

III. LE PROJET

5 GESTION DU RISQUE LIE A L'EROSION

L'érosion constitue un élément sensible du secteur, en raison notamment de la nature du site et de la pollution naturelle présente dans le sol. Ainsi, bien que les zones d'implantation de la centrale photovoltaïque ne participent que faiblement à la pollution des eaux superficielles (la zone de stérile étant la principale source de pollution), la problématique liée à l'érosion a été prise en compte dans le cadre du projet.

Ainsi, le plan d'aménagement prévu permettra de réduire notamment les surfaces couvertes par un « aléa fort », d'une part par les terrassements prévus et d'autre part par les aménagements et reprises du réseau hydraulique.

Ainsi, sur les zones d'implantations des panneaux photovoltaïques, si le défrichage occasionne un « risque » de dégradation de l'aléa érosion, la reprise des pentes par les terrassements et la maîtrise des ruissellements grâce à l'amélioration et à la mise en place d'un réseau de gestion des eaux pluviales, permettront de compenser la situation.

	Avant	Après	Taux d'évolution
	m ²	m ²	
Aléa très faible	100 629	101 098	0,5%
Aléa faible	31 166	35 686	14,5%
Aléa moyen	29 752	32 943	10,7%
Aléa fort	21 489	13 906	-35,3%
Aléa très fort	585	585	0,0%
TOTAL	183 621	184 218	

Tableau 1 : Comparaison du risque érosion avant et après travaux



Titre : Carte d'aléa érosion - Etat Initial

Projet de Parc Solaire - Saint-Sébastien d'Aigrefeuille

Orchis Eauologie © - Pôle REALIS
710 rue Fernand de Saint Cassier
34080 Montpellier
Tél. : (33) - 09 72 27 38 23
william.festig@orchis-eauologie.com

Nom du fichier : Aléa Erosion

Format : A3

Page : 1/2

Titre de la page : Vue d'ensemble - 01

Figure 13 – Aléa érosion sur le site avant travaux

III. LE PROJET

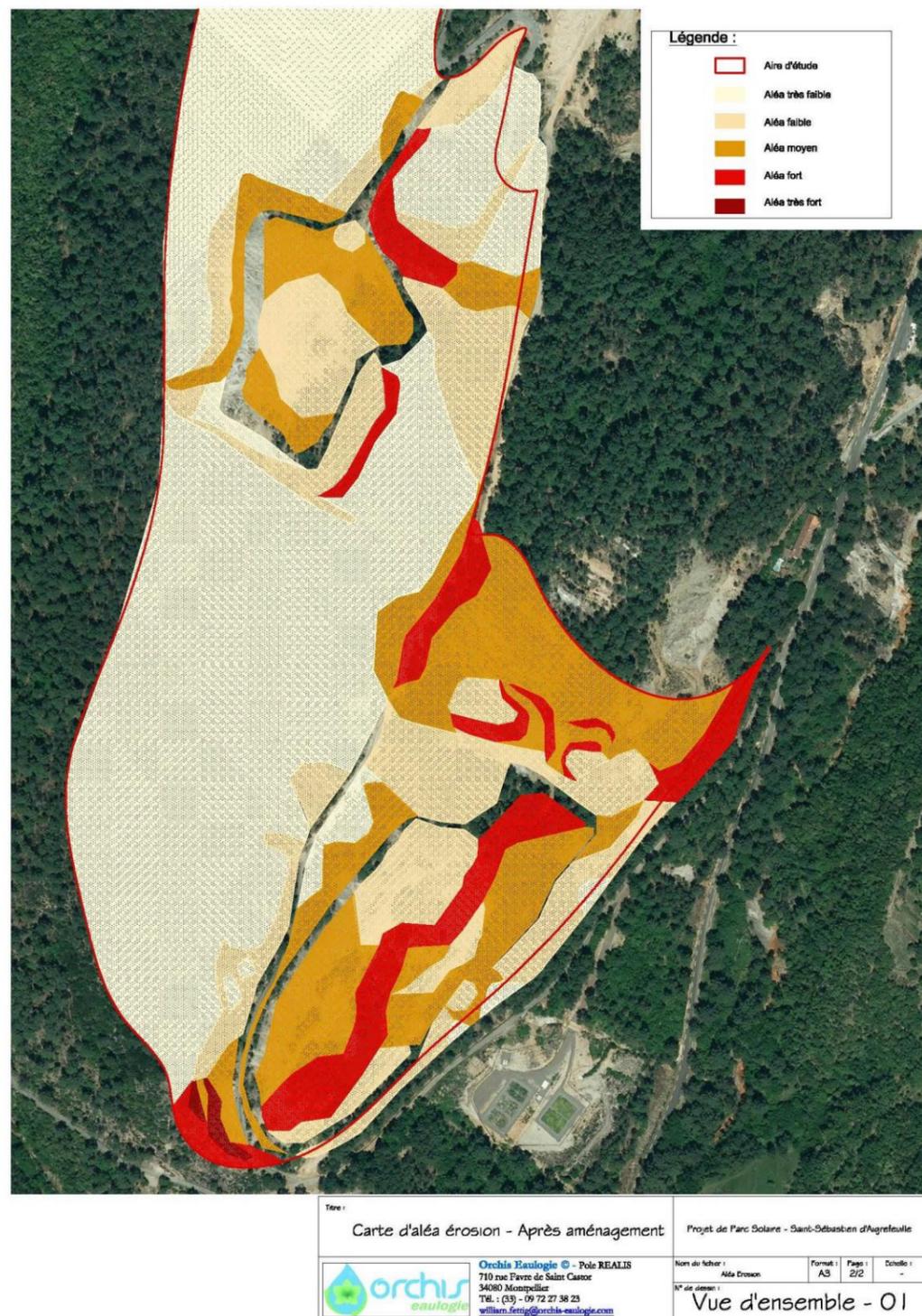


Figure 14 – Aléa érosion sur le site après travaux

6 L'EXPLOITATION

Le service « **Exploitation et Maintenance** » de Vol-V Solar est en charge de la gestion technique et administrative de la centrale solaire à partir de sa mise en service et pendant toute la durée du contrat d'achat d'électricité.

Ces deux parties du suivi d'exploitation sont dédiées à l'atteinte des deux objectifs prioritaires suivants :

- **Assurer en permanence la sécurité des biens et des personnes** sur le site de la Centrale
- **Optimiser au maximum la performance technique et économique** de la centrale, c'est-à-dire sa production, la facturation de cette production et la maîtrise des charges d'exploitation.

La **partie administrative** consiste, entre autres, en la facturation de la production, la gestion relationnelle avec le propriétaire du terrain et les riverains, la gestion de tous les intervenants et de leurs prestations (ERDF, EDF, France Telecom, etc.), la gestion des aspects juridiques et assurantiels, etc.

La **partie technique** consiste, entre autres, en la surveillance quotidienne de l'état de la Centrale à distance, l'analyse des performances de la Centrale, la rédaction et la communication de rapports techniques et financiers de la production de la Centrale, la gestion des opérations de maintenance curative et préventive, la gestion de la sécurité du site (sécurité des biens et des personnes sur le site, et sécurité des intervenants extérieurs), le traitement des éventuels sinistres et litiges, etc.

7 LE DEMANTELEMENT ET LA REMISE EN ETAT

Le **démantèlement et la remise en état du site** se feront à l'issue de la durée de vie de la centrale solaire photovoltaïque. Dans le cadre de la remise en état du site, et au-delà du recyclage des modules, l'exploitant a prévu le démantèlement de toutes les installations :

- Le **démontage** des tables de support, les supports et les pieux ;
- Le **retrait** des locaux techniques (poste de livraison) ;
- L'**évacuation** des réseaux câblés, des modules, structures métalliques et pieux battus ;
- Le **démontage et retrait** des câbles et des gaines ;
- Le **démontage** de la clôture périphérique.

Les modules photovoltaïques, qui sont considérés comme des Déchets d'équipements électriques et électroniques (DEEE) au même titre que des frigos ou des écrans plats, seront notamment recyclés au travers d'un procédé simple de traitement thermique qui permet de dissocier les différents éléments du module permettant ainsi de récupérer séparément les cellules photovoltaïques, le verre et les métaux (aluminium, cuivre et argent).

La collecte et le recyclage des modules photovoltaïques seront assurés par l'association européenne PV CYCLE qui est un organisme de collecte habilité pour ces opérations.

8 COMPATIBILITE ENTRE LE PROJET PHOTOVOLTAIQUE ET LES TRAVAUX DE L'ADEME

L'ADEME a été chargée par les arrêtés préfectoraux des 2 et 3 juillet 2014 pour la réalisation de :

- La réalisation de travaux de sécurisation du stockage de résidus de l'industrie minière, zone éloignée de la mine et complètement indépendante du projet de parc photovoltaïque ;
- La réalisation d'une étude de la faisabilité d'une action de phytomanagement sur la zone de l'ancienne mine comprenant les terrains devant être occupés par le projet photovoltaïque. Cette étude d'une durée de trois ans n'est pas commencée. Elle a pour enjeu l'élaboration d'un programme d'orientation de travaux de réaménagement visant à chercher à réduire le drainage minier acide. Elle est donc très en amont d'une éventuelle décision de réaliser des travaux sur le secteur de la mine.

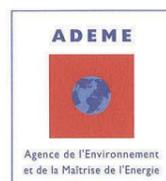
Un travail de concertation a été mené en amont entre le porteur du projet de centrale photovoltaïque et l'ADEME afin de tenir compte des enjeux de chacun. Ainsi, suite à la réunion de travail du 26/02/2015 avec le porteur du projet, l'ADEME a prévu que le prestataire de l'étude tienne compte du projet de parc photovoltaïque si une décision était prise de le réaliser.

La construction d'un projet de réaménagement global et cohérent sera recherchée.



III. LE PROJET

Dans son courrier en date du 2 décembre 2015, l'ADEME conclut que « **la réalisation du parc photovoltaïque n'aura aucune incidence sur la réalisation des travaux confiés à l'ADEME et qui vont être réalisés en 2016** »



DIRECTION RÉGIONALE
LANGUEDOC-ROUSSILLON

119 av. Jacques Cartier
CS 29011
34965 Montpellier Cedex 2
Tél. 04 67 99 89 79
Fax. 04 67 64 30 89
www.ademe.fr/languedoc-roussillon

N/Réf. : MAMM/15-285

Objet : Parc photovoltaïque
Site de Saint Sébastien d'Aigrefeuille (30)
Suivi : Marc ARGUILLAT / Tél : 04.67.99.89.60
Patrick JACQUEMIN – Tél : 05 62 24 11 42



DDTM du GARD – Service Environnement et Forêt
Monsieur Christophe CHANTEPY
Responsable Unité Forêt/D.F.C.I.
89 rue Wéber
CS 52002
30907 NIMES CEDEX 2

Montpellier, le

- 2 DEC. 2015

Monsieur,

Comme suite à votre demande et du relevé de décision de la réunion du 06 novembre 2015 en Préfecture du Gard je vous transmets mes observations sur la compatibilité du projet photovoltaïque avec les arrêtés des 2 et 3 juillet 2014.

Par arrêtés préfectoraux des 2 et 3 juillet 2014, la préfecture du Gard a notamment confié à l'ADEME:

- La réalisation de travaux de sécurisation du stockage de résidus de l'industrie minière, zone éloignée de la mine et complètement indépendante du projet de parc photovoltaïque.
- La réalisation d'une étude de la faisabilité d'une action de phytomanagement sur la zone de l'ancienne mine comprenant les terrains devant être occupés par le projet photovoltaïque. Cette étude d'une durée de trois ans n'est pas commencée. Elle a pour enjeu l'élaboration d'un programme d'orientation de travaux de réaménagement visant à chercher à réduire le drainage minier acide. Elle est donc très en amont d'une éventuelle décision de réaliser des travaux sur le secteur de la mine. Comme mentionné dans le compte rendu de la réunion du 26/02/2015 avec le porteur du projet, l'ADEME a prévu que le prestataire de l'étude tienne compte du projet de parc photovoltaïque si une décision était prise de le réaliser. La construction d'un projet de réaménagement global et cohérent sera recherchée.

En conclusion et à ce jour, je peux vous confirmer que :

- la réalisation du parc photovoltaïque n'aura aucune incidence sur la réalisation des travaux confiés à l'ADEME et qui vont être réalisés en 2016,
- les études que nous avons réalisées et celles en cours ne nous permettent pas de répondre aux questions de l'autorité environnementale.

Je reste à votre disposition pour tout complément et éventuellement pour une explication sur site.

Je vous prie de croire, Monsieur, à l'expression de mes salutations distinguées.

Le Directeur Régional

Frédéric GUILLOT

Copie : M. DE PAYEN – DREAL UT GARD-LOZERE – ALES (30)

Agence de l'Environnement et de la Maîtrise de l'Énergie - Siège social : 20 av. du Grésillé - BP 90 406 - 49 004 Angers Cedex 01 - RC Angers n° 385 290 309

Imprimé sur papier recyclé, par Impact'Imprimerie, adhérent à la marque IMPRIM'VEERT

Figure 15 – Courrier de l'ADEME en date du 2 décembre 2016



IV. PRISE EN COMPTE DE L'ENVIRONNEMENT DANS LA DEFINITION DU PROJET

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.

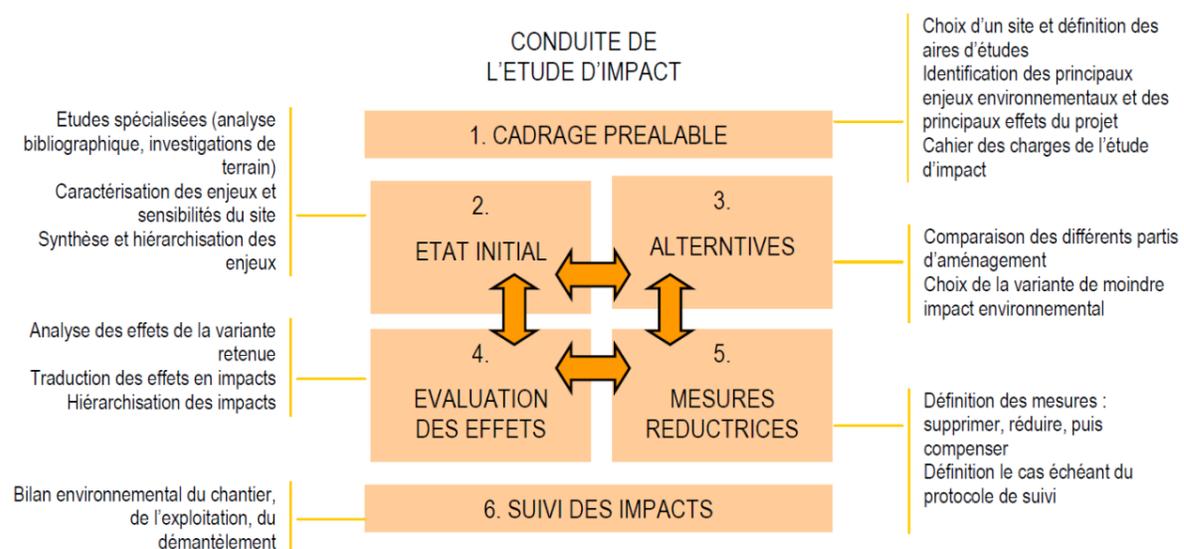


Figure 16 : Démarche générale de la conduite de l'étude d'impact (Source : Extrait du guide de l'étude d'impact des parcs photovoltaïques 2011)

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	Commune, qualité moyenne, peu riche
Enjeu modéré	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

3 DEFINITION DES AIRES D'ETUDES

Les aires d'étude délimitent le secteur d'analyse des enjeux et sont adaptées au projet et au site étudiés. Conformément aux préconisations du guide de l'étude d'impact, 3 aires d'étude ont été définies :

- **Aire d'étude immédiate** : qui correspond à la zone d'implantation possible du projet ;
- **Aire d'étude rapprochée** : qui correspond à une bande de 2 km autour de l'aire d'étude immédiate. Pour le milieu naturel, une bande de 70 mètres autour de l'emprise est également prise en compte ;
- **Aire d'étude éloignée** : qui correspond à une bande de 10 km autour de l'aire d'étude.

4 L'EQUIPE DU PROJET

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

Société	Intervention	Coordonnées	Contact
IOTA SOL	Maître d'Ouvrage	1025 Rue Henri Becquerel Parc Club Millénaire - Bât. 4 34000 Montpellier	Antoine CHAMUSSY – Directeur Général Loïc ALLEAUME - Responsable Etudes Manuel ZOUAOUI ARTHUR – Ingénieur Etudes
NATURALIA	Bureau d'études en environnement • Volet naturel de l'étude d'impact ;	AGENCE Languedoc-Roussillon Bât C, Green Park 149, avenue du Golf 34 670 Baillargues	Stéphane BERTHELOT, Elise LEBLANC : Parties générales Romain SAUVE : Flore et Habitats Guillaume AUBIN : Insectes Mathias REDOUTE : Avifaune et coordination Fiona BASTELICA : Mammifères dont Chiroptères Menad BEDDEK : Reptiles & Amphibiens
orchis eauologie	Bureau d'études hydraulique • Volet hydraulique de l'étude d'impact ;	Pôle REALIS 710 rue Favre de Saint Castor. 34080 Montpellier	William FETTIG – Ingénieur Eau
GRAPHI-PAYSAGE	Infographiste • Réalisation des photomontages	8 rue de Saint Pé 31260 SALEICH	Frédéric et Sandrine BEC - Architecte-Paysagiste DPLG
CNPF	CRPF du Languedoc-Roussillon • Analyse des boisements	378, rue de la Galéra Parc Euromédecine I - BP 4228 34 097 Montpellier Cedex 5	Hugues DE PREMEVILLE
ATDx	Bureau d'études en environnement • Etude d'impact généraliste ; • Etude paysagère ; • Demande de défrichement.	BP 79058 – 30972 Nîmes CEDEX 9	Nicolas BABIKIAN – Responsable Energies Nouvelles – Rédaction et contrôle Sylvain FAVARD – Géomètre-Géomaticien – Cartographies Mathieu CASTAN - Géomètre

V. RAISON DU CHOIX DU PROJET

1 HISTORIQUE ET CONCERTATION

VOL-V SOLAR est présent sur ce secteur depuis plus de 3 ans. Tout au long du développement du projet, VOL-V SOLAR a travaillé en relation étroite avec les élus, les acteurs locaux, les services de l'État et les bureaux d'études en charge de la réalisation des différentes expertises environnementales et paysagères.

Les principales dates clés du projet sont présentées dans le tableau ci-dessous :

27/11/2012	PRESENTATION DU PROJET A LA MAIRIE DE SAINT SEBASTIEN D'AIGREFEUILLE
01/10/2012	PREMIERES HYPOTHESES D'IMPLANTATION
10/12/2012	CONSEIL MUNICIPAL DE SAINT SEBASTIEN D'AIGREFEUILLE VALIDANT LE PRINCIPE DE LA CENTRALE PHOTOVOLTAÏQUE ET DE LA LOCATION DES TERRAINS AVEC LA SOCIETE VOL-V SOLAR
11/12/2012	SIGNATURE DE LA PROMESSE DE BAIL AVEC LA MAIRIE DE ST SEBASTIEN D'AIGREFEUILLE
05/03/2013	PREMIERE REUNION TECHNIQUE AVEC LE SDIS 30 ET LA MAIRIE
04/04/2013	PRESENTATION DU PROJET A LA DDTM 30 (MARC RAMY)
25/04/2013	SIGNATURE DE L'ACCORD ENTRE ENERCOOP ET VOL-V SOLAR
Mars 2013	PREMIERS PASSAGES NATURALISTES
29/05/2013	DEMANDE DE PRE ETUDE DE RACCORDEMENT A ERDF
08/08/2013	OBTENTION DES RESULTATS FAVORABLE D'UNE PRE-ETUDE DE RACCORDEMENT ERDF
19/09/2013	REUNION PUBLIQUE D'INFORMATION ET DE CONCERTATION A LA SALLE DU TEMPLE DE ST SEBASTIEN D'AIGREFEUILLE
18/10/2013	DEUXIEME REUNION AVEC LE SDIS 30, LA MAIRIE ET LES RIVERAINS CONCERNES PAR L'APPLICATION DES MESURES DE DEBROUSSAILLEMENT
25/10/2013	REUNION ADEME : RDV EN PRESENCE DE MARC ARGUILLAT (ADEME), GUILLAUME MARCENAC (ENERCOOP LR), LOÏC ALLEAUME (VOL-V)
11/03/2014	REUNION ADEME EN MAIRIE PUIS SUR SITE EN PRESENCE DE MONSIEUR JACQUEMIN (ADEME), MONSIEUR ARGUILLAT (ADEME), LOÏC ALLEAUME (VOL-V), MONSIEUR LE MAIRE ET GUILLAUME MARCENAC (ENERCOOP LR)
27/05/2014	REUNION PUBLIQUE SUR LE PROJET AVEC CREATION DE L'ASSOCIATION « SOLEIL DE PLOMB » QUI A POUR VOCATION D'ORGANISER L'INVESTISSEMENT CITOYEN SUR LE PROJET
20/06/2014	CANDIDATURE A L'APPEL A PROJET REGIONAL POUR LA PRODUCTION D'ENERGIES RENOUVELABLES COOPERATIVES ET SOLIDAIRES EN LANGUEDOC-ROUSSILLON
17/07/2014	REUNION TECHNIQUE SUR SITE AVEC LE CRPF POUR LA GESTION DES ZONES BOISEES
15/10/2014	LAUREAT DE L'APPEL D'OFFRE REGIONAL
Octobre 2014	ECHANGE TELEPHONIQUE AVEC PATRICK JACQUEMIN (ADEME) POUR EVOQUER INTERACTION ENTRE LE PROJET PHOTOVOLTAÏQUE ET L'ETUDE DE PHYTOMANAGEMENT
18/11/2014	PRESENTATION PUBLIQUE DU PROJET DE CENTRALE PHOTOVOLTAÏQUE DANS LE CADRE DE LA SEMAINE DE L'ECONOMIE SOCIALE ET SOLIDAIRE ORGANISEE PAR MADAME GENEVIEVE BLANC, VICE-PRESIDENTE DU CONSEIL GENERAL DU GARD
01/12/2014	REUNION POINT D'ETAPE ET ECHANGE AVEC L'ASSOCIATION « L'AIGREFEUILLE »
04/12/2014	2 ^{EME} REUNION TECHNIQUE SUR SITE AVEC LE CRPF
27/01/2015	CONSEIL COMMUNAL DE PARTICIPATION DE LA MAIRIE DE SAINT SEBASTIEN D'AIGREFEUILLE : PRESENTATION PAR L'ADEME DE L'ETUDE DE FAISABILITE DU REAMENAGEMENT ET DU PHYTOMANAGEMENT DE L'ANCIENNE MINE
10/02/2015	FINALISATION DES CHOIX D'IMPLANTATION
26/02/2015	REUNION AVEC L'ADEME CONCERNANT L'ETAT D'AVANCEMENT DU PROJET PHOTOVOLTAÏQUE, DU REAMENAGEMENT ET DU PHYTOMANAGEMENT DE L'ANCIENNE MINE ET DE L'INTERACTION ENTRE LES DEUX
05/03/2015	REUNION AVEC L' « ASSOCIATION POUR LA DEFENSE ET LA PRESERVATION DE LA VALLEE DE L'AMOUS » (ADPVA) REPRESENTE PAR SON PRESIDENT MONSIEUR BEGIS ET 2 MEMBRES DE L'ASSOCIATION
29/04/2015	REUNION PUBLIQUE D'INFORMATION SUR LE PROJET ET SUR LES POSSIBILITES FUTURES D'INVESTISSEMENT CITOYEN

Tout au long de la réalisation de ce projet, une importante phase de concertation a été menée avec la **population locale** par le biais de réunions publiques, avec **les élus**, les **associations locales**, les **services de l'état** et les acteurs locaux, ainsi qu'avec **l'ADEME** dans le cadre des études et des futurs travaux de réhabilitation de l'ancienne mine.



Echanges lors d'une réunion publique



Figure 17 : Affiche d'information pour la présentation du projet photovoltaïque dans le cadre de la semaine de l'économie sociale et solidaire du 18 novembre 2014



Figure 18 : Invitation à la réunion publique d'information du 19 septembre 2013

V. RAISON DU CHOIX DU PROJET

2 RAISON DU CHOIX DU SITE

Le choix du site de Saint-Sébastien d'Aigrefeuille s'appuie sur un ensemble d'éléments favorables au développement de l'énergie photovoltaïque ainsi que d'un contexte local favorable au développement d'un tel projet à cet endroit précis.

- **Une politique favorable au développement des énergies renouvelables :**
 - Politique au niveau national mais également régional avec un objectif important de puissance installée pour l'énergie photovoltaïque ;
 - Un schéma de cohérence territoriale qui identifie le secteur du projet comme favorable au développement de cette énergie, et qui recommande de développer ces projets sur d'anciennes friches industrielles ;
- **Des critères techniques favorables :**
 - Un **bon ensoleillement** : de l'ordre de **1 480 kWh/m²/an** contre une moyenne de 1 300 kWh/m²/an pour la France ;
 - Une **volonté politique affichée** avec un PLU compatible ;
 - Des **terrains communaux** ;
 - Un **paysage adapté** avec l'absence de co-visibilité depuis des monuments historiques ou tout autre patrimoine protégé, ainsi qu'un cloisonnement dans une vallée limitant les perceptions ;
 - Une **accessibilité aisée** ne nécessitant pas la création d'accès ;
 - Un **raccordement idéal** puisque le raccordement au réseau s'effectue sur le site ;
 - Une **topographie relativement plane** au niveau des anciens carreaux d'exploitation ;
 - **L'absence de contrainte et de servitude** majeure ;
 - **L'éloignement aux habitations** puisque la première habitation est à plus de 200 m ;
 - Un **contexte historique favorable** puisque le site correspond à un ancien site minier non réhabilité ;
 - La présence de **boisement de faible qualité** ayant des difficultés à coloniser les anciennes zones d'exploitation minières en raison de la faible épaisseur du sol et des qualités physico-chimiques mauvaises ;
 - **L'absence d'enjeu écologique fort.**

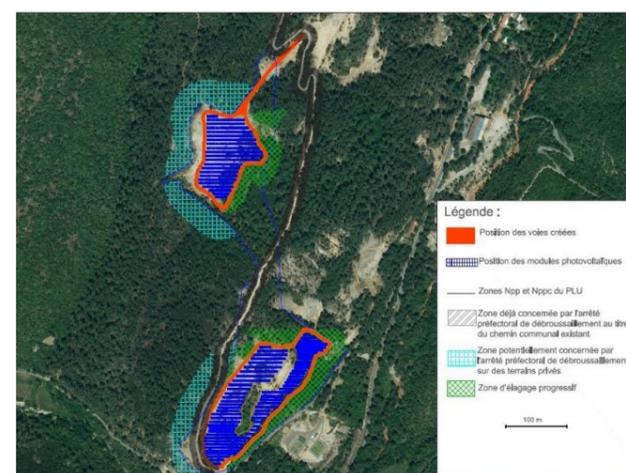
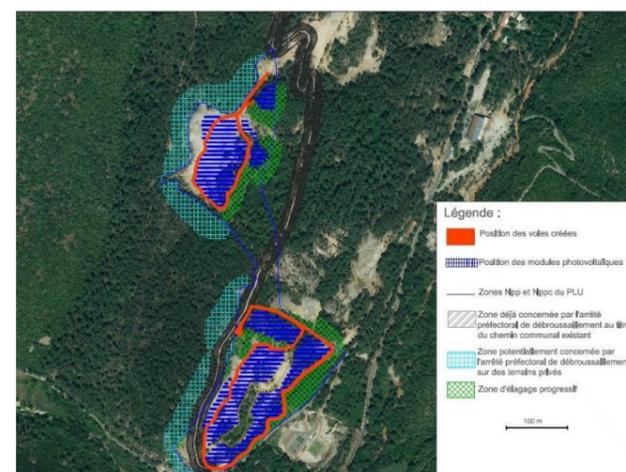
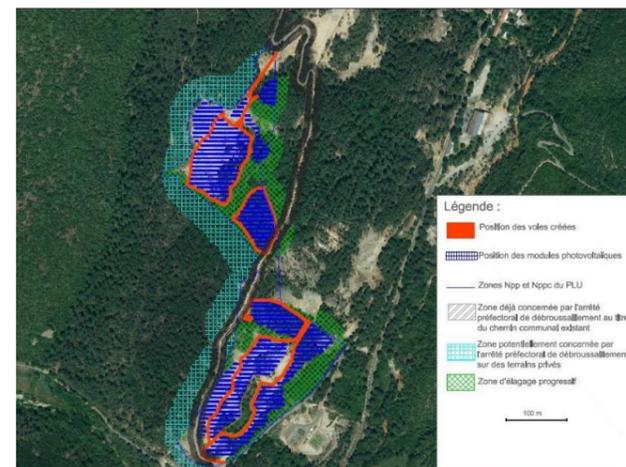
3 RAISON DU CHOIX DU PROJET

La définition de l'implantation de la centrale photovoltaïque s'est réalisée avec l'objectif d'atteindre un consensus le plus large possible permettant de répondre aux exigences de moindre impact environnemental. Pour ce faire, différentes variantes d'implantations ont été étudiées afin d'adapter au mieux le projet aux enjeux identifiés sur l'ensemble des thématiques étudiées (écologie, paysage, etc...).

L'analyse de l'état initial de l'environnement a mis en évidence les enjeux et contraintes s'appliquant au site du projet. Il en est ressorti les principaux enjeux et contraintes suivants :

- Problématique de **pollution du sol par le plomb et l'arsenic** ;
- De **possibles perceptions** depuis les hameaux situés sur le versant opposé, ainsi que depuis le hameau de « Carnoulès » et depuis la D217 au niveau du « Temple » ;
- La **présence de boisements** en bordure des anciennes zones d'exploitation à ciel ouvert qui masquent en grande partie les vues sur ces dernières depuis les environs ;
- La **présence de boisements** au niveau des talus de forte pente qui jouent un rôle dans le maintien des terres et l'infiltration des eaux de pluie ;
- Une **pollution du Reigoux** provenant en partie de la présence naturelle dans les terrains du site de plomb et d'arsenic site, bien que la source principale de pollution soit le dépôt de stérile localisé à l'extérieur du site ;
- La présence de **pente supérieure à 15 % voire 25 %** localement ;
- La présence de **ravines formées par les ruissellements**, indiquant la nécessité de réaliser une gestion des eaux.

Trois variantes ont ainsi été étudiées :



La **variante d'implantation n°1** avait été décidée en tenant compte des contraintes réglementaires liées aux zonages Npp et Nppc du PLU de Saint-Sébastien d'Aigrefeuille autorisant le développement d'une centrale solaire photovoltaïque au sol. Ainsi, ces zonages avaient été déterminés pour éviter les zones de fortes visibilités et favoriser les zones à nues pour l'installation de modules photovoltaïques.

L'autre critère majeur retenu pour l'élaboration de la variante 1 concerne la prise en compte des contraintes techniques qui a amené à retenir les zones où les contraintes de relief ne sont pas rédhibitoires.

L'implantation de la variante n°1 est constituée de **9 830** modules photovoltaïques, soit une puissance installée de **2 555,8 kWc**, pour une surface clôturée de **50 412 m²**.

La **variante n°2** constitue une évolution de la variante n°1 qui a été déterminée en prenant en compte :

- La demande des riverains concernant la zone concernée par le débroussaillage réglementaire ;
- L'évitement de la zone de Châtaignier qui constitue une zone de meilleure qualité forestière au regard du reste du site occupé par des Pins maritimes ;
- La réduction des zones à élaguer.

L'implantation de la variante n°2 est constituée de **7 508** modules photovoltaïques, soit une puissance installée de **1 952,08 kWc**, pour une surface clôturée de **40 305 m²**.

Toujours dans le cadre d'une démarche itérative, la **variante n°3** constitue une évolution de la variante n°2 prenant en compte :

- La réduction des ombrages proches ;
- La suppression d'une partie de l'implantation pour réduire la surface à déboiser ;
- La suppression d'une partie importante de la zone sud afin de supprimer les risques de visibilités depuis le hameau du « Carnoulès » et de réduire la visibilité du projet depuis le versant opposé du Reigoux, et notamment depuis les hameaux de « Mas de Lay », « Les Vignes » et « Le Castellans » ;
- Amélioration des voies de circulation ;
- Optimisation du ratio surface occupée/puissance en augmentant la puissance unitaire des modules.

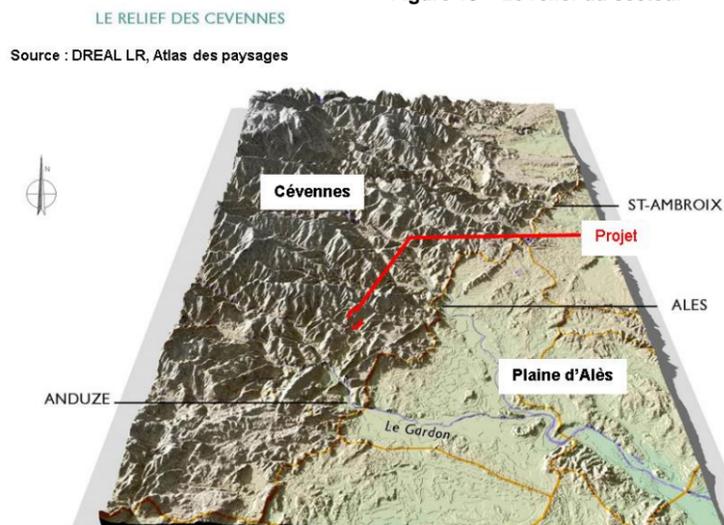
L'implantation de la variante n°3 est constituée de **7 379** modules photovoltaïques, soit une puissance installée de **1 992,33 kWc**, pour une surface clôturée de **34 080 m²**.

VI. MILIEU PHYSIQUE

1 ETAT INITIAL

Le projet est soumis à un **climat de type méditerranéen sous influence montagnarde** caractérisé par un été chaud mais des températures hivernales relativement froides qui sont accentuées par l'altitude, possédant un bon ensoleillement et un vent épisodiquement violent (mistral). Les précipitations peuvent être soudaines et violentes, notamment lors des **épisodes cévenoles**.

Figure 19 – Le relief du secteur



Le projet est localisé sur le piémont des Cévennes, à la limite avec la plaine d'Alès et est constitué d'une **alternance de vallées et moyennes montagnes**.

Le projet est situé sur le **flanc ouest de la vallée du Reigoux**, une vallée en forme de « V », orientée nord-sud, avec des pentes très élevées. Son altitude est comprise entre 250 et 300 m NGF.

La topographie de l'aire d'étude est fortement affectée par **l'ancienne exploitation minière** à ciel ouvert de la société Pennaroya qui a dessiné un réseau de pistes qui connectent **les anciens carreaux d'extraction**.

L'aire d'étude immédiate est ainsi composée de 2 secteurs : les anciens carreaux d'exploitation relativement plats, et les zones de pentes bordant ces carreaux où **la pente dépasse 15 voire 25 %**.

Le versant minier accueillant l'aire d'étude immédiate est constitué des grès du Lias mis en contact par des failles nord-sud avec les calcaires du trias. Sur **les anciens carreaux d'exploitation** dont deux sont situées sur l'aire d'étude immédiate, **toute terre végétale a disparu**, laissant des zones dénudées qui **peinent à se revégétaliser naturellement**. Sur ces anciennes zones ouvertes, le Pin maritime introduit pour fournir des étais à la mine se développe sur certaines zones au détriment des espèces plus typiques comme le chêne vert.

La dalle rocheuse et les sols encore en place présentent un **risque de pollution compte tenu de la présence naturelle de plomb, arsenic, cuivre et zinc**.

L'aire d'étude immédiate appartient à la masse d'eau souterraine **FRDG507 « Formations sédimentaires variées (liasiques et triasiques) de la bordure cévenole (Ardèche, Gard) et alluvions de la Cèze à Saint-Ambroix »**. Le site en lui-même n'est concerné par **aucun périmètre de protection de captage d'Alimentation en Eau Potable**, le captage le plus proche étant celui du « Forage Le Bruel » sur la commune de Générargues.

L'aquifère présent au droit du site est en bon état qualitatif et quantitatif, même si on note des problèmes de sulfate, d'antimoine et d'arsenic compte tenu de la nature de la roche. La vulnérabilité au niveau des grès du site est qualifiée de faible.

Figure 20 – Relief local

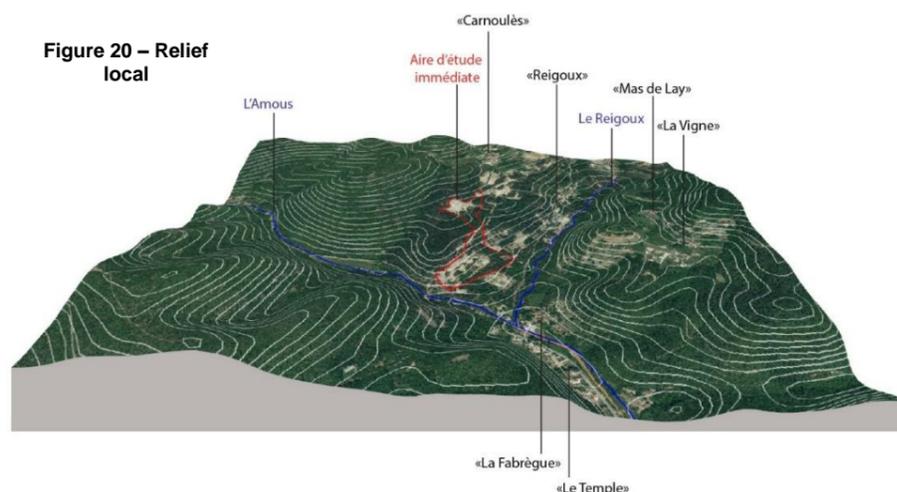
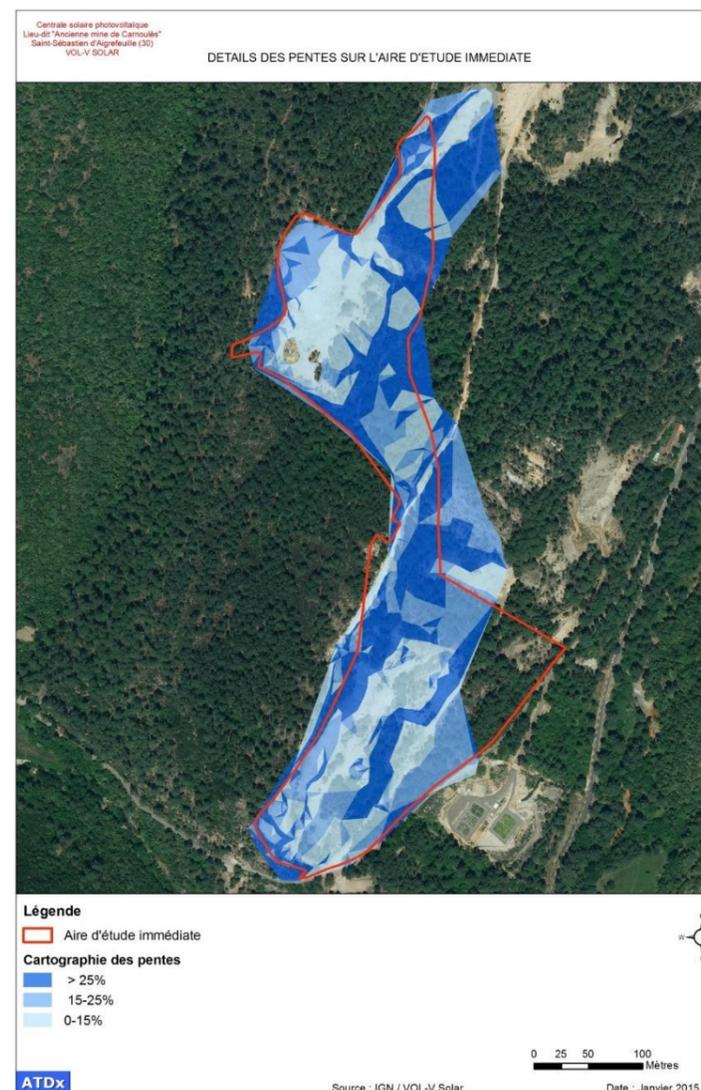


Figure 21 – Pentas de l'aire d'étude immédiate



Le secteur d'étude est localisé sur le **petit bassin versant du Reigoux** qui s'écoule au fond de la vallée, et qui appartient au bassin versant du Gardon d'Anduze. Tous ces cours d'eau ont un régime méditerranéen avec un étiage sévère et des crues automnales en raison notamment d'un été sec et des épisodes cévenoles.

Aucun cours d'eau pérennes ni temporaire n'est présent au droit de l'aire d'étude immédiate, et les eaux de ruissellement proviennent uniquement des précipitations. Ces ruissellements sont diffus sur les anciens carreaux d'exploitation, et plus limités sur les zones périphériques en pentes où les boisements limitent ces ruissellements et favorisent leur infiltration. Toutefois, la nature du sol entraîne la formation d'un réseau de fossés clairement identifié dont une partie résulte du passé minier du site. Il existe un système de fossés interconnectés qui entourent l'aire d'étude et qui rejoignent les fossés situés en bordure des voiries.

Les eaux du ruisseau du Reigoux, ainsi que ceux de l'Amous, sont pollués par les différents polluants présents dans le sol au niveau des anciens carreaux d'exploitation ainsi que de la verse à stérile située à plus d'1 km du site qui constitue la principale source de pollution.

Le site n'est pas concerné par le risque inondation, ni par le risque cavité, mais il est en revanche concerné par le **risque sismique** puisque localisé dans une zone de sismicité de niveau 1 : aléa faible, le **risque retrait et gonflements des argiles** avec un aléa faible, ainsi que par le **risque feu de forêt** avec un aléa modéré.



Zone de ruissellement diffus



Zone périphérique favorisant l'infiltration



VI. MILIEU PHYSIQUE

2 EFFETS DU PROJET

En phase chantier :

Les principaux impacts potentiels négatifs sur le milieu physique seront pour l'essentiel faibles à très faibles et concerneront principalement le sol (mise à nu, foisonnement, modification de la structure du sol, création de remblais).

Seuls les effets potentiels sur le **risque de pollution des eaux superficielles** résultant d'une fuite accidentelle d'hydrocarbure ou d'huile, de mise en suspension de polluants (plomb et arsenic) présents naturellement dans le sol, sur le **risque de modification des écoulements superficiels** et sur une augmentation du **risque feu de forêt sont considérés** comme modérés existent et doivent être pris en compte lors de la phase de chantier.

Les terrassements prévus et les aménagements et reprises du réseau hydraulique permettront de réduire **l'aléa lié au risque érosion** avec notamment une réduction des zones soumises à un aléa « fort ».

En phase exploitation :

L'exploitation du parc photovoltaïque aura un impact positif sur le climat puisqu'il permettra **d'éviter la production de 241,7 tonnes de CO2 par an** tandis que les autres impacts sur le milieu physique seront très faibles à faibles du fait notamment de l'évitement des zones sensibles (zones à topographie perturbée) et des conditions de mise en œuvre du parc et de son exploitation, limitant fortement le risque de pollution accidentelle sur les eaux souterraines et superficielles.

Seuls les impacts potentiels sur une **augmentation du risque de pollution et de transport des matières en suspension**, ainsi que d'une modification **des écoulements superficiels** et une augmentation du **risque feu de forêt sont considérés** comme modéré et nécessitera des mesures de réduction.

3 MESURES ENVISAGEES

En phase chantier (y compris défrichage et débroussaillage) :

- | | |
|---|--|
| ➤ Arrêt du chantier lors des épisodes pluvieux importants ; | ➤ Maintenances et entretien des véhicules hors site |
| ➤ Absence de travaux de terrassement et de forage de mars à août | ➤ Présence de kit anti-pollution |
| ➤ Evitement des zones à topographie perturbée ; | ➤ Formation du personnel en cas de pollution accidentelle |
| ➤ Sélection rigoureuse des véhicules et engins de chantiers, et entretien régulier de ces derniers | ➤ Interdiction de brûler les déchets |
| ➤ Absence de dessouchage afin de maintenir une cohésion des sols ; | ➤ Gestion des déchets (tri et valorisation) |

En phase exploitation :

- | | |
|--|--|
| ➤ Mise en œuvre d'une gestion des eaux de ruissellement avec des fossés permettant une reconquête de la végétation, des seuils de rétention, des seuils déversoirs, des fossés périphériques le long des cheminements internes, l'installation d'une buse de franchissement et d'un réseau enterrée sur la zone sud | ➤ Mettre en place les mesures de prévention contre l'incendie élaborées par le SDIS 30 (Création d'une voie de circulation interne, Installation d'une citerne incendie ...); |
| | ➤ Interdiction de brûler les déchets |
| | ➤ Gestion des déchets (tri et valorisation) |

Conclusion : l'aire d'étude ne dispose **pas d'enjeu rédhibitoire lié au milieu physique** pour l'implantation d'une centrale photovoltaïque. Néanmoins, le projet a été réfléchi pour **s'intégrer le mieux possible** aux contraintes présentes (notamment le risque de pollution et d'incendie) et **des mesures efficaces** viennent fortement limiter les impacts environnementaux résiduels.

VII. MILIEU NATUREL

1 ETAT INITIAL

L'analyse du milieu naturel a montré que l'aire d'étude :

- N'est concernée par aucun périmètre d'inventaire ou périmètre de protection réglementaire ou contractuelle ;
- Une ZNIEFF de type I et une ZNIEFF de type II sont cependant présents en limite ouest : « Vallons autour du ruisseau de Roquefeuil » et « Haute Vallée des Gardons » ;

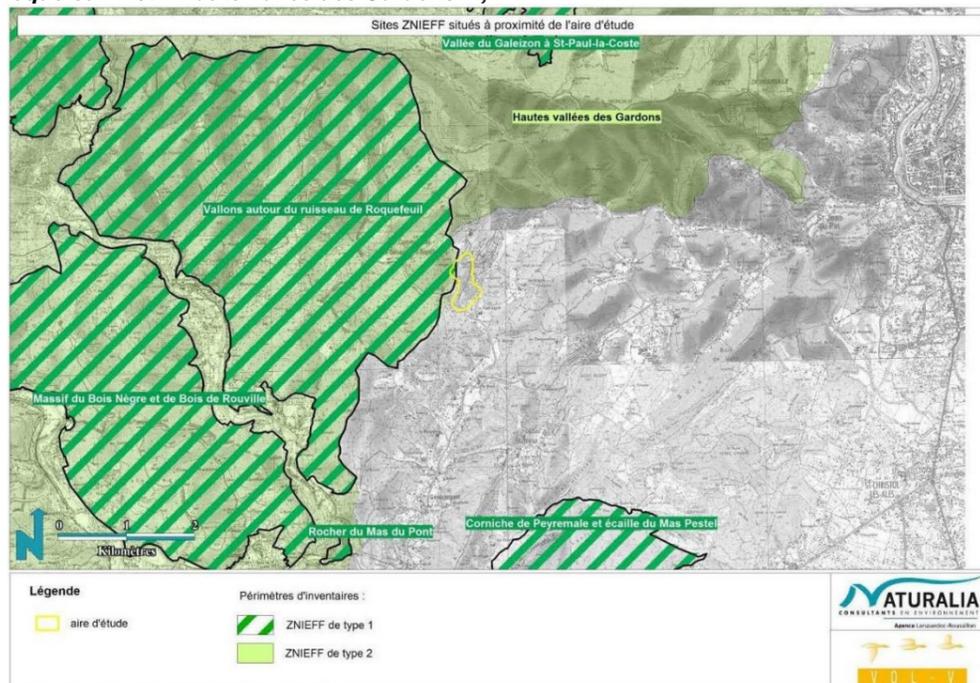


Figure 22 – ZNIEFF du secteur

- Le site NATURA 2000 le plus proche est situé à 1,4 km ; il s'agit du « Vallée du Gardon de Mialet » ;

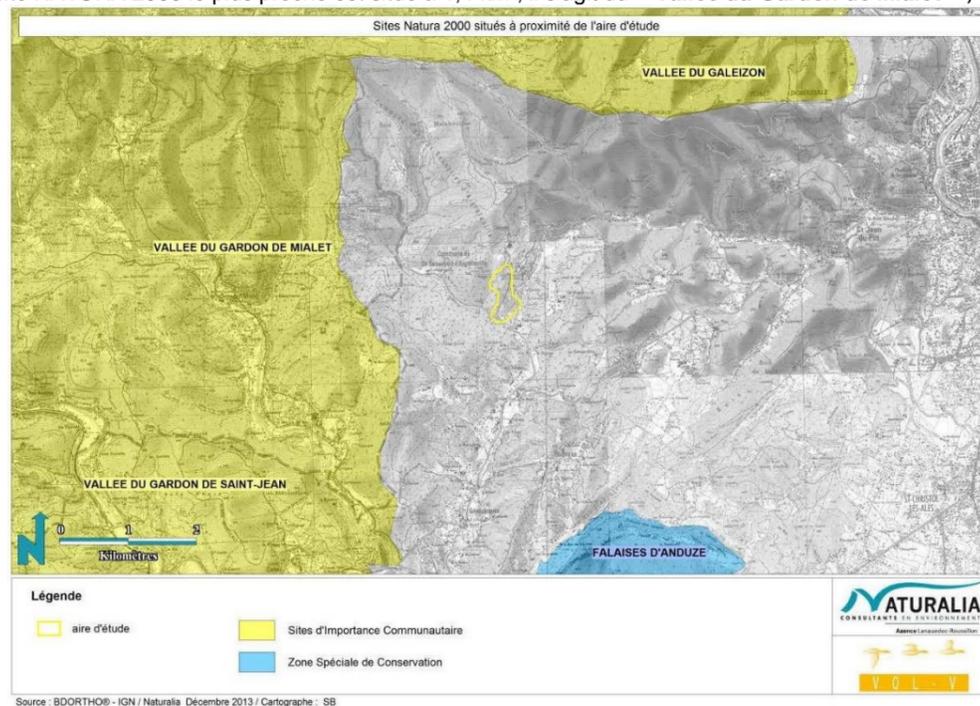


Figure 23 – Sites Natura 2000 du secteur

- Est incluse dans le périmètre du Parc National des Cévennes ;

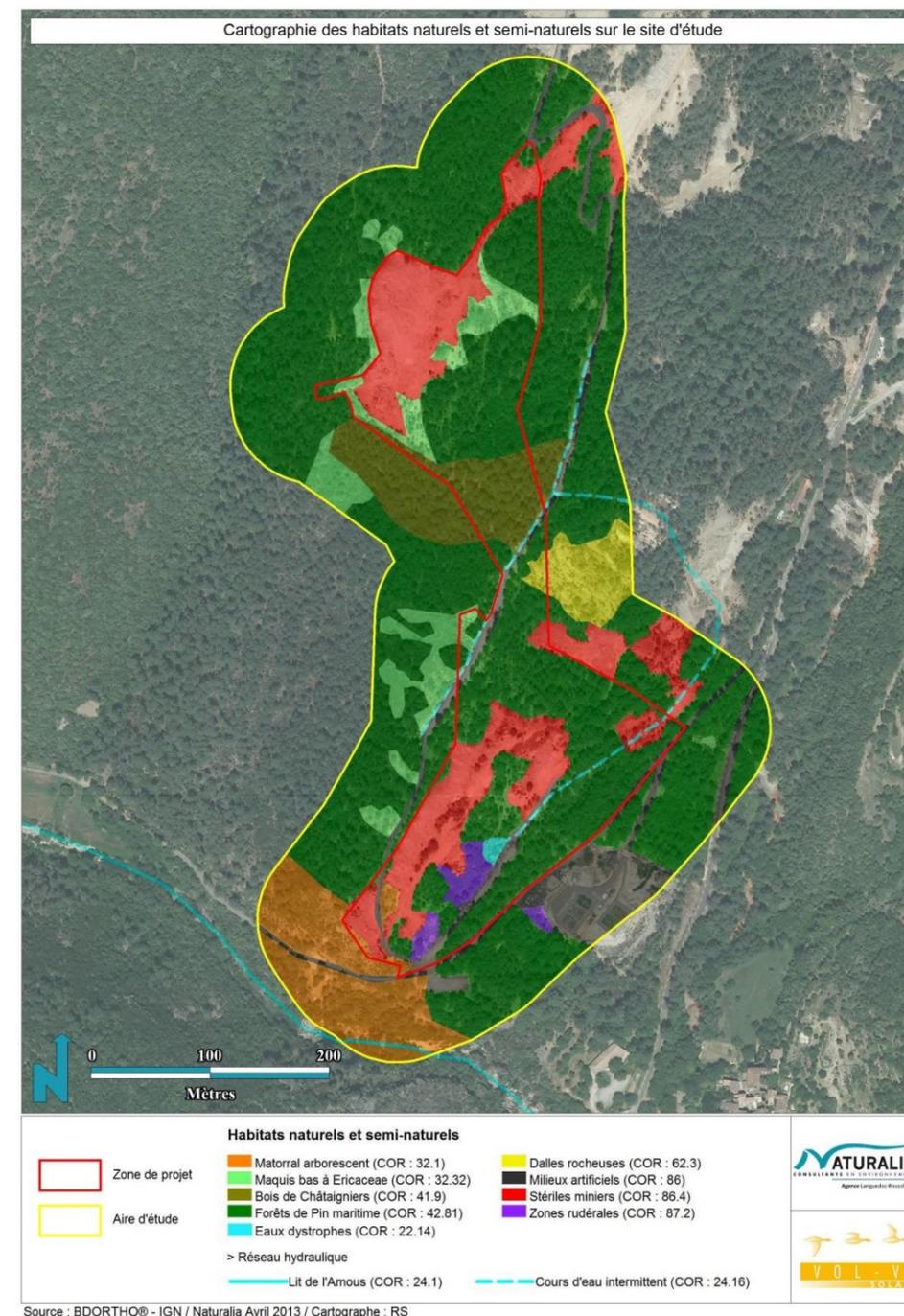


Figure 24 – Habitats sur le site

Le site a fait l'objet d'inventaires écologiques poussés entre avril et septembre 2013 (9 passages de spécialistes au total), lesquels ont permis de dégager les conclusions suivantes :

- En ce qui concerne les habitats naturels représentés sur le site, seule la zone de bois de châtaignier constitue un habitat d'intérêt communautaire ;

VII. MILIEU NATUREL

- Pour la **flore**, malgré des compléments d'inventaires, aucune espèce protégée n'a été observée sur le site d'étude ;
- Malgré la recherche des espèces patrimoniales d'**insectes** potentielles sur la zone d'étude, aucune représentant un enjeu de conservation régional significatif ne s'est avérée être présente parmi les habitats d'intérêt recensés.
- Pour ce qui est de la **mammifère terrestre** (hors chiroptères), le cortège en présence fait état de trois espèces à enjeu de conservation localement faible pour le Hérisson d'Europe, l'Ecureuil roux et la Genette commune ;
- Quant à la **chiroptérofaune**, un cortège d'espèces relativement communes associé au Minioptère de Schreibers, au Murin à oreilles échancrées, à la Barbastelle d'Europe et à des Rhinolophidés, espèces citées à l'annexe II de la Directive Habitats-Faune-Flore, ont été contactées ou sont fortement pressenties en chasse et/ou transit sur le site d'étude. Aucun gîte avéré n'a été recensé dans la zone d'emprise des travaux ;
- Trois espèces de **reptiles** et deux espèces d'**amphibiens** ont été contactées. Elles présentent toutes un enjeu faible de conservation mais sont protégées nationalement.
- Concernant l'**avifaune** retrouvée sur le site, seule la fauvette passerinette et la Huppe fasciée représentent un enjeu régional significatif. Deux couples de Fauvette passerinette ont été identifiés en nidification au sein de l'aire d'étude. De même, deux couples de Huppe fasciée ont été identifiés en limite Sud et Nord de la zone d'étude mais ne nichent pas à proximité de la zone d'étude.

Pour conclure, **aucun enjeu majeur n'a été mis en exergue** lors des inventaires de terrain réalisés sur l'année 2013 que cela concerne la faune, la flore ou les habitats.

Concernant les **fonctionnalités écologiques**, l'aire d'étude s'insère dans une trame à dominante forestière et ne semble pas interrompre de corridors. Seuls les corridors représentés par les milieux agricoles et par le cours d'eau de l'Amous passent à proximité du site d'étude, mais ne seront pas interrompus par ce dernier.

Le site ne présente **pas d'enjeu sur les fonctionnalités écologiques** en termes de déplacement et d'échanges pour la faune et de la flore.

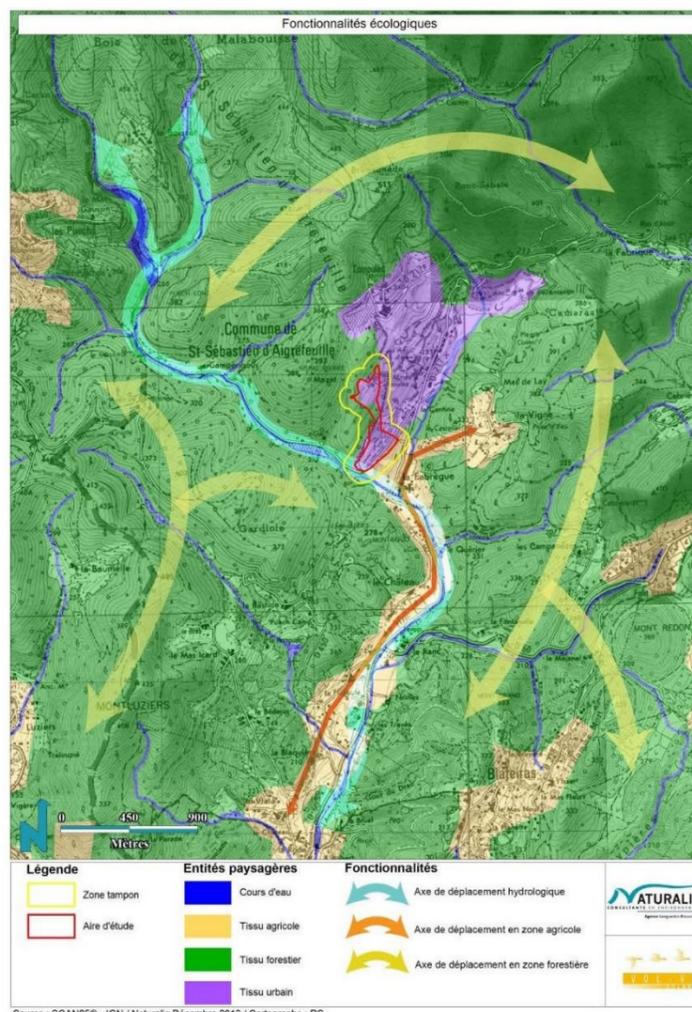


Figure 25 – Cartographie des fonctionnalités écologiques

2 EFFETS DU PROJET

En phase chantier (y compris défrichage et débroussaillage) :

Les dispositions prises pour la conception de la centrale photovoltaïque et notamment **l'évitement des zones aux enjeux les plus forts** ont permis de réduire fortement les impacts potentiels sur le milieu naturel.

Néanmoins, le chantier est susceptible d'entraîner :

- Une **dégradation**, voire **destruction** (par piétinement, tassement, roulement et coupe) **des habitats**, y compris potentiellement une partie de la lisière de l'habitat d'intérêt communautaires ;
- Un **dérangement de la faune** en raison des nuisances sonores et des activités sur le site, ainsi que **la destruction d'espèce et la modification de leurs habitats**, notamment en raison du défrichage, du reprofilage des plateformes et de la circulation des engins.

Ces impacts doivent faire l'objet de mesures pour réduire leur importance.

En phase exploitation :

D'autres impacts négatifs peuvent apparaître mais ceux-ci restent faibles :

- **L'effet d'emprise des installations** (encombrement et ombrage) pourrait légèrement limiter les zones de chasses et les ressources alimentaires de certaines espèces (grands rapaces notamment) ;
- **L'altération des connectivités écologiques.**

Ces impacts seront cependant faibles.

3 MESURES ENVISAGEES

En phase chantier (y compris défrichage et débroussaillage) :

- **Evitement des périodes sensibles** pour la faune : les plus gros travaux (défrichage, débroussaillage, terrassement) seront effectués entre le 1er septembre et début mars (période globale la moins sensible), et réalisation des travaux d'un seul tenant ;
- **Accompagnement écologique** afin de s'assurer du respect du calendrier écologique, de la réalisation d'un débroussaillage respectueux de la biodiversité, de la gestion des déchets, du respect des zones de mise en défend, de la prévention et du contrôle des espèces invasives et du repérage des zones de replis et la pose de gîtes ;
- **Délimitation et respect des emprises et mise en défens** des secteurs d'intérêt écologique ;
- Lutte contre les espèces végétales invasives pendant les travaux ;
- **Création de micro-habitats** pour la petite faune avant travaux de défrichage ;
- **Gestion des risques de pollution** de l'Amous et des zones humides du site, écoulements, suintements et fossés

En phase exploitation :

- **Mise en place de clôtures adaptées** à la faune du site ;
- **Création de micro-habitats** à reptiles et amphibiens ;
- **Gestion douce de la végétation** en phase d'exploitation ;
- **Suivi écologique** de l'efficacité des mesures
- Mise en place de **gîtes artificiels pour la chiroptérofaune**

Conclusion : l'aire d'étude ne dispose **pas d'enjeu rédhibitoire lié au milieu naturel** pour l'implantation d'une centrale photovoltaïque. Néanmoins, le projet a été réfléchi pour **s'intégrer le mieux possible** aux contraintes présentes (notamment les habitats communautaires et l'avifaune) et **des mesures efficaces** viennent fortement limiter les impacts environnementaux résiduels.