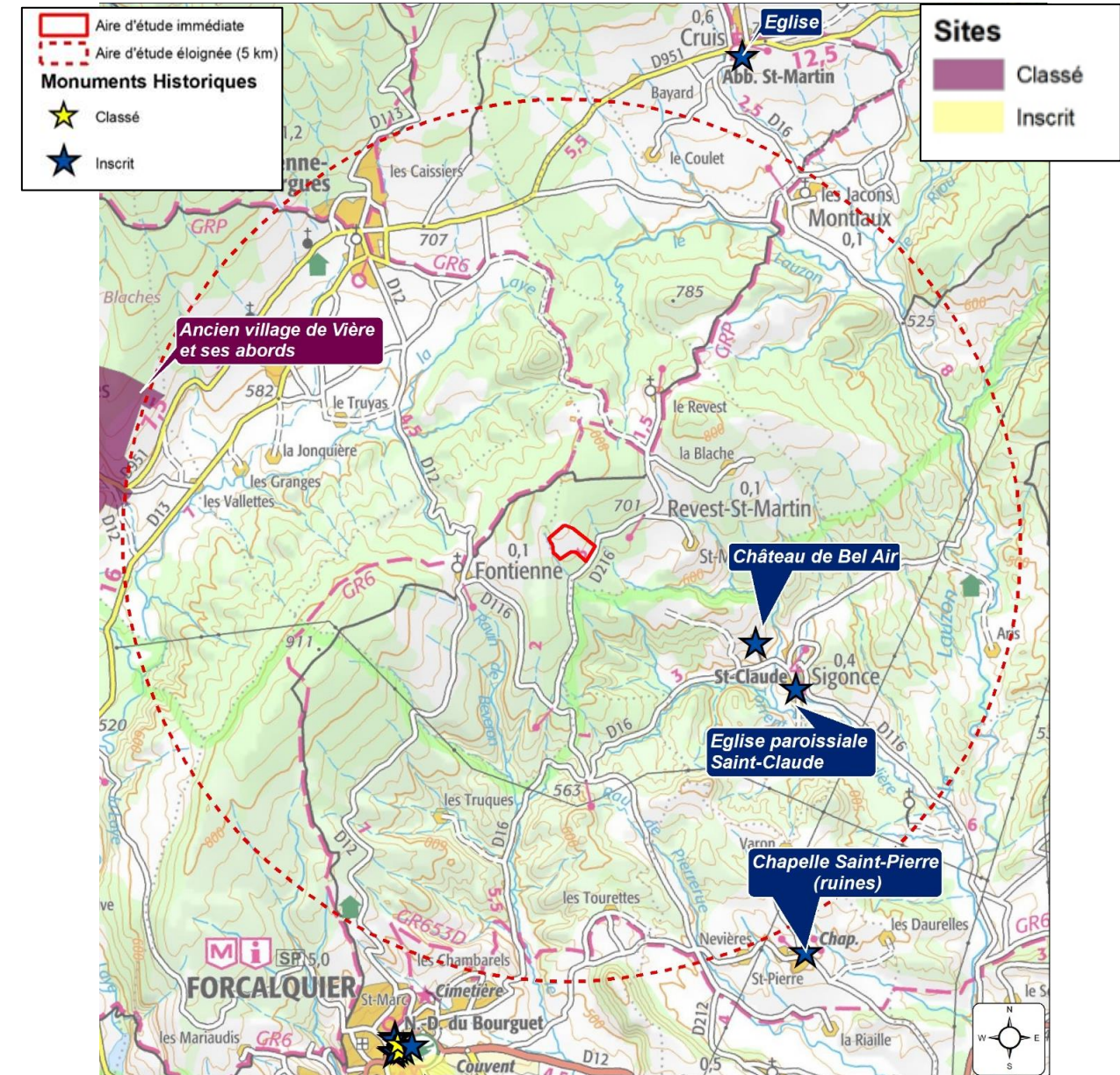
Carte 9 : Les unités paysagères de l'aire d'étude éloignée

5.3.2 Le contexte patrimonial

L'aire d'étude éloignée présente :

- 3 monuments historiques inscrits dont le plus proche de l'aire d'étude immédiate se trouve à une distance de 2,2 km sur la commune de Sigonce ;
- 1 site classé, L'ancien village de Vière et ses Abords situé à environ 4,8 km de l'aire d'étude immédiate ;
- Aucun site patrimonial remarquable.

Aucun vestige archéologique n'est recensé sur l'aire d'étude immédiate ou dans sa proximité immédiate.

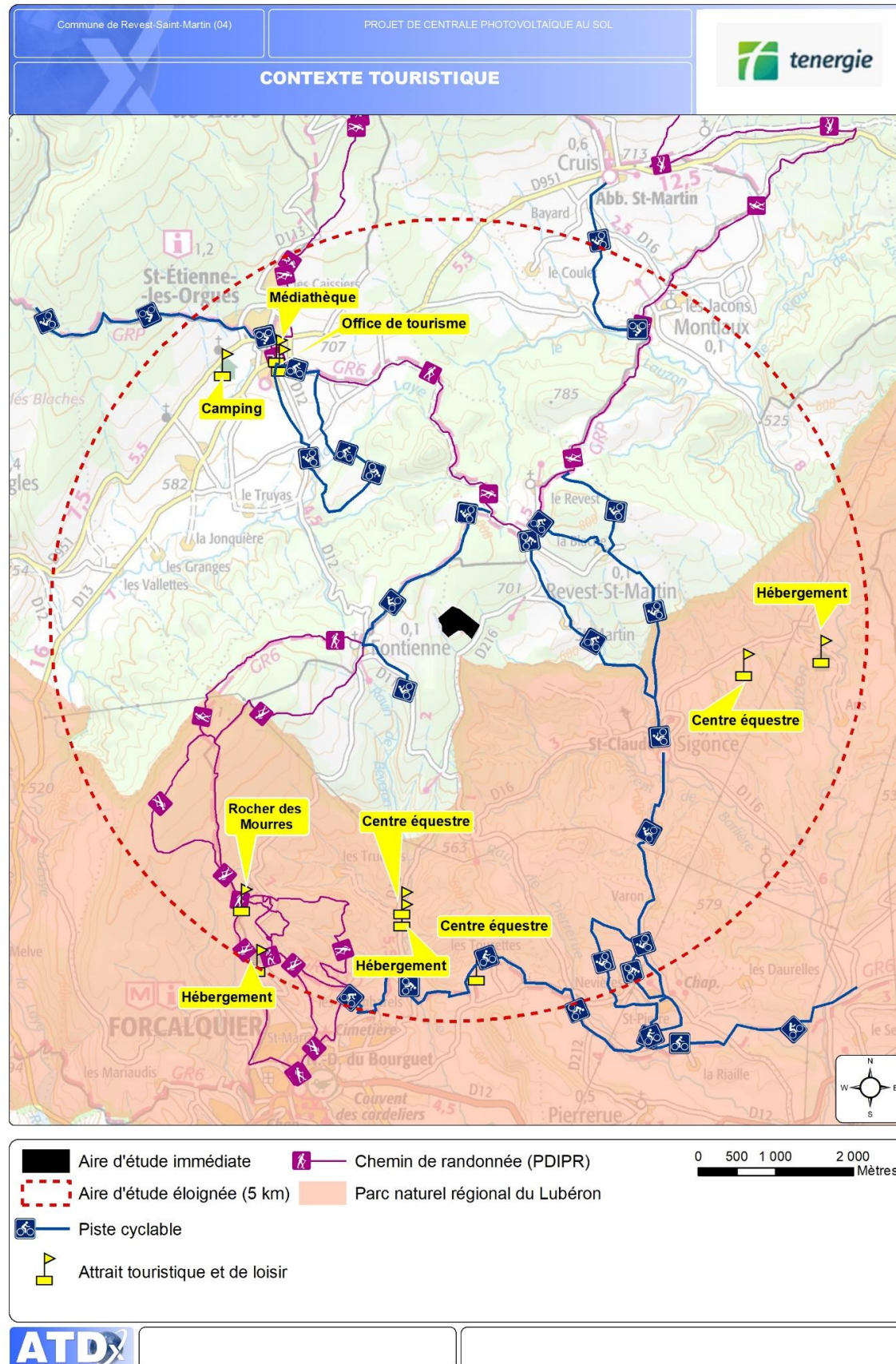


Carte 10 : Le contexte patrimonial à l'échelle de l'aire d'étude éloignée (Source : Atlas des patrimoines)

5.3.3 Le contexte touristique

Les points d'attrait touristique sont peu nombreux au sein de l'aire d'étude éloignée, qui offre principalement des espaces naturels et ruraux. La **cité de Forcalquier**, à plus de 5 km au sud de l'aire d'étude immédiate, constitue le pôle touristique du secteur. L'aire d'étude éloignée est propice aux loisirs extérieurs : de nombreux itinéraires de randonnée pédestre, équestre ou de vélo/VTT sont proposés. L'aire d'étude éloignée inclut également le site aménagé des **Rochers des Mourre**, sur le territoire communal de Forcalquier. Aucune activité touristique sur l'aire d'étude immédiate ou sa proximité.





Carte 11 : Le contexte touristique à l'échelle de l'aire d'étude éloignée

### 5.3.4 Les perceptions visuelles

La carte en page suivante présente le bassin de visibilité théorique de l'aire d'étude immédiate sur l'aire d'étude éloignée.

Le bassin de visibilité théorique est obtenu par traitement informatique en utilisant les caractéristiques suivantes :

- Utilisation d'un modèle numérique de terrain (MNT) au pas de 30 m ;
- Identification de points d'observations sur l'aire d'étude immédiate. Ces points sont répartis sur l'intégralité des zones. Il leur est attribué une hauteur de **5 m** depuis le terrain naturel, valeur qui correspond à la hauteur maximisée des panneaux photovoltaïques en structure fixe ;
- La hauteur maximisée de l'observateur est définie à **2 m**.

*Le bassin de visibilité théorique correspond ainsi à toutes les zones où un observateur peut apercevoir un des points d'observation définis, et donc l'aire d'étude immédiate, en se basant uniquement sur le relief. Il ne prend donc en compte ni les masques végétaux, ni le bâti ni l'effet d'atténuation de la perception en raison de la distance entre le point observé et l'observateur. Ces visibilité théoriques nécessitent donc d'être confirmées ou infirmées par un reportage photographique sur site.*

Rappelons que selon le *Guide de l'étude d'impact des installations photovoltaïques au sol* (2011), « L'expérience montre que les installations sont généralement **visibles distinctement dans un rayon de 3 km**, au-delà duquel leur perception est celle d'un motif en gris ». Au-delà de 5km, les visibilité et les impacts sont jugés négligeables.

#### Analyse du bassin de visibilité théorique

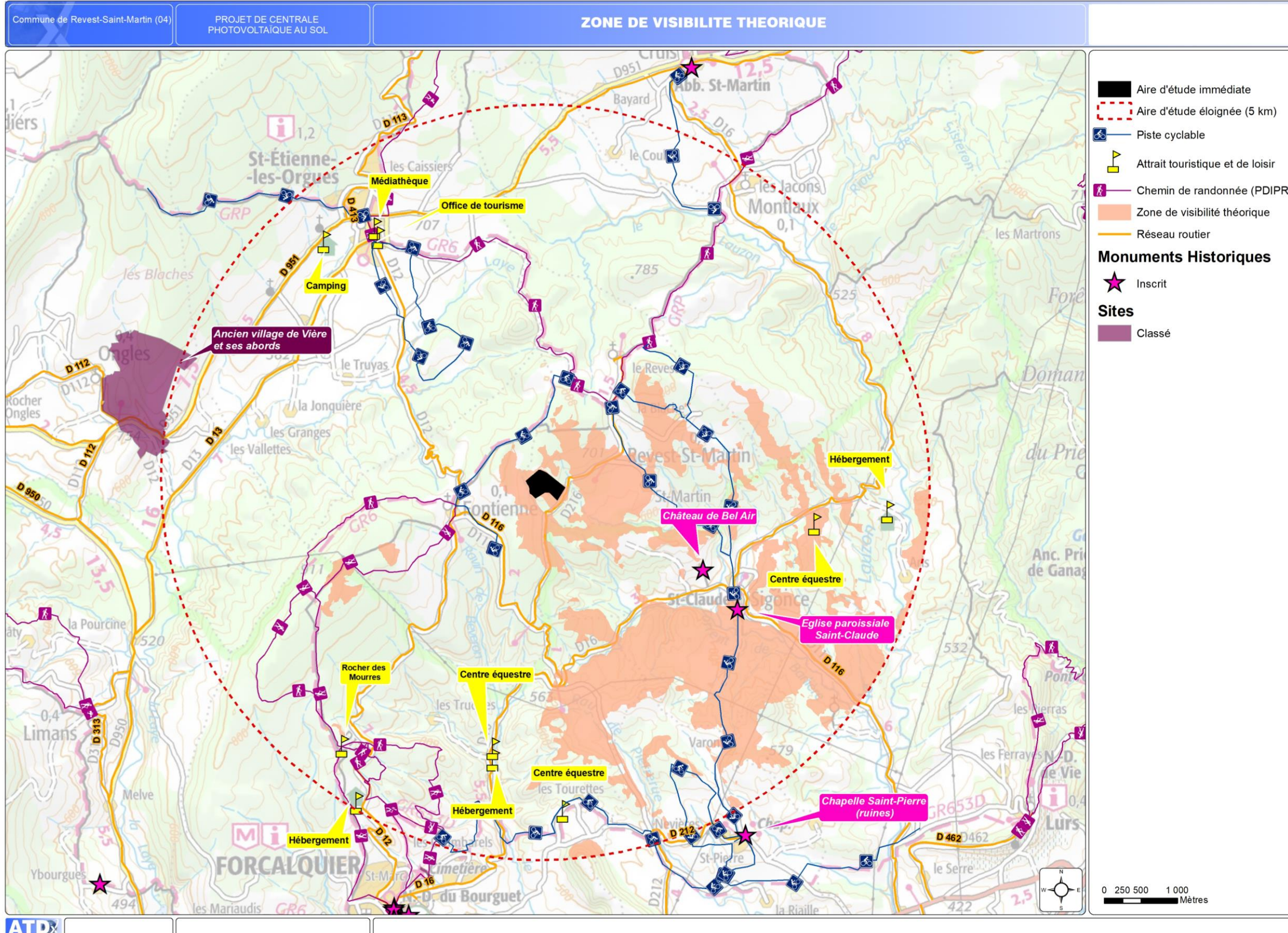
Sur la carte en page suivante, on observe que les zones de visibilité théoriques sont principalement localisées sur la partie Sud-Est de l'aire d'étude éloignée, au niveau des garrigues de Sigonce. Des visibilité seraient notamment possibles depuis un des monuments historiques de Sigonce (Eglise paroissiale Sainte-Claude).

En revanche, le relief bloquerait toute perception visuelle de l'aire d'étude immédiate depuis le Nord et l'Ouest de l'aire d'étude éloignée, et notamment depuis les communes de Saint-Etienne-les-Orgues, Fontienne, Montloux, Forcalquier, etc. Ainsi, il n'y a pas de visibilité possible depuis le site classé le plus proche (Ancien village de Vière et ses Abords) ni depuis la curiosité géologique du Rocher des Mourres.

#### Perceptions visuelles réelles de l'aire d'étude immédiate

L'analyse de terrain confirme que le relief n'offre des perceptions visuelles que sur la partie Sud-Est de l'aire d'étude éloignée. Depuis les infrastructures routières, les perceptions de l'aire d'étude immédiate sont intermittentes, du fait de la présence de végétation en bord de route. La plupart des fenêtres de perception sont ainsi très limitées, seuls trois fenêtres de perception plus large seront retenues : depuis la D216, à proximité de l'aire d'étude immédiate et en direction de Fontienne, depuis la D116 en direction de Sigonce et depuis la route de liaison entre la D212 et la D16 en direction de Fontienne. Il n'y a aucune covisibilité depuis les Monuments Historiques les plus proches (commune de Sigonce), ni depuis le site classé de l'Ancien village de Vière et ses abords. Le secteur d'étude présente peu de zones urbanisées. L'aire d'étude immédiate n'est visible que depuis le hameau de Saint-Martin et les quelques habitations isolées présentes dans les garrigues au Sud de Sigonce.





Carte 12 : Zones de visibilité théorique (basée sur relief) à l'échelle de l'aire d'étude éloignée













Photo 4 : Illustrations de l'occupation du sol de l'aire d'étude immédiate



## 6 RAISONS DU CHOIX DU SITE

### 6.1 CAHIER DES CHARGES DE L'APPEL D'OFFRE CRE

Les enjeux du territoire à l'échelle de l'intercommunalité ayant été étudiés, il a par la suite été recherché un site de moindre impact environnemental. Pour cela les recommandations de l'Etat en termes de développement de centrales photovoltaïques au sol ont été la ligne directrice de la recherche d'un site adéquat.

A travers le mécanisme des appels d'offres de la Commission de régulation de l'Energie (appel d'offre CRE), l'Etat favorise trois catégories de projets photovoltaïques au sol leur permettant d'être éligible à une aide financière (le complément de rémunération). Les trois cas de projets sont les suivants :

**Cas n°1 :** Le Terrain d'implantation se situe sur une zone urbanisée ou à urbaniser d'un PLU (zones « U » et « AU ») ou d'un POS (zones « U » et « NA ») ;

**Cas n°2 :** l'implantation de l'Installation remplit les trois conditions suivantes :

a) le Terrain d'implantation se situe sur une zone naturelle d'un PLU ou d'un POS portant mention « énergie renouvelable », « solaire », ou « photovoltaïque » (N-pv, Ne, Nz, N-enr, ...), ou sur toute zone naturelle dont le règlement du document d'urbanisme autorise explicitement les installations de production d'énergie renouvelable, solaire ou photovoltaïque, ou sur une zone « constructible » d'une carte communale

et

b) le Terrain d'implantation n'est pas situé en zones humides, telles que définies au 1° du I de l'article L. 211-1 et l'article R211-108 du code de l'environnement.

et

c) le projet n'est pas soumis à autorisation de défrichement, et le Terrain d'implantation n'a pas fait l'objet de défrichement au cours des cinq années précédant la Date limite de dépôt des offres. Par dérogation, un terrain appartenant à une collectivité locale (ou toutes autres personnes morales mentionnées au 2° du I de l'article L. 211-1 du code forestier) et soumis à autorisation de défrichement, est considéré au sens du présent cahier des charges comme remplissant la présente condition de non-défrichement dès lors qu'il répond à l'un des cas listés à l'article L 342-1 du code forestier.

Par dérogation pour les familles 1 et 2 pour la première période de candidature les projets ne respectant pas cette condition c) sont admis. Dans ce cas le Préfet le signale dans le certificat d'éligibilité et le projet fait l'objet d'une notation différenciée définie au 4.5.

**Cas n°3 :** le Terrain d'implantation se situe sur un site dégradé, défini comme suit :

- Le site est un site pollué ou une friche industrielle ;
- **Le site est une ancienne carrière, sauf lorsque la remise en état agricole ou forestier a été prescrite ;**
- Le site est une ancienne mine, dont ancien terroir, bassin, halde ou terrain dégradé par l'activité minière, sauf lorsque la remise en état agricole ou forestier a été prescrite ;
- Le site est une ancienne Installation de Stockage de Déchets Dangereux (ISDD) ou une ancienne Installation de Stockage de Déchets Non Dangereux (ISDND) ou une ancienne Installation de Stockage de Déchets Inertes (ISDI), sauf lorsque la remise en état agricole ou forestier a été prescrite ;
- Le site est un ancien aérodrome ou un délaissé d'aérodrome ;
- Le site est un délaissé portuaire routier ou ferroviaire ;
- Le site est situé à l'intérieur d'un établissement classé pour la protection de l'environnement (ICPE) soumis à autorisation, à l'exception des carrières ;
- Le site est un plan d'eau ;
- Le site est en zone de danger d'un établissement SEVESO ou en zone d'aléa fort ou majeur d'un PPRT ;
- Le site est un terrain militaire faisant l'objet d'une pollution pyrotechnique.

\*Source : Cahier des charges de l'appel d'offres portant sur la réalisation et l'exploitation d'Installations de production d'électricité à partir de l'énergie solaire « Centrales au sol » publié le 27 mai 2020

A travers le mécanisme de notation de cet appel d'offre CRE, les projets photovoltaïques répondant au Cas n°3 énoncé ci-dessus sont favorisés par rapport aux Cas n°1 et n°2 et obtiennent un bonus de notation pour la « pertinence environnementale » du site.

Les sites dits « dégradés » relatifs au Cas n°3 de l'appel d'offre CRE sont également encouragés par la DREAL PACA au sein du document « **Cadre régional pour le développement des projets photovoltaïques en Provence-Alpes-Côte d'Azur paru en février 2019.** Il est effectivement mentionné en p.10 de ce document que *les zones à privilégier sont celles sans enjeux identifiés telles que les sites artificialisés, dégradés ou pollués.*

Il est également mentionné en p.11 :

« *Les services de l'État, dans le cadre de leurs missions d'instruction et de contrôle, favoriseront le développement des projets photovoltaïques les plus en adéquation avec les enjeux des territoires, c'est-à-dire :*

- *l'installation de panneaux photovoltaïques sur les toitures et ombrières des parkings existants ;*
- ***l'installation de panneaux photovoltaïques sur les surfaces déjà anthropisées et les terrains dits « dégradés » ;***
- *sous réserve d'un accompagnement et d'un suivi adapté, l'installation de panneaux photovoltaïques sur des structures relevant de l'agrivoltaïsme ».*

### 6.2 OBJECTIFS DE PRODUCTION D'ENERGIE PHOTOVOLTAÏQUE

Le Schéma Régional Climat Air Energie (SRCAE) approuvé par le Conseil Régional et adopté par arrêté préfectoral en juillet 2013 entend également favoriser les projets photovoltaïques au sol sur des terrains ayant déjà été anthropisés : « *les centrales solaires au sol sont à privilégier sur les surfaces où il y a peu de concurrence avec les autres usages, et dans le respect des espaces naturels et agricoles. Il s'agit en effet de préserver, autant que faire se peut, les espaces agricoles, évitant ainsi les conflits d'usage des sols, et les espaces naturels où des enjeux environnementaux particuliers pourraient être impactés par ce type d'installation* ».

Le SRCAE PACA rappelle que « *les appels d'offres privilégient les technologies innovantes, l'implantation sur des terrains à faible valeur concurrentielle (notamment friches industrielles, terrains dégradés), la prise en compte de l'impact carbone des projets (...)* ».

Le SRCAE précise qu'en « *2050, le solaire photovoltaïque (sur bâti et au sol) pourrait devenir la première source de production d'électricité primaire du territoire régional devant l'hydroélectricité et l'éolien flottant* ».

### Objectifs de production d'énergies renouvelables en région Provence-Alpes-Côte d'Azur

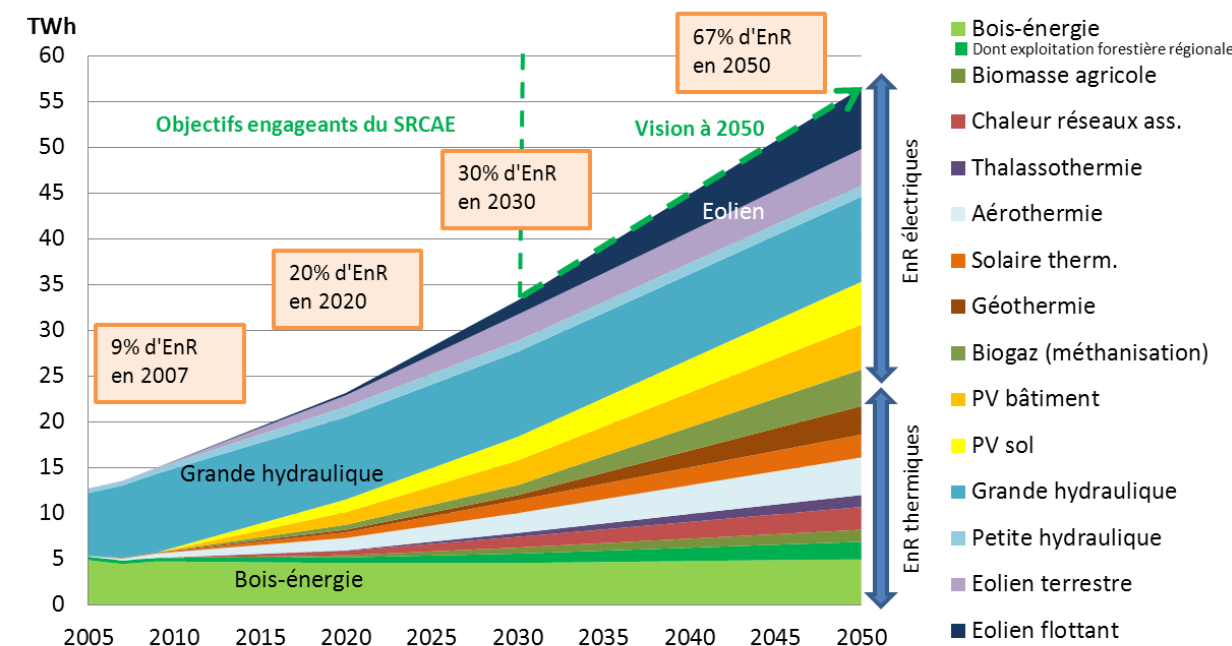
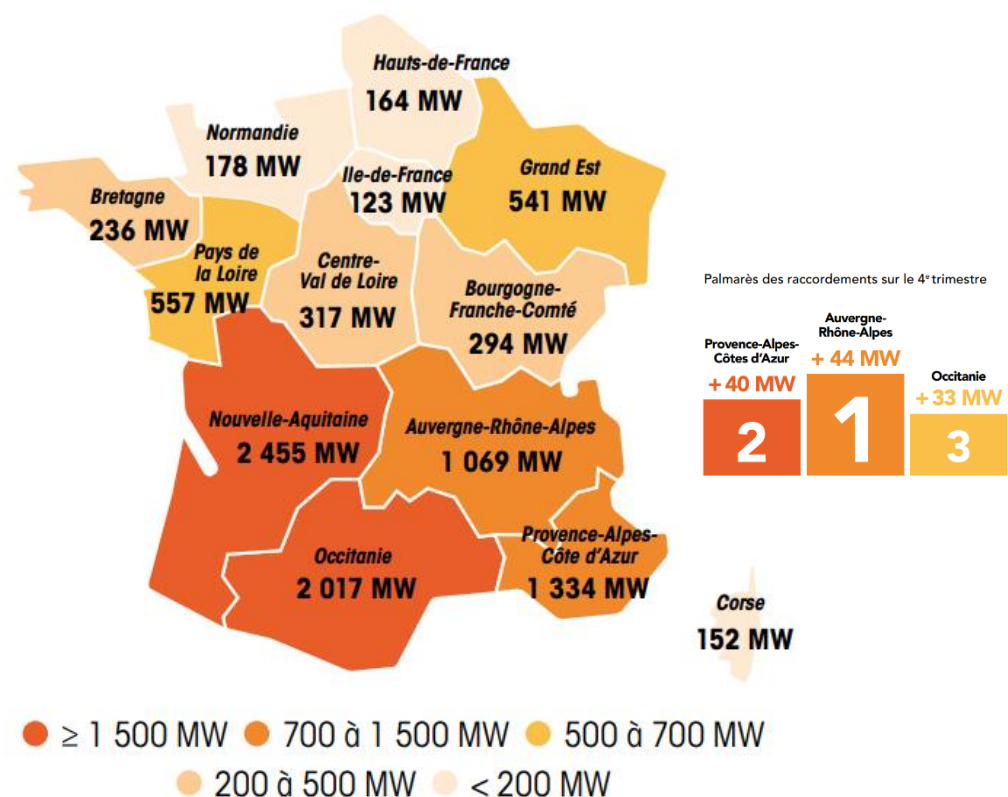


Figure 3 : Scénario de production d'énergies renouvelables à l'horizon 2050 (Source : SRCAE PACA)





Carte 14 : Puissance solaire raccordée par région au 31 décembre 2019  
(Source : Panorama de l'électricité renouvelable, RTE)

Pourtant, le solaire photovoltaïque installé n'atteint que près de 44 % de l'objectif fixé par le SRCAE, qui vise les 2 760 MW en 2020. Cet objectif a d'ailleurs été revu à la hausse dans le cadre de l'élaboration du **Schéma Régional d'Aménagement, de Développement Durable et d'Égalité des Territoires (SRADDET)** pour atteindre une puissance photovoltaïque totale de **8 316 MW** en 2023. Il se décline de la façon suivante :

Objectifs SRADDET	2023 (MW)	2030 (MW)	2050 (MW)
Photovoltaïque (particuliers)	394	520	2 934
Photovoltaïque (parcs au sol)	2 684	2 850	12 778
Photovoltaïque (grandes toitures)	5 238	8 360	31 140
<b>TOTAL PV</b>	<b>8 316</b>	<b>11 730</b>	<b>46 852</b>

Tableau 4 : Les objectifs du SRADDET PACA

(Source : Extrait du document Cadre régional pour le développement des projets photovoltaïques en Provence-Alpes-Côte d'Azur)

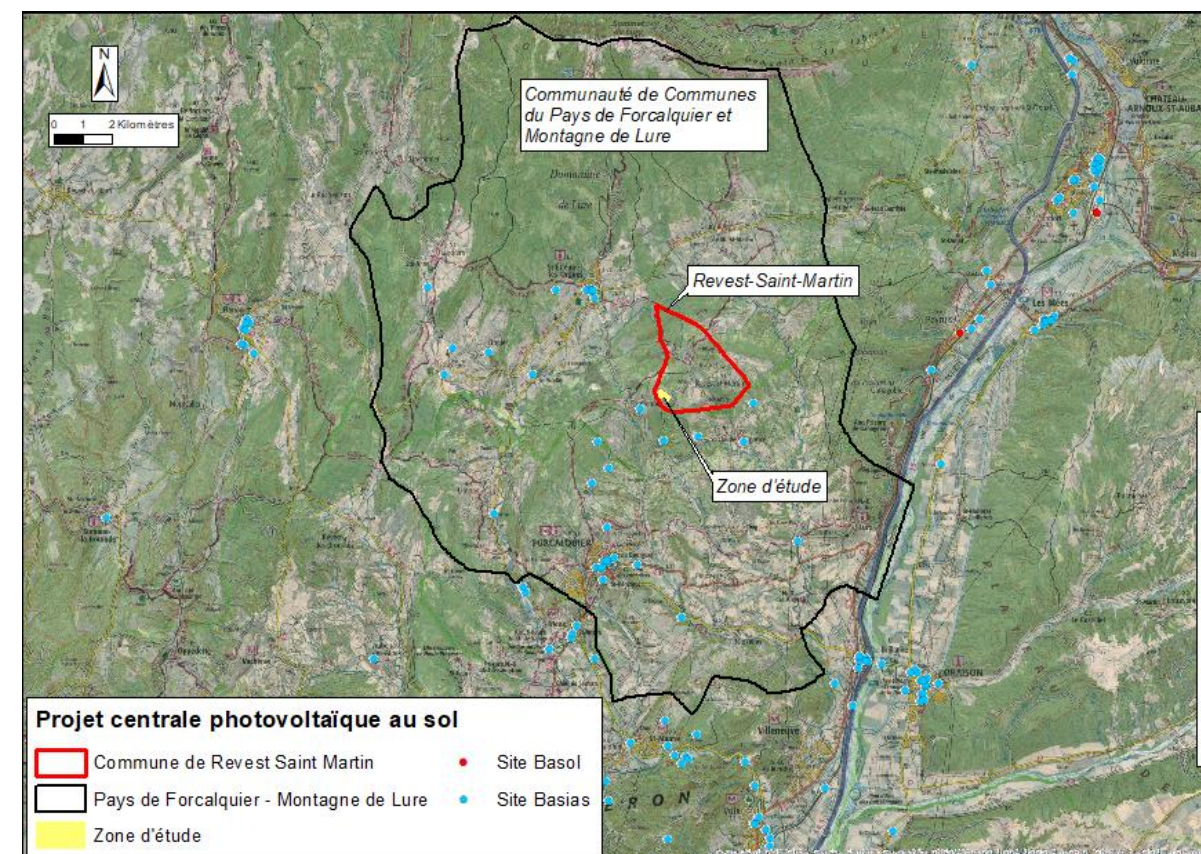
Ainsi, étant donné que les projets photovoltaïques sur des terrains dits « dégradés » sont fortement recommandés par les services de l'Etat au sein des différents documents d'orientation (appel d'offre CRE, Cadre régional, SRCAE, SRADDET,...), les territoires éligibles au cas n°3 de l'Appel d'offre explicité plus haut ont été ciblés en priorité sur le territoire de la Communauté de communes Pays de Forcalquier et Montagne de Lure.

<sup>2</sup> <https://basol.developpement-durable.gouv.fr/recherche.php>

## 6.3 RECHERCHE DE SITES POLLUES OU DE FRICHES INDUSTRIELLES

Afin d'identifier les différents sites pollués et friches industrielles sur le territoire de la Communauté de communes Pays de Forcalquier et Montagne de Lure, une analyse des bases de données BASOL et BASIAS a été effectuée.

La carte suivante permet d'identifier à l'échelle de la Communauté de communes Pays de Forcalquier et Montagne de Lure la localisation des différents sites recensés dans les bases de données BASIAS et BASOL.



Carte 15 : Identification des sites BASOL et BASIAS à l'échelle de l'intercommunalité (données 2019)

### 6.3.1 Les sites BASOL

La base de données nationale BASOL<sup>2</sup> récolte et conserve la mémoire de plusieurs milliers de « sites et sols pollués ou potentiellement pollués appelant une action des pouvoirs publics, à titre préventif ou curatif ».

Cette base de données BASOL (données de 2019) recense 16 sites dans le département des Alpes-de-Haute-Provence mais aucun sur le territoire de la Communauté de communes Pays de Forcalquier et Montagne de Lure.

### 6.3.2 Les sites BASIAS

La base de données nationale BASIAS<sup>3</sup> (Base de données des Anciens Sites Industriels et Activités de Services) recense les sites ayant pu mettre en œuvre des substances polluantes pour les sols et eaux souterraines en France.

Sur le territoire de la Communauté de communes Pays de Forcalquier et Montagne de Lure, 35 sites géoréférencés ont été identifiés à partir des fiches BASIAS disponibles sur le site internet Géorisques du Ministère (dernière mise à jour datant de décembre 2019). Ils sont répertoriés dans le tableau ci-dessous.

Parmi ces différents sites BASIAS beaucoup sont encore occupés par une activité et donc difficilement disponibles pour l'aménagement d'une centrale au sol.

<sup>3</sup> <http://www.georisques.gouv.fr/dossiers/basias/donnees/>



Identifiant du site	Commune	Ancienne activité	Etat actuel
	FONTIENNE	Décharge d'ordures ménagères	Activité terminée Aujourd'hui Dépôt de végétaux
	FORCALQUIER	Décharge contrée d'ordures ménagères	En activité Aujourd'hui SITA
	FORCALQUIER	Abattoir régional	Activité terminée Aujourd'hui en friche, bâtiments appartenant aux laboratoires bains et arômes
	SAINT-ETIENNE-LES-ORGUES	Abattoir public	Activité terminée Aujourd'hui maison en pierres inoccupée annexé derrière la mairie
JOURDAN & Fils	FORCALQUIER	Garage avec atelier de réparations	Activité terminée Aujourd'hui centre médico-psychologique
HENRI Jean	FORCALQUIER	Garage	Activité terminée Aujourd'hui boutique à louer
CHAYLAN Adrien	FORCALQUIER	Garage des Alpes	Activité terminée Aujourd'hui coiffure "le lavandin"
MOUSQUET Elie	FORCALQUIER	Garage	En activité Aujourd'hui garage GALLINA J. Louis "PROXIMECA"
LAUGIER André	ONGLES	Station-service	Activité terminée Aujourd'hui habitation
S.I.C.A.L.A.V de Haute-Provence	ONGLES	Atelier de distillation de plantes aromatiques	En activité
	SAINT-ETIENNE-LES-ORGUES	Décharge brute d'ordures ménagères	Activité terminée Aujourd'hui terrain vague en pleine colline, avec quelques métaux éparpillés
	LARDIERS	Décharge contrée d'ordures ménagères	Activité terminée Aujourd'hui champ de lavande
BONNET André	SAINT-ETIENNE-LES-ORGUES	Station-service, Atelier de mécanique	En activité Aujourd'hui Garage GARCIA Mécanique auto-moto
MOULET Abel	FORCALQUIER	Station-service ESSO	En activité
MANOU Ernest & Cie	FORCALQUIER	Dépôt de liquides inflammables	Activité terminée Aujourd'hui piano-bar "le SAXO"
ESPARIAT Edouard	FORCALQUIER	Garage	Activité terminée Aujourd'hui garage-entrepôt
CHAMBAREL Clément	SAINT-ETIENNE-LES-ORGUES	Station-service	Activité terminée Aujourd'hui local commercial fermé
MOXA Jean	SAINT-ETIENNE-LES-ORGUES	Station-service	Activité terminée Aujourd'hui épicerie libre-service
CHABRIER Edmond	SAINT-ETIENNE-LES-ORGUES	Station TOTAL, garage Provence-Alpes	Activité terminée Aujourd'hui habitation
	FORCALQUIER	Abattoir	Activité terminée Aujourd'hui hangar
GARCIN Frères, négociants	FORCALQUIER	Station-service	Activité terminée Aujourd'hui boulangerie "au bon pain d'autrefois"
GIRARD Joseph, ingénieur Société anonyme des Houillères de Montrambert et la Béraudière	ONGLES	Mine de minerai argentifère	Activité terminée
	SIGONCE	Mine de lignite	Activité terminée Aujourd'hui l'entrée de la mine est fermée
BOURSIER Paul	SIGONCE	Dépôt d'explosifs	Activité terminée Aujourd'hui bâtiment en ruines
BONNEFOY Hyacinthe, artificier	ONGLES	Atelier de pyrotechnie	Activité terminée Aujourd'hui habitation
Mmes MAFFIOLY, ADAMZIK, CERRI	SIGONCE	Mine de lignite - Concession des Gaillardons	Activité terminée
CULAS Jean Marcel	LIMANS	Dépôt d'explosifs	Activité terminée Le Dépôt potentiel se situait dans l'enceinte de l'ancienne Tuilerie, aujourd'hui en friche et qui sert d'atelier-relais communal.
JAUME Joseph	FORCALQUIER	Mine de lignite - Concession de Bois-du-Roi	Activité terminée 300 mètres de galeries, 20 hectares de travaux souterrains
VALERO Fransisco, entrepreneur en Travaux Publics	FORCALQUIER	Dépôt d'explosifs	Activité terminée Aujourd'hui petit cabanon en pierres
BOURSIER puis BLANC Joseph	SIGONCE	Mines de lignites de Fontienne	Activité terminée 100 mètres de galeries

Identifiant du site	Commune	Ancienne activité	Etat actuel
GHIS Anna	FORCALQUIER	Mine de lignite de la Beaume	Activité terminée
LARDEYRET Louis	FORCALQUIER	Blanchisserie	Activité terminée Aujourd'hui ruines
DEJEAN et SAULIM	LURS	Moulin à huile	En activité
BONNET Lucien	SAINT-ETIENNE-LES-ORGUES	Garage Central	Activité terminée Aujourd'hui habitation
	FORCALQUIER	Distillerie de Lure	Activité terminée Aujourd'hui négociant en vins

Tableau 5 : Liste des sites BASIAS identifiés sur le territoire de la Communauté de communes Pays de Forcalquier et Montagne de Lure

Comme indiqué dans le tableau ci-dessus, beaucoup de sites Basias dont l'activité est terminée ont été réhabilités. Ils supportent à ce jour une nouvelle activité ou ont été remis en état avec une végétation arborée (exemples des anciennes décharges) et sont donc indisponibles pour l'aménagement d'une centrale au sol.

Par ailleurs, le propriétaire de l'ancienne décharge brute d'ordures ménagères située sur la commune de Saint-Etienne-les-Orgues au Nord-Ouest de la zone d'étude a été contacté par les services de prospection de Tenergie Développement afin de proposer également un projet de parc photovoltaïque au sol.

Parmi les sites qui ne sont pas occupés par une nouvelle activité et qui n'ont pas été réaménagés d'un point de vue écologique, certains présentent des surfaces très limitées et où l'aménagement d'une centrale photovoltaïque au sol n'est pas envisageable et d'autres présentent des risques géotechniques et/ou de dépollution importants.

### 6.3.3 Recherche d'anciennes carrières

A partir des données de la DREAL PACA et celles de la DDT04 disponibles sur internet, 2 carrières ont été identifiées sur le territoire de la Communauté de communes Pays de Forcalquier et Montagne de Lure.

Identifiant du site	Commune	Remarques
Carrière CLAUDE SIBILLI	Revest-Saint-Martin	En cours de remise en état (3800 tonnes autorisées)
Carrière JOSEPH BESOZZI	Revest-Saint-Martin	En exploitation (2000 tonnes autorisées) Arrêté préfectoral d'autorisation valable jusqu'en 2028

Tableau 6 : Liste des carrières identifiées sur le territoire de la Communauté de communes Pays de Forcalquier et Montagne de Lure (Source : Site internet DREAL PACA, document mis à jour le 05/2019)

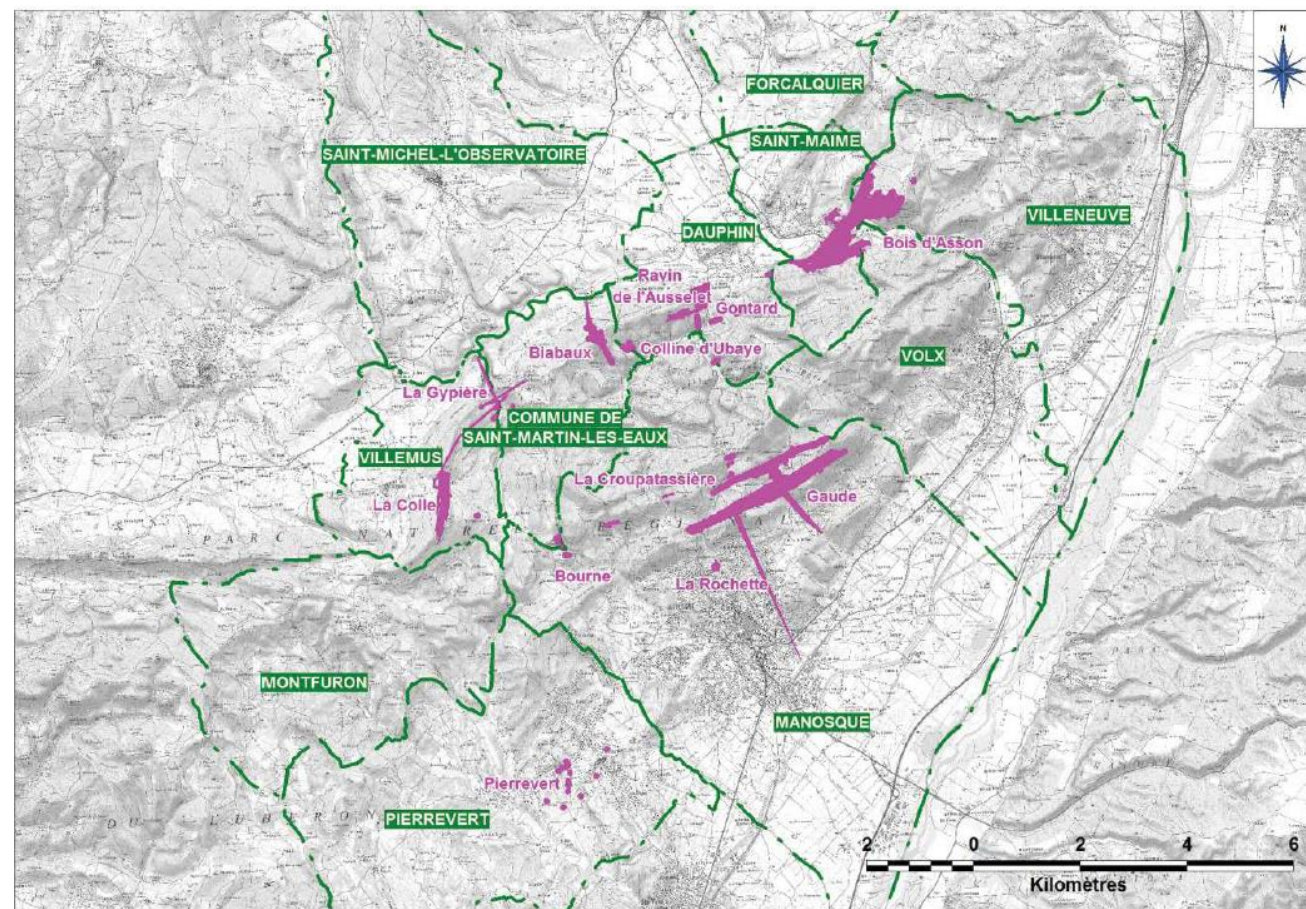
Les exploitants des carrières SIBILLI et BESOZZI ainsi que les propriétaires des terrains ont été contactés par Tenergie en 2015 et ont répondu favorablement à la proposition de réhabilitation des terrains de leur carrière en une centrale photovoltaïque au sol. Ces terrains, assimilés à des terrains « dégradés » selon le cahier des charges de l'appel d'offre pour les centrales photovoltaïques au sol, sont apparus très intéressants d'un point de vue valorisation photovoltaïque.



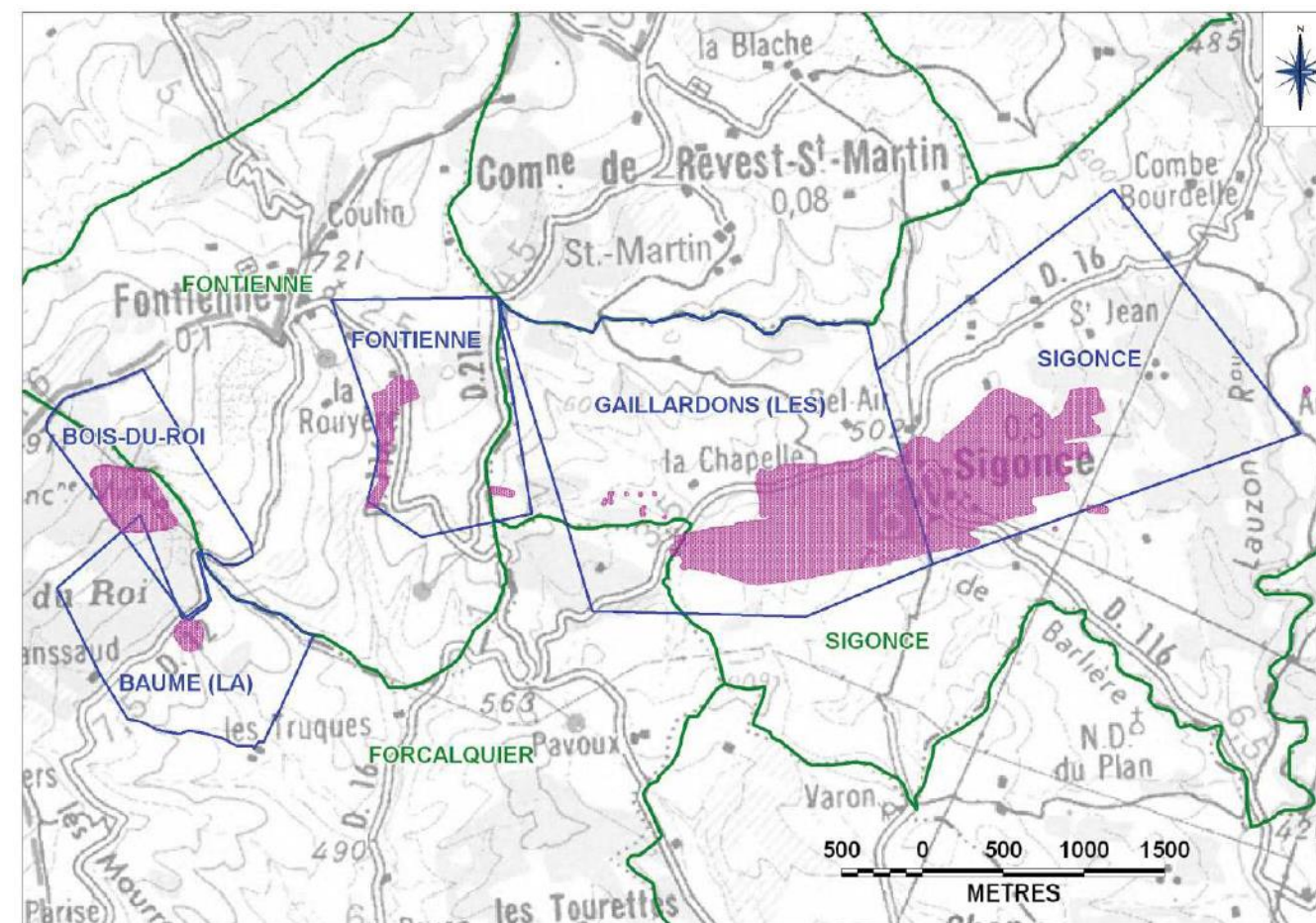
## 6.3.4 Recherche d'anciennes mines

Le bassin du Lubéron a été le siège d'un grand nombre d'exploitations minières entre 1850 et 1965. Ceci a donné lieu à l'institution d'une trentaine de concessions minières, essentiellement pour le lignite, mais également pour le bitume, le soufre et le sel. Cinq de ces concessions, octroyées pour l'exploitation du lignite, constituaient le sous-bassin de Sigonce. L'essentiel de la production de ce sous-bassin a été réalisé sur les concessions de Gaillardons et Sigonce.

Les cartes ci-dessous, extraites des études de GEODERIS réalisées en 2013 et 2017<sup>4</sup> (avec mise à jour en 2018), commandées par la DREAL PACA, sur « l'après mines » dans le bassin minier du Lubéron permet d'identifier la position de ces anciennes exploitations.



Carte 16 : Sièges et sites d'exploitation dans le sous-bassin de Manosque  
(Source : RAPPORT S 2018/002DE -18PAC36010, 15/01/2018)

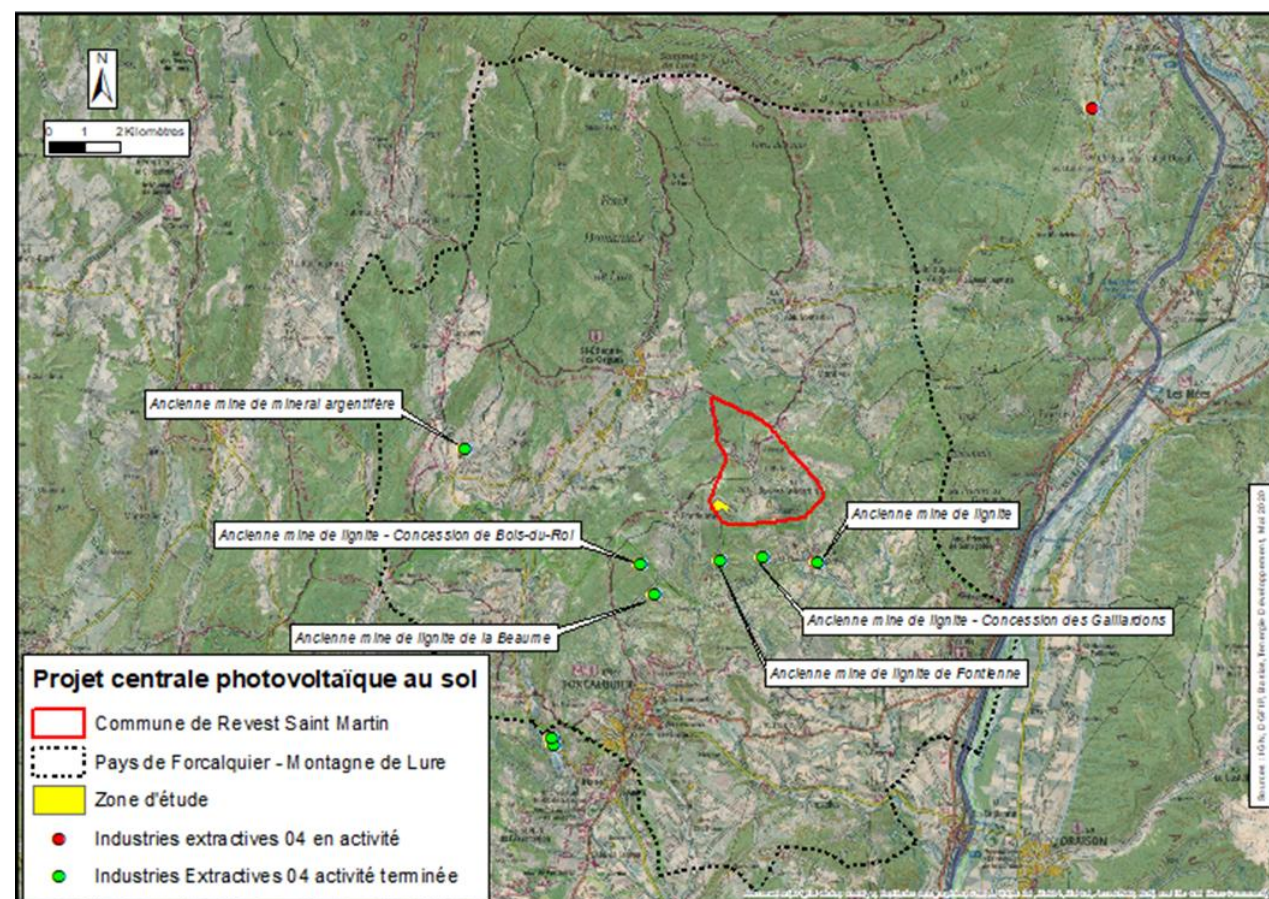


Carte 17 : Sièges et sites d'exploitation dans le sous-bassin de Sigonce  
(Source : RAPPORT S 2017/008DE - 17PAC22030, 03/02/2017)

La base de données BASIAS a permis de localiser les 6 anciennes mines présentes dans la Communauté de communes Pays de Forcalquier et Montagne de Lure. Celles-ci étaient majoritairement orientées vers le minerai de lignite.

<sup>4</sup> Bassin du Lubéron - Synthèse de l'évaluation des aléas liés à l'ancienne activité minière (RAPPORT S 2018/002DE -18PAC36010, 15/01/2018) et Bassin du Lubéron - Synthèse de l'évaluation des aléas liés à l'ancienne activité minière des communes de Fontienne, Forcalquier et Sigonce (RAPPORT S 2017/008DE - 17PAC22030, 03/02/2017)





Carte 18 : Localisation des anciennes industries extractives de la Communauté de communes  
(Source : données BASIAS 2019)

Identifiant du site	Commune	Remarque
Mine de lignite - Concession des Gaillardons	SIGONCE	
Mine de lignite - Concession de Bois-du-Roi	FORCALQUIER	300 mètres de galeries, 20 hectares de travaux souterrains
Mines de lignites de Fontienne	SIGONCE	100 mètres de galeries
Mine de minerai argentifère	ONGLES	
Mine de lignite - Société anonyme des Houillères de Montrambert et la Béraudière	SIGONCE	Aujourd'hui l'entrée de la mine est fermée
Mine de lignite de la Beaume	FORCALQUIER	

Tableau 7 : Liste des anciennes mines identifiées sur le territoire de la Communauté de communes Pays de Forcalquier et Montagne de Lure  
(Source : données BASIAS 2019)

L'exploitation du lignite des années 1840 à 1960 a laissé des galeries et puits d'exploitation. L'étude réalisée par GEODERIS en 2017 sur le bassin minier de Sigonce identifie des zones d'aléa effondrement localisé et/ou affaissement de niveau allant jusqu'à moyen. Cette zone n'a pas été prioritaire dans la recherche d'un site de projet du fait des désordres géotechniques présents nécessitant la réalisation d'études spécifiques supplémentaires (études géotechniques notamment).

### 6.3.5 Recherche d'anciennes Installation de Stockage de Déchets

La recherche s'est portée sur les ancienne Installation de stockage de déchets Dangereux (ISDD), de Déchets Non Dangereux (ISDND) et de Déchets Inertes (ISDI). Dans les données de la DREAL PACA et celles de la DDT04, aucune installation de stockage de déchets dangereux, non dangereux ou inertes n'a été identifiée au sein de la Communauté de communes Pays de Forcalquier et Montagne de Lure. La plus proche installation identifiée est une ISDND à Valensole.

### 6.3.6 Recherche d'ancien aérodrome

Il n'y a aucun délaissé d'aérodrome ou ancien aérodrome disponible pour une implantation de panneaux photovoltaïques sur le territoire de la Communauté de communes du Pays de Forcalquier et Montagne de Lure.

### 6.3.7 Recherche de délaissés portuaire, routier ou ferroviaire

La Communauté de communes du Pays de Forcalquier et de la Montagne de Lure n'ayant pas d'ouverture sur la Méditerranée, aucun délaissé portuaire n'a pu être identifié. En ce qui concerne le réseau ferroviaire, on recense la présence d'une voie ferrée reliant les villes de Grenoble et Marseille qui passe sur la Commune de Lurs sur la frange Est de la Communauté de communes. Coincée entre l'autoroute A51 et la Vallée de la Durance, aucun délaissé ferroviaire propice au développement d'une centrale photovoltaïque au sol n'a pu être identifié aux abords de cette ligne.

### 6.3.8 Recherche de sites ICPE soumis à autorisation à l'exception des carrières, site SEVESO et ISDD, ISDI, ISDND

Sur le territoire de la Communauté de Communes du Pays de Forcalquier et de la Montagne de Lure, on recense un seul site ICPE soumis à autorisation (hors carrières, établissements classés SEVESO, installations de stockage de déchets quels qu'ils soient). Il s'agit de la Coopérative agricole de blé Alpesud à Forcalquier constituée d'un silo et d'un hangar. Le site n'est donc pas propice pour l'installation d'une centrale photovoltaïque au sol.

### 6.3.9 Recherche de plan d'eau

Les plans d'eau ne sont pour le moment pas des sites ciblés par la société Tenergie pour le développement de centrale photovoltaïque.

### 6.3.10 Recherche de sites soumis à un PPRT

D'après les données disponibles sur le site internet de la DDT 04, aucune entreprise classée SEVESO disposant d'un plan de prévention des risques technologiques (PPRT) n'a été identifiée sur le territoire de la Communauté de communes Pays de Forcalquier et Montagne de Lure. Aucun site propice au développement d'une centrale photovoltaïque n'a donc été identifié au sein d'établissement SEVESO ou de plan de prévention des risques technologiques.

### 6.3.11 Recherche de terrains militaires faisant l'objet d'une pollution pyrotechnique

A notre connaissance, il n'y a aucun ancien site militaire disponible pour une implantation de panneaux photovoltaïques sur le territoire de la Communauté de communes du Pays de Forcalquier et Montagne de Lure.

### 6.3.12 Conclusion de la démarche de prospection

**Ainsi, après une étude approfondie des différents terrains pouvant correspondre à des sites dits « dégradés » identifiés dans le cas n°3 du cahier des charges de l'appel d'offre CRE, sites fortement recommandés par les services de l'Etat, le meilleur site que nous avons identifié est celui composé des anciennes carrières SIBILLI et BESOZZI sur la Commune de Revest-Saint-Martin.**

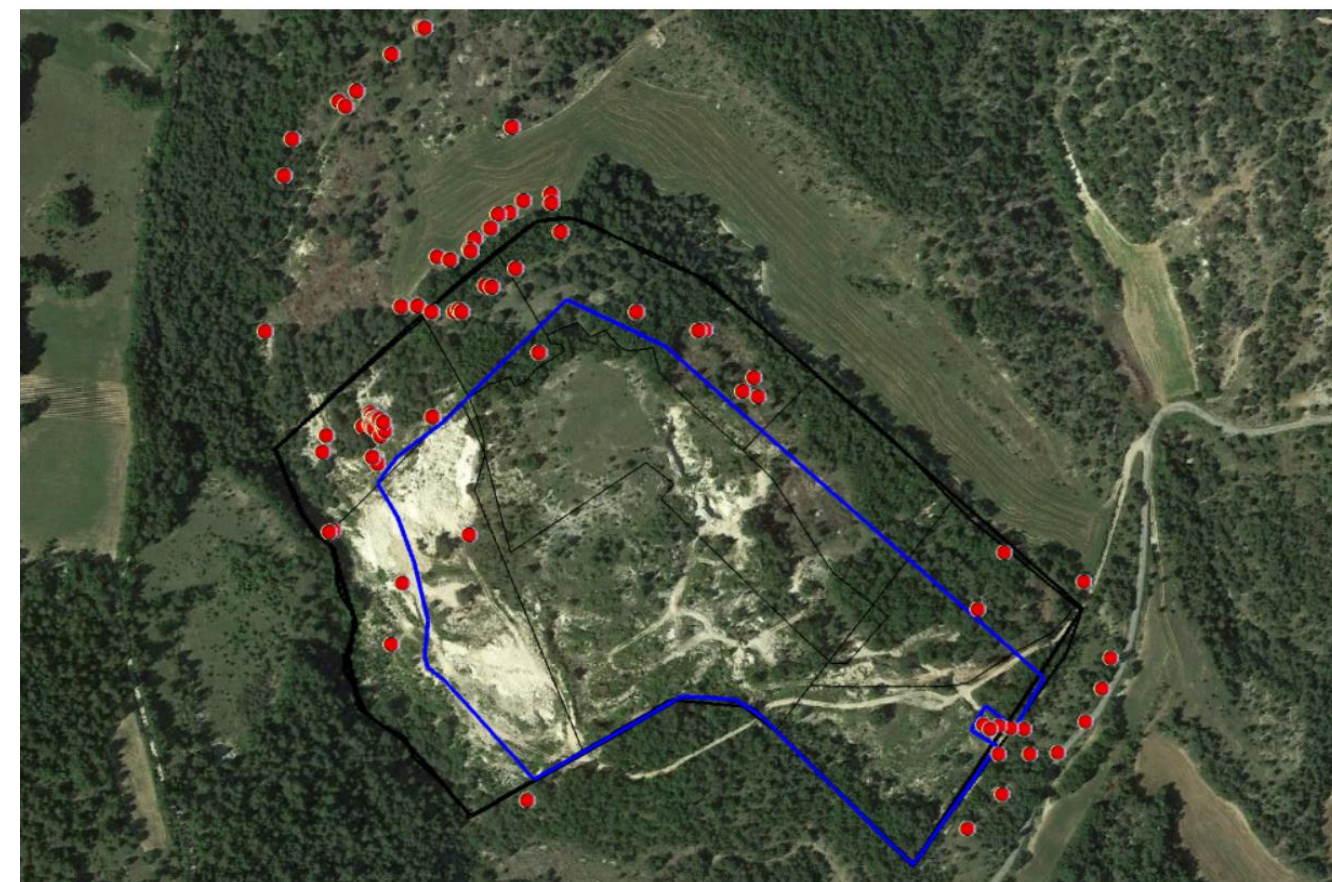


## 7 RAISONS DU CHOIX DU PROJET

Différentes études ont été menées afin de définir un projet de moindre impact qui évite au maximum les secteurs à forts enjeux d'un point de vue environnemental et paysager ainsi que les secteurs complexes d'un point de vue topographique. Pour rappel, la variante initiale est présentée ci-dessous :



Carte 19 : Variante initiale de 13ha



Carte 20 : Identification de la surface de projet restante après mise en place de la mesure d'évitement (en rouge : les pieds de Glaïeul douteux, en bleu : le périmètre du projet, en noir : la zone d'étude immédiate)

La mesure d'évitement correspond à un évitement de 4,4 ha soit une réduction d'emprise de 34% par rapport aux 13ha initiaux envisagés.

Données techniques	
Surface projet	8,6 ha
Puissance projet	7,5 MWc

### 7.1 CONTRAINTES DU VOLET NATUREL

Suite au passage des experts écologues du bureau d'étude ECO-MED en 2016, 2018 et 2020, les enjeux liés à la biodiversité du site ont été définis. Sur l'aire d'étude du projet de Revest-Saint-Martin, l'ancienne exploitation des carrières a permis la réouverture du milieu qui a favorisé le repeuplement par certaines espèces protégées et patrimoniales.

Les plus forts enjeux liés à la biodiversité du site correspondent à la présence d'une espèce floristique protégée : le Glaïeul douteux. La majorité des individus observés se trouve en périphérie de la zone d'étude.

ECO-MED a également identifié l'importance de la lisière forestière au sud-ouest de la zone d'étude pour le déplacement des chiroptères (corridors de transit).

Tenergie a ainsi fait le choix avec ECO-MED de mettre en place une mesure d'évitement afin de protéger au maximum les pieds de Glaïeul douteux de l'implantation et de préserver certaines lisières forestières pour les chiroptères.

Ce choix permettra également de maintenir un masque végétal à l'ouest entre la zone de projet et la parcelle agricole et éviter les éventuelles visibilité depuis la RD216.



## 7.2 CONTRAINTES TOPOGRAPHIQUES

La topographie du site d'étude est marquée par l'exploitation passée des carrières de roches et l'extraction de matériaux. Après une visite de site effectuée avec le bureau d'étude technique Rolle Elec, le choix a été fait d'éviter certains talus de l'implantation photovoltaïque.

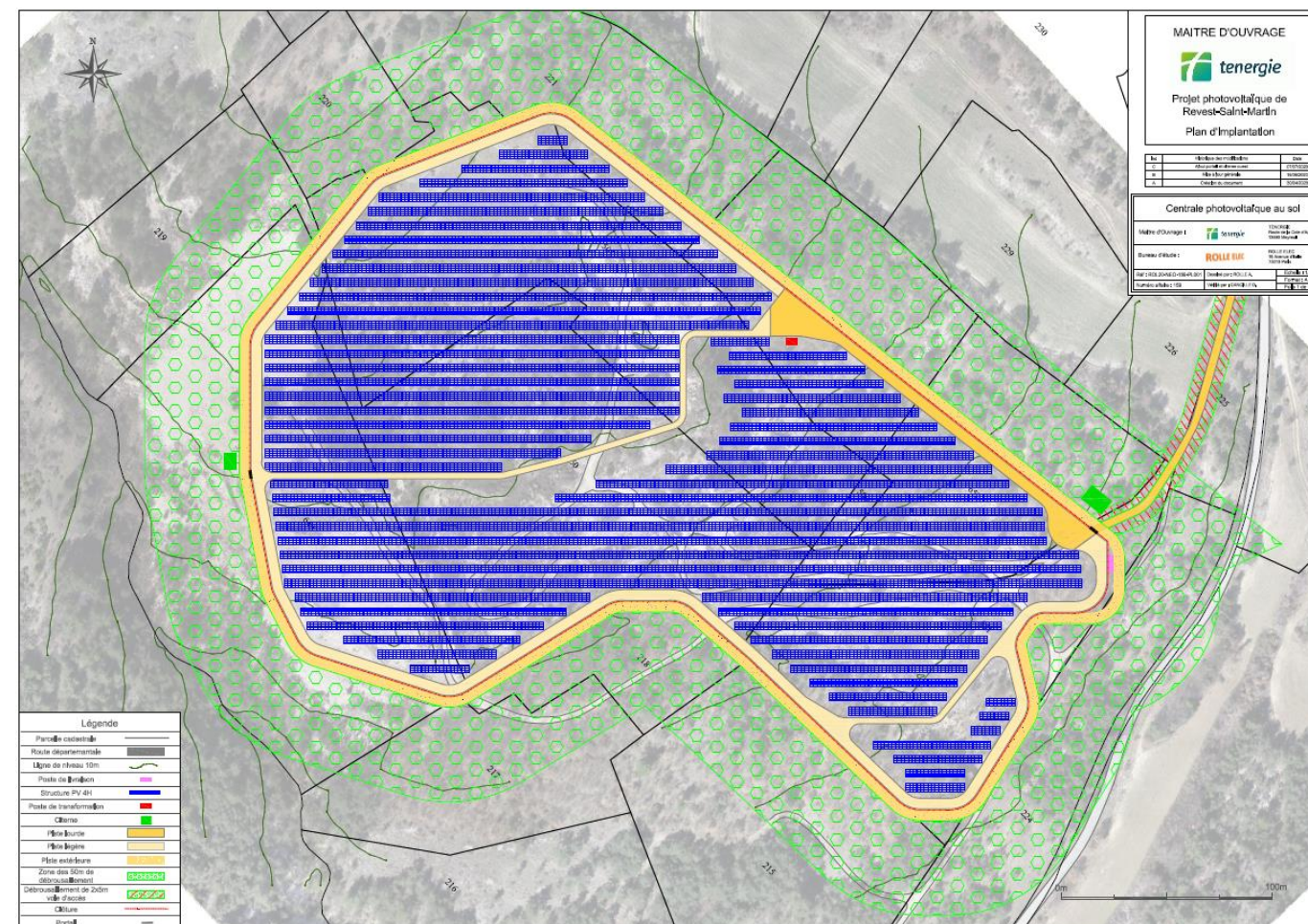


Carte 21 : Identification de la surface de projet restante après prise en compte des enjeux écologiques et topographiques (en orange : les zones évitées d'un point de vue topographique, en bleu : le périmètre du projet après mise en place de la mesure d'évitement liée à la biodiversité, en noir : la zone d'étude immédiate)

Données techniques	
Surface projet	7,72 ha
Puissance projet	6,97 MWc

## 7.3 VARIANTES ETUDIÉES ET CHOIX DU PROJET FINAL

Suite à ces différentes analyses, le plan d'implantation suivant a été élaboré. La surface clôturée est de 7,72 ha et la puissance installée du projet est égale à 6,97 MWc.



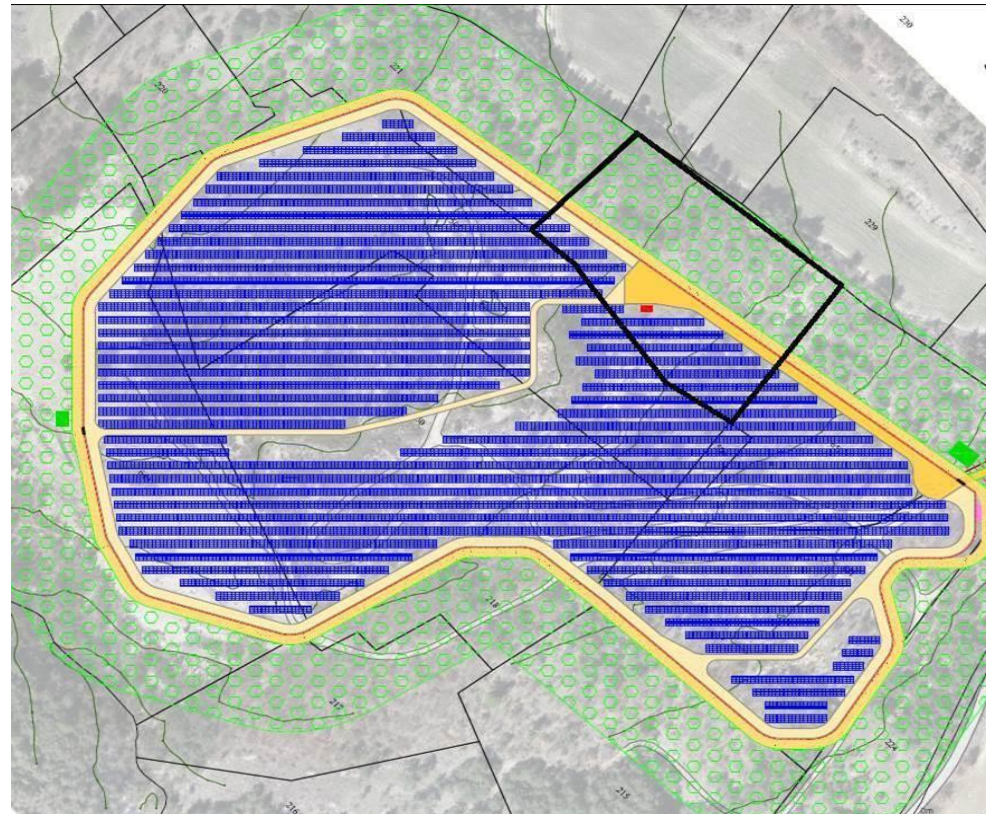
Carte 22 : Plan d'implantation V1 du projet photovoltaïque de Revest-Saint-Martin après analyse des enjeux écologiques, patrimoniaux, paysagers et topographiques

### 7.3.1 Particularités du cas n°3 du cahier des charges de l'appel d'offre CRE 4 « Centrale au sol »

Le projet photovoltaïque de Revest-Saint-Martin s'implantant sur des anciennes carrières de roche, considérées comme « site dégradé » selon le cas n°3 du cahier des charges de l'appel d'offre CRE 4 « Centrale au sol » publié le 27 mai 2020, il bénéficiera d'un bonus de notation de 9 points (9 points sur 100) pour le départager avec les autres projets photovoltaïques nationaux candidatant à cet appel d'offre.

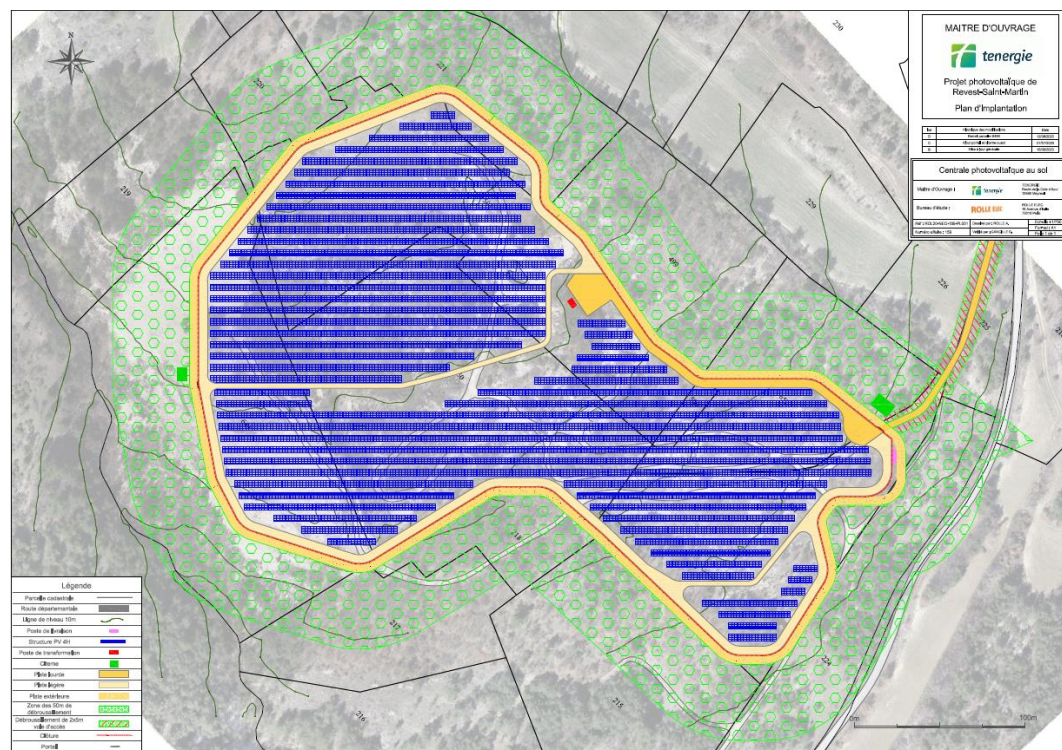
Seulement, l'arrêté d'autorisation d'exploitation de la carrière de roche comprenant la mention de la parcelle cadastrale B499 n'a pas été retrouvé. Ce document est nécessaire pour obtenir l'éligibilité du terrain d'implantation au cas n°3 de l'appel d'offre.





Carte 23 : Identification de la parcelle cadastrale B499

N'ayant pas cette pièce en main, et pour obtenir ce bonus de notation, il a été choisi de retirer la parcelle B499 de l'implantation photovoltaïque. La figure ci-dessous correspond alors au plan d'implantation retravaillé sans cette parcelle cadastrale. Cette variante a une surface de 7.16 ha et une puissance de 6.29 MWC.

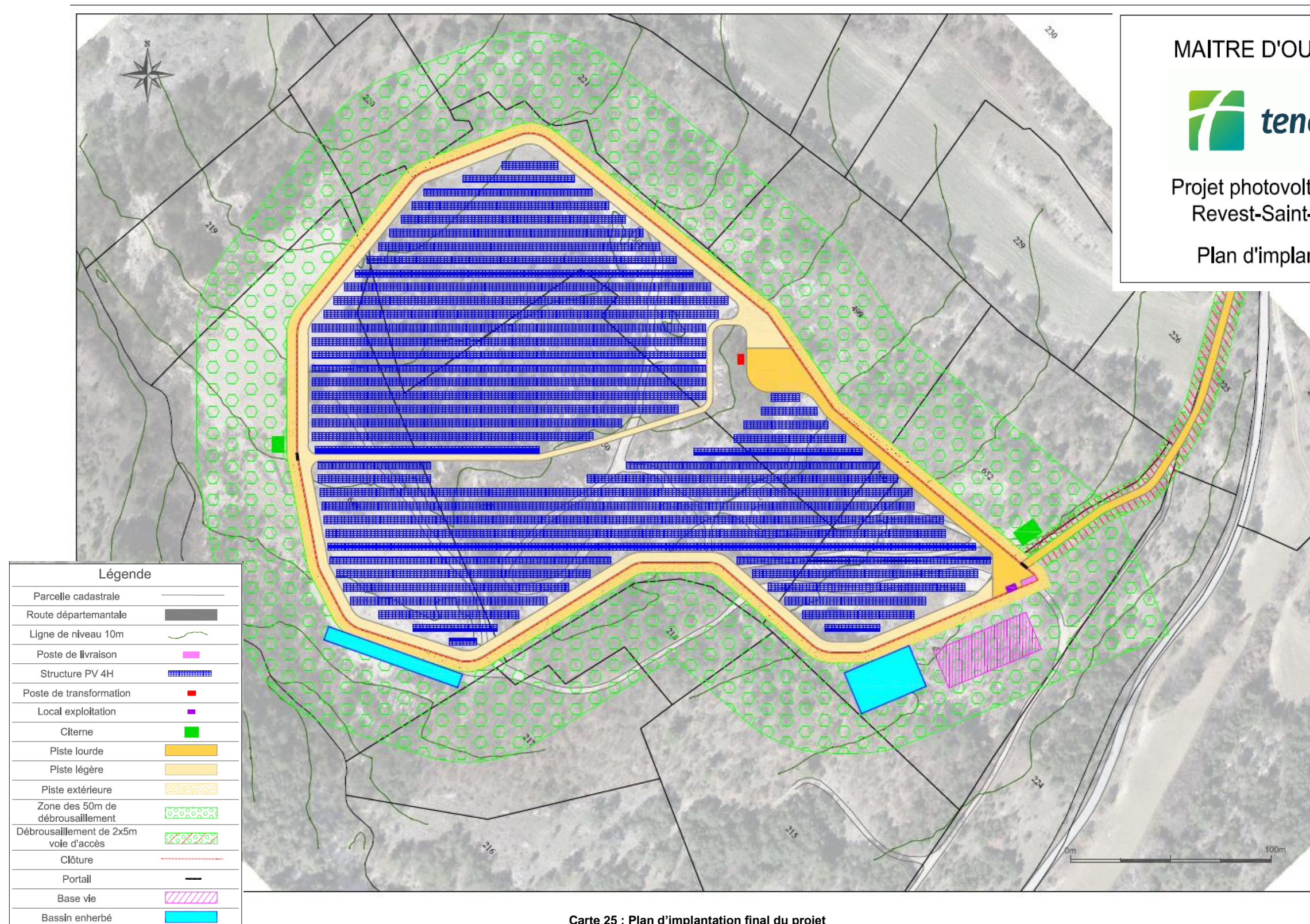


Carte 24 : Plan d'implantation V2 du projet photovoltaïque de Revest-Saint-Martin



## 7.3.2 Prise en compte des retours du guichet unique centralisé du 04 (GUC 04)

Afin de limiter le défrichage sur le site et de réduire la visibilité de la centrale depuis les environs, le choix a été fait de reculer la clôture sur la frange est et sud-est du site vers l'intérieur du site pour réduire l'emprise au sol de la centrale photovoltaïque d'encre 1,5 ha. Ainsi, comme suggéré par la DREAL PACA dans son avis rendu à l'occasion du GUC 04 du 3 septembre 2020, l'implantation de la centrale photovoltaïque de Revest-Saint-Martin a une nouvelle fois été revue à la baisse et a donné lieu au plan d'implantation final ci-dessous. Cette variante a une superficie de 5.71 ha et une puissance de 5 MWc





## 7.4 HISTORIQUE DU PROJET

Le tableau ci-dessous présente les dates élémentaires du développement du projet :

Date	Evènement	Conclusion
Décembre 2015	Signature d'une promesse de bail avec le propriétaire foncier	Accord foncier établi
Janvier 2016	Lancement de l'étude naturaliste, de l'étude paysagère, de l'analyse hydraulique et de l'étude d'impact environnemental	Début des inventaires écologiques
Février 2016	Lancement d'une pré-étude de raccordement et d'une étude topographique	Raccordement envisagé au poste source de Limans
Mai 2016	Présentation du projet au Conseil Municipal de Revest-Saint-Martin	
27 septembre 2016	Passage en Guichet Unique Centralisé du 04	Entités présentes : DDT04, SAFER, ENEDIS, sous-préfecture de Forcalquier, TENERGIE, Atdx, DREAL PACA
Août 2017	Rencontre Communauté de Communes Pays de Forcalquier – Montagne de Lure avec le propriétaire et TENERGIE	
Février 2018	Rencontre Mairie	Accord de principe donné sous réserve de participation de la Commune (achat foncier)
Printemps 2018	Réalisation de compléments concernant les inventaires écologiques	
Mai 2018	Rendez-vous avec le Service Biodiversité, Eau et Paysages de la DREAL PACA (Anthony DUBOIS), ECO-MED et TENERGIE	
Décembre 2018	Délibération de principe favorable du Conseil Municipal de Revest-Saint-Martin	
Janvier 2020	Rachat par la Mairie de la parcelle B649 et rachat par le propriétaire privé de la parcelle B 651 et signature du foncier	Zone de projet élargie à 13 ha Accord foncier renouvelé
Février 2020	La Mairie initie l'élaboration de la carte communale	
Mars 2020	Mise à jour de l'étude topographique et de l'étude d'impact environnemental	
Mai et juin 2020	Réalisation d'inventaires écologiques complémentaires par ECO-MED	
Juillet 2020	Rédaction d'un porter à connaissance et d'un mémoire de réhabilitation pour modifier les conditions de remise en état des carrières Définition de l'implantation de la centrale photovoltaïque	
3 septembre 2020	Présentation du projet au GUC 04	Etude de défrichement est nécessaire Dossier Loi sur l'eau est nécessaire Pas de remarques sur les cartes d'enjeux du milieu naturel présentées.
5 janvier 2021	RDV avec Mme la Sous-Préfète de Forcalquier, la DDT04, la DREAL PACA, Madame Le Maire de Revest-Saint-Martin et TENERGIE	Présentation du projet modifié suite aux remarques lors du GUC et discussion autour des procédures d'instruction de la carte communale et du dossier photovoltaïque
20 janvier 2021	DREAL PACA - Service Biodiversité	Echanges au sujet du volet naturel de l'étude d'impact et du dossier de dérogation espèces protégées Confirmation de la validité des inventaires Mesures ERC cohérentes avec les impacts et niveaux d'impacts identifiés Dossier de dérogation espèces protégées nécessaire avec passage devant CNPN
4 mars 2021	Permanence téléphonique à la Mairie pour les habitants de Revest-Saint-Martin (VOIR PLAQUETTE EN ANNEXE)	5 contributions de la part des habitants qui souhaitent avoir des informations sur les nuisances et les bénéfices du projet photovoltaïque, sur le planning prévisionnel et sur le financement participatif.

Tableau 8 : Dates clés du développement du projet



## 8 SCENARIO DE REFERENCE

L'ordonnance n°2016-1058 du 3 août 2016, l'ordonnance n°2016-1060 du 3 août 2016 et le décret n°2016-1110 du 11 août 2016 modifient les règles applicables à l'étude d'impact et intègrent l'analyse du scénario de référence présenté ci-après.

On considère pour l'analyse que :

- La durée de vie du projet est prise comme échelle temporelle de référence.
- L'évolution probable du site en l'absence de mise en œuvre du projet est analysée en considérant une intervention anthropique similaire à l'état actuel en termes de nature et intensité des activités en place.
- Dans les différents scénarios (absence de mise en œuvre du projet et scénario de référence), les effets du changement climatique s'appliqueront et la dynamique naturelle fera son œuvre sur les milieux non soumis aux activités humaines, qui évolueront vers des stades de végétations plus fermés et à terme vers un stade forestier.
- Concernant les effets sur les milieux naturels et la biodiversité, il s'agit de préciser s'il y a un gain, une perte ou une stabilité pour la biodiversité. Ces effets se mesurent sur deux critères principaux : le nombre d'espèces (augmentation/diminution/stabilité) et la qualité (typicité, degré de patrimonialité des espèces présentes...).
- L'analyse est réalisée « moyennant un effort raisonnable sur la base des informations environnementales et des connaissances scientifiques disponibles » (article R. 122-5 du Code de l'environnement).

Le tableau ci-dessous a été réalisé par le bureau d'études ECOMED.

Scénario sans activité d'extraction de roches et après remise en état des carrières	Scénario avec activité d'extraction de roches au niveau de l'actuelle carrière Besozzi et après remise en état des autres carrières	Scénario de réalisation du parc photovoltaïque et remise en état
<p>La zone d'étude élargie est constituée d'une mosaïque d'habitats boisés et ouverts en bon état de conservation, qui conditionne l'attractivité du milieu pour la faune et la flore. Toutefois, la zone d'emprise envisagée pour le projet est en partie constituée de milieux très fortement dégradés par l'activité d'extraction de roches.</p> <p>La dynamique de reprise sur ces milieux exploités permet d'envisager l'évolution des habitats naturels en l'absence d'activité. La reprise sera effective au niveau des zones de carrière par une strate herbacée plus ou moins érodée à court ou moyen terme. Par la suite, la succession végétale tendra vers des milieux plus fermés, où le développement de la strate buissonnante sera défavorable aux espèces à enjeu identifiées.</p> <p>L'évolution du boisement, actuellement géré en taillis, est plus difficilement envisageable en raison des incertitudes pesant sur le mode de gestion. En cas de balivage, le stade futaie serait approximativement atteint au bout d'une quarantaine d'années, soit une dizaine d'année après l'arrêt de l'exploitation du parc photovoltaïque.</p> <p>A ce stade, il est possible que les parcelles soient incluses à un plan de gestion forestier à des fins d'exploitation sylvicole, comme c'est le cas à l'échelle communale. Il existerait alors un intervalle au cours duquel le milieu forestier plus mûre serait plus favorable aux coléoptères saproxyliques, aux oiseaux cavicoles et aux chiroptères arboricoles qu'il ne l'est actuellement.</p> <p>Par ailleurs, la vocation des sols resterait forestière, et l'exploitation permettrait une dynamique de succession végétale au niveau des coupes qui diversifierait les habitats et donc la faune locale.</p>	<p>La carrière Besozzi occupait jusqu'à l'arrêt de l'activité de Monsieur Besozzi une zone bien diversifiée abritant de nombreuses sensibilités écologiques liées aux continuum entre les milieux boisés, chênaie pubescente majoritairement, et les milieux ouverts (Mesobromion subméditerranéen, Pelouses à Brachypode de Phénicie).</p> <p>Cette typologie de milieux constitue la principale source d'attractivité du secteur, et concentre la majorité des enjeux mis en évidence lors des inventaires.</p> <p>La reprise de l'activité d'extraction à ce niveau entraînerait des impacts très importants sur les milieux naturels, par destruction d'habitats, et ce d'autant plus que de nouvelles zones incluses au périmètre de l'arrêté (nord de la zone d'emprise), non exploitée par M. Besozzi, pourraient le devenir. Les continuités écologiques seraient d'autre part perturbées par les nuisances sonores dues à l'exploitation, ce qui diminuerait la fréquentation du site notamment par les oiseaux et les reptiles, plus sensibles au dérangement.</p> <p>Par ailleurs, la dynamique de reprise de la végétation à l'issue de la remise en état au niveau de la carrière Sibilli serait lente en raison de l'état de grande dégradation actuel.</p> <p>Si l'on considère d'une part l'arrêt de l'activité au terme de l'autorisation (2028), et d'autre part la dynamique de reprise de la végétation au niveau des carrières Dalles de Provence et Pierres des Alpes, l'attractivité des milieux pourrait être retrouvée au bout d'un laps de temps correspondant à la période d'exploitation d'un parc photovoltaïque (30 ans).</p> <p>Mais la possibilité existe qu'une nouvelle autorisation soit délivrée, en quel cas la forte dégradation du milieu serait perpétuée, et la fonctionnalité des corridors écologiques non restaurée.</p>	<p>La construction d'un projet photovoltaïque est en lien avec la proximité d'un poste source, qui appelle des projets énergétiques locaux à se développer, en cohérence avec les objectifs de développement des énergies renouvelables fixés par l'Etat et la diversification du mix énergétique français. Les zones rurales restent les plus propices au développement de ces énergies du fait de l'espace disponible.</p> <p>Dans le contexte du Revest-Saint-Martin, un parc photovoltaïque viendrait altérer la reprise végétale actuelle sous forme de pelouses, conséquence de l'arrêt de l'activité d'extraction de roches au niveau de certaines parcelles. Les impacts sur les zones encore exploitées ou abandonnées depuis peu seraient bien plus restreints. Par ailleurs, de petites superficies de milieux forestiers et leurs lisières au sein des OLD seraient soustraites à la biodiversité locale.</p> <p>Les impacts sont détaillés dans le présent dossier mais portent essentiellement sur le Glaïeul douteux, le cortège entomologique liés aux milieux ouverts et forestiers, le Psammodrome d'Edwards et le Seps strié, les espèces d'oiseaux nidifiant au niveau des milieux ouverts, et les chiroptères.</p> <p>Au terme des 30 ans d'exploitation prévus, le site serait remis en état, rendant alors ces surfaces aux espèces occupant les environs. Bien que chaque étape du projet comporte des impacts, la faible surface du projet et l'abondance de milieux en bon état de conservation à proximité permettraient une recolonisation de cet espace à court et moyen termes.</p> <p>Néanmoins, la structure du sol aura été perturbée par le calepinage, de sorte que la reprise par la végétation originelle soit plus longue. Au niveau des OLD, la dynamique sera rapide.</p>
<p>Moyennement favorable pour le milieu naturel</p>	<p>Très défavorable pour le milieu naturel</p>	<p>Peu favorable pour le milieu naturel en l'absence de mesure ERC</p>



## 9 PRESENTATION DU PROJET

### 9.1 PRINCIPE DE FONCTIONNEMENT D'UN PARC PHOTOVOLTAÏQUE

« L'effet photovoltaïque » a été découvert en 1839 par le français Alexandre-Edmond Becquerel. Il s'agit de la capacité que possèdent certains matériaux, les semi-conducteurs, à convertir directement les différentes composantes de la lumière du soleil (et non sa chaleur) en électricité.

Le principe de ce phénomène physique imperceptible est présenté à la figure 1. Il suit les étapes suivantes :

- Etape 1 : les photons, ou « grains de lumière », composant la lumière heurtent la surface du semi-conducteur disposé en cellules photovoltaïques ;
- Etape 2 : l'énergie des photons est transférée à la matière. Les électrons se mettent alors en mouvement, créant des charges négatives et positives ;
- Etape 3 : pour que ces charges circulent et soient génératrices d'électricité, il faut les extraire du semi-conducteur. La jonction créée à l'intérieur du matériau permet de séparer les charges positives des charges négatives ;
- Etape 4 : le courant électrique continu qui se crée est alors recueilli par des fils métalliques très fins connectés les uns aux autres, et acheminés à la cellule suivante ;
- Etape 5 : le courant s'additionne en passant d'une cellule à l'autre jusqu'aux bornes de connexion du module, et il peut ensuite s'additionner à celui des autres modules raccordés en « champs ».

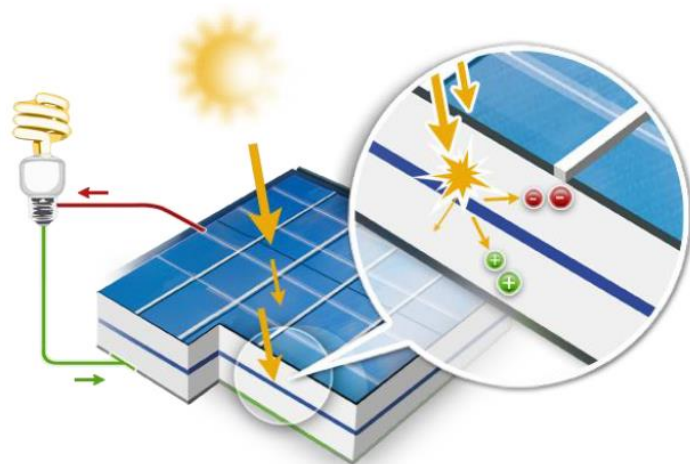


Schéma de principe de l'effet photovoltaïque utilisé sur un module photovoltaïque.

Source : [www.photovoltaique.info](http://www.photovoltaique.info)

### 9.2 COMPOSITION D'UN PARC SOLAIRE PHOTOVOLTAÏQUE

Un parc photovoltaïque au sol est constitué de différents éléments : des modules solaires photovoltaïques, une structure support fixe, des câbles de raccordement, des locaux techniques comportant onduleurs, transformateurs, matériels de protection électrique, un poste de livraison pour l'injection de l'électricité sur le réseau, une clôture et des accès.

Le schéma ci-après représente les éléments qui composent un parc photovoltaïque, et illustre la façon dont ils sont liés.

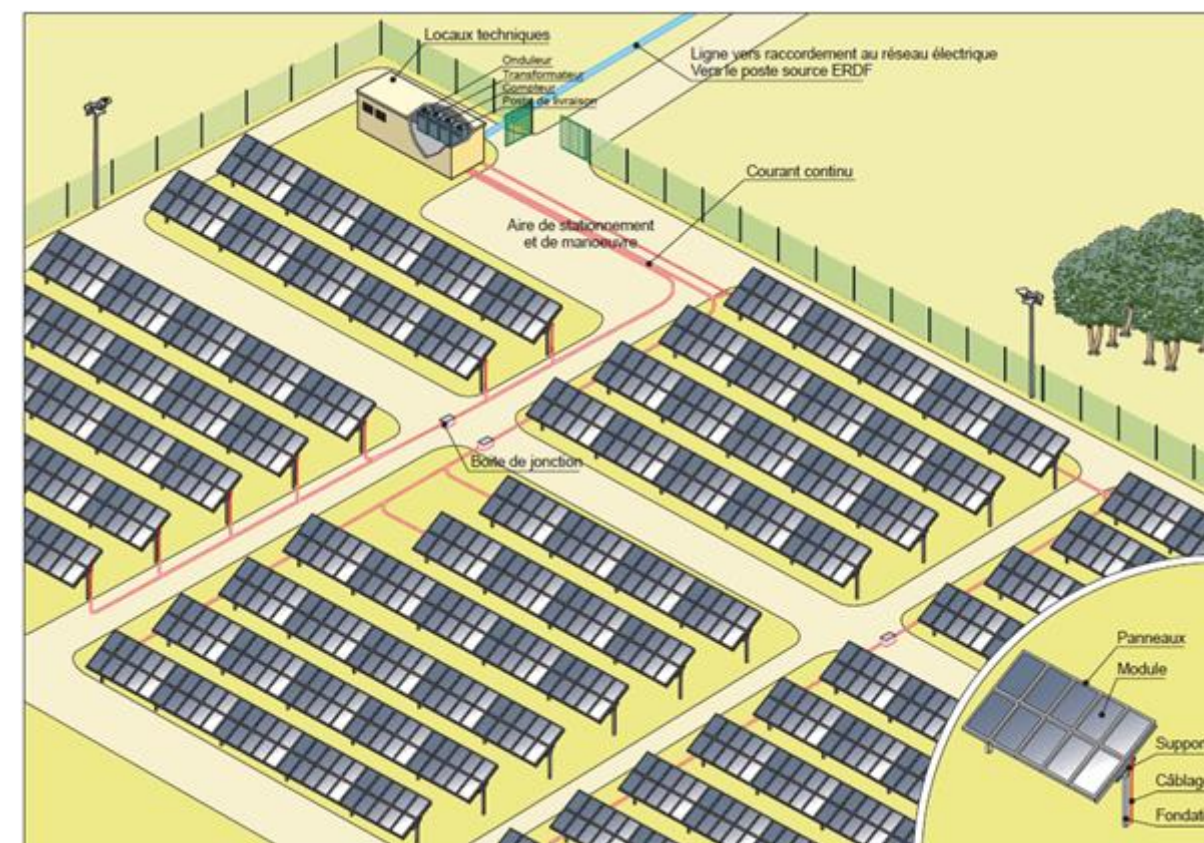


Schéma de principe du fonctionnement d'un parc photovoltaïque  
Source : *Installations photovoltaïques au sol, Guide de l'étude d'impact. ADEME, 2011*



## 9.3 PRINCIPALES CARACTERISTIQUES TECHNIQUES DU PROJET

Le projet de parc photovoltaïque aura les caractéristiques techniques suivantes :

Surface clôturée du projet	5.71 ha
Surface projetée des panneaux	2.4 ha
Distance inter-rangées	3 m
Structures porteuses	Fixes
Type de fondation envisagée	Vis ou pieux battus (sous réserve de l'étude géotechnique G2)
Hauteur maximale des panneaux	3 m
Garde au sol des panneaux	0.8 m
Technologie des modules	Type cristallin
Puissance	5 MW
Production annuelle estimée	8 000 MWh/an
Locaux techniques	1 Poste de livraison (24 m <sup>2</sup> ) 1 Poste de transformation (15 m <sup>2</sup> ) 1 Local d'exploitation (15 m <sup>2</sup> ) <b>Emprise au sol total des locaux techniques : 54 m<sup>2</sup></b>
Mesures anti-incendie	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 2 portails</li> <li>• Obligation Légale de Débroussaillage (OLD): 50 m autour du projet + 5 m autour de l'accès pour une superficie totale de <b>6.12 ha</b></li> <li>• 2 citernes rigides de 60 m<sup>3</sup> posées sur une plateforme de <b>100 m<sup>2</sup></b> chacune</li> <li>• Piste périphérique extérieure et intérieure de 5 m de large</li> </ul>
Clôture	Hauteur : 2m Longueur : 1033 ml
Chemin d'exploitation	<b>Piste lourde :</b> Linéaire : 180 ml environ Largeur : 5m Surface : 0.15 ha <b>Piste légère (intérieure et extérieure) :</b> Linéaire : 2 100 ml Largeur : 5m Surface : 1 ha <b>Emprise au sol totale des pistes : 1,15 ha</b>
Base vie	1 000m <sup>2</sup>
Poste source envisagé	Poste source de Limans distant d'environ 13km
Durée de construction	5 mois
Durée d'exploitation	30 ans
Accès au site	Via la RD216
Equivalence consommation électrique	3 800 habitants
Emissions de CO2 évitées	1 900 tonnes/an soit 57 000 tonnes sur 30 ans

Tableau 9 : Principales caractéristiques techniques du projet



Carte 26 : Plan d'implantation du projet photovoltaïque





Photo 5 : Photomontage du projet en vue aérienne



## 10 IMPACTS ET MESURES DU PROJET

### 10.1 MILIEU PHYSIQUE

#### 10.1.1 Impacts

##### En phase chantier

Les principaux impacts du projet sur le **milieu physique** sont induits par :

- **Le terrassement et le surfacage du sol** sur une superficie d'environ **1.2 ha** (correspondant aux emprises des citernes, pistes et locaux techniques);
- Le **défrichement** de **0.36 ha** d'un boisement (chênaie) ;
- Le **risque incendie** susceptible d'être amplifié en raison des activités impliquant la présence d'hommes (chantier) et en raison des risques liés à l'utilisation de l'électricité.
- Le **risque de pollution** des **eaux superficielles et souterraines** par déversement accidentel de substances polluantes ;
- Modification des **écoulements des eaux pluviales**.

##### En phase exploitation

L'exploitation du parc photovoltaïque aura un impact positif sur le climat puisqu'il permettra **d'éviter la production de 1900 tonnes/an de CO<sub>2</sub>** par an tandis que les autres impacts sur le **milieu physique** seront très faibles à faibles du fait notamment des conditions de mise en œuvre du parc et de son exploitation, limitant fortement le risque de **pollution accidentelle** sur le sol.

#### 10.1.2 Mesures

##### En phase chantier

- **Sélection rigoureuse** des véhicules et engins de chantiers, et entretien régulier de ces derniers
- Utilisation de **fondation de type vis ou pieux** limitant les impacts au sol
- Maintenances et entretien des véhicules **hors site**
- Mise en place d'une **plateforme étanche** pour le ravitaillement
- Mise en place de mesures pour éviter les fuites d'hydrocarbures et d'huile (double parois, bacs de rétention)
- Présence d'un **kit anti-pollution**
- **Formation** du personnel en cas de pollution accidentelle
- Les aménagements **de gestion des eaux pluviales** (voir Carte 27 p.35).

##### En phase exploitation

- **Sélection rigoureuse** des véhicules et engins de chantiers, et entretien régulier de ces derniers
- **Interdiction** d'utiliser des produits chimiques ou polluants pour l'entretien des modules photovoltaïques et du site
- Maintenances et entretien des véhicules **hors site**
- Présence d'un **kit anti-pollution**
- **Formation** du personnel en cas de pollution accidentelle
- Les aménagements **de gestion des eaux pluviales** (voir Carte 27 p.35).
- **Mesures de gestion contre les incendies :**
  - **2 portails**
  - **Obligation Légale de Débroussaillage** (OLD): 50 m autour du projet + 5 m autour de l'accès pour une superficie totale de 6.12 ha
  - **2 citernes** rigides de 60 m<sup>3</sup> posées sur une plateforme de 100 m<sup>2</sup> chacune
  - **Piste périphérique** extérieure et intérieure de 5 m de large

### 10.2 MILIEU HUMAIN

#### 10.2.1 Impacts

##### En phase chantier

- **Impact positif :**
  - **création d'activités locales** (emploi entreprise locale, restauration, hébergement) ;
  - **Voiries** déjà correctement dimensionnées et en bon état ;
- **Impact négatif :**
  - **Augmentation du trafic** routier et possible **détérioration de la voirie**;
  - Création de **nuisances temporaires** (bruit, poussière vibration) ;
  - Impact sur la salubrité et la sécurité publique faible à très faible ;
  - Création de **déchets** ;
  - **Défrichement de 0.36 ha** d'un boisement de particulier ne faisant l'objet d'aucune sylviculture.

##### En phase exploitation

- Retombées **économiques locales positives** (loyer, IFRER, CET, Taxe d'aménagement) ;
- Très peu de **déchets produits** ;
- Impact sur la salubrité et la sécurité publique très faible ;

#### 10.2.2 Mesures

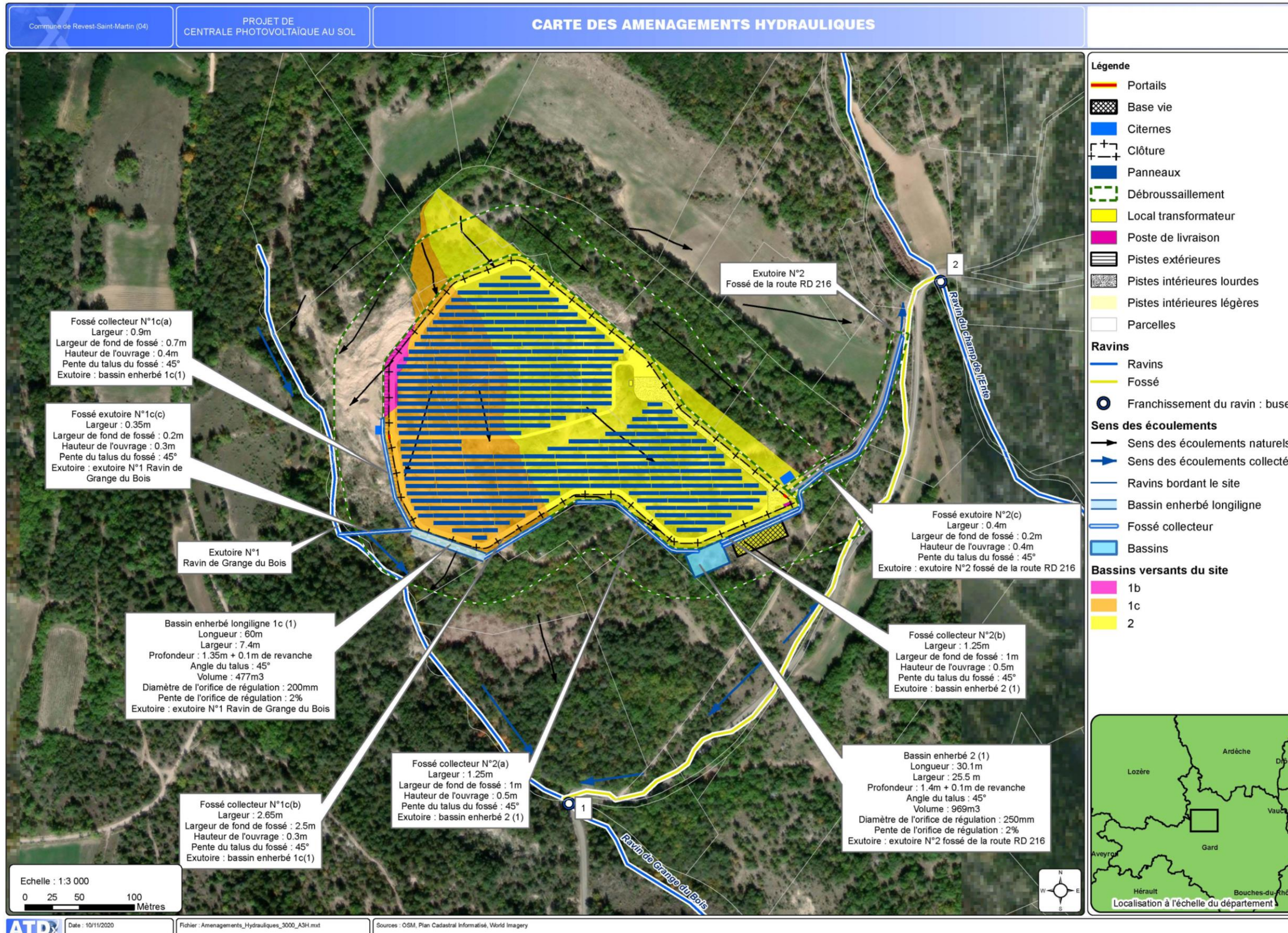
##### En phase chantier

- Privilégier les entreprises locales ;
- **Signalisation** du chantier et mise en place d'un plan de circulation ;
- Identification des itinéraires pour le transport des matériaux ;
- **Tri des déchets** et acheminement vers des filières de **valorisation** ;

##### En phase exploitation

- **Tri des déchets** et acheminement vers des filières de valorisation ;
- Personnel intervenant formé et habilité ;
- **Mise en place de mesures de gestion contre les incendies :**
  - **2 portails**
  - **Obligation Légale de Débroussaillage** (OLD): 50 m autour du projet + 5 m autour de l'accès pour une superficie totale de 6.12 ha
  - **2 citernes** rigides de 60 m<sup>3</sup> posées sur une plateforme de 100 m<sup>2</sup> chacune
  - **Piste périphérique** extérieure et intérieure de 5 m de large





Carte 27 : Les aménagements de gestion des eaux pluviales

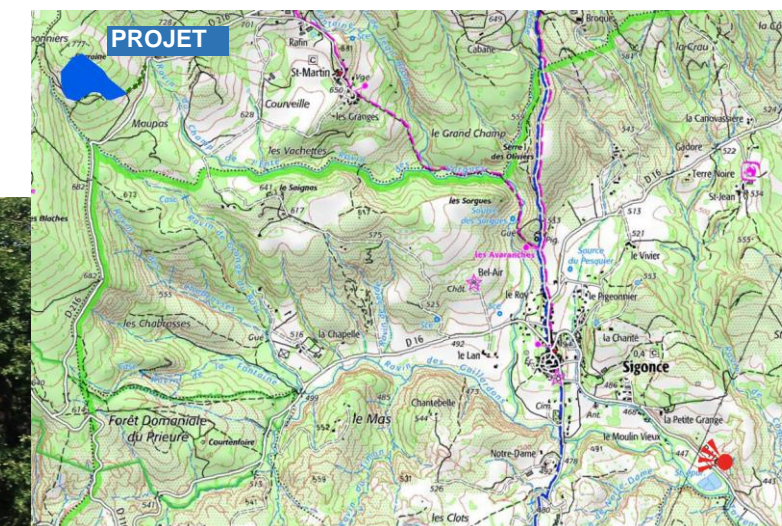


## 10.3 PAYSAGE ET PATRIMOINE

Les différentes phases de travaux induisent des modifications transitoires du paysage local, par les opérations de défrichage, de surfacage, la présence d'engins, de bâtiments provisoires (base de vie) et l'entreposage des éléments. L'impact paysager d'un chantier est essentiellement lié au fractionnement visuel de l'espace et à la mise à nu des emprises nécessaires à l'implantation du projet. **Cependant, nous rappelons que, dans le cas présent, le site du projet correspond à des anciennes carrières d'extraction de roche massive. Le sol est donc déjà en grande partie mis à nu et le défrichage ne s'appliquera que sur 0.36 ha.** En outre, nous rappelons qu'il n'y a aucune covisibilité depuis les Monuments Historiques, ni depuis le site classé de l'Ancien village de Vière et ses abords. Pour rappel également, les boisements qui étaient inclus initialement dans l'aire d'étude immédiate (au Nord et à l'Est) et qui jouent le rôle de barrière visuelle ont été évités dans la conception du projet. De manière générale, l'omniprésence des boisements sur tout le territoire joue le rôle d'écran visuel, rendant le projet généralement imperceptible depuis les alentours, notamment depuis le hameau Saint-Martin et les garrigues au sud de Sigonce. Le projet n'excèdera pas les 3 mètres de hauteur, ce qui limite d'autant plus ses perceptions. Seules, quelques perceptions, très ponctuelles, sont possibles depuis des infrastructures routières:

- la D216, à proximité de l'aire d'étude immédiate et en direction de Fontienne,
- la D116 en direction de Sigonce ;
- la route de liaison entre la D212 et la D16 en direction de Fontienne ;

Ces axes routiers sont cependant **des axes peu fréquentés, ce qui en limite l'enjeu.**



ETAT ACTUEL : SANS PROJET



AVEC PROJET  
(Distance environ 4km)



Les quelques fenêtres qu'offre la RD116 vers le site du projet sont distantes de plusieurs km (ici 4 km), ce qui rend le projet peu perceptible. Nous rappelons également que cet axe routier est peu fréquenté, ce qui en limite l'enjeu.

Photo 6 : Photomontage depuis la route RD 116 en direction de Sigonce





Photo 7 : Photomontage depuis la route de liaison entre la D212 et la D16 (vers Fontienne)

Le même constat est fait depuis la RD212 et la D16. Les quelques fenêtres qu'offrent ces axes vers le site du projet ne correspondent qu'à des perspectives lointaines (ici 3km). Nous rappelons également que ces axes routiers sont peu fréquentés, ce qui en limite l'enjeu.



## 10.4 MILIEU NATUREL

Ce chapitre est extrait de l'étude réalisée par le bureau d'études spécialisé ECOMED.

### 10.4.1 Impacts initiaux du projet

Concernant les **habitats naturels**, les impacts bruts en phase travaux sont évalués à faibles pour la Pelouse à Brachypode de Phénicie, le Mesobromion subméditerranéen, la Chênaie thermophile à Chêne pubescent et la Pinède thermophile à Pin sylvestre. Ils sont jugés très faibles à nuls pour les 6 autres habitats naturels. Il s'agit de destruction au niveau de l'emprise du parc (Chênaie et Pelouse à Brachypode) et dégradation au sein des OLD.

En phase d'exploitation, les impacts concernent essentiellement l'entretien des OLD, qui sont par nature plus impactante pour les habitats de type forestier.

Concernant la **flore** à enjeu, les impacts du projet concernent principalement de la destruction d'individus et de la perte d'habitat favorable, constitué par les milieux ouverts (Pelouse à Brachypode de Phénicie principalement). Le niveau d'impact est jugé fort pour le Glaïeul douteux, rare dans le secteur géographique bien qu'il soit localement abondant, concerné par la destruction de 30 individus (1 au sein de l'emprise du parc et 29 dans les OLD) et la perte d'environ 8 ha d'habitat d'espèce.

Il est jugé faible pour l'Ophrys de la Durance (destruction de 40 individus et perte de 3,7 ha d'habitat) et très faible pour l'Ophrys verdissant (destruction d'1 individu et perte de 3,7 ha d'habitat).

Concernant l'**entomofaune**, des impacts initiaux bruts modérés sont pressentis pour le cortège d'espèces liées aux milieux ouverts et pélosaires (différentes Zygènes, Mélitée des linéaires, Stenobothre cigalin) en raison de la perte de 1,9 ha d'habitat favorable au sein de l'emprise du parc ainsi qu'un risque de destruction directe d'individus à faible capacité de fuite, voire sans capacité de fuite (stades d'œufs, larves, nymphes).

Le niveau d'impact brut est évalué à faible pour les deux coléoptères saproxyliques (Grand capricorne et Lucane cerf-volant), qui seront concernées par la perte de 0,6 ha d'habitats favorables au sein de l'emprise du parc et 1,6 ha au sein des OLD.

Concernant les **amphibiens**, le projet entraînera une destruction d'habitat terrestre et un risque de destruction d'individus en phase terrestre. Un impact brut très faible est pressenti sur le Crapaud épineux.

Concernant les **reptiles**, le projet aura des impacts jugés modérés sur le Psammodrome d'Edwards et le Seps strié en raison de leur répartition restreinte à l'échelle départementale, de leurs exigences écologiques particulières, de la destruction d'environ 10 ha d'habitat favorable (5,4 ha au sein de l'emprise du parc et 4,5 ha au sein des OLD) ainsi que du risque de destruction d'individus lors de la phase chantier et des modalités d'entretien des OLD.

Ces impacts bruts sont jugés faibles pour la Couleuvre à échelons et la Couleuvre de Montpellier, également cantonnées au sud-ouest du département, mais plus ubiquistes et résilientes que le Psammodrome d'Edwards et le Seps strié.

Les impacts bruts du projet sur les autres espèces (Coronelle girondine, Lézard à deux raies, Lézard des murailles et Orvet fragile) sont également évalués à faibles.

Concernant les **oiseaux**, la zone d'emprise du projet constitue une zone de nidification avérée, probable ou possible pour 5 espèces à enjeu zone d'étude faible (Fauvette passerinette, Fauvette pitchou, Alouette lulu, Engoulevent d'Europe, Tourterelle des bois) ainsi qu'un cortège d'oiseaux communs protégés nicheurs possibles et probables au sein de la zone d'étude constitués de 20 espèces.

Pour ces espèces, qui utilisent potentiellement l'ensemble des habitats ouverts, forestiers ou de type buissonnant de la zone d'emprise, l'évaluation des impacts brut est modérée en raison du risque en phase travaux de destruction ou de dérangement d'individus et la perte d'habitat de nidification et d'alimentation.

Pour les espèces à enjeu nichant au sein de la zone d'étude élargie et n'utilisant la zone d'emprise du projet que pour leurs repos et recherches alimentaires (Circaète-jean-blanc, Huppe fasciée, Lorient d'Europe, Hirondelle rustique, Bec-croisé des sapins, Milan noir et Buse variable), l'évaluation des impacts brut est faible en raison du risque en phase travaux de dérangement d'individus et la perte d'habitat d'alimentation.

En ce qui concerne le Vautour fauve, présent quasi-exclusivement en transit, l'impact brut est évalué de très faible à négligeable car le projet n'entraînera qu'un dérangement d'individu (sans risque de faire échouer la reproduction de l'espèce).

Il est à noter que l'entretien biennuel des OLD par fauchage en période de reproduction de l'avifaune (juillet) est susceptible d'entraîner un impact brut faible en phase d'exploitation pour l'Alouette lulu, la Fauvette passerinette, l'Engoulevent d'Europe et pour le cortège des oiseaux communs. Pour les autres espèces, cet impact brut est évalué à très faible ou négligeable.

En ce qui concerne les **mammifères**, après évaluation des impacts bruts en phase de construction, le niveau d'impact brut est jugé fort pour 1 espèce (Petit rhinolophe), modéré pour 14 espèces, faible pour 11 espèces et très faible pour 2 espèces. Les impacts bruts en phase d'exploitation sont principalement liés aux modalités d'entretien des OLD et le niveau d'impact est jugé modéré pour 6 espèces, faibles pour 16 espèces et très faible pour 6 espèces.

### 10.4.2 Mesures d'évitement et de réduction

Un travail important a été réalisé en amont de la définition des emprises finales sur lesquelles a porté l'évaluation des impacts bruts et une mesure d'évitement a été appliquée en phase de conception du projet. En effet, la superficie du projet a été plusieurs fois revue à la baisse afin d'en limiter les impacts.

Une diminution de l'emprise du projet de 7,3 ha, soit une réduction de 56% par rapport aux 13 ha initiaux a été arrêtée, permettant d'une part de réduire très significativement la présence du Glaïeul au sein de l'enceinte clôturée, la quasi-totalité des pieds étant alors situés au sein des bandes OLD, et d'autre part de préserver certaines lisières forestières constituant des corridors d'alimentation et de transit pour les chiroptères.

8 mesures de **réduction** d'impacts en faveur du milieu naturel ont été proposées :

Intitulé des mesures de réduction
<b>Mesure R1</b> : Mise en défens des stations de Glaïeul douteux situées au sein des OLD
<b>Mesure R2</b> : Débroussaillage alvéolaire d'une zone d'environ 2 200 m <sup>2</sup> au sein des OLD afin de préserver la fonctionnalité d'un corridor de chasse de transit à enjeu fort pour les chiroptères
<b>Mesure R3</b> : Adaptation des modalités du 1er débroussaillage précédent la phase d'exploitation
<b>Mesure R4</b> : Conservation des arbres-gîtes potentiels au sein des OLD et abattage « de moindre impact »
<b>Mesure R5</b> : Défavorabilisation écologique de la zone d'étude en amont du chantier et création de micro-habitats au sein de la zone d'emprise du parc
<b>Mesure R6</b> : Assurer un entretien écologique du parc photovoltaïque
<b>Mesure R7</b> : Adaptation des clôtures au passage de la petite faune
<b>Mesure R8</b> : Adaptation du calendrier des travaux à la phénologie des espèces à enjeu

### 10.4.3 Impacts résiduels du projet (après application des mesures d'évitement et de réduction)


Les impacts résiduels ont globalement été évalués de nuls à modérés sur l'ensemble des compartiments écologiques.


Pour les habitats naturels, les impacts résiduels sont jugés très faibles sur le mesobromion subméditerranéen et nuls sur les pelouses à Aphyllante, tandis qu'ils restent inchangés pour les autres unités : faibles pour la pelouse à Brachypode de Phénicie, la chênaie thermophile à Chêne pubescent et la pinède thermophile à Pin sylvestre ; très faibles pour les zones de carrière abandonnée et les éboulis à Calamagrostide argentée ; nuls pour les cours d'eau temporaire, la carrière en activité et les routes.


Pour la flore, les impacts sont jugés faibles pour l'Ophrys de la Durance et très faible pour le Glaïeul douteux et l'Ophrys verdissant.


Pour les insectes, les impacts résiduels ont été évalués à faibles pour l'ensemble des espèces à enjeu présentes.



 Pour les amphibiens, les impacts résiduels ont été jugés très faibles sur le Crapaud épineux.

 Pour les reptiles, les impacts résiduels restent modérés sur le Psammodrome d'Edwards et le Seps strié et faibles sur l'Orvet fragile compte tenu de la faible efficacité sur ces espèces de la mesure R5, qui constitue la principale réduction du niveau d'impacts sur les espèces recensées et potentielles. A l'inverse, les impacts résiduels sont considérés comme très faibles pour la Couleuvre à échelons, la Couleuvre de Montpellier, la Coronelle girondine, le Lézard à deux raies et le Lézard des murailles.

 Pour les oiseaux, les impacts résiduels sont jugés faibles sur les cinq espèces nicheuses avérées, probables ou possibles et pour le cortège des oiseaux communs, très faibles sur sept espèces et négligeables sur une espèce. La réduction des impacts brut est essentiellement due à la bonne application de la mesure R8. Les autres mesures (R2, R3, R4, R6 et R7) concernent la préservation de l'habitat en place mais ne sont pas significative pour une réduction d'impact brut.

 Pour les mammifères, les impacts résiduels restent modérés pour 6 espèces dont 5 espèces de chiroptères. Ils sont jugés faibles sur 15 espèces et très faibles sur 7 espèces.

#### 10.4.4 Mesures d'accompagnement et suivis écologique

Sont proposées deux mesures d'accompagnement et 5 mesures de suivi :

Type de mesure	Intitulé des mesures
Accompagnement	<b>Mesure A1</b> : Aménagement du bassin de gestion des eaux pluviales en faveur des amphibiens
	<b>Mesure A2</b> : Assurer la perennité du gîte de Petit rhinolophe
Evaluation et suivi des mesures	<b>Mesure S1</b> : Suivi des stations de Glaieul douteux
	<b>Mesure S2</b> : Suivi du compartiment chiroptérologique
	<b>Mesure S3</b> : Suivi du compartiment herpétologique
	<b>Mesure S4</b> : Suivi des habitats naturels de la zone d'implantation des panneaux photovoltaïques
	<b>Mesure S5</b> : Suivi du compartiment ornithologique



## 11 SYNTHÈSE DES MESURES MISES EN PLACE

Suite à l'évaluation des impacts présentés précédemment, le tableau suivant liste l'ensemble des mesures qui seront mises en place dans le cadre du projet afin d'éviter, de réduire ou de compenser ces impacts.

THEMATIQUE	Mesure	Page de description de la mesure dans l'Etude d'impact sur l'environnement	Estimation du coût de la mesure
<b>Mesures d'évitement des impacts</b>			
MILIEU PHYSIQUE	ME 1 : Evitement des talus	123	/
PAYSAGE	ME 2 : Réduction de l'emprise du projet	142	Perte de production estimée à 11 284 MWh/an (jusqu'à 620 000€/an environ sur 30 ans).
MILIEU NATUREL			
MILIEU HUMAIN			
<b>Mesures de réduction des impacts</b>			
MILIEU PHYSIQUE	MR 1 : Choix des véhicules de chantier et de maintenance, engins, transports et entretien	123	CC/CE
	MR 2 : Prévention des risques de pollutions accidentelles	125	Inclus dans les coûts de chantier du parc / 50 € par kit-anti-pollution
	MR 3 : Gestion des produits polluants	125	CC
	MR 4 : Gestion des eaux usées de la base vie	125	CC
	MR 5 : Mise en place de techniques de confinement des hydrocarbures et huiles	125	CC
	MR 6 : Remise en état du site	125	Des Garanties Financières sont prévues
	MR 7 : Interdiction d'emploi de produits phytosanitaires	126	/
	MR 8 : Maintien de la végétation herbacée sur le site	133	CE
	MR 9 : Mesures de protection contre les risques naturels	136	CCo, CC, CE
	MR 10 : Mesures de protection contre le risque incendie	136	CCo, CC, CE
	MR 11 : Maintenance du parc solaire	137	CE
MILIEU NATUREL	MR 12 : Mise en défens des stations de Glaïeul douteux situés au sein des OLD et adaptation du calendrier de travaux	143	2 000 €
	MR 13 : Débroussaillage alvéolaire d'une zone d'environ 2 200 m <sup>2</sup> au sein des OLD afin de préserver la fonctionnalité d'un corridor de chasse de transit à enjeu fort pour les chiroptères	144	CC CE
	MR 14 : Adaptation des modalités du 1er débroussaillage précédent la phase d'exploitation	145	5 000 €/ha (bucheronnage plus débitage)

THEMATIQUE	Mesure	Page de description de la mesure dans l'Etude d'impact sur l'environnement	Estimation du coût de la mesure
	MR 15 : Conservation des arbres-gîtes potentiels au sein des OLD et abattage « de moindre impact »	145	2 400 €
	MR 16 : Défavorabilisation écologique de la zone d'étude en amont du chantier et création de micro-habitats au sein de la zone d'emprise du parc	147	3 000 €
	MR 17 : Assurer un entretien écologique du parc photovoltaïque	148	A négocier avec l'éleveur
	MR 18 : Adaptation des clôtures au passage de la petite faune	149	CC
	MR 19 : Adaptation du calendrier des travaux à la phénologie des espèces à enjeu	149	/
PAYSAGE	MR 20 : Intégration paysagère des locaux techniques et de la clôture	165	CC
MILIEU HUMAIN	MR 21 : Privilégier l'intervention d'entreprises locales	169	/
	MR 22 : Signalisation du chantier et identification des itinéraires pour les engins de chantier.	172	CC
	MR 23 : Plan de circulation interne au site	172	CC CD
	MR 24 : Gestion des déchets	175	CC CD
<b>Mesures de compensation des impacts</b>			
MILIEU PHYSIQUE	MC 1 : Création d'ouvrages de gestion des eaux pluviales	133	Coût de création : 35 000 € Coût d'entretien : 2 150 €/an
MILIEU NATUREL	MC 2 : Mesure de compensation vis-à-vis des espèces naturelles protégées	161	Défini dans le dossier CNPN
MILIEU HUMAIN	MC 3 : Compensation liée au défrichement	171	Sera défini ultérieurement
<b>Mesures d'accompagnement</b>			
MILIEU NATUREL	MA 1 : Aménagement du bassin en faveur des amphibiens	162	1 300 €/an pendant 5 ans (entretien du bassin)
	MA 2 : Assurer la pérennité du gîte de Petit rhinolophe	163	A déterminer entre le pétitionnaire, le propriétaire de la bâtisse et la commune
<b>Mesures de suivi</b>			
MILIEU NATUREL	MS 1 : Suivi des stations de Glaïeul douteux	163	11 000 €
	MS 2 : Suivi du compartiment chiroptérologique	163	26 000 €
	MS 3 : Suivi du compartiment herpétologique	163	8 500€
	MS 4 : Suivi des habitats naturels de la zone d'implantation des panneaux photovoltaïques	163	13 000€
	MS 5 : Suivi du compartiment des oiseaux	164	11 000€

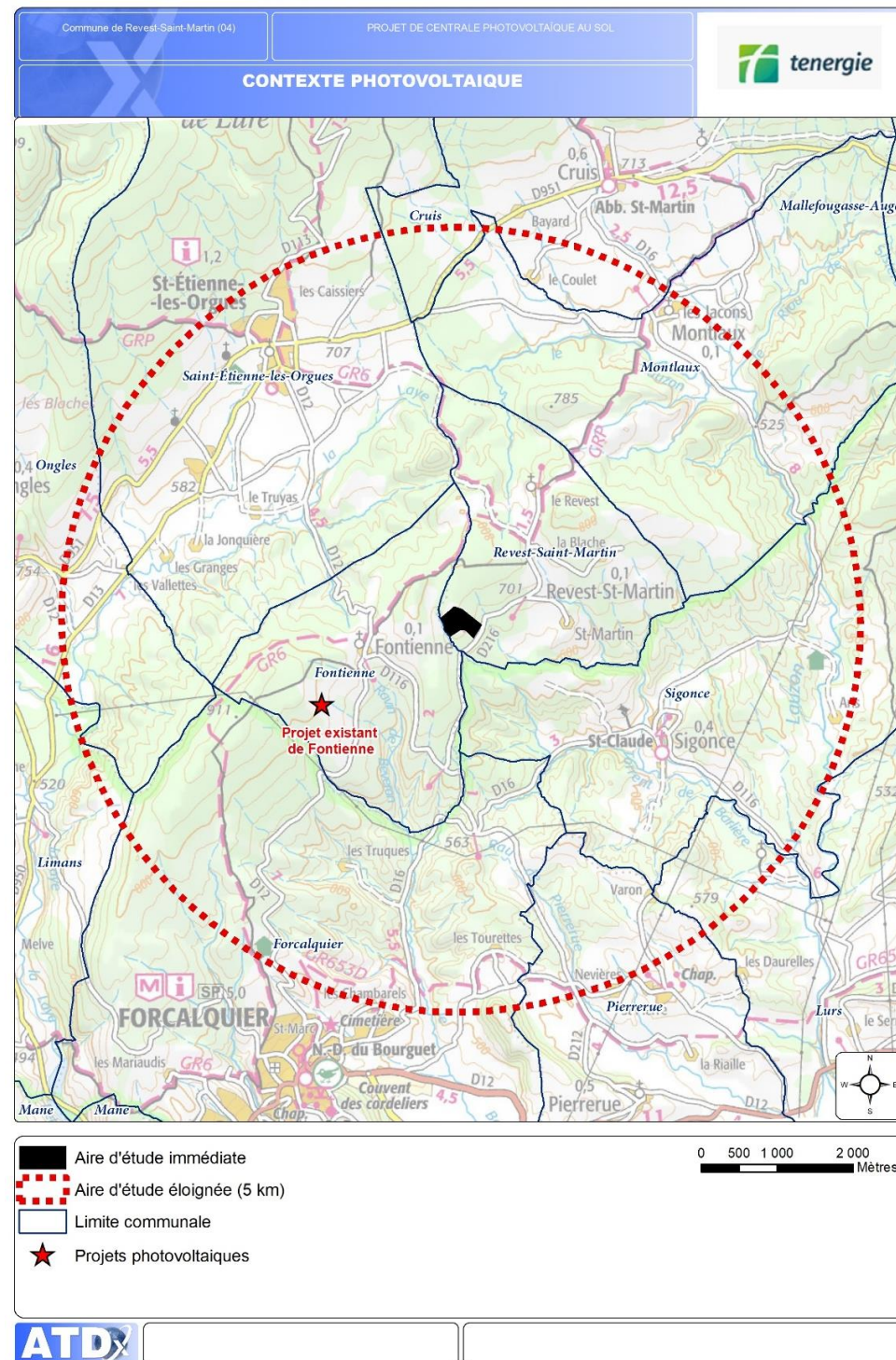
ME : Mesure d'évitement  
MR : Mesure de réduction  
MS : Mesure de suivi  
CCo : Inclus dans les Coûts de Conception

CC : Inclus dans les Coûts de Chantier  
CE : Inclus dans les Coûts d'Exploitation  
CD : Inclus dans les couts de démantèlement



## 12 EFFETS CUMULES

L'étude d'impact sur l'environnement **doit comporter une évaluation du cumul des incidences avec d'autres projets existants ou approuvés** (art. R. 122-5-II-5-e du Code de l'environnement). C'est le cas lorsque ces projets ont fait l'objet, lors du dépôt de l'étude d'impact, d'une étude d'incidence environnementale au sens de l'article R. 181-14 dudit code et d'une enquête publique ou alors d'une évaluation environnementale et pour lequel un avis de l'autorité environnementale a été rendu public. Un seul projet photovoltaïque au sol a été recensé à l'échelle de l'aire d'étude éloignée (5km). Il s'agit **du parc photovoltaïque de Fontienne**, aujourd'hui construit.



Carte 28 : Contexte photovoltaïque à l'échelle de l'aire d'étude éloignée

Ce projet, développé par la société Solaire Direct, a été mis en service en 2015. Il a une puissance d'environ 10.5 Mwc et occupe une superficie d'environ 26 ha d'habitats naturels de typologie tout à fait similaire à celle du présent projet, à savoir des habitats de type forestiers, chênaie pubescente principalement, et des milieux ouverts.

### 12.1 VOLET PAYSAGER

L'étude paysagère réalisée n'a pas dégagé de points de vue à enjeu depuis lesquels le présent projet photovoltaïque et celui existant de Fontienne sont visibles de manière simultanée. Ainsi, aucun effet cumulé ne sera retenu pour la thématique paysagère.

### 12.2 VOLET NATUREL

**Ce chapitre est extrait de l'étude naturaliste réalisée par le bureau d'études ECOMED. L'étude est disponible dans son intégralité en annexe 2 de l'étude d'impact sur l'environnement.**

La centrale photovoltaïque de Fontienne concerne environ 26 ha d'habitats naturels de typologie tout à fait similaire à celle du présent projet, à savoir des habitats de type forestiers, chênaie pubescente principalement, et des milieux ouverts de type pelouse xérophiles (à Brachypode, à Aphyllante).

Si l'on considère les enjeux écologiques présents sur la zone élargie du projet de centrale photovoltaïque de Fontienne, on constate qu'ils sont dans leur grande majorité liés à ces deux types de milieux, et ce quel que soit le groupe biologique considéré. En raison de la proximité du projet du Revest-Saint-Martin avec le parc photovoltaïque de Fontienne, les risques d'effets cumulés sont donc réels. Toutefois, la superficie limitée du projet photovoltaïque de Revest-Saint-Martin (enceinte clôturée de 5,7 ha) ainsi que la très bonne représentativité de ces types d'habitat dans un rayon de 5 km sont de nature à restreindre ces effets.

**De ce fait, le présent projet photovoltaïque de Revest-Saint-Martin est de nature à avoir des effets cumulatifs limités avec la centrale photovoltaïque de Fontienne en exploitation depuis 2015.**

### 12.3 MILIEU PHYSIQUE

#### 12.3.1 Effets cumulés sur le climat

Ces projets et installations d'énergies renouvelables sont des moyens de production d'électricité permettant d'éviter la production de gaz à effet de serre et de polluants, tels que le CO<sub>2</sub>, le SO<sub>2</sub>, le NO<sub>x</sub>...

Le cumul de ces différents moyens de production d'électricité d'origine renouvelable permet d'éviter le rejet des gaz à effet de serre perturbant le climat.

La production prévisionnelle du projet de Tensol Revest est d'environ 8 000 MWh par an. Cette production permet d'éviter l'émission annuelle d'au moins 1 900 tonnes de CO<sub>2</sub>. L'exploitation du projet de Fontienne permettra de son côté une production annuelle d'environ 17 GWh. Cette production représente environ 7 030 tonnes de CO<sub>2</sub> évitées par an.

**Les effets cumulés du projet de Tensol Revest avec le projet de Fontienne sont positifs sur le climat.**

#### 12.3.2 Effets cumulés sur les eaux souterraines et superficielles

Dans le cadre du projet de Tensol Revest, aucun impact résiduel significatif n'est attendu sur les eaux souterraines et superficielles du fait qu'il n'y a pas de cours d'eau ou plan d'eau sur l'aire d'étude immédiate, que les surfaces imperméabilisées sont très faibles, que les mesures de gestion des eaux pluviales mises en place permettent d'éviter de modifier le sens d'écoulement des eaux pluviales, qu'aucun produit phytosanitaire ne sera utilisé, etc.

**Les impacts du projet de Tensol Revest étant négligeables, aucun effet cumulé avec le projet de Fontienne n'est attendu sur cette thématique.**



# EFFETS CUMULES



## 12.3.3 Effets cumulés sur le risque feu de forêt

Le projet de Tensol Revest est placé dans un environnement boisé. Le risque de feu de forêt est donc non négligeable. Cependant, dans le cadre du présent projet, des mesures seront mises en place pour limiter ce risque telles que la mise en place de citernes, des Obligations Légales de Débroussailler sur 50 m autour du projet, d'une piste périphérique pour le SDIS. Le parc de Fontienne met également en place des mesures préventives contre l'incendie (citernes, pistes SDIS).

**Les effets cumulés attendus sont par conséquent faibles.**

## 12.3.4 Autres effets cumulés sur le milieu physique

Il n'est pas attendu d'autre effet cumulé sur le milieu physique compte tenu des caractéristiques des projets considérés.

## 12.4 MILIEU HUMAIN

Concernant le milieu humain, la seule thématique qui justifie ici une analyse des effets cumulés est le défrichement. Or, dans le cas du projet de Tensol Revest, la surface défrichée est très réduite puisqu'elle se limite à 0.36 ha.

**Les effets cumulés attendus sont par conséquent faibles.**



## 13 DEROGATION AUX INTERDICTIONS D'ATTEINTE AUX ESPECES PROTEGEES

**Ce chapitre est extrait de l'étude réalisée par le bureau d'études spécialisé ECOMED.**

Des impacts résiduels sont qualifiés de significatifs (modérés) pour certaines espèces impliquant la nécessité de mettre en place des mesures de compensation. Afin d'anticiper la nécessité de ces mesures compensatoires dans le cadre du projet, une recherche de parcelles compensatoires a été engagée en 2020, en parallèle des inventaires complémentaires au sein de la zone d'étude élargie.

*Les mesures compensatoires seront précisées et développées dans le dossier de Dérogation à la Destruction d'Espèces Protégées. Elles concerneront principalement la restauration des pelouses sèches en limitant les espèces arbustives et la restauration d'un sous-bois forestiers clair par éclaircie.*

Ces mesures seront de nature à favoriser la dynamique du Glaïeul douteux, présent en abondance de façon très localisée, ou de façon beaucoup plus éparse au sein des parcelles. L'ouverture du milieu et la multiplication des zones de lisière, ainsi que les mesures d'entretien associées, favoriseront également l'ensemble du cortège herpétologique.

## 14 EVALUATION DES INCIDENCES NATURA 2000

**Ce chapitre est extrait de l'étude réalisée par le bureau d'études spécialisé ECOMED.**

Au regard des atteintes résiduelles sur les différents éléments évalués (très faibles à nulles), le projet de parc photovoltaïque sur la commune du Revest-Saint-Martin a une incidence non notable sur la ZSC FR9302008 « VACHERES ».

Ce projet ne portera pas atteinte à l'état de conservation des habitats et des espèces Natura 2000 qui ont justifié la désignation de la ZSC, sous réserve de la bonne application des mesures d'atténuation.