

# PROJET PHOTOVOLTAÏQUE

## "MALAGA"

### ALPES DE HAUTE-PROVENCE (04)



COMMUNE D'AUBIGNOSC (04200)

Mars 2021



## MEMOIRE EN REPONSE A L'AVIS DE LA MRAE

### N° MRAE 2020-2546-2547

### PC 004 013 18 S0003

Signature et cachet du  
Demandeur

**RES SAS**  
au capital de 10.816.792 €  
Z.I. De Courbe  
230, rue St-Michel  
F-84100 AVIGNON  
Tel : +33 (0)4 32 76 03 00  
Fax : +33 (0)4 90 39 08 68  
Email : info.france@res-group.com

Demandeur

**RES SAS**

330 Rue du Mourelet - Z.I. de Courtine - 84000 AVIGNON

## MEMOIRE EN REPONSE A L'AVIS DE L'AUTORITE ENVIRONNEMENTALE

N°MRAE 2020-2546-2547 DU 23 AVRIL 2020

**PC 004 013 18 S0003**

CENTRALE DE PRODUCTION D'ENERGIE SOLAIRE  
« MALAGA »

COMMUNE D'AUBIGNOSC (04 200)

Architecte

Michel ESCANDE

Architecte D.E.S.A. – Architecte du Patrimoine

87 rue Joseph VERNET

84000 AVIGNON

Tel : 04 90 82 54 97 – Port : 06 62 48 54 97

## PREAMBULE

Le dossier de demande de Permis de Construire n°PC 004 013 18 S0003 a été déposé à la Mairie D'AUBIGNOSC en date du 31 octobre 2018 par la société RES SAS, pour l'installation d'une centrale photovoltaïque de production d'électricité au lieu-dit « Malaga ».

Dans le cadre de l'instruction de cette demande de permis de construire accompagnée d'une demande d'autorisation de défrichement, la Mission Régionale d'Autorité Environnementale de Provence Alpes Côte d'Azur a publié en date du 23 avril 2020 son avis du Service de l'Autorité Environnementale (Avis n° MRAe 2020-2546/2547).

En réponse à cet avis, la société RES SAS apporte des éléments d'information complémentaires à la compréhension de son dossier de demande d'autorisation.

Pour permettre une meilleure lisibilité, l'ensemble des éléments est repris dans ce document. L'étude d'impact et le résumé non technique ont également été modifiées afin d'intégrer les précisions réalisées suite aux remarques formulées dans le cadre de l'avis.



## COMPOSITION DU DOSSIER

### LISTE DES RECOMMANDATIONS

RECOMMANDATION 1 : DÉTAILLER LA MÉTHODE DE CALCUL UTILISÉE POUR ABOUTIR À LA QUANTITÉ D'ÉMISSIONS DE GAZ À EFFET DE SERRE ÉVITÉE PAR LE PROJET. ....	4
RECOMMANDATION 2 : REPRENDRE LE RÉSUMÉ NON TECHNIQUE AFIN QU'IL PRÉSENTE L'ENSEMBLE DES INFORMATIONS PRÉVUES PAR L'ARTICLE R. 122-5 DU CODE DE L'ENVIRONNEMENT ET PRENNE EN COMPTE LES RECOMMANDATIONS DU PRÉSENT AVIS. ....	8
RECOMMANDATION 3 : COMPLÉTER LA PRÉSENTATION TECHNIQUE DU PROJET EN PRÉCISANT NOTAMMENT LA LOCALISATION DES TRANCHÉES À RÉALISER, LES QUANTITÉS DE TERRES ET DE MATÉRIAUX À DÉPLACER OU À METTRE EN ŒUVRE, L'EMPRISE DES LOCAUX DE LA BASE VIE ET DES ZONES DE STOCKAGE, LES AMÉNAGEMENTS POUR LE PASSAGE DES VÉHICULES. ÉVALUER LES IMPACTS DU PROJET PRIS DANS SA GLOBALITÉ, Y COMPRIS CEUX DES TRAVAUX DE RACCORDEMENT AU POSTE SOURCE ET DES AMÉNAGEMENTS DE PISTES. ....	9
RECOMMANDATION 4 : FAIRE UNE ANALYSE QUALITATIVE ET QUANTITATIVE DES EFFETS CUMULÉS DU PROJET SUR LA BIODIVERSITÉ ET LE PAYSAGE DU SECTEUR, NOTAMMENT EN INTÉGRANT TOUS LES PARCS EXISTANTS, AUTORISÉS ET EN PROJET, ÉVALUANT LES CONSÉQUENCES LIÉES AU MITAGE, À L'ARTIFICIALISATION ET À LA FRAGMENTATION DE CES MASSIFS. ....	15
RECOMMANDATION 5 : PRÉSENTER UNE VÉRITABLE ANALYSE COMPARATIVE À L'ÉCHELLE INTERCOMMUNALE DE SOLUTIONS ALTERNATIVES AU SITE EU ÉGARD À SES IMPACTS ENVIRONNEMENTAUX, NOTAMMENT SUR LE PAYSAGE ET LA ZNIEFF DE TYPE 1 DANS LAQUELLE SE SITUE LE PROJET. ....	16
RECOMMANDATION 6 : COMPLÉTER L'ANALYSE DES IMPACTS AU MOYEN D'UN CAHIER DE PHOTOMONTAGES EXHAUSTIFS, DE BONNES DIMENSIONS (DOUBLE PAGE A3) ET RESPECTANT L'HOMOTHÉTIE DE L'ŒIL HUMAIN (OUVERTURE D'ANGLE HORIZONTAL DE 120°).....	24
<i>Photomontage depuis l'aire d'autoroute</i>	
<i>Photomontage depuis Aubignosc ouest</i>	
<i>Photomontage depuis Chabannes</i>	
<i>Photomontage depuis la départementale 951</i>	
<i>Photomontage point de vue 44</i>	
<i>Photomontage point de vue 50</i>	
<i>Photomontage point de vue 82</i>	
RECOMMANDATION 7 : COMPLÉTER L'ÉTAT INITIAL AVEC LA PRISE EN COMPTE DES ACTIVITÉS TOURISTIQUES, ANALYSER LES INCIDENCES SUR LE PAYSAGE DES ACTIVITÉS TOURISTIQUES ET PROPOSER DES MESURES COMPENSATOIRES PAYSAGÈRES EN RÉPONSE AUX IMPACTS RÉSIDUELS SIGNIFICATIFS DU PROJET.....	32
RECOMMANDATION 8 : REPRENDRE L'ANALYSE DES IMPACTS DES OLD ET REVOIR LES MESURES ERC EN CONSÉQUENCE. ....	33
ANNEXES .....	34
<i>Annexe 1 - Plan de masse des constructions actualisé.....</i>	34
<i>Annexe 2 - Tableau des chiffres clés .....</i>	36

## RECOMMANDATION 1 : DETAILLER LA METHODE DE CALCUL UTILISEE POUR ABOUTIR A LA QUANTITE D'EMISSIONS DE GAZ A EFFET DE SERRE EVITEE PAR LE PROJET.

### 1) Bilan énergétique du projet :

A ce stade, il est impossible de déterminer précisément l'origine géographique de fabrication des modules photovoltaïques qui seront installés. Les matériaux seront choisis peu avant la construction. Dans les paragraphes qui suivent, les hypothèses de calcul se basent sur une origine française ou européenne des modules photovoltaïques.

Le bilan énergétique du projet peut se calculer en faisant la somme de :

- Energie consommée pour produire la technologie (1.1),
- Energie consommée pour le transport, l'installation et les travaux sur le site d'implantation (1.2),
- Energie consommée durant l'exploitation du parc photovoltaïque (1.3),
- Energie consommée pour le démantèlement du site (1.4).

#### 1.1 Energie consommée pour produire la technologie :

La technologie envisagée dans le cadre du projet de Malaga est le système cristallin, c'est pourquoi nous présentons cette technologie pour le calcul ci-dessous :

D'après une étude du développement de l'énergie solaire en Rhône-Alpes, réalisée par Axenne - Ernst & Young en décembre 2010, il faut **2 886 kWh** pour produire **1 kWc** d'un système polycristallin, décomposé de la façon suivante :

Quantité d'énergie pour 1 kWc	Polycristallin
Silicium métallurgique	349
Wafers	1 868
Cellule	240
Module	51
Structures, câbles	212
Onduleurs	166
Total kWh / kWc	2 886

*Quantité d'énergie pour chaque phase de production d'un système photovoltaïque (d'après Ernst & Young, 2010)*

#### 1.2 Energie consommée pour le transport, l'installation et les travaux sur le site d'implantation :

D'après une étude publiée le 2 décembre 2008 dans le Wiley InterScience, « Energy Payback Time of Grid Connected PV Systems: Comparison Between Tracking and Fixed Systems », l'énergie nécessaire pour le transport du matériel et des composants depuis les sites de production a été calculée, en prenant pour hypothèse les distances suivantes : 850 km depuis le fabricant des structures, 500 km depuis le fabricant des modules et 100 km depuis les fournisseurs des câbles et du béton. Cette hypothèse peut être reprise ici, considérant que Synergetik travaille régulièrement avec des sociétés françaises ou européennes, même si au stade de l'étude d'impact, la provenance des matériaux n'est pas connue.

Cette énergie représente 1037 MJ/kWc, soit **288 kWh/kWc**.

#### 1.3 Energie consommée durant l'exploitation du parc photovoltaïque :

L'énergie consommée durant l'exploitation du parc photovoltaïque est liée au fonctionnement des installations électriques, représentant des consommations très faibles, et surtout par le déplacement des techniciens pour la maintenance régulière du site.

D'après des informations communiquées par EDF EN France, l'énergie primaire calculée sur une ferme photovoltaïque à Narbonne, sur une base de 22 km et une durée d'exploitation de 20 ans, est d'environ 132 MJ/kWc.

Avec une durée de vie de 30 ans pour le parc photovoltaïque « Malaga », l'énergie primaire pour sa maintenance est de 198 MJ/kWc, soit **55 kWh/kWc**.

#### 1.4 Energie pour le démantèlement du parc photovoltaïque :

D'après une étude intitulée « Energy Pay-Back and Life Cycle CO2 Emissions of the BOS in an Optimized 3.5 MW PV Installation », publiée en 2006, un calcul d'estimation de l'énergie primaire dépensée pour le démantèlement et l'enlèvement des panneaux photovoltaïques est de 0,34 MJ/kg.

Avec une base d'environ 13 kg par mètre carré de module, cette énergie est d'environ 4,42 MJ/m<sup>2</sup>. Avec un rendement de 270 Wc/m<sup>2</sup> pour des modules polycristallins, cela représente environ 53,1 MJ/kWc, soit **14,8 kWh/kWc**.

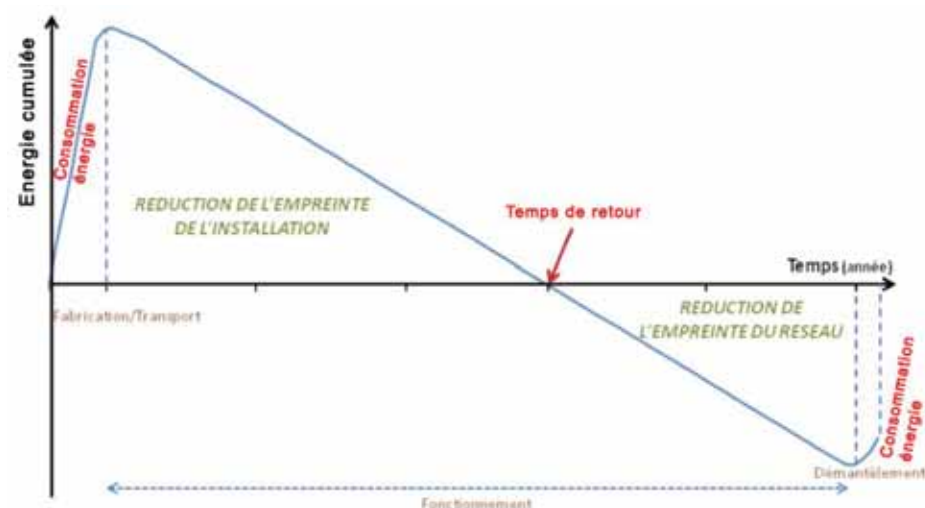
Synthèse :

Elément calculé	Bilan pour 1 kWh	Projet de Malaga (4,34 MWc)
Energie consommée pour produire la technologie	2 886 kWh/kWc	12 525 MWh
Energie consommée pour le transport, l'installation et les travaux sur le site d'implantation	288 kWh/kWc	1 250 MWh
Energie consommée durant l'exploitation du parc photovoltaïque	55 kWh/kWc	239 MWh
Energie pour le démantèlement du parc photovoltaïque	14,8 kWh/kWc	64 MWh
<b>Total</b>	<b>3298,8 kWh/kWc</b>	<b>14 078 MWh</b>

*Bilan énergétique du projet de Malaga*

Temps de retour :

Le temps de retour permet de calculer la durée nécessaire pour que la centrale photovoltaïque compense l'énergie dépensée pour sa construction, son installation, son exploitation et son démantèlement.



*Principe du temps de retour*

Le productible annuel estimé pour la centrale photovoltaïque de Malaga est de 5 856 MWh/an (cf. p228 de l'Etude d'Impact mise à jour en Mars 2021).

Avec une puissance crête installée de 4,34 MWc, la centrale photovoltaïque de Malaga nécessite un **fonctionnement de 2 ans et 5 mois pour équilibrer la balance énergétique** nécessaire à sa construction, son installation, son activité et son démantèlement (cycle de vie).

Considérant une durée de vie d'au minimum 25 ans, le bilan énergétique est très largement positif.

2) Climat et CO2

Rappel des principales caractéristiques et des enjeux :

La zone d'étude présente un climat à la fois de type méditerranéen et continental (référentiel depuis la station météorologique de Volonne). Les étés sont chauds et secs, les hivers sont frais et marqués par des gelées fréquentes. Les mois les plus chauds sont juillet et août, alors que décembre et janvier sont les mois les plus froids. L'amplitude thermique, différence entre la moyenne minimale (0°C) et la moyenne maximale (22,4°C), est modérée. Les précipitations sont inégalement réparties le long de l'année. Les phases de pluie sont observées en automne et au début du printemps. La région reste plutôt sèche avec des cumuls peu importants.

Avec 2 755 heures de soleil par an depuis la station météo de Volonne, la zone d'étude présente un fort potentiel pour l'exploitation du gisement solaire.

2.1 Phase travaux

La faible ampleur des travaux dans le temps et l'espace, au regard de l'échelle régionale du climat, ne remet pas en cause ni n'altère le fonctionnement de celui-ci.

Exposition des effets :

Type d'effet : Sans objet.

Nature des effets : Sans objet.

Temporalité des effets : Sans objet.

Projection des effets : Sans objet.

Thématique : climat								
Type d'effet		Nature des effets		Temporalité des effets		Projection des effets		
Positif	Négatif	Direct	Indirect	Temporaire	Permanent	Court terme	Moyen terme	Long terme
-	-	-	-	-	-	-	-	-

2.2 Phase exploitation

Dans sa phase exploitation, il faut différencier les effets sur le climat à l'échelle globale et à l'échelle locale.

• **Echelle globale :**

Le fonctionnement de la centrale photovoltaïque participe à l'effort de lutte contre le dérèglement climatique, en proposant une alternative aux énergies non renouvelables pour la production d'électricité.

Un bilan carbone simplifié peut être établi pour évaluer l'empreinte du projet concernant les gaz à effet de serre. Il se base sur le bilan énergétique calculé précédemment et sur des ratios obtenus dans la bibliographie.

Le raisonnement s'effectue de la même manière que le bilan énergétique, il faut tout d'abord évaluer la quantité de CO<sub>2</sub> produite par la construction de la technologie, son acheminement, son installation, son fonctionnement et son démantèlement, puis la comparer aux émissions de CO<sub>2</sub> évitées du fait de l'activité du parc photovoltaïque.

- **Rejets de CO<sub>2</sub>**

CO<sub>2</sub> émis pour produire la technologie

L'énergie nécessaire à la fabrication des modules est fonction du pays d'origine, compte tenu des techniques employées, des normes environnementales, etc. Dans l'étude du développement de l'énergie solaire en Rhône-Alpes (Ernst & Young, 2009), une estimation des émissions de CO<sub>2</sub> a été réalisée selon l'origine. Il n'est pas compté le transport ni l'installation. Le rapport estime que la phase de production représente à elle seule 90% des rejets de CO<sub>2</sub>. L'hypothèse retenue est que le système photovoltaïque produira pendant 20 ans et que les onduleurs sont changés une fois durant cette période.

Les données présentées concernent les systèmes polycristallins.

	France	Europe	Chine	Etats-Unis
kg de CO <sub>2</sub> émis pour 1 kWc produit sortie d'usine	244	1074	3052	1770

*Rejet de CO<sub>2</sub> en France d'un système photovoltaïque suivant sa provenance géographique*

On retiendra les valeurs pour des productions françaises et européennes, à savoir respectivement **244** et **1 074** kgCO<sub>2</sub>/kWc.

CO<sub>2</sub> émis pour le transport des matériaux

Le bilan énergétique a permis d'évaluer à 288 kWh/kWc pour le transport des matériaux des sites de production. D'après l'ADEME, la quantité de CO<sub>2</sub> émis par la combustion du gazole (en prenant pour hypothèse que tous les véhicules roulent au gazole) est de 0,271 kg par kWh fourni.

On obtient alors une valeur de **78** kgCO<sub>2</sub>/kWc.

CO<sub>2</sub> émis durant l'exploitation du parc photovoltaïque

Le bilan énergétique a permis d'évaluer à 55 kWh/kWc l'énergie pour l'exploitation du parc photovoltaïque, majoritairement dû au déplacement des agents de maintenance, donc à l'énergie primaire des déplacements. En considérant qu'il s'agit de véhicules diesel, avec une quantité de CO<sub>2</sub> émis de 0,271 kg/kWh, on obtient alors une valeur de **14,9** kgCO<sub>2</sub>/kWc.

CO<sub>2</sub> émis pour le démantèlement du parc photovoltaïque

Le bilan énergétique a permis d'évaluer à 14,8 kWh/kWc l'énergie nécessaire au démantèlement du parc photovoltaïque. En considérant que cette énergie est obtenue à partir de la consommation de gazole, avec une quantité de CO<sub>2</sub> émis de 0,271 kg/kWh, on obtient alors une valeur de **4** kgCO<sub>2</sub>/kWc.

Synthèse des émissions de CO<sub>2</sub> :

Élément calculé	Bilan pour 1 kWh	Projet de Malaga (Environ 4,34 MWc)
CO <sub>2</sub> émis pour produire la technologie	244 à 1074 kgCO <sub>2</sub> /kWc	1 059 à 4 661 tCO <sub>2</sub>
CO <sub>2</sub> émis pour le transport des matériaux	78 kgCO <sub>2</sub> /kWc	338 tCO <sub>2</sub>
CO <sub>2</sub> émis durant l'exploitation du parc photovoltaïque	14,9 kgCO <sub>2</sub> /kWc	65 tCO <sub>2</sub>
CO <sub>2</sub> émis le démantèlement du parc photovoltaïque	4 kgCO <sub>2</sub> /kWc	17 tCO <sub>2</sub>
<b>Total</b>	<b>355,8 à 1185,8 kgCO<sub>2</sub>/kWc</b>	<b>1 479 à 5 081 tCO<sub>2</sub></b>

*Bilan des émissions de CO<sub>2</sub> du projet de Malaga*

La quantité de CO<sub>2</sub> émise durant le cycle de vie de la centrale photovoltaïque de Malaga a été estimée à 1 479 tCO<sub>2</sub> dans le cas où les matériaux ont été fabriqués en France, et 5 081 tCO<sub>2</sub> dans le cas où ces derniers proviendraient d'ailleurs en Europe.

Afin d'évaluer la balance en matière d'émissions de CO<sub>2</sub>, il faut comparer ces valeurs en calculant la quantité de rejet de CO<sub>2</sub> évité du fait du fonctionnement de l'installation.

CO<sub>2</sub> évité du fait du fonctionnement du parc photovoltaïque

D'après la Base Carbone de l'ADEME, consultable en ligne sur <http://www.bilans-ges.ademe.fr/>, la production d'électricité française est à l'origine, en moyenne, de l'émission de 84,0 g de CO<sub>2</sub> par kWh produit.

Le productible annuel estimé pour la centrale photovoltaïque de Malaga est de 5 856 MWh/an. On peut estimer à environ 492 tonnes CO<sub>2</sub> évité par an, soit, pour un fonctionnement prévisionnel de 25 ans, environ **12 300 tonnes de CO<sub>2</sub>**.

Bilan : balance carbone :

Emission de CO <sub>2</sub>	CO <sub>2</sub> évité
1 479 à 5 081 tonnes CO <sub>2</sub>	12 300 tonnes

*Balance carbone du projet*

La balance carbone est positive, le projet contribue à l'évitement d'émission de CO<sub>2</sub>.

**Echelle locale :**

Les installations mises en place engendrent des modifications très localisées des conditions climatiques, principalement au niveau des panneaux photovoltaïques. Il y a en effet la création d'îlots thermiques au droit des modules, sensibles à la radiation solaire. Les températures maximales atteignent 50 à 60°C, voire davantage en été lors des journées très ensoleillées. A l'inverse, les températures sous les panneaux sont plus faibles en journée par rapport à celles ambiantes, du fait des effets de recouvrement du sol.

La nuit, les températures en dessous des modules sont par contre supérieures de plusieurs degrés aux températures ambiantes. Ces phénomènes de microclimat peuvent influencer certaines espèces animales ou végétales, mais de façon très marginale.

Globalement, dans sa phase exploitation, le projet présente un effet positif sur le climat.

Type d'effet : L'effet est de type positif, avec une intensité jugée faible.

Nature des effets : Les effets sont indirects, ils contribuent à réduire l'émission de gaz à effet de serre à l'échelle mondiale.

Temporalité des effets : Les effets sont permanents (pendant la durée de vie de la centrale, soit environ 25 ans).

Projection des effets : Ces effets se ressentiront sur le long terme.

Thématique : climat - Phase exploitation								
Type d'effet		Nature des effets		Temporalité des effets		Projection des effets		
Positif	Négatif	Direct	Indirect	Temporaire	Permanent	Court terme	Moyen terme	Long terme
Faible	-	-	X	-	X	-	-	X

**2.3 Vulnérabilité du projet au changement climatique**

Les panneaux photovoltaïques qui seront installés le seront pour une durée de 25 ans avant leur démantèlement. Cette durée n'est pas à l'échelle du changement climatique à venir dans les prochaines décennies et siècles. Toutefois, parmi les principales conséquences du dérèglement climatique constaté, on peut s'attendre à des phénomènes extrêmes plus réguliers tels que les orages ou des canicules.

Les installations photovoltaïques, comme de nombreux aménagements, sont principalement vulnérables aux tempêtes, avec des vents violents, notamment du fait de la prise au vent des modules, pouvant provoquer un arrachement de ceux-ci. Pondérons toutefois ce risque par la probabilité assez faible de ce type d'événement dans ce secteur.

**2.4 Phase démantèlement**

La phase de démantèlement engendrera le déplacement des entreprises de chantier pour le démontage et l'enlèvement des différentes structures du site. Cette étape est à l'origine d'émissions de CO<sub>2</sub>. Une fois le site démantelé, les installations seront recyclées. D'après l'association PV Cycle, le recyclage d'une tonne de panneau pourrait permettre de rejeter 800 à 1200 kg d'équivalent CO<sub>2</sub> en moins dans l'atmosphère. Les effets de la phase démantèlement sur le climat peuvent être qualifiés de faibles.

**Exposition des effets :**

Type d'effet : Sans objet.

Nature des effets : Sans objet.

Temporalité des effets : Sans objet.

Projection des effets : Sans objet.

Thématique : climat - Phase démantèlement								
Type d'effet		Nature des effets		Temporalité des effets		Projection des effets		
Positif	Négatif	Direct	Indirect	Temporaire	Permanent	Court terme	Moyen terme	Long terme
-	-	-	-	-	-	-	-	-

**Les Chiffres du projet :**

Puissance installée	4,34 MWc
Production annuelle	5 856 MWh
*Production équivalente à la consommation annuelle de	1 284 Foyers

\* Voir chiffres clés page 182 de l'Etude d'Impact sur l'Environnement mise à jour en mars 2021.



**RECOMMANDATION 2 : REPREDRE LE RESUME NON TECHNIQUE  
AFIN QU'IL PRESENTE L'ENSEMBLE DES INFORMATIONS PREVUES  
PAR L'ARTICLE R. 122-5 DU CODE DE L'ENVIRONNEMENT ET  
PRENNE EN COMPTE LES RECOMMANDATIONS DU PRESENT AVIS.**

Le Résumé Non Technique (Pièce B' de la demande de Permis de construire) a été repris pour prendre en compte les recommandations de l'Autorité Environnementale.

**RECOMMANDATION 3 : COMPLETER LA PRESENTATION TECHNIQUE DU PROJET EN PRECISANT NOTAMMENT LA LOCALISATION DES TRANCHEES A REALISER, LES QUANTITES DE TERRES ET DE MATERIAUX A DEPLACER OU A METTRE EN ŒUVRE, L'EMPRISE DES LOCAUX DE LA BASE VIE ET DES ZONES DE STOCKAGE, LES AMENAGEMENTS POUR LE PASSAGE DES VEHICULES. ÉVALUER LES IMPACTS DU PROJET PRIS DANS SA GLOBALITE, Y COMPRIS CEUX DES TRAVAUX DE RACCORDEMENT AU POSTE SOURCE ET DES AMENAGEMENTS DE PISTES.**

Le descriptif précis des travaux de construction et de démantèlement est présenté des pages 178 à 181 de la Pièce B Etude d'Impact de la demande de Permis de Construire.

A ce stade du projet, compte tenu des contraintes techniques et de la réglementation en vigueur, voici ce que nous pouvons avancer afin de répondre à cette recommandation :

*Localisation des tranchées* : RES réalisera le design électrique et le plan de câblage du projet après obtention du permis de construire en phase pré-construction suite au choix des fournisseurs des modules et des onduleurs/transformateurs. A ce stade du projet, les acteurs techniques ne sont pas en mesure de localiser précisément les tranchées à l'intérieur de la centrale photovoltaïque.

*Quantité de terre et de matériaux à déplacer ou à mettre en œuvre* : un relevé topographique précis est indispensable pour ces estimations. Ce relevé sera réalisé par un géomètre après obtention du permis de construire en phase pré-construction. A ce stade du projet, il n'est pas possible d'estimer précisément les quantités de terre et de matériaux à déplacer ou à mettre en œuvre mais elles resteront limitées.

Dans tous les cas, les rangées de panneaux solaires seront installées en respectant la topographie naturelle du terrain.

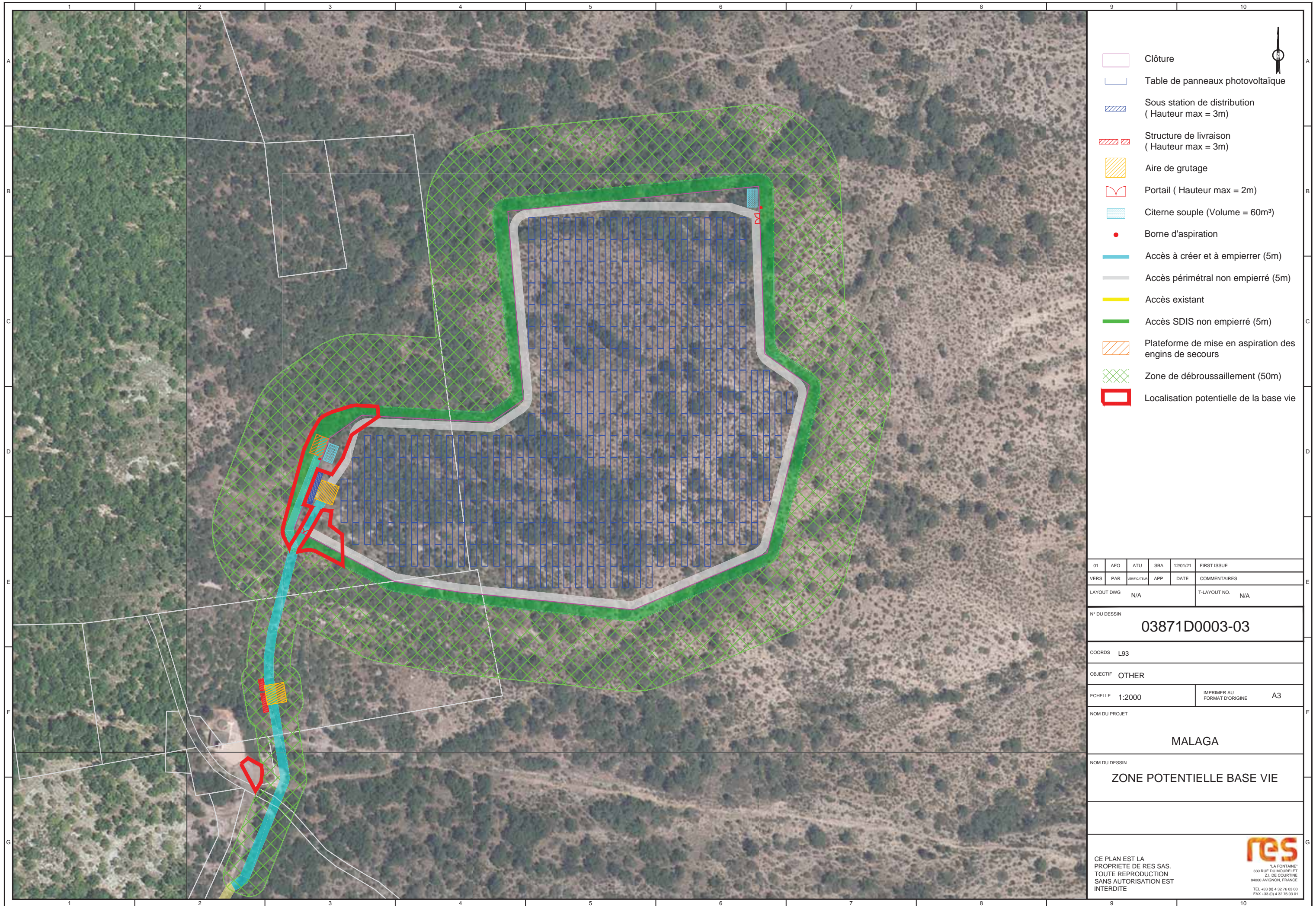
Des terrassements ponctuels seront réalisés pour la création des accès, des plateformes de grutage, pour la mise en place des postes électriques et de la citerne incendie.
















*Emprise des locaux de la base vie et des zones de stockage* :

Une surface potentielle de 2 137 m<sup>2</sup> a été identifiée par RES. Elle est répartie sur 2 secteurs :

Une zone située sur une partie de la plate-forme de la station de pompage de 142 m<sup>2</sup>, une zone plus vaste située à l'Ouest de la centrale sur la partie la plus en altitude de 1 995 m<sup>2</sup>.





-  Clôture
-  Table de panneaux photovoltaïques
-  Sous station de distribution (Hauteur max = 3m)
-  Structure de livraison (Hauteur max = 3m)
-  Aire de grutage
-  Portail (Hauteur max = 2m)
-  Citerne souple (Volume = 60m³)
-  Borne d'aspiration
-  Accès à créer et à empierrer (5m)
-  Accès périmétral non empierré (5m)
-  Accès existant
-  Accès SDIS non empierré (5m)
-  Plateforme de mise en aspiration des engins de secours
-  Zone de débroussaillage (50m)
-  Localisation potentielle de la base vie



01	AFO	ATU	SBA	12/01/21	FIRST ISSUE
VERS	PAR	REPERCEUR	APP	DATE	COMMENTAIRES
LAYOUT DWG	N/A			T-LAYOUT NO.	N/A

N° DU DESSIN  
**03871D0003-03**

COORDS L93

OBJECTIF OTHER

ECHELLE 1:2000      IMPRIMER AU FORMAT D'ORIGINE A3

NOM DU PROJET  
**MALAGA**

NOM DU DESSIN  
**ZONE POTENTIELLE BASE VIE**

CE PLAN EST LA PROPRIETE DE RES SAS. TOUTE REPRODUCTION SANS AUTORISATION EST INTERDITE

**res**  
"LA FONTAINE"  
330 RUE DU MOURELET  
Z.I. DE COURTINE  
94000 AVIGNON, FRANCE  
TEL +33 (0) 4 32 76 03 00  
FAX +33 (0) 4 32 76 03 01



L'emplacement définitif de la base de vie et des zones de stockage sera identifié en phase pré-construction en concertation avec les services sécurité.

Une fois la centrale mise en service, la base vie sera alors démontée : les bâtiments (de type temporaires) seront acheminés vers un autre chantier, la plate-forme logistique sera démontée et le site d'installation de la base vie sera remis en état.

La thématique de la pollution accidentelle des sols et sous-sols est traitée pages 234, 235, 237, 241 à 243 de la Pièce B Etude d'Impact de la demande de Permis de Construire.

Après mise en place des mesures de réduction R06 et R07 (décrites pages 234 et 235 de la Pièce B Etude d'Impact) l'incidence brute faible abouti à une incidence résiduelle non significative.

*Durée des travaux* : il est noté page 213 de l'Etude d'Impact pièce B de la demande de permis de construire, une durée de chantier de 5 à 6 mois.

*Aménagements pour le passage des véhicules* : la position des accès et leurs formats sont indiqués sur les plans figurant dans la pièce A de la demande de permis de construire. Il s'agit des plans PC 2.

L'accès amont s'effectuera par le réseau public national, départemental et local existant permettant d'intervenir sur site. L'étude d'accès a démontré qu'il ne nécessitera aucun aménagement. Il est calibré au format et dans l'état nécessaire au passage des engins de chantier et aux travaux.

Sur le tableau ci-dessous sont indiqué la totalité des accès sur site et intra site :

Type d'Accès	Largeur (m)	Linéaire (m)	Surface (m <sup>2</sup> )
A empierrer	5	325	1 615
Périmétral non empierré (absence de terrassement)	5	902	4 605
SDIS périmétral non empierré (absence de terrassement)	5	1 025	5 115

Ainsi, les surfaces d'accès à empierrer occupent une surface globale de terrassement nécessaire aux accès de 1 615 m<sup>2</sup>.

Ces accès, leurs formats et leurs localisations correspondent aux exigences du SDIS et ont fait l'objet d'une pré validation avant dépôt de permis de construire.

*Travaux de raccordement au poste source* : le raccordement électrique au poste source est défini et réalisé par ENEDIS dans le cadre des études de raccordement réalisées après obtention du permis de construire.

Opération d'enfouissement des réseaux : les lignes électriques nécessaires au transport de la structure de livraison de la centrale solaire jusqu'au point source de connexion (poste source ou armoire de dérivation) sont entièrement installées en souterrain.

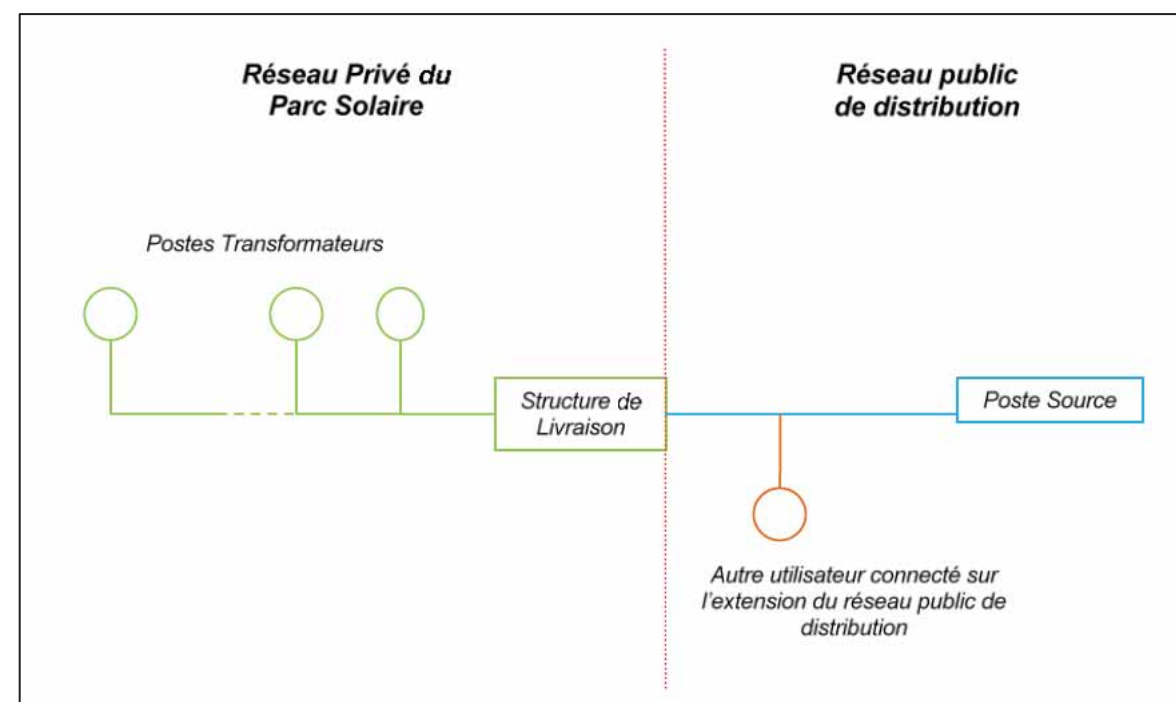


Schéma de raccordement au réseau public d'électricité

*Ouverture de tranchée* : réalisée à l'aide d'une trancheuse ou d'une pelle mécanique, généralement le long du réseau routier public. Cela nécessite, sur le linéaire concerné choisi par ENEDIS, la réalisation d'une tranchée d'environ 1 mètre de large pour environ 50 cm de profondeur. Un filet de protection est apposé dans le sol. La tranchée est rebouchée au fur et à mesure de l'avancement du raccordement.





*Les câbles électriques de raccordement sont enterrés le long du réseau public existant à l'aide d'une trancheuse.*

*Fermeture de tranchée* : une fois le câble déroulé dans la tranchée, celle-ci est rebouchée et compactée. Le bas-côté du réseau public est remis en état. L'intégralité des terres sont extraites puis régalingées sur place afin d'éviter tout transport.



*Les câbles électriques de raccordement entre la structure de livraison de la centrale solaire et le poste source ou le point de connexion sont enterrés.*

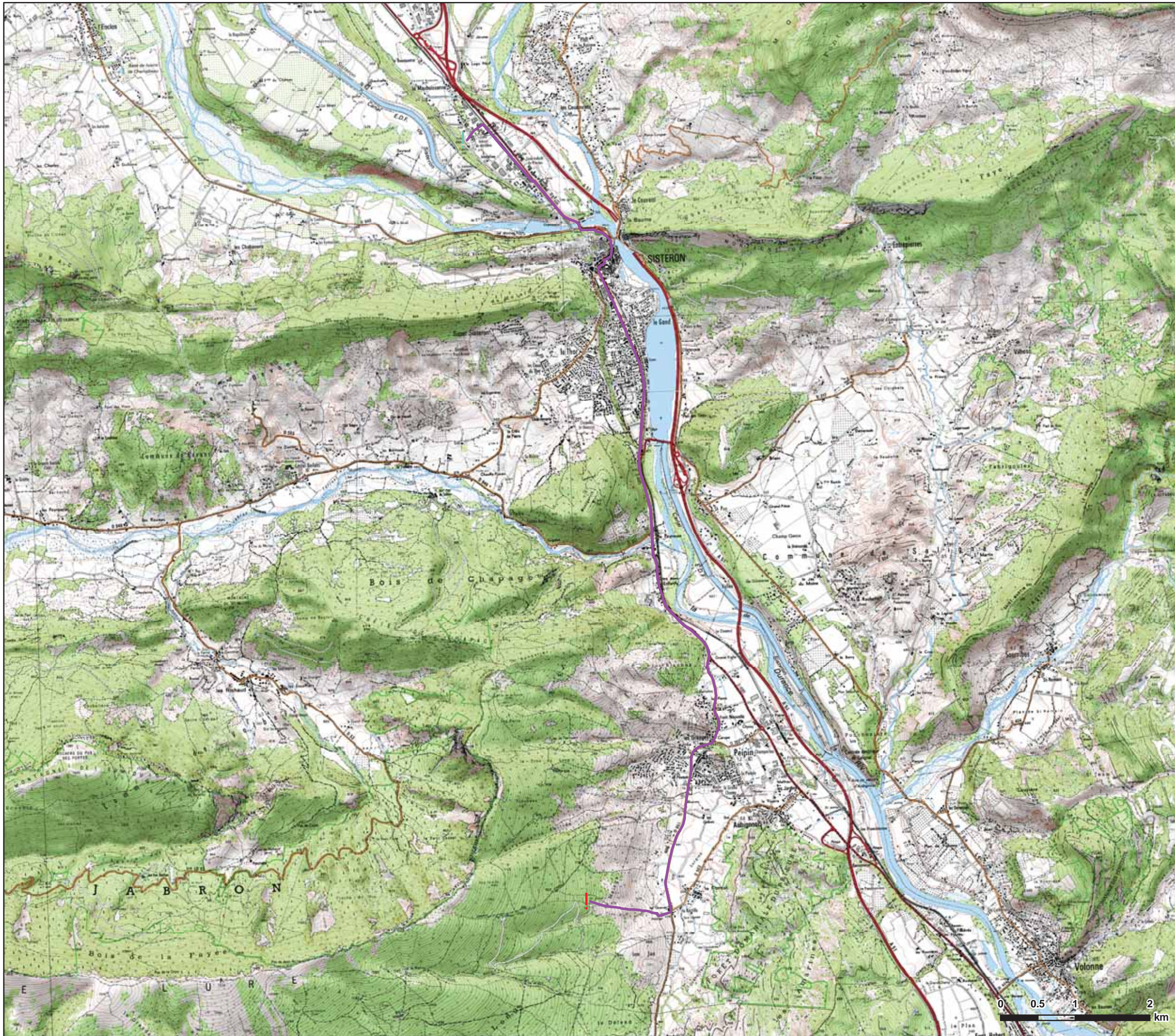
Plusieurs solutions de raccordement apparaissent dans la zone du projet. Une étude de faisabilité de la centrale de production au réseau HTA montre une solution de raccordement au poste de Sisteron (cf. PC 2 Point de raccordement envisagé page 30 de la pièce A de la demande de Permis de Construire).

Des démarches d'optimisation de réseaux comme sont possibles. En effet, en fonction des résultats de l'analyse technique et électrique d'ENEDIS le raccordement (dit « local ») à la ligne 20 000 volts présente à quelques mètres du projet de centrale peut être étudié.

En outre, avec les projets de renforcement de postes sources et de réseaux qui seront entérinés par la nouvelle version du S3REN (en cours d'évolution) peuvent modifier les perspectives de raccordement.

En effet, comme décrit par l'article 342-2 du décret n°2015-1823 du 30 Décembre 2015, les ouvrages de raccordement nécessaires à l'évacuation de l'électricité produite constituent une extension du réseau public de distribution. Ainsi, à ce stade du projet, RES ne peut s'engager sur une solution de raccordement définitive.





**Projet**

! Structure de livraison

**Raccordement**

! Point de raccordement envisagé  
 — Tracé de raccordement envisagé

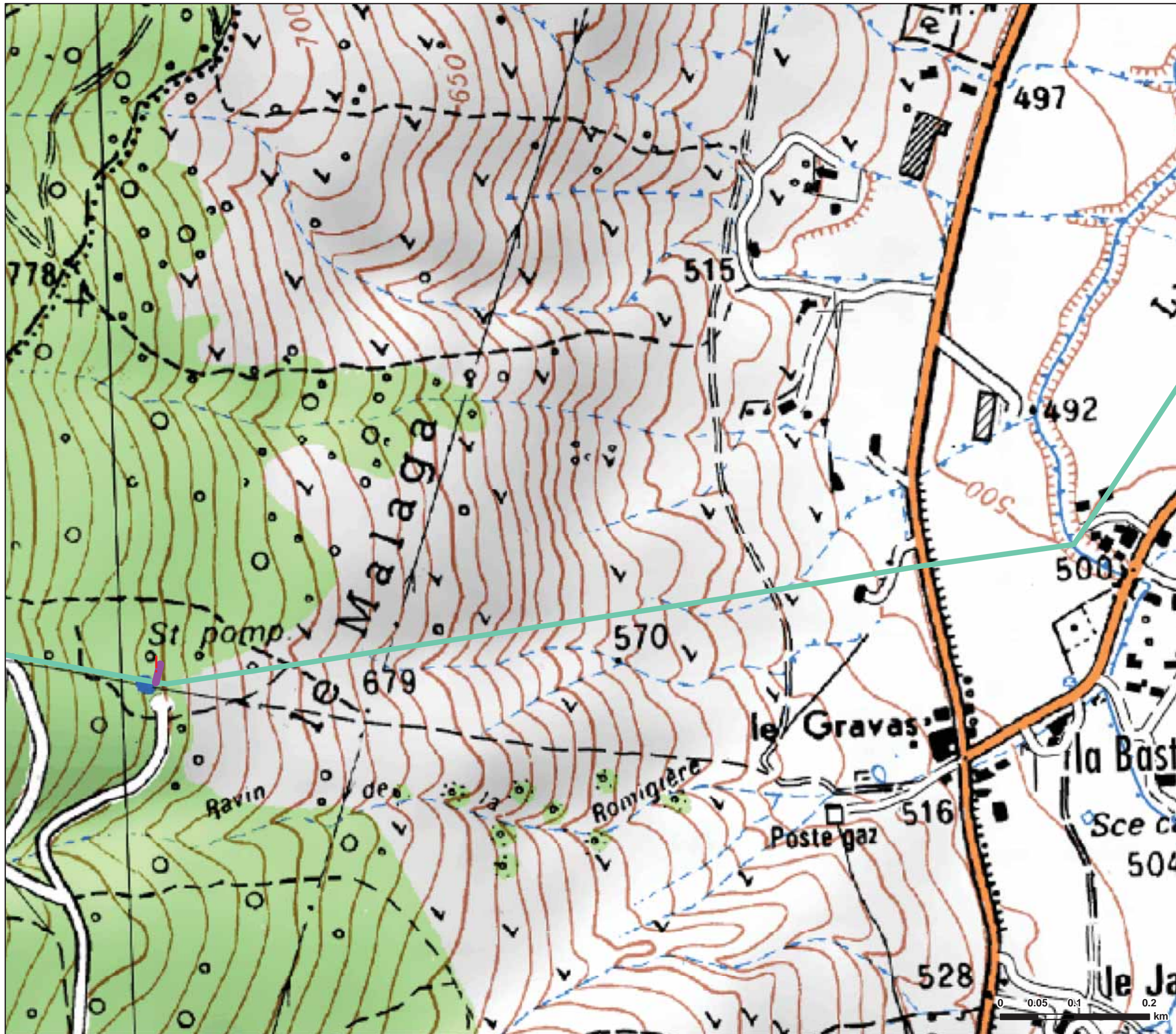
Poste source de Sisteron\*

\*A définir avec ENEDIS dans le cadre des études de raccordement à réaliser après instruction du permis de construire

01	AFO	-	SBA	03/09/20	FIRST ISSUE
VERS	PAR	VERIF	APP	DATE	COMMENTAIRES
LAYOUT DWG	N/A			LAYOUT NO.	N/A
N° DU DESSIN					
03871D2220-01					
COORDS Lambert 93					
OBJECTIF Other					
ECHELLE 1:50 000		FORMAT D'ORIGINE A3			
Copyright "GIGN - 20XX" Reproduction interdite.					
NOM DU PROJET					
MALAGA					
NOM DU DESSIN					
POINT DE RACCORDEMENT ENVISAGE					
CE PLAN EST LA PROPRIETE DE RES SAS TOUTE REPRODUCTION SANS AUTORISATION EST INTERDITE					
 "LA FONTAINE" 330 RUE DU MOURELET Z.I. DE COURTINE 84000 AVIGNON, FRANCE TEL +33 (0) 4 32 76 03 00 FAX +33 (0) 4 32 76 03 01					







**Projet**

! Structure de livraison

**Raccordement**

— Raccordement sur ligne ENEDIS HTA\*

— Tracé de raccordement envisagé

\*A définir avec ENEDIS dans le cadre des études de raccordement à réaliser après instruction du permis de construire

01	AFO	-	SBA	03/09/20	FIRST ISSUE
VERS	PAR	VERIF	APP	DATE	COMMENTAIRES
LAYOUT DWG	N/A			LAYOUT NO.	N/A
N° DU DESSIN					
03871D2221-01					
COORDS					
Lambert 93					
OBJECTIF					
Other					
ECHELLE			FORMAT D'ORIGINE		
1:5 000			A3		
Copyright "GIGN - 20XX" Reproduction interdite.					

NOM DU PROJET

**MALAGA**

NOM DU DESSIN

**POINT DE RACCORDEMENT ENVISAGE EN LOCAL**

CE PLAN EST LA PROPRIETE DE RES SAS  
TOUTE REPRODUCTION SANS AUTORISATION EST INTERDITE



LA FONTAINE  
330 RUE DU MOURELET  
Z.I. DE COURTINE  
84000 AVIGNON, FRANCE  
TEL +33 (0) 4 32 76 03 00  
FAX +33 (0) 4 32 76 03 01



**RECOMMANDATION 4 : FAIRE UNE ANALYSE QUALITATIVE ET QUANTITATIVE DES EFFETS CUMULES DU PROJET SUR LA BIODIVERSITE ET LE PAYSAGE DU SECTEUR, NOTAMMENT EN INTEGRANT TOUS LES PARCS EXISTANTS, AUTORISES ET EN PROJET, EVALUANT LES CONSEQUENCES LIEES AU MITAGE, A L'ARTIFICIALISATION ET A LA FRAGMENTATION DE CES MASSIFS.**

L'Autorité Environnementale liste un certain nombre de projets devant être pris en compte dans l'analyse des effets cumulés. Ces projets sont :

- Projet Photovoltaïque à Mallefougasse : il n'a été trouvé aucune trace d'un projet sur le territoire de Mallefougasse sur la plateforme SIDE PACA, qui recense tous les avis émis par la MRAe, y compris les avis tacites. Il est donc possible que ce projet n'ait pas fait l'objet de la publication d'un avis de la MRAe, ni d'une enquête publique. Selon l'article R122-5 II 4° du Code de l'environnement, ce projet n'entre donc pas dans le cadre de la prise en compte des effets cumulés.
- Projet photovoltaïque « Grand-Bois » à Montfort : ce projet a bien été pris en compte dans l'analyse des effets cumulés.
- Projet photovoltaïque « Les Crouzourets » à Aubignosc : ce projet a bien été pris en compte dans l'analyse des effets cumulés.
- Projet photovoltaïque à Chateauneuf Val Saint-Donat : ce projet a bien été pris en compte dans l'analyse des effets cumulés.
- Autre projet photovoltaïque à Montfort : les seuls autres projets recensés sur le territoire de Montfort sont les projets « Les Broules » et « Les Broules 2 », qui ont bien été pris en compte dans l'analyse des effets cumulés.
- Autre projet photovoltaïque sur le territoire des Mées : les projets ayant fait l'objet d'un avis MRAE ont bien été pris en compte. Seul le dernier projet ayant fait l'objet d'un avis (projet « Basse-Montagne », avis du 26/11/2019) avait effectivement été oublié, du fait qu'il a été publié quelques jours avant le dépôt de l'étude d'impact de Malaga (décembre 2019). Ce projet a été intégré à l'étude des effets cumulés dans le cadre de la mise à jour de l'étude d'impact de Mars 2021.

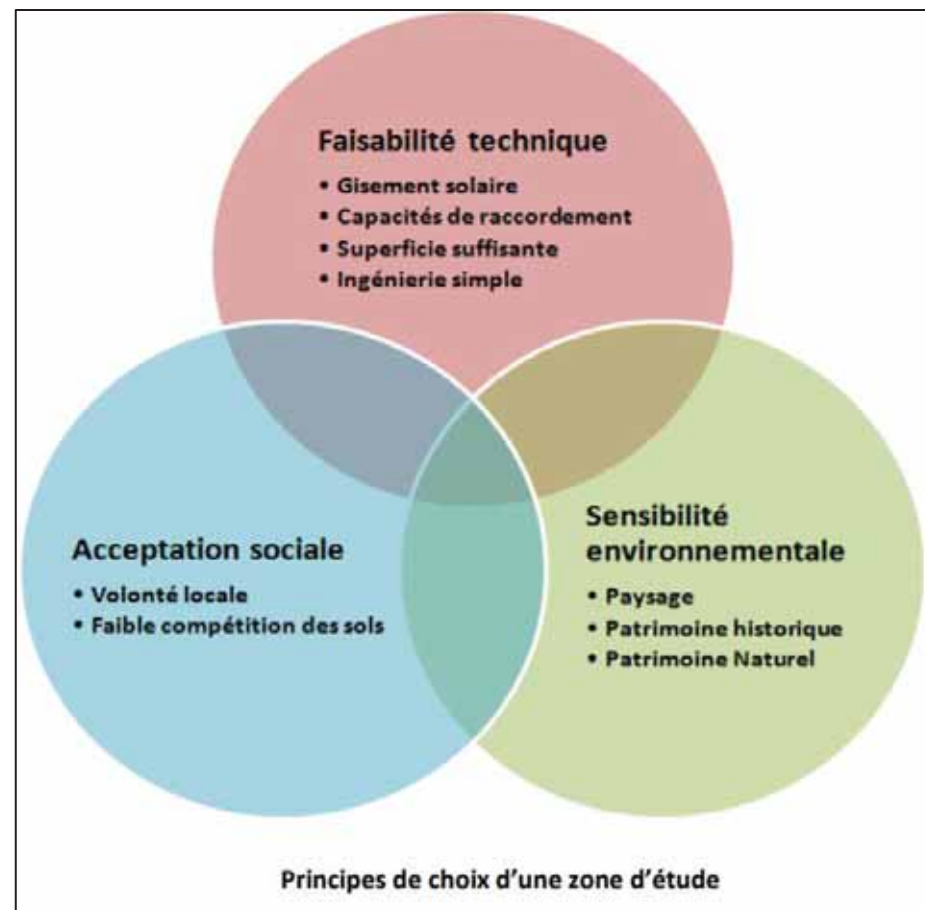
A noter que la limite administrative de la commune des Mées est située en limite d'aire d'étude éloignée, prise comme référence pour l'analyse des effets cumulés, à plus de 8 km du site de Malaga. Les parcs photovoltaïques en projet sur la commune sont quant à eux situés à plus de 13 km du projet de Malaga, sur une entité géographique, écologique et paysagère très différente.

L'analyse des effets cumulés du projet de Malaga est présentée en page 309 et suivantes d'étude d'impact mise à jour en Mars 2021.



**RECOMMANDATION 5 : PRESENTER UNE VERITABLE ANALYSE COMPARATIVE A L'ECHELLE INTERCOMMUNALE DE SOLUTIONS ALTERNATIVES AU SITE EU EGARD A SES IMPACTS ENVIRONNEMENTAUX, NOTAMMENT SUR LE PAYSAGE ET LA ZNIEFF DE TYPE 1 DANS LAQUELLE SE SITUE LE PROJET.**

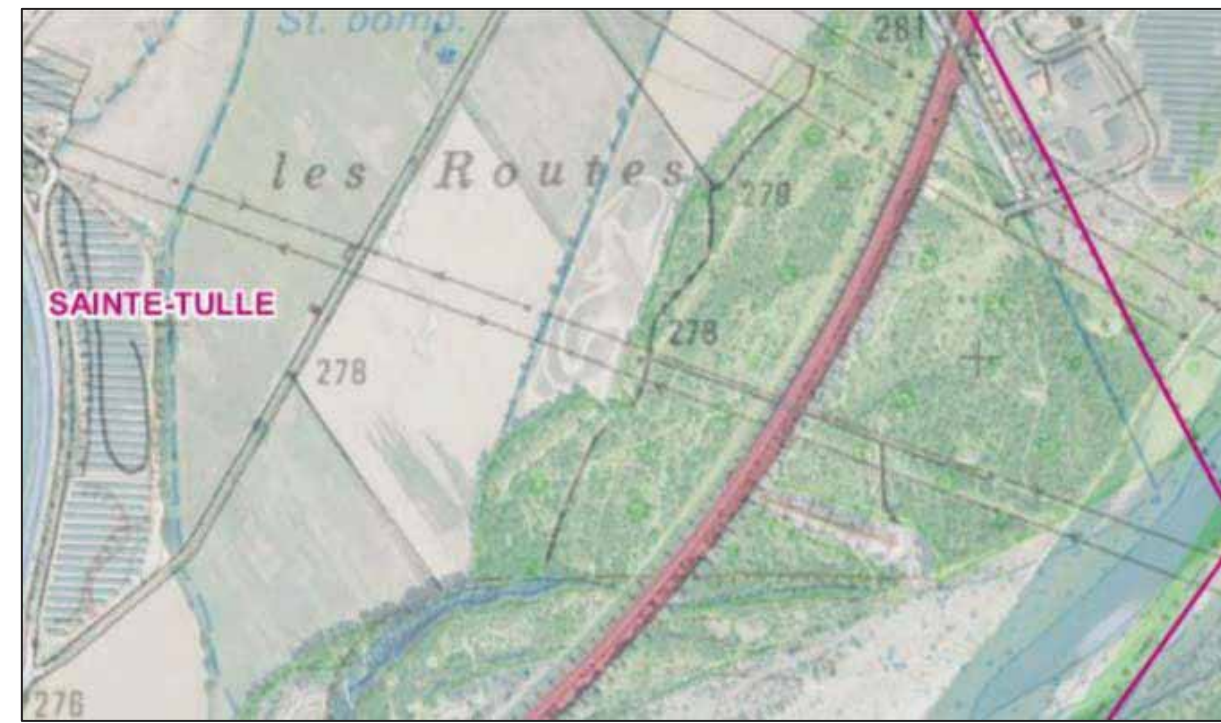
Le choix d'un site pour l'installation d'une centrale solaire repose sur un équilibre entre la faisabilité technique d'un projet, sa sensibilité environnementale et son acceptation sociale. Il n'existe à priori aucun site « idéal », simplement des zones qui s'approchent au mieux de cet optimum. La notion de compromis entre les différents critères est essentielle pour la définition d'une zone d'étude.



**Prospections à l'échelle de la vallée de la Durance dans les Alpes de Haute-Provence**

RES mène depuis 2011, le long de la Vallée de la Durance, une vaste campagne multisite de recherche de zones pertinentes pour l'installation de centrales photovoltaïques au sol.

Les sites étudiés sont présentés ci-dessous du Sud au Nord.  
« Les Routes » à Sainte Tulle :



Ce site présentait une bonne faisabilité technique mais présentait des enjeux environnementaux potentiellement forts car situés en ZPS. Des premiers contacts avec la mairie puis des recherches plus approfondies ont permis de vérifier la présence d'enjeux naturalistes importants sur zone. Ce site n'a pas été sélectionné au vu des enjeux environnementaux attendus.

« Soleil de La Fito » - Manosque :



Ce site visait un secteur dont le foncier était détenu par une société d'extraction de graviers et qui avait été exploité comme carrière. Après exploitation, la zone a fait l'objet d'une remise en état en tant que parcelle agricole sur 7 ha (cf. tracé de l'ancienne carrière sur la carte IGN ci-dessus). Bien que situé à proximité de l'autoroute et face à une activité de carrière, le site s'inscrivait dans un programme de reconversion agricole entouré d'espaces dédiés à l'agriculture.



Or dans l'historique du site, aucun facteur particulier n'entravait le devenir de l'activité agricole de la zone (la reconversion des terrains en exploitation agricole était acquise). De plus, les parcelles concernées étaient incluses dans un vaste ensemble de terres cultivées qui assuraient la vocation agricole de la zone sur le long terme.

Ce site n'a pas été sélectionné au vu des problématiques de compétition des sols avec l'activité agricole.

« La Plaine des Mées » - Les Mées :

Il s'agit du projet initial développé par RES sur le Plateau de la Colle des Mées / Puimichel sur des parcelles compatibles au Plan Local d'Urbanisme (PLU) de la commune.



Le permis de construire a été obtenu en 2015. Le projet a fait l'objet d'une signature de contrat d'achat de gré à gré (corporate PPA) de l'électricité produite en 2020. La mise en service de cette centrale, actuellement en fin de construction, est prévue pour le printemps 2021.

« Basse Montagne » - Les Mées :

Il est l'extension Ouest du projet initial de la Plaine des Mées. Il a été initié en 2017.

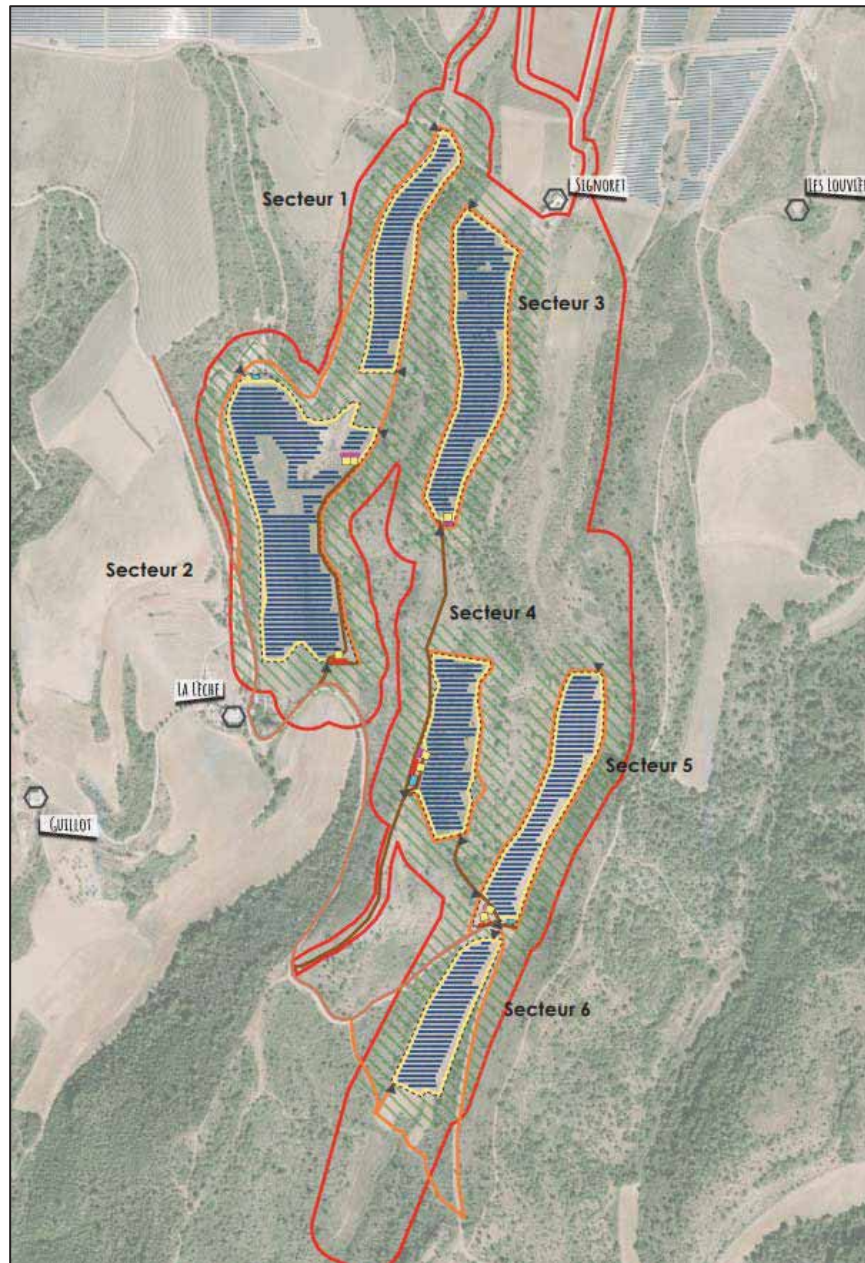


Après 2 ans d'études le projet a été déposé fin 2019. Il est actuellement en cours d'instruction par les services de l'Etat.



« Signoret 1, 2 et 3 »- Les Mées :

Ils constituent les extensions Est du projet de « la Plaine des Mées » sur des parcelles compatibles au PLU communal.



Initiées en 2018 les demandes de permis de construire projet ont été déposées à l'été 2020. Elles sont actuellement en cours d'instruction par les services de l'Etat.



« Les Broules » - Montfort :

Initié lui aussi sur des parcelles compatibles au PLU de Montfort et sur un site occupé par des remblais issus des travaux de l'autoroute A51, il a vu son permis de construire délivré en 2016.



Lauréat de l'appel d'offre de la commission de Régulation de l'Energie en 2018, il a été construit et mis en service en 2019.

« Les Broules 2- Le Plan » - Montfort :

Ce projet d'extension Nord-Ouest a été initié en 2017 sur le même type de terrains ainsi que sur la plate-forme de stockage du gestionnaire de l'autoroute A 51.



Le permis de construire a été obtenu en 2019, il a été lauréat de l'appel d'offre de la CRE en 2020. Ce projet est actuellement en phase de financement, pré construction.

« Les Cruzourets » - Aubignosc :

Ce projet, voisin de Malaga, a été initié en 2013 sur un zonage compatible du PLU communal après une phase de mise en concurrence pilotée par le conseil municipal d'Aubignosc.



Le permis de construire a été délivré en 2019. Lauréat de l'appel d'offre de la CRE en 2020. Ce projet est actuellement en phase de financement, pré construction.



#### « Les Granges » - Peipin

Le site présentait les mêmes caractéristiques que le site de Malaga sur le piémont de la Montagne de Lure dans un secteur favorable au niveau des zonages.



L'étude d'accès a eu pour conséquence l'abandon de ce projet. De trop impactant travaux sur les accès existants auraient été nécessaires.

#### Prospections à l'échelle de l'Intercommunalité

A une échelle plus fine, des prospections sont également réalisées à l'échelle des intercommunalités. Ainsi, le territoire de la Communauté de Communes Jabron-Lure-Vançon-Durance a fait l'objet d'une analyse particulière, en prenant notamment en compte les critères préconisés par le Cadre Régional Photovoltaïque de la DREAL PACA (2019), ainsi que ceux mis en avant dans le Guide de recommandation aux porteurs de projets PV de la DDT04.

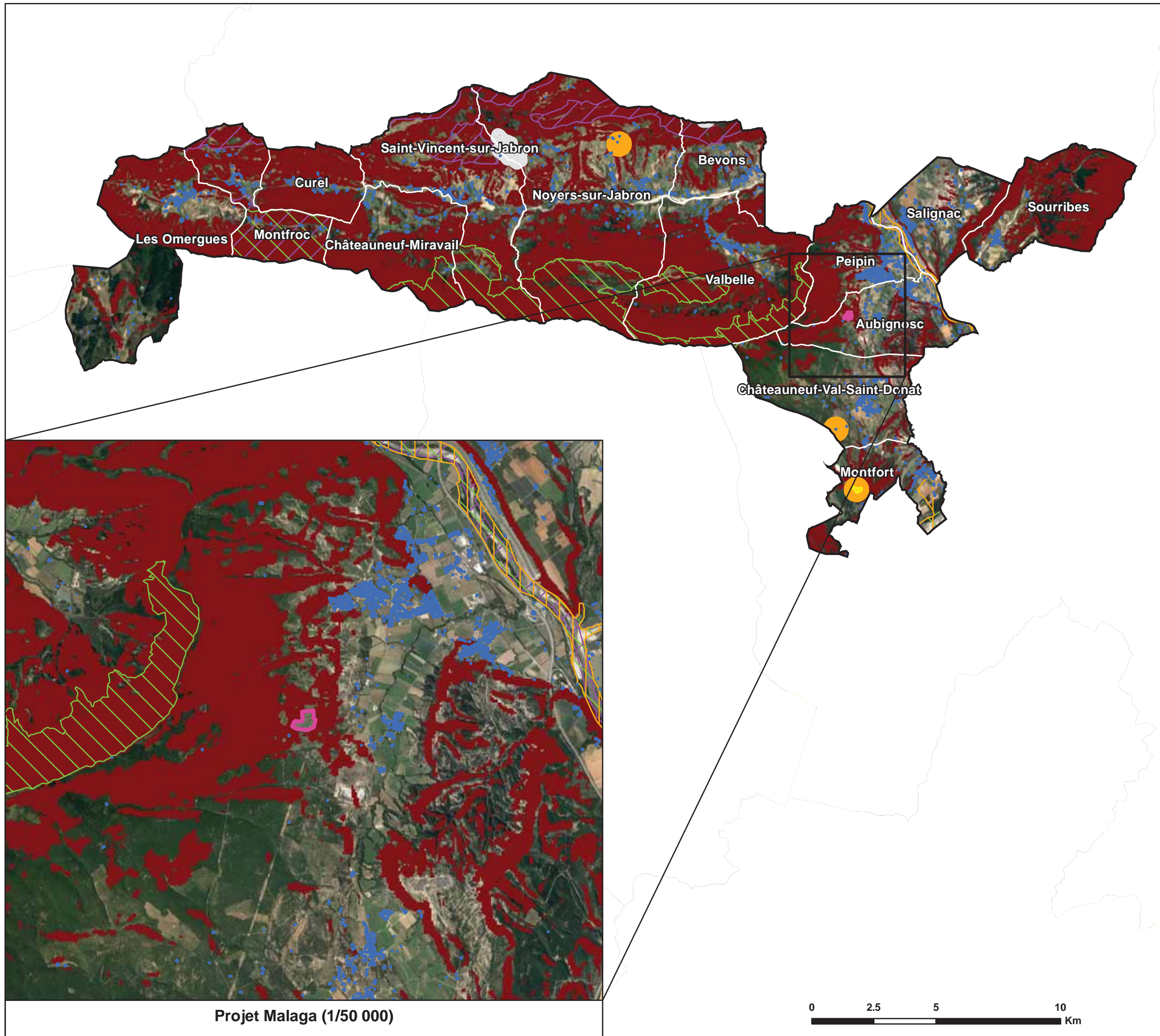
Ce guide indique que les sites à rechercher en priorité sont les sites anthropisés, dégradés ou pollués, ou non utilisables pour d'autres usages.

Il indique également les sites à proscrire (zones d'enjeux rédhibitoires), et les zones à éviter au maximum (zones d'enjeux forts).

Ainsi, une cartographie des enjeux rédhibitoires et forts au niveau du territoire de la Communauté de Communes a été réalisée (à l'exception des terres agricoles mécanisables et irrigables, d'enjeu fort, mais ne faisant pas l'objet d'une couche SIG disponible). A ces enjeux, ont été ajoutés les zones urbanisées et les zones de fortes pentes topographiques, également rédhibitoires pour l'implantation de parcs photovoltaïques. Les zones anthropisées abandonnées identifiées sur le site BASIAS ont également été représentées.

Cette carte est présentée page suivante. Afin d'en faciliter la lecture, une seconde carte, présentée à la suite, synthétise les enjeux forts d'une part, et les enjeux rédhibitoires d'autre part, en une seule couleur.





Projet Malaga (1/50 000)

3

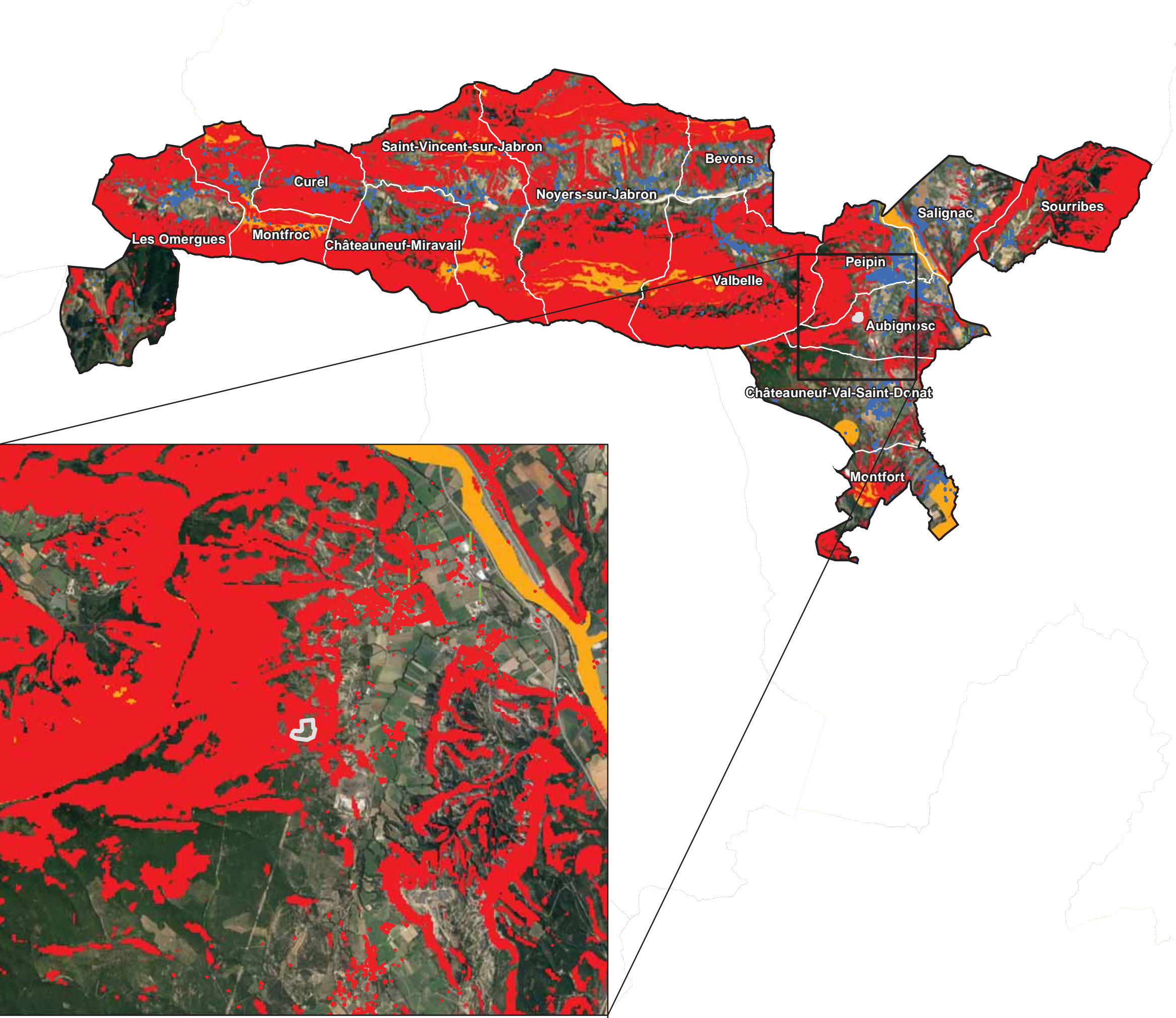
- Projet Malaga**
- Secteurs contraints pour l'accueil des centrales au sol (Zones rédhibitoires) :**
- Habitation
  - Pente rédhibitoire pour une centrale solaire au sol
  - Terrains du Conservatoire Régional d'Espaces Naturels (CREN)
  - Site classé DREAL
- Secteurs contraints pour l'accueil des centrales au sol (Zones à forts enjeux) :**
- Site NATURA 2000 Zone de protection spéciale (ZPS)
  - Site NATURA 2000 Zone spéciale de conservation (ZSC) ou Site d'Importance Communautaire (SIC)
  - Zones Naturelles d'Intérêt Ecologique Faunistique et Floristique de type 1 (ZNIEFF1)
  - Abords de monuments historiques
  - Site Inscrit DREAL

L'évaluation des enjeux est réalisée à partir du Cadre régional pour le développement des projets photovoltaïques en PACA de la DREAL

01	AFO	-	MGO	03/12/20	FIRST ISSUE
VERS	PAR	VERIF	APP	DATE	COMMENTAIRES
LAYOUT DWG	N/A			LAYOUT NO.	N/A
N° DU DESSIN					
03871D2218-01					
COORDS Lambert 93					
OBJECTIF Other					
ECHELLE 1:150 000			FORMAT D'ORIGINE A3		
Copyright "GIGN" Reproduction interdite.					
NOM DU PROJET					
<b>MALAGA</b>					
NOM DU DESSIN					
<b>Etat des lieux de la Communauté de communes Jabron Lure Vançon Durance</b>					
CE PLAN EST LA PROPRIETE DE RES SAS TOUTE REPRODUCTION SANS AUTORISATION EST INTERDITE					
 <small>"LA FONTAINE" 330 RUE DU MOURELET Z.I. DE COURTINE 84000 AVIGNON, FRANCE TEL +33 (0) 4 32 76 03 00 FAX +33 (0) 4 32 76 03 01</small>					



- Projet Malaga
- Zones rédhibitoires
- Zones à forts enjeux
- Habitations
- Sites BASIAS dont l'activité est terminée



Projet Malaga (1/50 000)



L'évaluation des enjeux est réalisée à partir du Cadre régional pour le développement des projets photovoltaïques en PACA de la DREAL

01	AFO	-	MGO	03/12/20	FIRST ISSUE
VERS	PAR	VERIF	APP	DATE	COMMENTAIRES
LAYOUT DWG			N/A		LAYOUT NO. N/A
N° DU DESSIN					
03871D2219-01					
COORDS Lambert 93					
OBJECTIF Other					
ECHELLE 1:150 000			FORMAT D'ORIGINE A3		
Copyright "GIGN" Reproduction interdite.					
NOM DU PROJET					
<b>MALAGA</b>					
NOM DU DESSIN					
<b>Etat des lieux de la Communauté de communes Jabron Lure Vançon Durance</b>					
CE PLAN EST LA PROPRIETE DE RES SAS TOUTE REPRODUCTION SANS AUTORISATION EST INTERDITE					
"LA FONTAINE" 330 RUE DU MOURELET Z.I. DE COURTINE 84000 AVIGNON, FRANCE TEL +33 (0) 4 32 76 03 00 FAX +33 (0) 4 32 76 03 01					



Analyse des cartes d'enjeux à l'échelle de la Communauté de Communes

Sites anthropisés abandonnés

A l'échelle de ce territoire, les sites de la base de données BASIAS recensés sont les suivants :

Commune	Description BASIAS	Réaménagement	Occupation du sol	Contraintes du site
Aubignosc	Stockage de produits chimiques	Activités agricoles	Agriculture	Site ayant fait l'objet d'un réaménagement
Aubignosc	Stockage de produits chimiques	Oui	Habitation	Site ayant fait l'objet d'un réaménagement
Aubignosc	Station-service	Oui	Hôtel restaurant	Site occupé
Sourribes	Moulin à huile	Oui	Habitation	Site occupé
Sourribes	Extraction de lignite	Non	Forêt	Pentes réhivitoires
Peipin	Moulin à huile	Oui	Habitations	Site occupé
Peipin	Garage/casse	Non	Bâtiments, landes	Superficie trop faible (<3ha)
Peipin	Station-service	Non	Habitation, terres agricoles	Site occupé
Peipin	Stockage de produits chimiques	Inconnu	Terre agricole	Protection Natura 2000 (enjeu fort)
Bevons	Station-service	Oui	Logements, école primaire, colonie de vacances	Site occupé
Noyers-sur-Jabron	Dépôt de liquides inflammables	Oui	Parking privé	Site occupé
Noyers-sur-Jabron	Station-service	Oui	Parking communal	Site occupé
Noyers-sur-Jabron	Station-service	Oui	Jardin privé	Site occupé
Saint-Vincent-Sur-Jabron	Abattoir public	Oui	Habitations	Site occupé
Saint-Vincent-Sur-Jabron	Station-service	Oui	Habitations	Site occupé

Tous les sites anthropisés dans la base de données BASIAS apparaissent donc inaccessibles, car ayant le plus souvent fait l'objet d'une réhabilitation pour de nouvelles activités.

Zones ne présentant ni enjeux réhivitoires, ni enjeux forts :

Aucun site anthropisé accessible n'étant identifié à l'échelle de ce territoire, la prospection doit s'orienter vers des sites non anthropisés. Dans ces conditions, les zones à enjeux réhivitoires sont éliminées d'office, et les zones à enjeux forts doivent être évitées au maximum.

Le site du projet Malaga se situe dans la catégorie des espaces sans enjeux réhivitoires ni forts. D'autres territoires à l'échelle de l'intercommunalité présentent également ces caractéristiques, mais n'ont pas été retenus pour les raisons suivantes :

- Préservation des terres agricoles :

Les zones non concernées par de fortes pentes ou par de l'urbanisation, sont le plus souvent soit boisées, soit utilisées pour l'agriculture. C'est le cas notamment des parties Est des communes de Montfort et Chateauneuf-Val-Saint-Donat et Peipin, de la zone centrale de la commune d'Aubignosc, de l'axe de la Durance sur Salignac, ou des vallées du Jabron, du Vançon (Sourribes) et du Riou Jabron

(Salignac). Ces terres mécanisables et le plus souvent irrigables constituent un enjeu fort (non représenté cartographiquement, car non disponible au format SIG).

Ainsi en termes de prospection, ces zones sont considérées comme moins prioritaires que le site de Malaga, qui ne fait l'objet d'aucune activité agricole. Le site est dédié à l'exploitation sylvicole gérée par l'ONF qui dans sa logique de gestion proscrit toute forme d'agriculture et de pâturage sur la parcelle forestière concernée.

- Préservation des espaces boisés :

En dehors des espaces agricoles et des espaces à enjeux forts ou réhivitoires, une partie significative du territoire de la Communauté de Communes, et en particulier sur les territoires de Chateauneuf-Val-Saint-Donat, Les Omergues, Sourribes, est densément boisée. Les boisements à potentiel de production supérieur à 4m<sup>3</sup>/ha/an sont considérés comme d'enjeu fort. La zone d'étude du projet Malaga a été identifiée par l'ONF comme étant une zone de faible productivité forestière (inférieure à 4 m<sup>3</sup>/ha/an), suite à une demande d'étude forestière émise par la municipalité d'Aubignosc, qui recherchait un site de moindre impact sur son territoire pour le développement d'un parc photovoltaïque sur du foncier lui appartenant. De plus, la parcelle forestière n°1 où se situe l'intégralité du site de projet de parc solaire Malaga a fait l'objet d'une récente coupe forestière partielle. Le site de Malaga présente un enjeu forestier moyen. Les surfaces d'implantation du projet de centrale solaire évitent donc les boisements plus productifs et mieux préservés, cités ci-dessus.

- Sites non boisés et ne faisant pas l'objet d'une activité agricole :

Quelques secteurs correspondent à ces critères, comme par exemple la Montagne du Prieuré (Châteauneuf-Val-Saint-Donat, Aubignosc, Peipin) et la colline des Cloulets (Salignac). Si les pentes n'y sont pas réhivitoires, la topographie est cependant extrêmement irrégulière, impliquant la réalisation de terrassements lourds avant d'y construire une centrale solaire. Les rares emplacements présentant des replats sont déjà équipés de centrales (centrale de la Montagne du Prieuré à Chateauneuf-Val-Saint-Donat). De plus ces espaces ne sont pas dépourvus d'autres enjeux à prendre en compte (GR de Compostelle, accès difficiles...).

Conclusions de la démarche de recherche de sites :

A l'échelle de la Communauté de Communes Jabron-Lure-Vançon-Durance et de ses environs, la démarche de prospection a privilégié la recherche de sites dégradés, d'enjeux faibles. Les données disponibles n'ont pas permis d'identifier de site de ce type permettant d'y installer un parc photovoltaïque au sol.

De ce fait, d'autres sites ont été recherchés, en prenant en compte une hiérarchie de contraintes identifiées dans le Cadre Régional Photovoltaïque de la DREAL PACA et dans le guide de recommandations de la DDT des Alpes de Haute-Provence. En dehors des secteurs de contraintes réhivitoires et d'enjeux forts, qui ont été évités, les territoires restants présentent néanmoins des enjeux (forestiers, agricoles, touristiques, paysagers, ...). Parmi ces territoires, le site de Malaga évite d'impacter les activités agricoles, et ne touche qu'une surface limitée de parcelle forestière de faible productivité. Ainsi le choix du secteur de Malaga correspond à une véritable démarche de recherche de site de moindre enjeux environnemental permettant le développement d'un parc photovoltaïque au sol.



RECOMMANDATION 6 : COMPLETER L'ANALYSE DES IMPACTS AU MOYEN D'UN CAHIER DE PHOTOMONTAGES EXHAUSTIFS, DE BONNES DIMENSIONS (DOUBLE PAGE A3) ET RESPECTANT L'HOMOTHETIE DE L'ŒIL HUMAIN (OUVERTURE D'ANGLE HORIZONTAL DE 120°)



# AIRE AUTOROUTE

Avant



Après photomontage





# AUBIGNOSC OUEST

Avant



Après photomontage





# CHABANNES

Avant



Après photomontage





D951

Avant



Après photomontage





# MALAGA Point de vue 44

Avant



Après photomontage



# MALAGA Point de vue 50

Avant



Après photomontage





# MALAGA Point de vue 82

Avant



Après photomontage



RECOMMANDATION 7 : COMPLETER L'ETAT INITIAL AVEC LA PRISE EN COMPTE DES ACTIVITES TOURISTIQUES, ANALYSER LES INCIDENCES SUR LE PAYSAGE DES ACTIVITES TOURISTIQUES ET PROPOSER DES MESURES COMPENSATOIRES PAYSAGERES EN REPONSE AUX IMPACTS RESIDUELS SIGNIFICATIFS DU PROJET.

L'analyse des activités touristiques a été enrichie. Les nouvelles thématiques sont analysées en pages 33 à 38, 223, et en annexe 11 de l'étude d'impact mise à jour en Mars 2021.



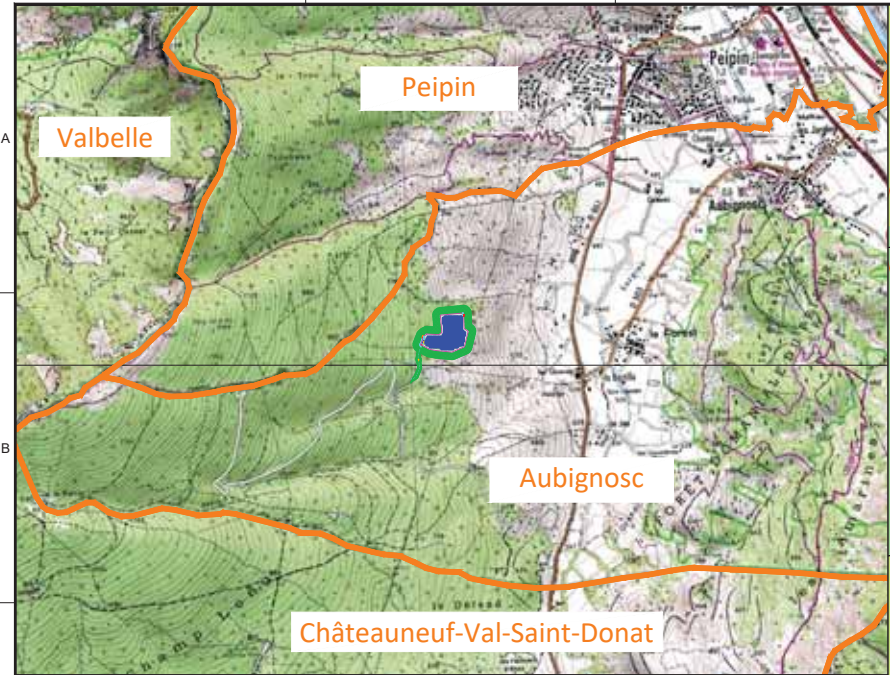
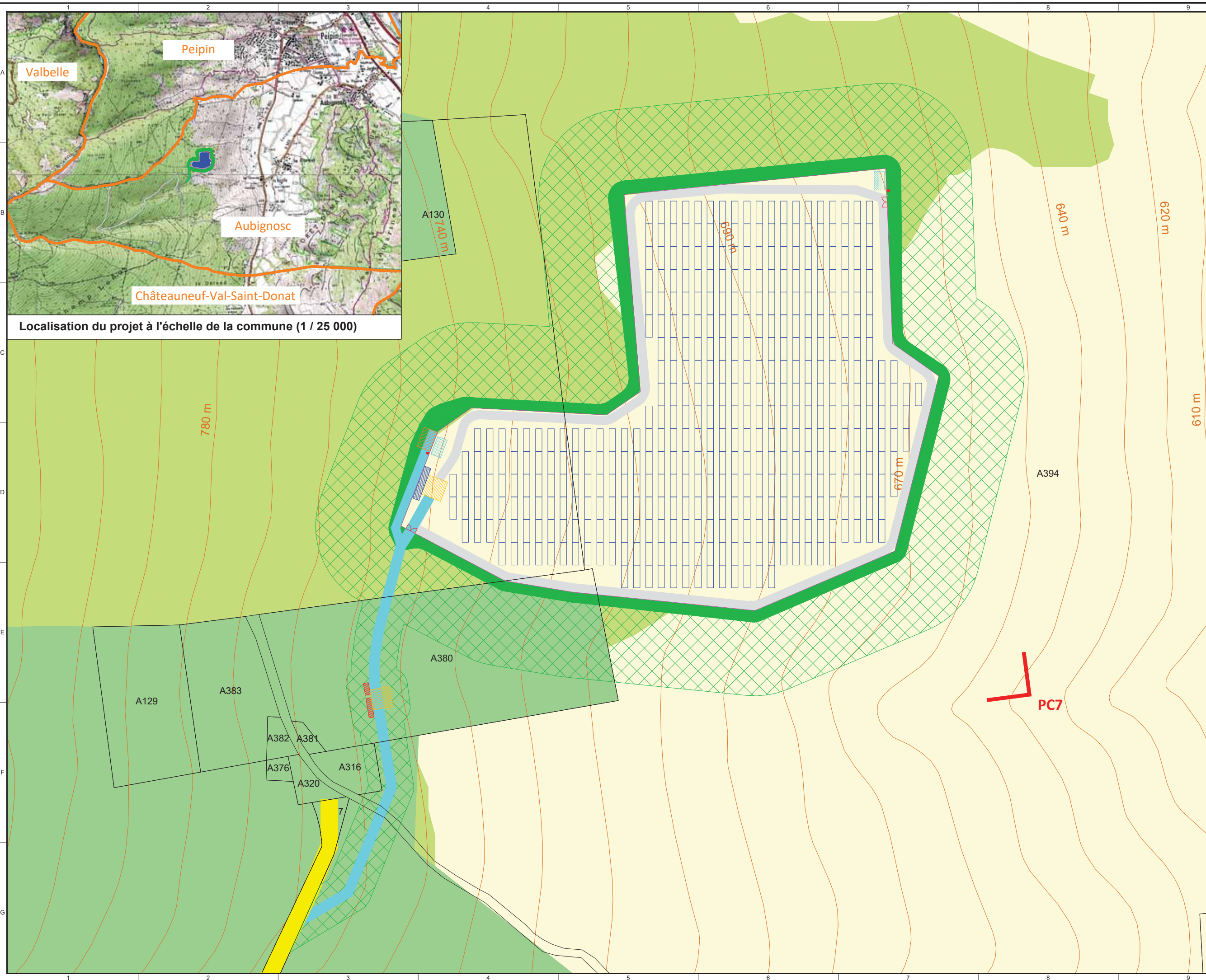
## RECOMMANDATION 8 : REPREDRE L'ANALYSE DES IMPACTS DES OLD ET REVOIR LES MESURES ERC EN CONSEQUENCE.

Les impacts liés aux Obligations Légales de Débroussaillage étaient déjà analysés dans l'étude d'impact. Elles ont été affinées, notamment concernant la biodiversité, et sont présentées dans le chapitre « Environnement naturel » en page 245 de l'étude d'impact.

## ANNEXES

### Annexe 1 - Plan de masse des constructions actualisé






Localisation du projet à l'échelle de la commune (1 / 25 000)

- Projet**
- Rangée de panneaux photovoltaïques
  - Sous-station de distribution (Dx)  
Hauteur max = 3m
  - Structure de livraison (SDL)  
Hauteur max = 3m
  - Aire de grutage
  - Clôture  
Hauteur max = 2m
  - Entrée véhicule  
Hauteur max = 2m
  - Citerne  
Volume = 60m<sup>3</sup>
  - Borne d'aspiration
  - Plateforme de mise en aspiration des engins de secours
  - Zone de débroussaillage
- Milieu naturel**
- Boisement
  - Espace post coupe forestière
  - Végétation clairsemée
- Infrastructures**
- Accès à créer et à empierrer (5m)
  - Accès périmétral non empierré (5m)
  - Accès SDIS périmétral non empierré (5m)
  - Accès existant
- Topographie**
- Courbe de niveau
- Données administratives**
- Limite communale
  - Limite cadastrale
  - BN6 Section de planche cadastrale & numéro de parcelle
- Panoramas**
- Point de vue



02	AF	ATU	SBA	04/12/2020	
01	AFO	ATU	SBA	08-02-2019	FIRST ISSUE
VERS	PAR	DATE	APP	DATE	COMMENTAIRES
LAYOUT DWG	N/A			T-LAYOUT NO.	N/A
N° DU DESSIN					
03871D2812-02					
COORDS N/A					
OBJECTIF OTHER					
ECHELLE 1:1000			IMPRIMER AU FORMAT D'ORIGINE A1		
NOM DU PROJET					
MALAGA					
NOM DU DESSIN					
PC2 - PLAN DE MASSE DU PROJET					
COPYRIGHT "IGN-2013" REPRODUCTION INTERDITE			COMMUNE AUBIGNOSC		
<p>CE PLAN EST LA PROPRIETE DE RES SAS. TOUTE REPRODUCTION SANS AUTORISATION EST INTERDITE</p>  <p>RES "LA FONTAINE" 330 RUE DU MOURELET 44000 AVIGNON, FRANCE TEL: +33 (0) 4 32 76 03 00 FAX: +33 (0) 4 32 76 03 01</p>					

## Annexe 2 - Tableau des chiffres clés

Thématique	Renseignements
Technologie photovoltaïque des modules	Cristallin
Type de support de modules	Fixe
Type de fondation et d'ancrage envisagé**	Pieux
Surface de l'aire d'étude rapprochée (ha)	104
Surface clôturée (ha <sup>2</sup> )	5
Surface totale des panneaux solaires (m <sup>2</sup> )*	22194
Angle d'inclinaison des tables de modules	20
Surface projetée au sol des panneaux (m <sup>2</sup> )*	20856
Azimut des panneaux	0
Hauteur maximale des panneaux (m)	3,5
Espace minimal inter rangées (m)	3,4
Puissance installée (MwC)	4,3
Nombre de structures de livraison	1 structure composée de 2 bâtiments
Dimensions maximales d'une structure de livraison (m)	(11,5x3) et (7x3)
Hauteur maximale d'une structure de livraison (m)	3
Nombre de sous-stations	1
Dimensions maximales d'une sous-station (m)	20x4
Hauteur maximale d'une sous-station (m)	3
Total de surface plancher créée (m <sup>2</sup> )*	135,5
Linéaire de pistes créées (m)*	210
Emprises de pistes créées (m <sup>2</sup> )*	1260
Linéaire de pistes existantes utilisées (m)*	0
Emprises de pistes existantes utilisées (m <sup>2</sup> )*	0
Surface des aires de grutage (m <sup>2</sup> ) *	288

Thématique	Renseignements
Nombres de citernes	2
Contenance unitaire des citernes (m <sup>3</sup> )	60 m <sup>3</sup>
Hauteur maximale des clôtures (m)	2
Linéaire de clôture théorique (m)	1 004
Production d'énergie électrique estimée par an (kWh)	5 856 000
Nombre de foyers alimentés	1 284
Tonnes de CO <sub>2</sub> évités	12 300

\* Ces grandeurs peuvent évoluer en fonction des technologies choisies au moment de la construction

\*\* Le Type de fondation pourra évoluer suite aux résultats des études géotechniques approfondies





330 rue du Mourelet | ZI de Courtine | 84000 Avignon | France  
T 04 32 76 03 00 | F 04 90 39 08 68  
[fr-solaire@res-group.com](mailto:fr-solaire@res-group.com)