

Déclaration de projet emportant mise en compatibilité du PLU



Commune de Sénas
Département des Bouches-du-Rhône

2.1

Rapport de présentation de la mise en compatibilité du PLU

**Projet de centrale photovoltaïque
« La Sablière du Grand Vallon »**



ADELE-SFI

434 rue Etienne Lenoir
30 900 Nîmes
Tél./Fax : 04 66 64 01 74
adelesfi@wanadoo.fr
www.adele-sfi.com



CEREG

400 avenue du Château
de Jouques Bât A
13420 Gémenos
Tél : 04 42 32 32 65
Fax : 04 42 32 32 66
www.cereg.com

Approbation du PLU : DCM du 20/09/2016
Approbation des Modifications n°1 et 2 du PLU : DCM du 22/03/2018



SOMMAIRE

PREAMBULE	5
Pourquoi une déclaration de projet emportant mise en compatibilité du PLU ?	6
I DIAGNOSTIC	7
I.1 Localisation et justification du choix du site de projet	8
I.1.1 Localisation du site.....	8
I.1.2 Justification du choix du site.....	9
I.2 Contexte communal	10
I.3 Les documents d'urbanisme, plans ou programmes avec lesquels le PLU doit être compatible ou qu'il doit prendre en compte	11
I.3.1 Les documents d'urbanisme, plans ou programmes avec lesquels le PLU doit être compatible	11
I.3.2 Les documents d'urbanisme, plans ou programmes que le PLU doit prendre en compte .	19
I.4 Analyse socio-démographique	24
I.4.1 Population	24
I.4.2 Logement	24
I.5 Analyse économique – équipements	25
I.6 Analyse de la morphologie urbaine – déplacement - réseaux	26
I.6.1 Morphologie urbaine.....	26
I.6.2 Déplacements	26
I.6.3 Réseaux	26
I.7 Foncier et PLU en vigueur	27
I.8 Accès au site	28
II ANALYSE ENVIRONNEMENTALE ET PAYSAGERE	29
II.1 L'occupation du sol	30
II.2 Les ressources naturelles	30
II.2.1 Masse d'eau souterraine.....	30
II.2.2 Masse d'eau superficielle.....	31
II.3 Les milieux naturels et la biodiversité	33
II.3.1 Le recensement des espaces naturels protégés et les périmètres d'inventaires	33
II.3.2 Diagnostic écologique du site	38
II.4 Les continuités écologiques	50
II.5 Les risques naturels et technologiques	51
II.5.1 Les inondations	51
II.5.2 Les tremblements de terre	51
II.5.3 Les mouvements de terrain.....	52
II.5.4 Le feu de forêt	52
II.5.5 La rupture de barrage	52
II.5.6 Les risques industriels.....	52
II.5.7 le risque lié au transport de matières dangereuses	52
II.6 La qualité de l'air et les nuisances sonores	53
II.6.1 La qualité de l'air	53
II.6.2 L'ambiance sonore	53
II.7 Le paysage et le patrimoine culturel	55
II.7.1 Le paysage.....	55
II.7.2 Le patrimoine archéologique.....	59
II.7.3 Les perceptions visuelles du site	61

II.8	Les réseaux	63
II.9	Les transports et déplacements.....	63
II.9.1	Les accès au site	63
II.9.2	les conditions de circulation	63
II.9.3	les infrastructures à proximité	64
II.10	La synthèse sur l'état initial de l'environnement et les enjeux environnementaux associes.....	64
II.11	Description de l'état actuel de l'environnement et de son évolution en cas de mise en oeuvre ou d'absence du projet.....	67
II.11.1	Etat actuel de l'environnement du site étudié	67
II.11.2	Evolution probable de l'environnement en l'absence de mise en oeuvre du projet (scénario de référence)	69
II.11.3	Evolution des ressources	70
II.11.4	Evolution du milieu naturel.....	70
II.11.5	Evolution du paysage.....	71
II.12	Evolution en cas de mise en oeuvre du projet (scénario tendanciel)	72
III	ANALYSE DES INCIDENCES PREVISIBLES DE LA MISE EN ŒUVRE DE LA DÉCLARATION DE PROJET SUR L'ENVIRONNEMENT ET MESURES ASSOCIEES.....	75
III.1	Analyse des incidences du projet sur l'environnement	76
III.1.1	Rappel de définition	76
III.1.2	Les incidences notables du projet	76
III.2	Les mesures envisagées pour éviter, réduire, compenser, les conséquences dommageables de la mise en compatibilité sur l'environnement	87
III.2.1	Les mesures d'évitement intégrées au cours de la réflexion autour du projet	87
III.2.2	Les mesures préalables au chantier.....	88
III.2.3	Les mesures en phase chantier.....	90
III.2.4	Les mesures en phase d'exploitation	93
III.3	Les indicateurs et modalités de suivi retenus pour l'analyse des résultats de l'application de la mise en compatibilité	95
III.3.1	Les indicateurs de suivi.....	95
III.3.2	Les modalités de suivi.....	95
IV	ANALYSE DES INCIDENCES PREVISIBLES DE LA MISE EN ŒUVRE DE LA DECLARATION DE PROJET SUR LES SITES NATURA 2000	97
IV.1	Localisation et habitats naturels dans l'emprise du projet	98
IV.1.1	Localisation du projet par rapport aux sites Natura 2000	98
IV.1.2	Habitats naturels présents dans l'emprise du projet.....	99
IV.2	Incidences du projet	101
IV.2.1	Analyse du risque de destruction ou détérioration d'habitat ou d'habitat d'espèce.....	101
IV.2.2	Analyse du risque de destruction d'espèces d'intérêt communautaire des sites Natura 2000 identifiés	101
IV.2.3	Analyse du risque de perturbations possibles des espèces dans leurs fonctions vitales	104
V	EXPLICATION DES CHOIX RETENUS POUR ETABLIR LA DÉCLARATION DE PROJET ET EXPOSE DES MOTIFS DES CHANGEMENTS APPORTES AU PLU.....	105
V.1	Objectifs de la déclaration de projet	106
V.2	Evolution du document graphique du PLU	106
V.3	Evolution du reglement du PLU.....	107
VI	NOTE DE SYNTHESE COMPLEMENTAIRE RELATIVE AUX ENJEUX ECOLOGIQUES	111

*Déclaration de projet emportant mise en compatibilité du PLU de Sénas
Projet de centrale photovoltaïque « La Sablière du Grand Vallon »*

PREAMBULE

POURQUOI UNE DECLARATION DE PROJET EMPORTANT MISE EN COMPATIBILITE DU PLU ?

La présente Déclaration de projet emportant mise en compatibilité du Plan Local d'Urbanisme (PLU) a pour objet de permettre l'implantation d'une centrale photovoltaïque au sol dans le secteur « La Sablière – Le Grande Vallon ».

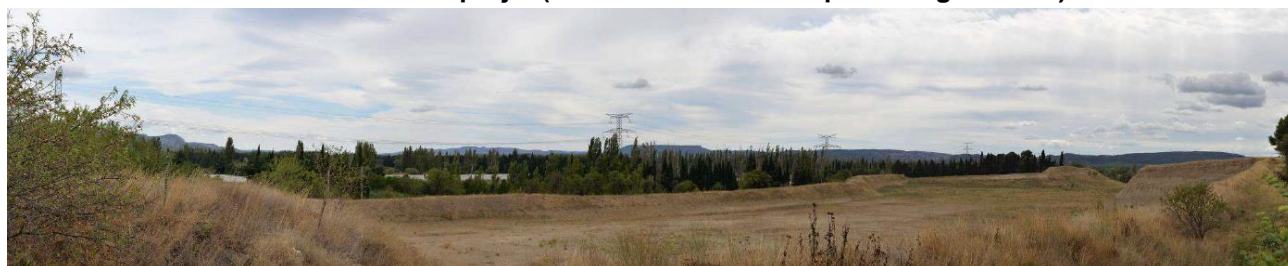
Le site du projet couvre une superficie de 12,1 ha et correspond au site de l'ancienne carrière exploitée par la société Lafarge Granulats France. Il permettra de participer à la politique de développement durable au niveau communal en ayant des effets bénéfiques en termes de protection de l'environnement. Il présentera également des bénéfices économiques pour la commune (Taxe d'Aménagement, Contribution Économique Territoriale, Taxe Foncière).

Les parcelles concernées étant situées en zone naturelle Nc dans laquelle seuls les affouillements, exhaussements, constructions, et ICPE nécessaires à l'activité de carrière peuvent être autorisés, le Plan Local d'Urbanisme en vigueur ne permet pas la réalisation du projet de centrale photovoltaïque au sol.

Une mise en compatibilité du PLU doit être effectuée dans le cadre de la présente procédure de « Déclaration de projet » pour permettre la réalisation de ce projet d'intérêt général. La commune a engagé la procédure par une délibération du conseil municipal du 28 juillet 2017.

La procédure dite de « Déclaration de Projet » emportant mise en compatibilité du P.L.U. de Sénas avec l'opération d'intérêt général est notamment énoncée aux articles L.153-52 à L.153-54 et R.153-15 du code de l'urbanisme.

Extrait du site du projet (extrait de l'étude d'impact –Engie Green)



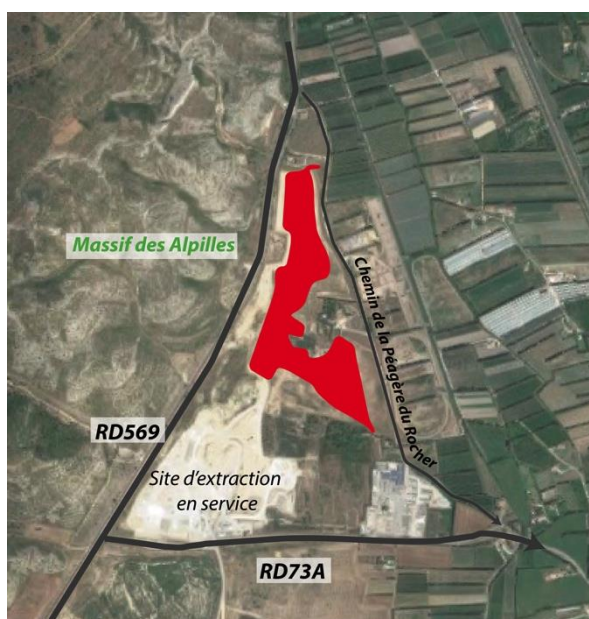
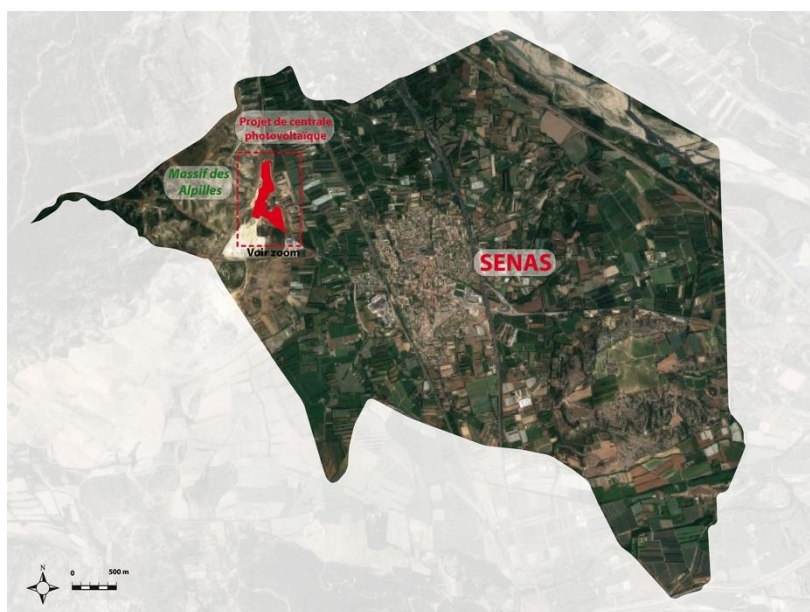
I DIAGNOSTIC

I.1 LOCALISATION ET JUSTIFICATION DU CHOIX DU SITE DE PROJET

I.1.1 LOCALISATION DU SITE

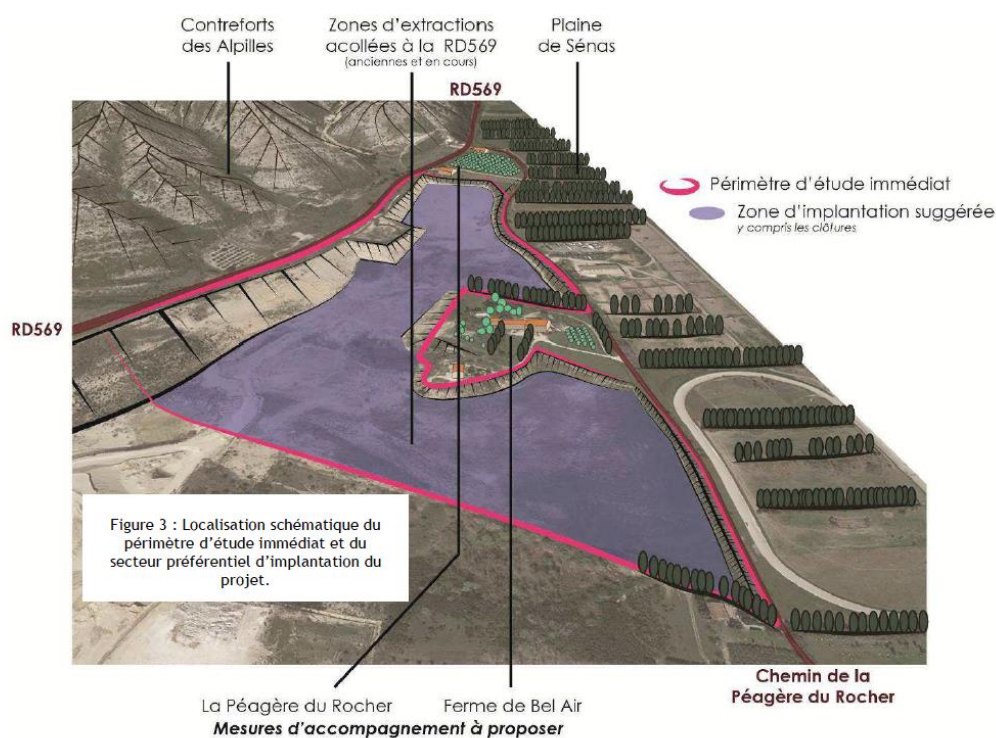
Le site du projet s'inscrit à l'Est du territoire communal, dans la plaine de Sénas, au pied du Massif des Alpilles. Il est situé aux lieux dits « Bel Air » et « Grand Vallon » sur un ancien site d'extraction exploité jusqu'en octobre 2016 par le groupe Lafarge. L'exploitation de la carrière est toujours en activité au sud du projet.

Il est bordé à l'Ouest par la route RD569 et le chemin de la Péagère du Rocher à l'Est, il couvre une superficie de 12,1 ha.



Localisation du projet de centrale photovoltaïque

Implantation du site du projet (extrait de l'étude d'impact –Engie Green jointe en annexe du dossier de déclaration préalable)



1.1.2 JUSTIFICATION DU CHOIX DU SITE

Le site a été choisi pour plusieurs raisons :

- Le projet photovoltaïque au sol prend place au niveau de parcelles sur lesquelles la cessation d'activité est déjà effective, les différentes parcelles retenues pour l'implantation du projet montrent un état qui va de nu à plus ou moins végétalisé selon que l'arrêt de l'exploitation est plus ou moins récent.
- En matière de développement photovoltaïque, le SCoT Agglopolo Provence précise que les projets doivent privilégier les sites déjà anthropisés, tels que, notamment les anciennes carrières. Le site présente un historique fortement anthropisé avec l'exploitation d'une carrière.
- Il présente peu d'impacts paysagers car il s'appuie sur les basses pentes des contreforts des Alpilles orientales au contact de la plaine de Sénas. L'état initial de l'environnement présenté dans l'étude d'impact du projet a démontré la faible émergence visuelle du périmètre d'étude immédiat compte tenu de l'encaissement de ce dernier et de l'effet masque des talus, la plaine de Sénas et des obstacles visuels que génère le réseau de haies.
- De plus, l'installation d'une centrale photovoltaïque doit prendre en compte de nombreuses exigences et réglementations auxquelles répond l'emplacement de la centrale photovoltaïque.

Le projet de centrale photovoltaïque de la Sablière du Grand Vallon a fait l'objet d'une étude d'impact sur l'environnement (avril 2018 - la société Biotope) au titre des articles L.122-1 et R.122-2 du code de l'environnement, jointe en annexe du dossier de déclaration de projet.

I.2 CONTEXTE COMMUNAL

Limitrophe du département du Vaucluse, la commune de Sénas est située dans la plaine agricole de la Durance et est dominée par le massif des Alpilles.

Le développement de la commune est conditionné par différents éléments : la présence d'infrastructures difficilement franchissables (autoroute, voie ferrée, Canal des Alpines), le risque inondation et un dynamisme agricole.



La commune fait partie de la métropole d'Aix-Marseille-Provence qui regroupe et remplace six anciens EPCI, dont la Communauté d'Agglomération Agglopolo Provence dont dépendait la commune de Sénas. D'une superficie nettement supérieure aux autres métropoles françaises (3 173 km²), elle regroupe 92 communes et 1,83 millions d'habitants.



I.3 LES DOCUMENTS D'URBANISME, PLANS OU PROGRAMMES AVEC LESQUELS LE PLU DOIT ETRE COMPATIBLE OU QU'IL DOIT PRENDRE EN COMPTE

Le PLU de la commune de Sénas doit être compatible avec les documents supra communaux, suivants :

- **La Directive Territoriale d'Aménagement (DTA) des Bouches-du-Rhône ;**
- **La Directive de protection et de mise en valeur des paysages des Alpilles ;**
- **La Charte du Parc Naturel Régional des Alpilles ;**
- **Le Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux (SDAGE) Rhône Méditerranée 2016-2021 ;**
- **Le Plan de Gestion des Risques d'Inondation (PGRI) Rhône-Méditerranée pour 2016 – 2021 ;**
- **Le Schéma de Cohérence Territoriale (SCOT) Agglopoie Provence ;**
- **Le Plan de Déplacements Urbains Agglopoie Provence ;**
- **Le Programme Local de l'Habitat Agglopoie Provence**

Le PLU doit être prendre en considération les documents supra-communaux suivants :

- **Le Schéma Régional de Cohérence Ecologique (SRCE) PACA ;**
- **Le Schéma Régional du Climat, de l'Air et de l'Energie (SRCAE) Provence-Alpes-Côte d'Azur (PACA) ;**
- **Le Plan Climat Energie des Bouches-du-Rhône (PCET) ;**
- **Le Schéma d'Aménagement et de Développement Durable du Territoire (SRADDT) de la région PACA ;**
- **Le Plan de Protection de l'Atmosphère des Bouches-du-Rhône (PPA) ;**
- **Le Schéma Départemental des Carrières des Bouches-du-Rhône.**

I.3.1 LES DOCUMENTS D'URBANISME, PLANS OU PROGRAMMES AVEC LESQUELS LE PLU DOIT ETRE COMPATIBLE

I.3.1.1 La Directive Territoriale d'Aménagement (DTA) des Bouches-du-Rhône

La DTA des Bouches-du-Rhône a été approuvée par décret le 10 mai 2007.

La DTA fait état de la médiocre qualité de l'air du département, en raison notamment de la présence de l'activité industrielle lourde et de l'intensité du transport routier qui sont à l'origine de niveaux d'émission de polluants particulièrement élevés. Les émissions de SO₂ des Bouches-du-Rhône représentent 90 % des émissions de la région PACA et près de 15 % de celles de la France. La région est fortement exposée à la pollution photochimique.

L'activité de production d'électricité et de transformation d'énergie (présence de raffineries) est développée dans les Bouches-du-Rhône.

Parallèlement, la consommation d'énergie est forte et les impacts sur l'environnement importants (rejets d'eau douce dans l'étang de Berre, rejets atmosphériques, réseaux de transport d'énergie...). Les énergies renouvelables, en particulier le bois, **le solaire** et l'éolien, sont encore peu exploitées, alors qu'elles constituent des gisements importants.

La Région PACA présente un déficit de production électrique de l'ordre de 2 000 à 2 500 MW. La croissance régulière des besoins électriques en PACA implique la création de nouveaux outils de production à horizon 2010/2015.

Les Bouches-du-Rhône bénéficient d'une très grande variété de paysages rattachés à des éléments naturels structurants : collines et montagnes provençales, sites exceptionnels (Sainte-Victoire, Sainte-Baume, Montagnette, **Alpilles**, Étoile et Garlaban) fournissant des perspectives et des panoramas de grande qualité.



Le projet de centrale photovoltaïque sur la commune de Sénas est concerné par l'objectif n° 3 de la DTA visant à « Préserver et valoriser l'environnement », avec un sous-objectif 3.1 « Préserver les éléments constitutifs du patrimoine et de l'identité du territoire ».

Les espaces visés naturels et/ou agricoles sont ceux qui marquent le territoire départemental notamment au titre des unités naturelles et massifs qui en font l'ossature telles que les **Alpilles**. Le caractère exceptionnel des Alpilles a justifié que soit élaborée une directive de protection et de mise en valeur des paysages des Alpilles qui a été approuvée par le décret n° 2007-21 du 4 janvier 2007.

Ses principes sont les suivants :

- **maintien de l'identité paysagère,**
- **maintien et développement de l'agriculture et des activités économiques dans le respect de l'environnement du site,**
- **maintien de l'harmonie et de l'intemporalité de ce territoire, en évitant la réalisation de projets d'infrastructures lourdes qui briseraient cette unité.**

Ces principes se traduisent en deux grands objectifs :

- **la préservation des structures paysagères,**
- **la maîtrise de l'urbanisation.**

Un parc naturel régional des Alpilles a été créé par le décret du 30 janvier 2007, sur un territoire correspondant en grande partie à celui sur lequel s'applique la directive. La charte de ce parc fait siennes les orientations et principes fondamentaux de protection des structures paysagères énoncés par la directive paysagère.

Les orientations de la DTA qui concernent Sénas sont relatives aux espaces naturels et agricoles.

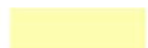


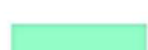


Il s'agit de protéger :

- les espaces agricoles de production spécialisée (plaine agricole de la Durance).
- **les espaces naturels, sites, milieux et paysages à forte valeur patrimoniale (Massif des Alpilles).**

Extrait de la carte des orientations de la DTA des Bouches-du-Rhône



**ORIENTATIONS RELATIVES
AUX ESPACES NATURELS ET AGRICOLES**

-  Espaces agricoles de production spécialisée
-  Espaces agricoles gestionnaires d'éco-systèmes et salins
-  Espaces agricoles périurbains
-  Espaces naturels compris dans les communes littorales
-  Espaces naturels, sites, milieux et paysages à forte valeur patrimoniale
-  Espaces naturels et forestiers sensibles

I.3.1.2 La Directive de protection et de mise en valeur des paysages des Alpilles

L'ouest de la commune est concerné par la Directive de protection et de mise en valeur des paysages des Alpilles (**Massif des Alpilles**, La Crau, **zone de carrières**, Malautière, Agranas, Le plan etc.).

Les orientations de la DPA sont les suivantes :

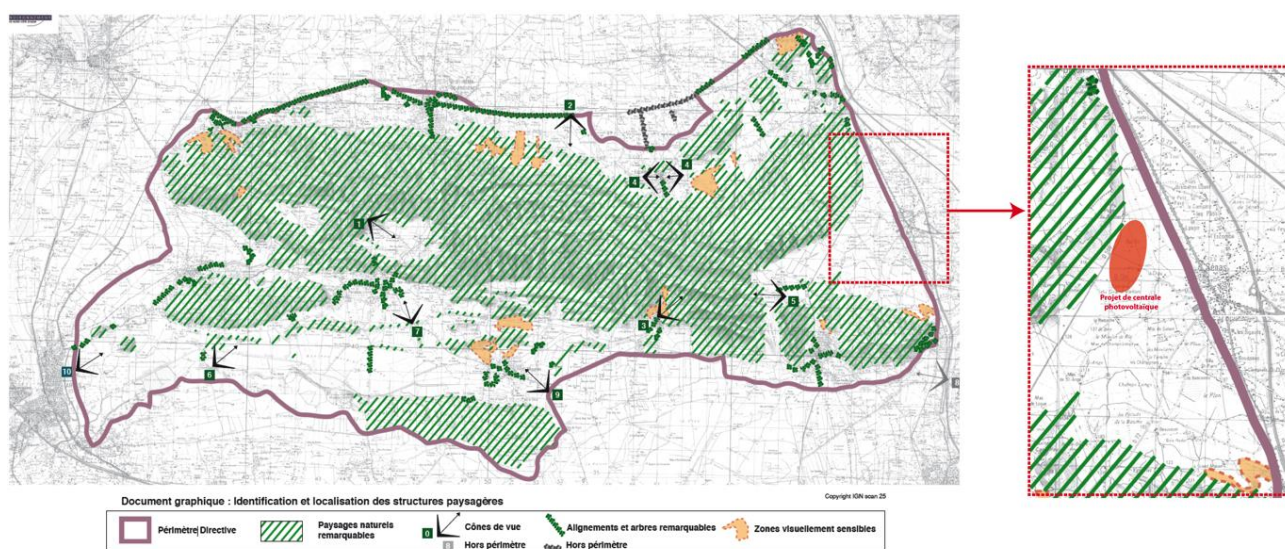
- Maintenir les éléments linéaires marqueurs du paysage sur tout le pourtour du massif ;
- Protéger l'aspect naturel du massif et les espaces ouverts emblématiques des piémonts ;
- Préserver la qualité des espaces bâtis.

Du point de vue paysager, la charte du Parc affiche une orientation générale visant à Préserver et valoriser le paysage, avec notamment l'objectif 27 consistant à limiter la dégradation des paysages et restaurer les paysages dégradés. La charte intègre également l'intégralité de la Directive de Protection et de mise en valeur des paysages des Alpilles (DPA). A ce titre là, l'équilibre du paysage doit être regardé.

Les collines, les zones naturelles, les réseaux hydrauliques, les haies brise vent, les routes, les chemins ruraux et les sentiers, les alignements d'arbres, les cultures traditionnelles au sec, les villages et le patrimoine bâti, les points de vue majeurs « cônes de vue » seront préservés afin de conserver l'identité du paysage des Alpilles.

Le secteur concerné se trouve, sans y être intégré, à la suture du périmètre de « paysage naturel remarquable de la DPA », il est compris dans le périmètre général de la DPA, dans un secteur à enjeux paysager, puisque secteur tampon, en périphérie de la DPA, et jouxtant le massif, dans une zone de production, en grande partie agricole et d'ancienne carrière de sable.

Extrait du Plan de la DTA



I.3.1.3 La Charte du parc régional des Alpilles

La Charte du Parc présente le projet de territoire en fixant les axes de développement, les objectifs à atteindre et les actions à conduire.

La Charte s'organise ainsi en **4 Grandes Parties**. Elles représentent les grands fondements du parc depuis la conservation et la gestion du patrimoine jusqu'à l'organisation du territoire, dans une logique de développement durable.

Autour de ces grandes parties, **11 Axes** sont définis. Ces axes marquent les orientations stratégiques dont se dotent les Alpilles pour répondre aux enjeux majeurs du territoire tels que : la pérennité de la biodiversité et des ressources, le renforcement d'une agriculture clé de voûte de l'identité du territoire, une politique foncière et d'accès au logement spécifique et ambitieuse, la mise en oeuvre d'une stratégie de développement économique et social durable, ou encore l'implication de chacun comme condition de la réussite du projet.

Ces 11 axes se déclinent en 77 objectifs qui fixent le but à atteindre.

Le projet de centrale photovoltaïque sur la commune de Sénas est concerné par l'AXE 1 « Source de vie pour l'homme, la nature des Alpilles est notre capital initial « *tous comptables de ce que nous laisserons* » sachons le transmettre » et l'AXE 7 « Pour un développement fondé sur une politique éco-citoyenne de l'environnement », dont les objectifs sont :

AXE 1 :

- **Objectif 5 : Protéger les oiseaux nicheurs des Alpilles et assurer le maintien de l'Aigle de Bonelli et du Vautour percnoptère**
- **Objectif 6 : Assurer aux chauves-souris des conditions favorables à leur reproduction, leur hivernage et à leur alimentation**
- **Objectif 7 : Assurer aux populations de reptiles des conditions favorables à leur reproduction et à leur alimentation**
- **Objectif 8 : Assurer aux populations d'amphibiens des conditions favorables à leur reproduction et à leur alimentation**
- **Objectif 9 : Favoriser la diversité des populations d'insectes.**

AXE 7 :

- **Objectif 52 : Développer les énergies renouvelables et les économies d'énergie**
- **Objectif 57 : Améliorer la connaissance de la qualité de l'air et surveiller les sources de pollution atmosphérique**

I.3.1.4 Le Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux (SDAGE) Rhône-Méditerranée 2016-2021

La commune de Sénas est concernée par les dispositions du SDAGE « Rhône-Méditerranée 2016-2021 », approuvé le 21 décembre 2015. Il fixe pour une période de 6 ans les orientations fondamentales d'une gestion équilibrée de la ressource en eau et intègre les obligations définies par la directive européenne sur l'eau, ainsi que les orientations du Grenelle de l'environnement.

Les objectifs du SDAGE 2010-2015 :

- 52% des masses d'eau superficielles comparables ont atteint le bon état écologique (objectif 66% en 2015) ;

- 5% des masses d'eau souterraines avec référentiel inchangé ont atteint l'objectif d'état chimique (objectif 87% en 2015).

Il faut cependant tenir compte du fait que le référentiel des masses d'eau a évolué depuis 2009, ceci rendant moins « robustes » les résultats de l'analyse.

De nouveaux objectifs environnementaux concernant les états chimiques, quantitatifs et écologiques sont prévus à échéance 2021. Dans certains cas, lorsque l'objectif de bon état ne peut être atteint en 2021 pour des raisons techniques ou économiques, le délai est alors reporté à 2027.

Pour 2021, le SDAGE vise 66 % des milieux aquatiques en bon état écologique et 99% des nappes souterraines en bon état quantitatif.

I.3.1.5 Le Plan de Gestion des Risques Inondation (PGRI) Rhône-Méditerranée 2016 – 2021

Le 7 décembre 2015 le Plan de Gestion des Risques Inondation (PGRI) du bassin Rhône-Méditerranée a été arrêté par le préfet.

Il s'agit d'un outil de mise en œuvre de la directive d'inondation qui vise à :

- Encadrer l'utilisation des outils de la prévention des inondations à l'échelle du bassin Rhône-Méditerranée ;
- Définir des objectifs prioritaires pour réduire les conséquences négatives des inondations des 31 Territoires à Risques Importants d'inondation du bassin Rhône-Méditerranée.

Le PGRI traite d'une manière générale de la protection des biens et des personnes. Il se structure autour de 5 grands objectifs complémentaires :

- 1) Le respect des principes d'un aménagement du territoire qui intègre les risques d'inondation,
- 2) La gestion de l'aléa en tenant compte du fonctionnement naturel des milieux aquatiques,
- 3) L'amélioration de la résilience des territoires exposés,
- 4) L'organisation des acteurs et des compétences pour mieux prévenir les risques d'inondation,
- 5) Le développement et le partage de la connaissance.

Le projet de centrale photovoltaïque n'est pas concerné par les objectifs du PGRI.

I.3.1.6 Le Schéma de Cohérence Territoriale Agglopoles Provence

La commune de Sénas est située dans le périmètre du SCOT Salon-Berre-Durance / Agglopoles Provence, approuvé le 15 avril 2013.

Sénas appartient au territoire « Val de Durance Alpilles, espace en structuration » dont les enjeux sont les suivants :

- Encadrer la croissance démographique et maîtriser ses effets.

- Assurer la diversité de l'habitat.
- Accompagner le développement démographique par le développement et la diversification des équipements et services.
- Maîtriser les formes du développement.
- Préserver un environnement villageois.

Le SCoT met en oeuvre le Schéma Régional Climat Air Energies PACA 2011 en visant :

- **la réduction de 18% des émissions de gaz à effet de serre d'ici 2020 (et 33% en 2030).**
- **la réduction de 19% de la consommation d'énergie par habitant en 2020 (et 33% en 2030)**

L'implantation des grands projets d'infrastructures énergétiques devra respecter les prescriptions :

- **de l'Etat de l'automne 2009.**
- **du Parc Naturel Régional des Alpilles sur la portion de territoire concerné.**
- **de la charte de la chambre d'agriculture.**

Les prescriptions du DOG en matière de grands projets d'infrastructure énergétique sont les suivantes :

- En matière de développement du photovoltaïques, et conformément aux prescriptions de l'Etat et de la doctrine retenue dans les Bouches-du-Rhône, **les projets doivent privilégier les sites déjà anthropisés** : délaissés industriels, délaissés d'autoroute ou de voies SNCF, sols pollués, toitures de zones d'activités artisanales et commerciales, parking, bâti agricole contemporain, **anciennes carrières**, décharges.
- L'implantation dans les espaces agricoles et naturels est déconseillée et ne pourra être envisagée qu'en l'absence de solutions alternatives et sous réserve du faible impact du projet (les études d'incidences seront à mener par les porteurs de projets). Ces projets doivent être pensés à l'échelle intercommunale.

I.3.1.7 Le Plan de Déplacements Urbains (PDU)

L'élaboration d'un Plan de Déplacements Urbains constitue une obligation légale pour les agglomérations de plus de 100 000 habitants depuis la Loi sur l'Air et l'Utilisation Rationnelle de l'Energie. Le plan vise à favoriser un usage coordonné de tous les modes de transport, à promouvoir les modes de déplacements les moins polluants et les moins consommateurs d'énergie et à renforcer la cohésion sociale et urbaine.

Le PDU d'Agglopolo Provence a été approuvé en conseil communautaire le 23 mars 2009.

Aucune orientation du PDU ne concerne le projet de création de centrale photovoltaïque.

I.3.1.8 Le Programme Local de l'Habitat (PLH)

Le P.L.H. d'Agglopolo Provence a été approuvé par délibération communautaire du 29 mars 2010.

A travers son diagnostic, le PLH a identifié le territoire couvert comme étant un secteur attractif des Bouches-du-Rhône, qui connaît une croissance soutenue depuis les années 1980.

L'ancienne EPCI « Agglopolo Provence » a retenu pour son PLH les 4 orientations suivantes, qui sont déclinées en un total de 10 fiches actions :

- Orientation n°1 : Créer les conditions de réussite des objectifs du PLH
- Orientation n°2 : Veillez au niveau de confort des logements existants
- Orientation n°3 : Cibler l'action sur un terrain nombreux de publics spécifiques
- Orientation n°4 : Organiser le suivi de la politique : une nécessité pour le faire exister.

Les objectifs de production pour Sénas, défini par le P.L.H. comme un bourg en développement, sont de 372 logements (soit 62 logements par an) d'ici 2016 dont :

- 102 logements locatifs sociaux (dont 66 PLUS, 18 PLAI et 18 PLS)
- 6 logements en accession sociale à la propriété,
- 77 logements en accession maîtrisée,
- 187 logements en accession libre.

Le projet de création de centrale photovoltaïque n'est pas concerné par les orientations du PLH.

I.3.2 LES DOCUMENTS D'URBANISME, PLANS OU PROGRAMMES QUE LE PLU DOIT PRENDRE EN COMPTE

I.3.2.1 Le Schéma Régional de Cohérence Ecologique (SRCE) PACA

Le Schéma Régional de Cohérence Ecologique (SRCE) est le document régional qui identifie la Trame Verte et Bleue régionale. Ce nouvel outil d'aménagement co-piloté par l'Etat et la Région a été adopté en séance plénière régionale le 17 octobre 2014 et arrêté par le Préfet de Région le 26 novembre 2014.

Le Plan d'Action Stratégique du SRCE PACA se compose de :

- 4 Grandes Orientations Stratégiques (GOS) :
 - 1) Agir en priorité sur la consommation d'espace par l'urbanisme et les modes d'aménagement du territoire pour la préservation des réservoirs de biodiversité et le maintien de corridors écologiques ;
 - 2) Maintenir du foncier naturel, agricole et forestier et développer des usages durables au regard des continuités écologiques ;

- 3) Développer les solutions écologiques de demain en anticipant sur les nouvelles sources de fragmentation et de rupture ;
 - 4) Restaurer, protéger et développer une trame d'interface terre-mer dont le fonctionnement semble directement lié à la création ou à la conservation de réservoirs de biodiversité littoraux ou marins.
- 19 actions (ACT)
 - dont 2 actions prioritaires localisées
 - dont 100 pistes d'actions (à titre d'exemple)
 - 5 Orientations stratégiques Territorialisées (OST)

Sur Sénas, l'enjeu est de préserver les réservoirs de biodiversité de la Trame Verte (les Alpilles et collines de la Cabre et de la Pécoule) et de la Trame Bleue (Durance, canal du Moulin, canal de Mayrol).

I.3.2.2 Schéma Régional du Climat, de l'Air et de l'Énergie (SRCAE) PACA

La commune de Sénas est concernée par le Schéma Régional du Climat, de l'Air et de l'Énergie (SRCAE) approuvé par le Conseil Régional lors de la séance du 28 juin 2013 et arrêté par le préfet de région le 17 juillet 2013.

Il définit les objectifs et les orientations régionales aux horizons 2020 - 2030 – 2050 en matière de maîtrise de l'énergie, de développement des énergies renouvelables, de baisses des émissions de Gaz à Effet de Serre (GES) et de polluants, et d'adaptation au changement climatique, pour contribuer à l'atteinte des objectifs nationaux et internationaux.

Les objectifs stratégiques du SRCAE traduisent la volonté de la région Provence-Alpes-Côte d'Azur (PACA) de s'inscrire dans une perspective de transition énergétique permettant l'atteinte du facteur 4 en 2050, c'est-à-dire la division par 4 des émissions de GES par rapport à leur niveau de 1990.

L'objectif régional de réduction des émissions de gaz à effet de serre est de -20% à l'horizon 2020 et -35% à l'horizon 2030.

Le SRCAE propose au total 46 orientations regroupées par secteur et thématique, dont 9 orientations transversales :

- 1) Renforcer l'action des collectivités dans les domaines de l'énergie et du climat, au travers des démarches de plans climat-énergie territoriaux**
- 2) Mobiliser les outils de l'urbanisme et de l'aménagement pour répondre aux enjeux climat, air, énergie dans les politiques d'aménagement du territoire**
- 3) Améliorer les connaissances sur les sujets climat, air, énergie**
- 4) Mobiliser les dispositifs de financement existants et promouvoir les dispositifs financiers innovants**
- 5) Soutenir localement les filières économiques et industrielles en lien avec les objectifs du SRCAE**
- 6) Encourager des modes de vie et de consommation plus sobres en énergie et respectueux de l'environnement**
- 7) S'engager vers un objectif « zéro déchets » et vers une économie de la sobriété**
- 8) Assurer la sécurisation électrique de l'est de la région**

9) Développer un tourisme responsable et anticiper les effets du changement climatique sur ce secteur

Les orientations et objectifs du SRCAE ont vocation à être déclinés de manière opérationnelle et localement, en particulier aux travers les Plans Climat-Énergie Territoriaux (PCET), les Plans de Protection de l'Atmosphère (PPA) et les Plans de Déplacements Urbains (PDU). Ces documents doivent être compatibles avec le SRCAE, c'est à dire ne pas être en contradiction avec ce dernier.

Les Plans Locaux d'Urbanisme (PLU) doivent, quant à eux, prendre en compte les Plans Climat Énergie Territoriaux (PCET), c'est-à-dire ne pas ignorer leur contenu mais avec la possibilité d'y déroger pour un motif justifié.

Le projet de centrale photovoltaïque répond aux objectifs du SRCAE en matière de transition énergétique et climatique :

- **Un effort soutenu de maîtrise de la demande en énergie : la consommation d'énergie régionale baisse de moitié entre 2007 et 2050**
- **Un développement important des énergies renouvelables qui couvrent en 2050 les 2/3 de la consommation énergétique régionale.**
- **ENR1 - Développer l'ensemble des énergies renouvelables et optimiser au maximum chaque filière, en conciliant la limitation des impacts environnementaux et paysagers et le développement de l'emploi local**
- **ENR4 - Conforter la dynamique de développement de l'énergie solaire en privilégiant les installations sur toiture, le solaire thermique pour l'eau chaude sanitaire et le chauffage, ainsi que les centrales au sol en préservant les espaces naturels et agricoles**
- **ENR5 - Développer des réseaux de chaleur privilégiant les énergies renouvelables et de récupération**
- **ENR8 - Améliorer l'accompagnement des projets d'énergies renouvelables.**

1.3.2.3 Le Plan Climat Energie des Bouches-du-Rhône (PCET)

Le Plan Climat Energie des Bouches-du-Rhône (PCET) a été adopté le 23 mars 2012, il formalise des actions en matière de lutte contre l'effet de serre et l'adaptation du territoire au changement climatique.

Il s'appuie sur 2 volets : atténuation et adaptation :

- Le volet atténuation vise à réduire les émissions de gaz à effet de serre en diminuant les consommations d'énergie fossile et à limiter les pratiques émettrices de GES.
- Le volet adaptation se définit par « l'ajustement des systèmes naturels ou humains en réponse à des stimuli climatiques ou à leurs incidences afin d'en atténuer les effets néfastes ou d'exploiter des opportunités bénéfiques ».

Le projet de centrale photovoltaïque va dans le sens du PCET et participe à la réduction des gaz à effet de serre et du réchauffement climatique.

I.3.2.4 Le Schéma d'Aménagement et de Développement Durable (SRADDT) de la région PACA

Le Schéma Régional d'Aménagement et de Développement du Territoire de la région PACA a été adopté le 10 novembre 2006 comme plan d'action régionale pour la période 2000-2020.

Face à l'évolution du contexte dans lequel a été élaboré le SRADDT, il est apparu nécessaire d'engager un processus de révision de ce premier document stratégique. **Le nouveau Schéma Régional d'Aménagement et de Développement Durable et d'Égalité des Territoires de PACA est en cours d'élaboration.**

Le SRADDT présente au sein de sa charte les quatre principaux paris de la région à l'horizon 2030 :

- Une région qui fait société et qui accueille : le pari de l'égalité et des solidarités territoriales
- **Une région qui anticipe : le pari de la transition écologique et énergétique**
- Une région qui innove pour créer et produire, et développer l'emploi : le pari de nouvelles voies de développement économique
- Une région qui s'inscrit dans le monde et s'engage en méditerranée : le pari de l'ouverture

La charte se décline ensuite en orientations spatialisées et échelles de cohérences de l'action publique.

A l'échelle régionale, le document met en avant quatre principaux objectifs :

- Un système métropolitain polycentrique : structurer les polarités, les relier et les développer ;
- Assurer un développement économique innovant et solidaire ;
- S'engager dans les grands projets et donner l'impulsion dans les territoires à enjeux ;
- Assurer les solidarités entre territoires dans la production, la gestion et la consommation des ressources.

Le projet de centrale photovoltaïque va dans le sens du SRADDT en matière de transition énergétique.

I.3.2.5 Le Plan de Protection de l'Atmosphère (PPA) des Bouches-du-Rhône

Le Préfet du département des Bouches-du-Rhône, le Préfet de la région Provence-Alpes-Côte-d'Azur et le Préfet de la Zone de défense et Sécurité Sud a signé le **17 mai 2013 l'arrêté préfectoral portant approbation du Plan de Protection de l'Atmosphère (PPA) révisé.**

Le PPA est un plan d'actions qui vise à définir les mesures à prendre localement pour se conformer aux normes de la qualité de l'air.

Depuis 2005, 15 zones en France dépassent les normes de la qualité de l'air pour les particules PM10, dont les Bouches-du-Rhône. En 2009, presque 20% de la population départementale est exposée à un dépassement de la valeur limite pour le dioxyde d'azote ou pour les particules PM10.

- **37 actions sectorielles sont envisagées pour améliorer la qualité de l'air, dont 20 d'entre elles réglementaires :**
 - 23 pour le secteur « Transport/Aménagement/Déplacements » ;
 - 8 pour le secteur « Industrie » ;

- 5 pour le secteur « Chauffage résidentiel/Agriculture/Brûlage » ;
- 1 transversale regroupant l'ensemble des secteurs.
- **Parmi ces actions, celles qui impacteront les comportements quotidiens sont les suivantes :**
 - Interdictions concernant le brûlage à l'air libre ;
 - Utilisation d'appareils de chauffage au bois performants ;
 - Réductions permanentes de vitesse ;
 - Plans de déplacements.

Le projet de centrale photovoltaïque va dans le sens du PCET et participe à la réduction des gaz à effet de serre et du réchauffement climatique.

I.3.2.6 Le Schéma Départemental des Carrières

Le schéma départemental des carrières définit les conditions générales d'implantation des carrières dans le département. Il doit constituer un instrument d'aide à la décision du préfet lorsque celui-ci autorise les exploitations de carrière en application de la législation des installations classées.

Il prend en compte la couverture des besoins en matériaux, la protection des paysages et des milieux naturels sensibles, la gestion équilibrée de l'espace, tout en favorisant une utilisation économe des matières premières.

Il représente la synthèse d'une réflexion approfondie et prospective non seulement pour l'impact de l'activité des carrières sur l'environnement, mais à un degré plus large, sur la politique des matériaux dans le département.

Le projet de centrale photovoltaïque va dans le sens du Schéma Départemental des Carrières en matière de réaménagement de carrière.

I.4 ANALYSE SOCIO-DEMOGRAPHIQUE

I.4.1 POPULATION

Points clés :

- En 2015, la commune de Sénas comptait 7022 habitants (base INSEE) ;
- Une croissance démographique importante depuis les années 1970 (population multiplié par 2) qui est notamment dû au solde migratoire important, signe de l'attractivité du territoire ;
- Une population encore jeune mais qui tend à vieillir ;
- Une taille moyenne des ménages de 2,5 personnes par ménage contre 2,8 en 1975 ;
- L'augmentation de la population active s'accompagne d'une stagnation du taux de chômage : à 9,9% en 2015.

Les enjeux

- ➔ Poursuivre l'accueil de nouvelles populations conformément au rôle de « bourg en développement » de Sénas identifié dans le PLH Agglopoie Provence ;
- ➔ Favoriser l'installation des jeunes ménages afin de pérenniser l'attractivité de la commune ;
- ➔ Adapter l'offre en logement à l'évolution de la taille des ménages ;
- ➔ Favoriser l'installation de nouvelles entreprises pour participer à la réduction du taux de chômage.

I.4.2 LOGEMENT

Points clés :

- 3018 logements en 2015 soit une augmentation d'environ 10% en 5 ans ;
- 457 logements autorisés entre 2006 et 2014 principalement dans le cadre de lotissement ;
- En 2015, la commune de Sénas compte près de 93% de résidences principales ;
- Entre 2010 et 2015 le nombre de logements vacants a augmenté, passant de 124 à 155 logements vacants ;
- Une prédominance de l'habitat individuel : il représente presque 75% des résidences principales en 2015. Néanmoins cette part a diminué au profit des logements collectifs dont la part, dans l'ensemble des résidences principales est passée de 15% en 1999 à 24% en 2015 ;
- Des logements de grande taille : les logements de 4 pièces ou plus représentent 68% du parc en 2015.

Les enjeux :

- ➔ Poursuivre la politique de réhabilitation des logements vacants ;
- ➔ Diversifier les formes d'habitat et poursuivre la réalisation de logements collectifs pour favoriser une certaine densité ;
- ➔ Adapter les typologies d'habitat (locatif, accession...) pour répondre aux nouveaux besoins ;

- ➔ Accélérer la réalisation de logements sociaux afin de répondre à l'objectif de 25% de logements sociaux dans le parc de logements ;
- ➔ Finaliser l'urbanisation de l'enveloppe urbaine existante au travers la réalisation de nouvelles opérations d'habitat mixtes.

I.5 ANALYSE ECONOMIQUE – EQUIPEMENTS

Points clés :

- 461 entreprises recensées au 31 décembre 2015 ;
- Des migrations journalières importantes vers les autres pôles d'emplois du bassin (principalement Salon-de-Provence) car la commune compte moins d'emplois que d'actifs occupés ;
- 65,4% de la population active a un emploi en 2015 ;
- 1561 emplois sont recensés à Sénas en 2015, soit une baisse de près de 4% en 5 ans, un indicateur de concentration d'emploi de 53,2 ;
- Un fort taux de chômage de 13% en 2015 ;
- Présence d'une zone d'activités communale dénommée « Mon Plaisir » qui se situe au sud-ouest du centre du village et d'une zone commerciale « La Capelette » située en entrée de ville est le long de la RD7N ;
- De nombreux commerces de proximité présents dans le centre ancien et autour de la place Auguste Jaubert (commerces en rez-de-chaussée) ;
- Une part importante d'ouvriers (506 en 2015) ;
- Selon les données du diagnostic agricole réalisé en avril 2015 par la Chambre d'Agriculture des Bouches-du-Rhône, la SAU (Surface agricole utilisée) s'élève à 953 hectares (31% du territoire communal) ;
- À l'instar du reste du territoire communautaire, la filière touristique est insuffisamment développée ;
- Une offre en équipements et services de proximité attractive et importante principalement concentrés dans le centre du village ;
- Des espaces publics qui ont tendance à se limiter à des lieux de circulation et/ou de stationnement (Place Auguste Jaubert, Place du 11 Novembre...).

Les enjeux :

- ➔ Favoriser l'accueil de nouvelles entreprises pour proposer de nouveaux emplois et ainsi réduire les migrations journalières ;
- ➔ Conserver les commerces, équipement et services de proximité dans et autour du centre ancien pour préserver son attractivité ;
- ➔ Reconquérir les espaces publics en les réaménageant en lieu de convivialité et de rencontres afin de leur rendre leur vocation première ;
- ➔ Soutenir l'activité agricole en préservant les espaces agricoles ayant des valeurs agronomiques reconnues ;
- ➔ Développer la filière touristique en s'appuyant sur les éléments identitaires de la commune et notamment son classement dans le Parc Naturel des Alpilles.

I.6 ANALYSE DE LA MORPHOLOGIE URBAINE – DEPLACEMENT - RESEAUX

I.6.1 MORPHOLOGIE URBAINE

Points clés :

- Une urbanisation qui a été conditionnée par plusieurs éléments : présence d'infrastructures tant à l'est qu'à l'ouest du territoire (autoroute, LGV, ligne SNCF, canal) et risque d'inondation lié à la Durance.
- Une forte consommation de l'espace, avec la prédominance de la maison individuelle, qui génère des déplacements le plus souvent motorisés (même pour de courtes distances).

Les enjeux :

- ➔ S'orienter vers un mode de développement qui allie à la fois préservation du cadre de vie, rationalisation de la consommation de l'espace et maîtrise des déplacements.
- ➔ Trouver de nouvelles formes d'urbanisation plus « économiques » : formes urbaines plus compactes pour limiter notamment le coût d'extension des réseaux et des voiries.

I.6.2 DEPLACEMENTS

Points clés :

- Une prédominance de l'automobile dans les déplacements malgré la présence d'un arrêt TER ;
- Une absence de sécurisation des liaisons douces (piétons et cycles) ;
- Des axes routiers (RD7N, A7) qui génèrent des flux importants et des problèmes de sécurité sur certains carrefours.

Les enjeux :

- ➔ Donner davantage de place aux piétons et aux cycles pour favoriser les déplacements doux et ainsi réduire l'usage de l'automobile ;
- ➔ Régler les conflits d'usage sur certains secteurs pour les rendre plus sécuritaires ;
- ➔ Conformément au PDU et au SCOT Agglopoles Provence, privilégier le recours aux transports en commun notamment de la gare TER.

I.6.3 RESEAUX

Points clés :

- Une ressource en eau potable en quantité suffisante et de qualité. En 2014, il a été consommé 89% du volume produit.
- Une capacité actuelle de la STEP (6000 eq/hab).

Les enjeux :

- ➔ Prévoir une augmentation de la capacité de la station d'épuration.
- ➔ Adapter l'évolution démographique à la capacité de la ressource en eau et de la station d'épuration.

I.7 FONCIER ET PLU EN VIGUEUR

Le site du projet couvre une surface totale de 12,1 ha.

Le projet de création de centrale photovoltaïque est divisé en deux parcs, le parc A et le parc B.

Les parcelles concernées par le parc A sont les suivantes : DN 20, DN 21, DN 30, DN 52, DI 31, DI 33, DI 35, DI 68, DI 70, DI 71, DI 95 et DI 97.

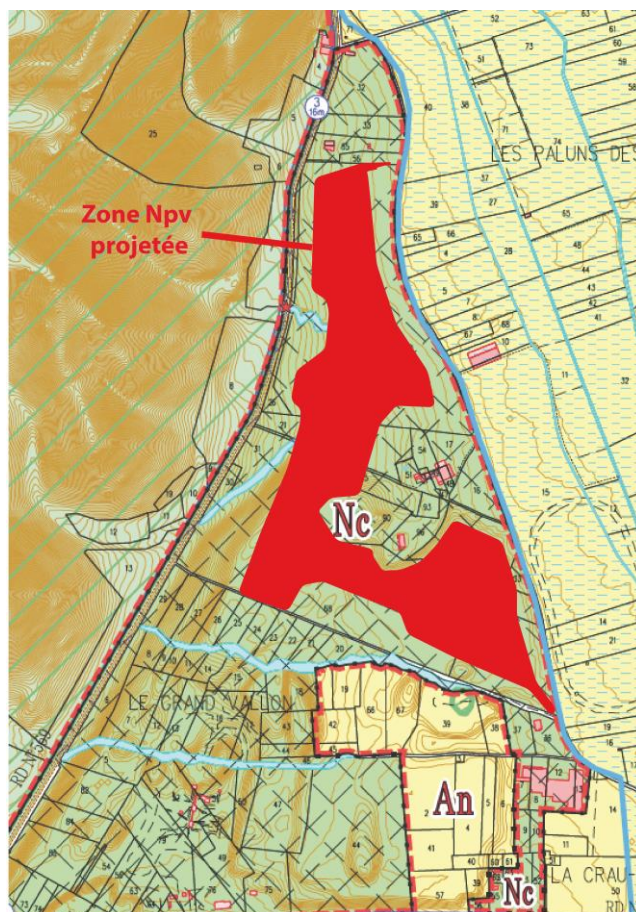
Les parcelles concernées par le parc B sont DI 90 et DI 91.

Le développement de la centrale sera assuré par la société ENGIE PV Sablière du Grand Vallon, pour le parc A, et la société PROVENCE ECO ENERGIE P5, pour le parc B.

Des baux emphytéotiques ont été mis en place avec les propriétaires du parcellaire de projet. L'ensemble des parcelles constituant l'assise foncière du projet de la "Sablière du Grand Vallon" sur le parc A, relèvent du régime locatif, auprès de deux particuliers et de la commune de Sénas. La société PROVENCE ECO ENERGIE P5, pour le parc B est propriétaire de son assise foncière.

En outre, une Convention de Servitude sera signée entre ENGIE PV Sablière du Grand Vallon et la commune de Sénas, concernant le chemin de la Péagère du Rocher, afin d'y faire passer les câbles et d'autoriser l'accès aux véhicules pendant la phase construction et exploitation.

Le site du projet est classé en zone naturelle carrière Nc au PLU de Sénas. L'objectif de la présente Déclaration de projet est de modifier le document graphique du PLU en créant un secteur Npv dédié à l'installation d'une centrale photovoltaïque au sol.

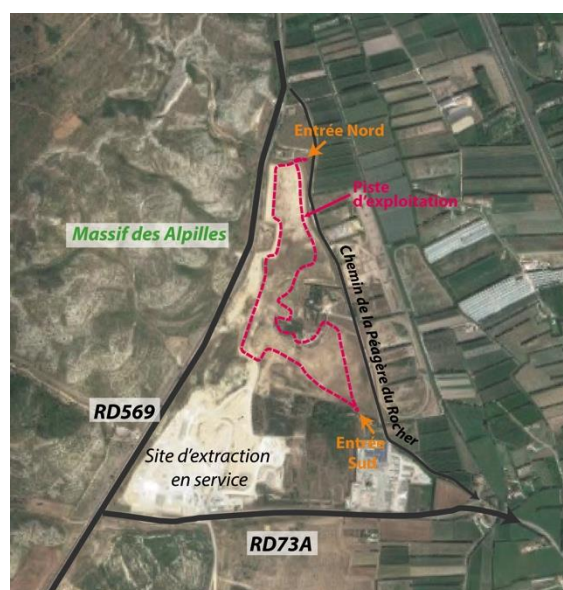


Extrait du document graphique du PLU actuel avant la mise en compatibilité

I.8 ACCES AU SITE

Une entrée Nord et une entrée Sud seront réalisées au niveau du Chemin de la Péagère du Rocher.

Des voies de circulation (piste d'exploitation) seront réalisées sur le site, avec des matériaux perméables et drainants (concassé ocre perméable), sur une largeur minimale de 4m. Le sol sera décaissé sur une profondeur maximale de 40 cm. Elles ne dépasseront pas le terrain naturel et se feront dans la continuité du sol.



II - ANALYSE ENVIRONNEMENTALE ET PAYSAGERE

La zone alluviale s'élargit nettement par rapport à la moyenne Durance, ce qui en fait un aquifère beaucoup plus étendu avec une lithologie comparable. En termes de fonctionnement hydrodynamique, il existe une possibilité d'alimentation ponctuelle de la nappe alluviale par les nappes des formations gréseuses et marno-calcaires du bassin versant de la Touloubre et Berre au sud (code 6513) et de la basse Durance au nord (code 6213). Les recharges se font naturellement via l'impluvium local, l'écoulement des nappes affluentes, l'alimentation locale avec la Durance et les apports latéraux (nappes de versant). L'aquifère relativement uniforme que constitue la plaine alluviale de la Durance renferme une masse d'eau libre à faible profondeur (<15 m sur Sénas, <7 m près de la Durance).

La vulnérabilité de cette masse d'eau aux pollutions accidentelles et diffuses est très importante en raison de la faible épaisseur du recouvrement limoneux voire argileux qui peut ne pas exister par endroits. Cette vulnérabilité est néanmoins réduite du fait du drainage de la nappe par la rivière. C'est au droit de ce sous-secteur que se localise plus précisément le projet.

Concernant les usages de la masse d'eau, la pression agricole est importante. S'y recense essentiellement des vergers, des grandes cultures, du maraîchage et des serres. C'est une des principales ressources en eau potable du secteur Nord-Alpilles. Elle est directement rechargée à 70-80 % par les eaux excédentaires provenant de l'irrigation. Le devenir de l'irrigation gravitaire est donc très important pour la pérennité de la ressource en eau souterraine.

Malgré la très forte sollicitation de la nappe, un équilibre s'est établi entre les prélèvements très nombreux, la sensibilité à la sécheresse et les apports par l'irrigation et permet de qualifier son état quantitatif de correct.

Au niveau qualitatif, l'eau de basse Durance est impactée par une contamination en nitrates essentiellement en raison de l'importance de la pression agricole mais également en hydrocarbures (engins agricoles, rejets de serres). L'ensemble de cette masse d'eau a été identifiée comme étant un aquifère à risque qualité sur les nitrates et les pesticides.

Il est à noter que deux captages publics d'alimentation en eau potable sont présents sur la commune de Sénas. **Cependant la zone d'étude ne se localise pas au sein d'un périmètre de protection associé à ces captages. Il existe également plusieurs captages agricoles ou industriels, c'est notamment le cas de celui de LAFARGE au droit de la sablière de Grand Vallon (200 000 m³ avec une grande variation selon les années, source : rapport de présentation du PLU).**

II.2.2 MASSE D'EAU SUPERFICIELLE

Le réseau hydrographique de la commune de Sénas est marqué par la présence de la Durance et de nombreux canaux, plus ou moins parallèles les uns des autres et avec une orientation dominante selon un axe nord-ouest/sud-est.

Au niveau de la zone d'étude, aucun cours d'eau ou fossé ne traverse l'emprise du projet ou ne la longe. Il est cependant à noter la présence à l'extérieur et en périphérie sud-ouest de l'emprise du projet d'une pièce d'eau résultant de l'extraction en eau de la carrière (objet de la dernière autorisation délivrée au groupe LAFARGE).

II.3 LES MILIEUX NATURELS ET LA BIODIVERSITE

II.3.1 LE RECENSEMENT DES ESPACES NATURELS PROTEGES ET LES PERIMETRES D'INVENTAIRES

Le projet est inclus dans :

- un périmètre Natura 2000 (ZPS),
- un périmètre de Parc Naturel Régional (PNR),
- un périmètre d'inventaire (ZNIEFF),
- un périmètre relatif à un Plan National d'Actions (PNA).

Le projet est situé à proximité de :

- 5 périmètres Natura 2000 (ZSC, ZPS),
- 9 périmètres d'inventaires (ZNIEFF),
- 1 site inscrit (SI),
- 1 périmètre réglementaire de type Directive paysagère,
- 1 périmètre de Parc Naturel Régional (PNR),

Le projet n'est concerné par aucun périmètre réglementaire de type APPB, RNN ou PN.

II.3.1.1 Les périmètres réglementaires

Aucun APPB n'est présent sur l'aire d'étude rapprochée. A 2 km est présent l'APPB « Lit de la Durance : secteur de la Font du pin » motivé par le fait que le lit de la Durance dans le secteur de la Font du Pin constitue un site d'alimentation, de reproduction, de repos pour différentes espèces d'oiseaux. A un peu plus de 3 km, se trouve l'APPB «Biotopie des grands rapaces du Luberon » motivé par la protection d'aires de nidification de l'Aigle de Bonelli, du Hibou Grand -Duc, du Circaète Jean Le Blanc et du Vautour percnoptère.

Nom du site	Type	Espèce(s) déterminante(s)	Distance avec le projet	Lien écologique
N°93113056 Chaînes des Alpilles	Site Inscrit	-	En limite ouest du projet	Fort situé en limite du projet et lié par des milieux naturels fragmentés et coupés par des infrastructures linéaires dont l'effet n'a que très peu d'impact sur le déplacement de l'avifaune.
Directive paysagère des Alpilles	Directive paysagère	-	Englobe le projet	Très fort Situé au sein du périmètre

Liste des périmètres réglementaires répertoriés sur l'aire d'étude éloignée (source Engie)

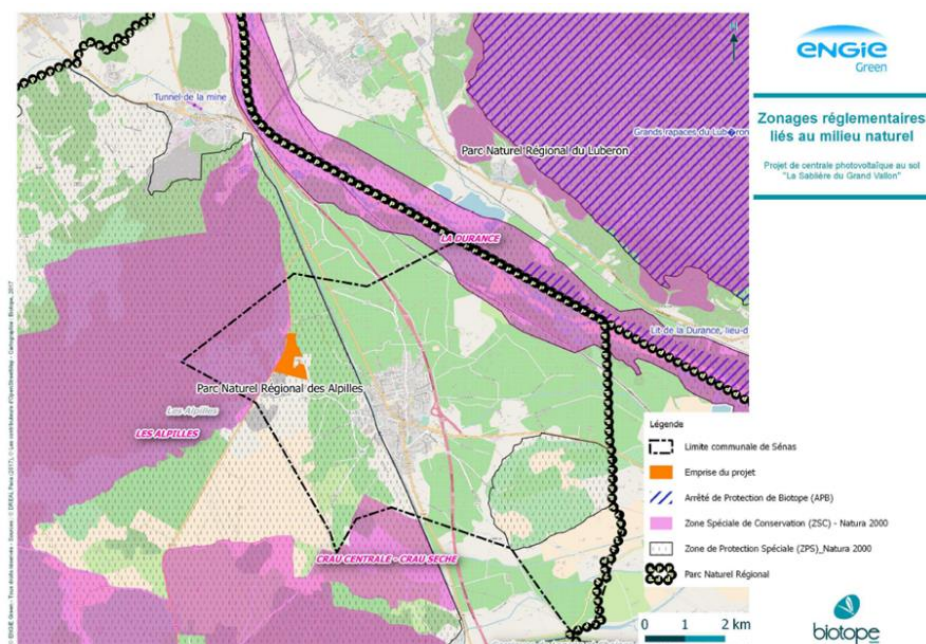
II.3.1.2 Les périmètres Natura 2000

L'aire d'emprise du projet se localise au sein de la ZPS « Les Alpilles » et en limite est de la ZSC « Les Alpilles ».

Nom du site	Type	Habitat(s) Espèce(s) d'intérêt communautaire	Distance avec le projet	Lien écologique
FR9312013 « Les Alpilles »	ZPS	32 espèces d'oiseaux d'intérêt communautaire	Englobe le projet	Très fort Situé au sein du périmètre et lié par des milieux naturels fragmentés par des infrastructures linéaires dont l'effet n'a que très peu d'impact sur le déplacement de l'avifaune.
FR9301594 « Les Alpilles »	ZSC	9 habitats, 8 espèces de mammifères, 1 espèce de poisson et 5 espèces d'invertébrés	En limite ouest du projet	Fort situé en limite du projet et lié par des milieux naturels fragmentés et coupés par des infrastructures linéaires dont l'effet n'a que très peu d'impact sur le déplacement des chiroptères.
FR9301595 « Crau centrale – Crau sèche »	ZSC	10 habitats, 8 espèces de mammifères, 1 espèce de reptile, 1 espèce de poisson et 4 espèces d'invertébrés	~2 km au sud	Faible situé à une faible distance mais lié par des milieux naturels fragmentés par des infrastructures linéaires.
FR9301589 « La Durance »	ZSC	19 habitats, 14 espèces de mammifères, 1 espèce d'amphibien, 1 espèce de reptile, 8 espèces de poissons et 5 espèces d'invertébrés	~3 km à l'est	Faible situé à une faible distance mais lié par des milieux naturels fragmentés par des infrastructures linéaires.
FR9312003 « La Durance »	ZPS	65 espèces d'oiseaux d'intérêt communautaire	~3 km à l'est	Modéré situé à une faible distance et lié par des milieux naturels fragmentés par des infrastructures linéaires dont l'effet n'a que très peu d'impact sur le déplacement de l'avifaune.
FR9301585 « Massif du Luberon »	ZSC	17 habitats, 6 espèces de mammifères, 2 espèces de poissons et 9 espèces d'invertébrés	~4,5 km au nord- est	Faible situé à une faible distance mais lié par des milieux naturels fragmentés par des infrastructures linéaires.

Légende : ZSC : Zone Spéciale de Conservation / ZPS : Zone de Protection Spéciale

Liste des sites Natura 2000 répertoriés sur l'aire d'étude éloignée (source Engie)



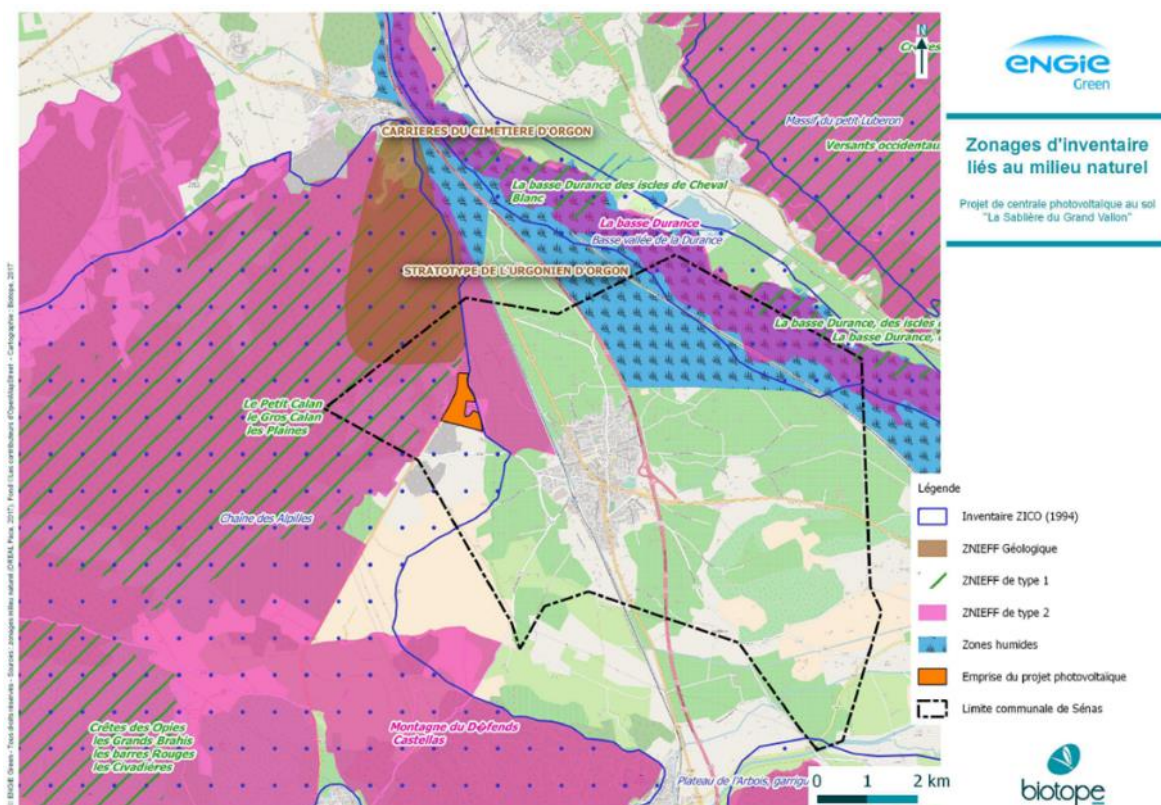
Zonages réglementaires liés au milieu naturel (source Engie)

II.3.1.3 Les zonages d'inventaire

Le projet intéresse une seule ZNIEFF (« Chaîne des Alpilles ») où il se trouve en périphérie de la délimitation de cette zone.

Nom du site	Type	Habitat(s) / Espèce(s) déterminante(s)	Distance avec le projet	Lien écologique
n°930012400 (n° régional : 13105100) « CHAINES DES ALPILLES »	II	2 habitats naturels, 1 espèce d'amphibien, 9 espèces d'oiseaux, 17 espèces de plantes et 1 espèce de fougère	Englobe le projet	Très fort Situé au sein du périmètre et milieux naturels identiques et connectés
n°930020175 (n° régional : 13105122) « LE PETIT CALAN – LE GROS CALAN – LES PLAINES »	I	2 habitats naturels, 1 espèce d'oiseau et 3 espèces de plantes	~100 m à l'est	Fort Situé à proximité immédiate mais lié par des milieux naturels différents et fragmentés par des infrastructures linéaires.
n°1315G01 « STRATOTYPE DE L'URGONIEN D'ORGON »	Géologique	-	~100 m au nord	Fort situé à une très faible distance mais lié par des milieux naturels différents et fragmentés par des infrastructures linéaires.
n°930012396 (n° régional : 13150143) « LA BASSE DURANCE DES ISCLES DE CHEVAL BLANC »	I	3 espèces de plantes	~2,7 km au nord	Très faible situé à une faible distance mais lié par des milieux naturels différents et fragmentés par des infrastructures linéaires.
n°930020480 (n° régional : 84123133) « LA BASSE DURANCE DES ISCLES DE CHEVAL BLANC »	I	2 habitats naturels, 1 espèce d'insecte, 1 espèce d'oiseau et 3 espèces de plantes	~3 km au nord	Très faible situé à une faible distance mais lié par des milieux naturels différents et fragmentés par des infrastructures linéaires.
n°930012394 (n° régional : 13150100) « LA BASSE DURANCE »	II	2 espèces d'amphibiens, 7 espèces d'insectes, 10 espèces d'oiseaux, 5 espèces de poissons, 1 espèce de reptile et 12 espèces de plantes	~3 km à l'est	Faible Situé à une distance significative ; milieux naturels fragmentés par des infrastructures linéaires.
n°930020485 (n° régional : 84123100) « LA BASSE DURANCE »	II	15 habitats naturels, 1 espèce d'amphibien, 8 espèces d'insectes, 9 espèces d'oiseaux, 3 espèces de poissons, 1 espèce de reptile et 12 espèces de plantes	~3,2 km à l'est	Faible Situé à une distance significative ; milieux naturels fragmentés par des infrastructures linéaires.
n°930020200 (n° régional : 13133100) « MONTAGNE DU DEFENDS - CASTELLAS »	II	1 espèce d'oiseau et 1 espèce d'amphibien	~3 km au sud	Faible Situé à une distance significative ; milieux naturels fragmentés par des infrastructures linéaires.
n°930012362 (n° régional : 84131100) « PETIT LUBERON »	II	5 habitats naturels, 1 espèce de chilopode, 13 espèces d'insectes, 9 espèces d'oiseaux et 17 espèces de plantes	~4,5 km au nord	Très faible situé à une faible distance mais lié par des milieux naturels différents et fragmentés par des infrastructures linéaires.
n°930012365 (n° régional : 84131122) « VERSANTS OCCIDENTAUX DU PETIT LUBERON »	I	2 habitats naturels, 1 espèce de chilopode, 4 espèces d'insectes, 5 espèces d'oiseaux et 15 espèces de plantes	~4,5 km au nord	Très faible Situé à une distance significative ; milieux naturels fragmentés par des infrastructures linéaires.

Liste des ZNIEFF répertoriées sur l'aire d'étude éloignée (source Engie)



Zonages d'inventaires liés au milieu naturel (source Engie)

II.3.1.4 Le Plan National d'Action « Aigle de Bonelli »

Le Luberon, les garrigues de Lussan et les Alpilles abrite une espèce d'oiseau à enjeu majeur qui fait l'objet d'un plan national d'action (PNA) : l'Aigle de Bonelli dont les domaines vitaux ont été cartographiés sur la base de données issues de suivis par balises GPS.

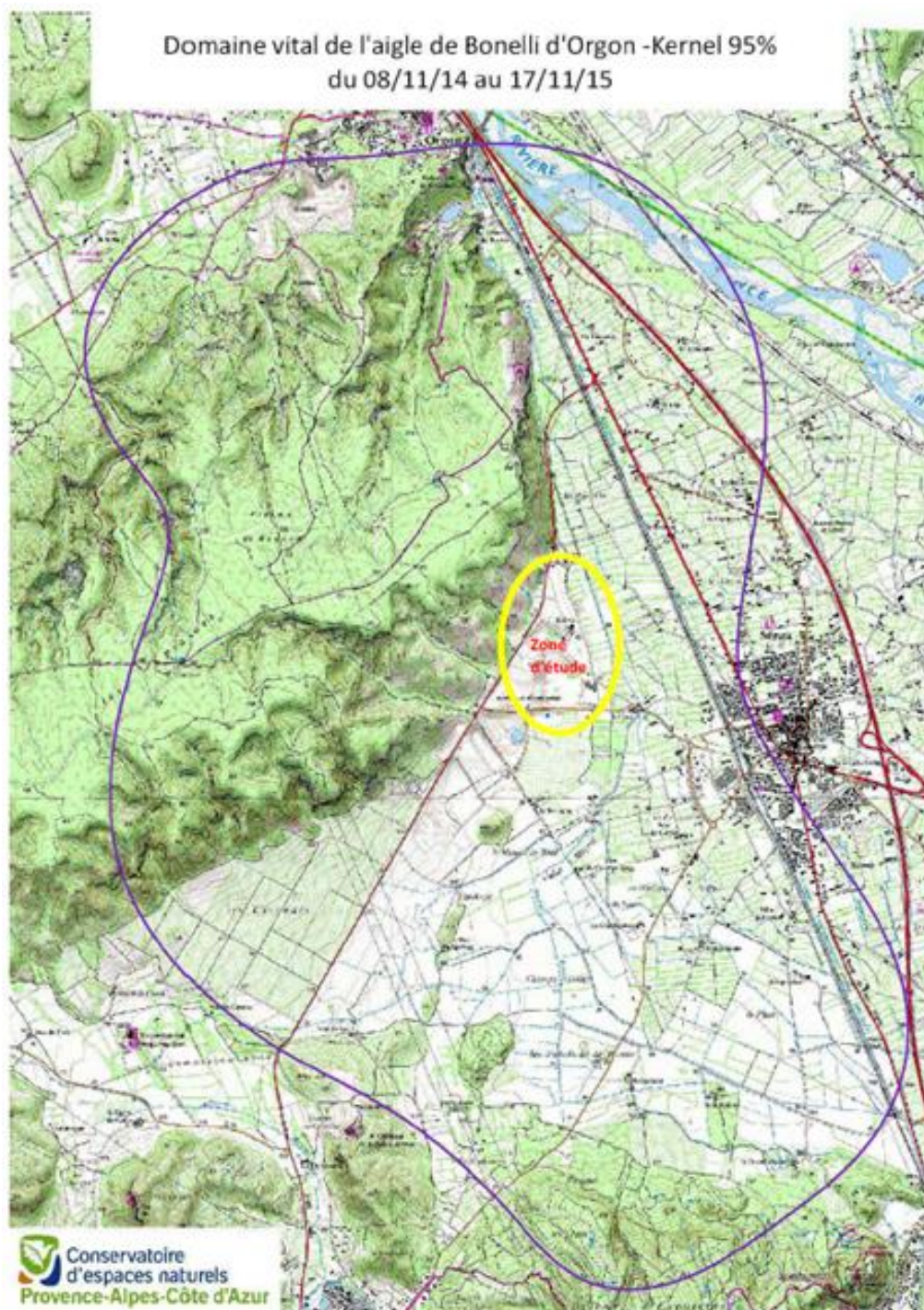
La carte suivante présente le domaine vital du couple d'Aigle de Bonelli d'Orgon. Ainsi, le projet prend place au sein du domaine vital de deux couples d'Aigle de Bonelli : le couple d'Orgon.

Les différentes investigations menées dans le cadre de ce projet ont montré que des espèces proies de l'Aigle de Bonelli fréquentent régulièrement la zone d'étude et en particulier la partie sud de celle-ci. La présence de ces espèces est cependant principalement à caractère opportuniste (Perdrix rouge de lâchers, corvidés et pigeons en alimentation) et très peu s'y reproduisent. L'aire d'étude ne peut donc pas être considérée comme « source » de proies : elle ne représente pas un secteur de ressources trophiques mais est ponctuellement traversée par des espèces-proies venant des milieux alentours.

Bien que ces secteurs puissent néanmoins être fréquentés par l'Aigle de Bonelli en chasse, celui-ci n'a à l'heure actuelle jamais été observé en chasse sur le site durant les différents suivis réalisés depuis 2010. Il est probable que les individus concentrent leurs efforts de prospections sur les secteurs les plus propices situés plus au sud de la plaine et sur les zones ouvertes du massif de garrigue. Par ailleurs, la surface d'habitat de chasse favorable concernée par l'aire d'étude est à relativiser par rapport à l'étendue des surfaces favorables disponibles sur l'ensemble du domaine vital du couple.

En s'appuyant sur la cartographie de l'intérêt des habitats réalisée par le Cabinet Barbanson Environnement en 2016, la surface d'habitat jugés favorables présents sur l'aire d'étude ne représente que 0,5% des surfaces d'habitats d'intérêt fort à très fort du domaine vital.

Partant de ces constats, l'aire d'étude ne peut être considérée comme un secteur d'intérêt réel pour l'espèce et ne joue pas de rôle particulier pour le maintien du couple d'Orgon. L'enjeu est donc évalué à modéré pour les secteurs favorables aux espèces proies (garrigues, fourrés à spartium, haut de talus enherbés) et faible pour les secteurs de fond de carrière actuellement peu favorables.



Le domaine vital du couple d'Aigle de Bonelli d'Orgon issu de la base de données Kernel 95% (source Engie)

II.3.2 DIAGNOSTIC ECOLOGIQUE DU SITE

Dans le cadre du dossier d'étude d'impact du projet, des diagnostics ont été engagés sur le site (Cf. études d'impact jointes au dossier). Les inventaires ont été réalisés par EcoMed en 2015, 2017 et 2018, avec un apport supplémentaire issu d'une étude en 2010 pour Lafarge (réalisée également par EcoMed).

De ces diagnostics on peut retenir les points suivants.

La zone d'étude se compose d'un ancien carreau d'extraction minière à ciel ouvert et de ses talus. Elle correspond donc à un secteur stérile au sein duquel la flore reprend avec difficulté à cause de la nature minérale quasi-exclusive du substrat. Ainsi, les habitats sont peu diversifiés et surtout peuplés par une flore à affinité rudérale prononcée.

Il est à noter dans le secteur sud la présence d'une garrigue à labiées subissant l'exploitation minière et un secteur au sud-ouest présentant où l'approfondissement en eau de la carrière a mis à jour la nappe phréatique et créé un point d'eau. Il s'agit ici d'un habitat secondaire.

II.3.2.1 Les habitats naturels

Il a été identifié plusieurs habitats naturels :

- zones de surface récemment abandonnées des sites industriels d'extraction (17 ha) : L'habitat ne présente pas d'enjeu particulier de par sa très faible naturalité. Ainsi, l'enjeu écologique est très faible.
- Pelouses annuelles subnitrophiles (2,84 ha) : L'habitat présente une naturalité faible. Ainsi, l'enjeu écologique est faible.
- Fourrés à spartium junceum (1,25 ha) : L'habitat présente une naturalité faible. Ainsi, l'enjeu écologique est très faible.
- Eaux stagnantes très artificialisées (0,93 ha) : La strate herbacée est quasiment inexistante et se résume à quelques patchs de Pâturins annuels (*Poa annua*). Ainsi l'enjeu écologique est faible.
- Garrigues occidentales à *Teucrium* et autres labiées (0,46 ha) : cette garrigue possède une bonne naturalité. Ainsi, l'enjeu écologique de l'habitat est modéré.
- Petits jardins ornementaux et domestiques (0,18 ha) : Cet habitat ne possède aucune naturalité et aucune typicité. L'enjeu écologique est très faible.



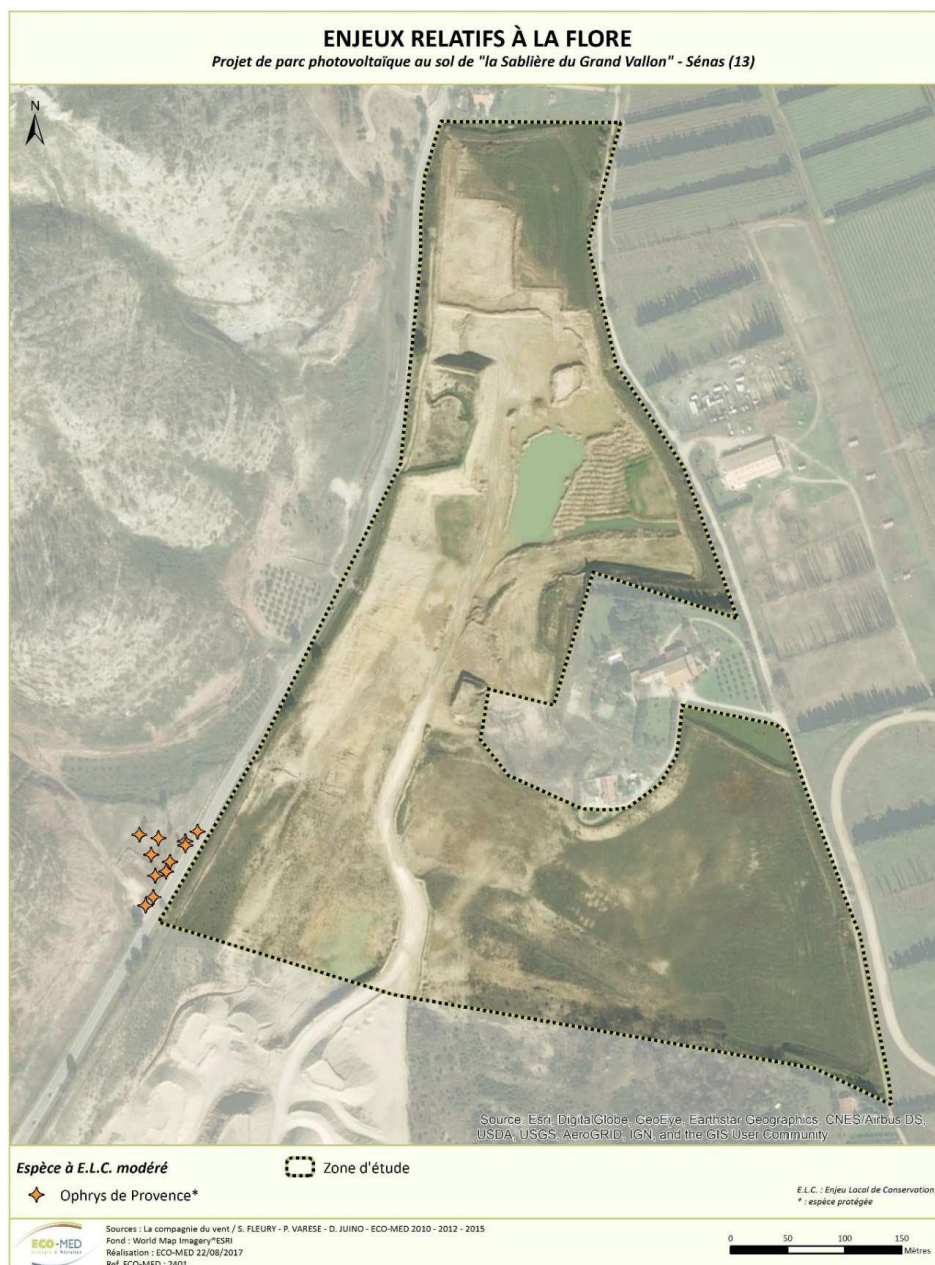
Les habitats naturels (source Engie)

II.3.2.2 La flore

Une liste de 104 espèces avérées a été dressée. **Au sein de la zone d'étude, la très faible naturalité liée à l'exploitation du sol offre une diversité floristique réduite.** En effet, le cortège largement majoritaire est celui des espèces rudérales, avec l'Inule visqueuse (*Dittrichia viscosa*), la Chicorée sauvage (*Cichorium intybus*), la Laitue des vignes (*Lactuca viminea*), et le Chénopode blanc (*Chenopodium album*).

Seule une petite surface (0,46 ha) au sud de la zone d'étude offre une naturalité plus importante avec des groupements d'espèces de garrigue, comme le Thym vulgaire (*Thymus vulgaris*), la Sauge à feuilles de Verveine (*Salvia verbenaca*), la Germandrée blanc-grisâtre (*Teucrium polium*), etc.

Ainsi, au sein de la zone d'étude, aucune espèce protégée et/ou possédant un enjeu écologique notable n'est présente et n'est pressentie.



Les enjeux floristiques (source Engie)

II.3.2.3 La faune

A. Les insectes et arthropodes

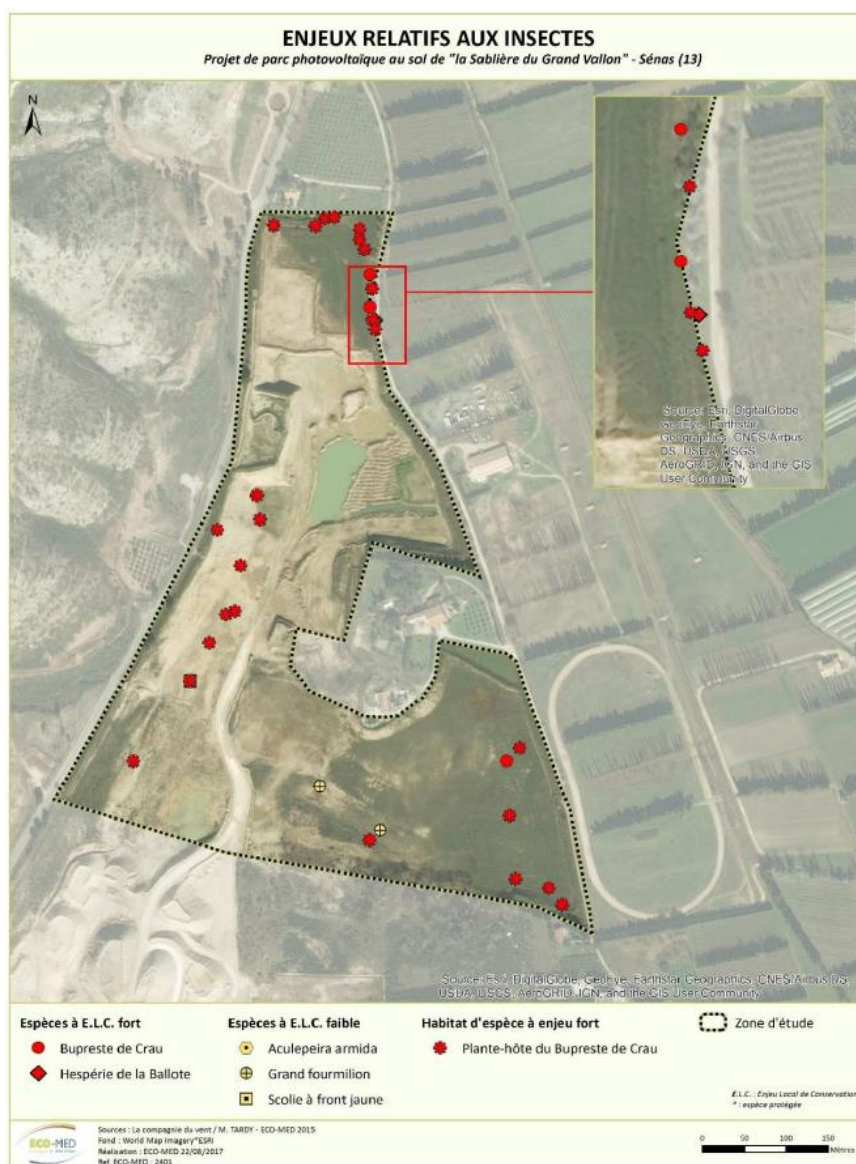
Lors des prospections entomologiques, une liste de 38 espèces a pu être établie. Parmi elles, figurent 2 espèces à fort enjeu et 3 espèces à faible enjeu. Deux espèces à enjeu modéré sont également fortement potentielles.

➔ Enjeu Fort :

- Bupreste de Crau, *Acmaeoderella perroti ssp. perroti* Schaefer
- Hespérie de la Ballote, *Carcharodus baeticus* Rambur

➔ Enjeu Faible :

- Fourmilion géant (*Palpares libelluloides*)
- Scolie à front jaune (*Megascolia maculata flavifrons*)
- *Aculepeira armida*



Les enjeux insectes (source Engie)

B. Les amphibiens

Aucune espèce d'amphibien à enjeu local de conservation fort n'a été avérée ou n'est jugée fortement potentielle au sein de la zone d'étude. Il a été recensé uniquement :

→ Enjeu modéré :

- Pélodyte ponctué (Pelodytes punctatus)

→ Enjeu faible :

- deux espèces à faible enjeu local de conservation avérées au cours des inventaires naturalistes de 2010 : le Crapaud calamite (Bufo calamita) et la Rainette méridionale (Hyla meridionalis).



Les enjeux amphibiens (source Engie)

C. Les reptiles

→ Enjeu fort :

- Une seule espèce de reptile a été avérée en 2015 et en 2016, à savoir le Lézard ocellé (*Timon l. lepidus*), qui présente un fort enjeu écologique.

Dans le secteur d'étude : L'espèce est bien connue dans l'ensemble de la chaîne des Alpilles où les habitats naturels lui sont très favorables. A proximité de la zone d'étude, plusieurs données d'observation confirment par ailleurs la présence d'une ou plusieurs populations de l'espèce.

Dans la zone d'étude : Effectifs : 3 individus adultes (1 couple et 1 mâle) ont été observés sur la partie sud de la zone d'étude.

Habitat de la zone d'étude exploité par l'espèce : Les talus et les quelques blocs rocheux de la zone d'étude constituent des gîtes potentiels pour l'espèce. Bien que leur nombre soit limité, le gîte principal d'un couple a cependant été avéré dans la zone d'étude. Les zones de garrigues, de pelouses et de fourrés constituent des habitats favorables à l'alimentation, à la reproduction et au transit de l'espèce.

Rôle et importance de la zone d'étude pour l'espèce : Importance faible de la zone d'étude pour l'espèce au vu de la faible superficie d'habitat favorable présente dans la zone d'étude, du nombre limité de gîtes potentiels au sein de ces habitats et des effectifs recensés relativement restreints.



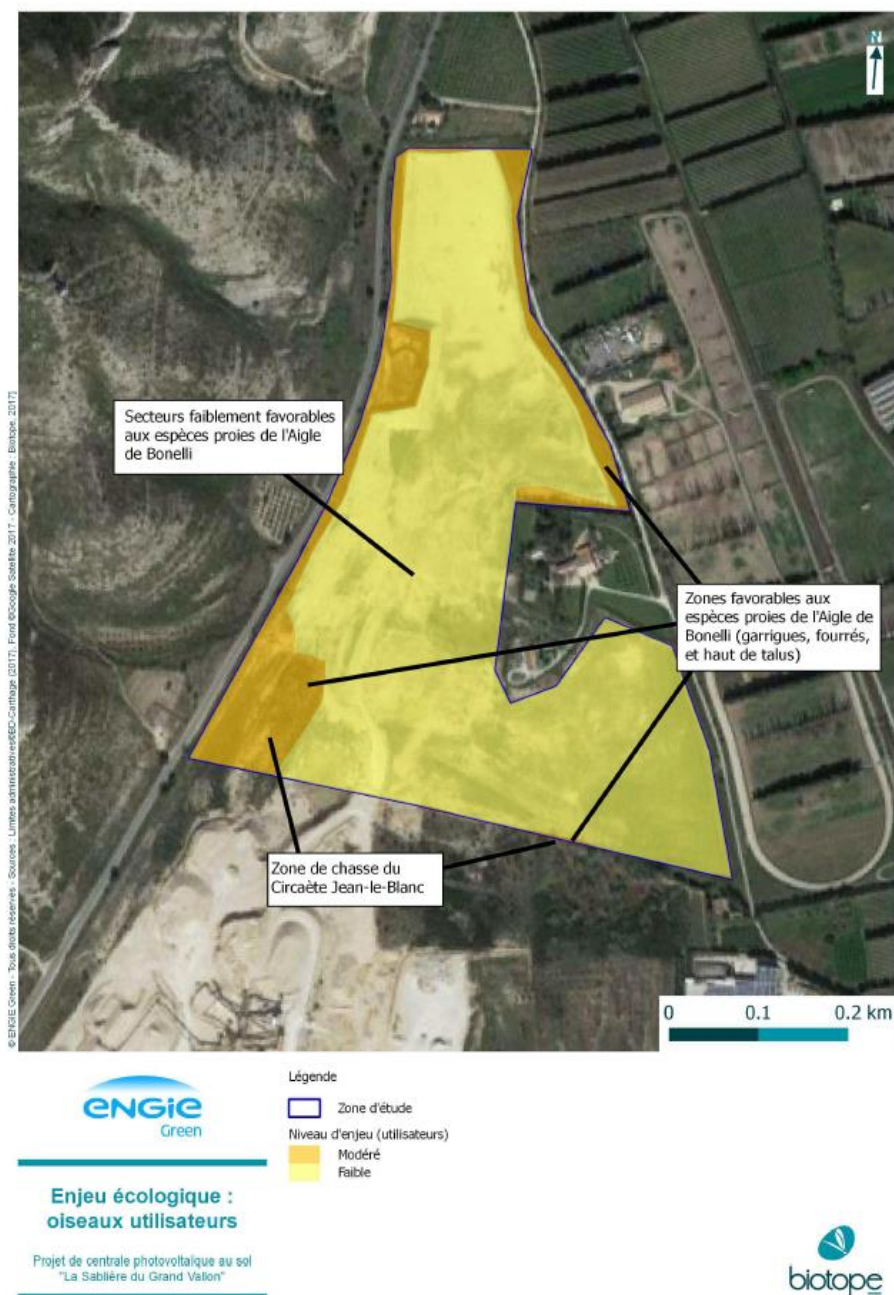


Les enjeux reptiles (source Engie)

D. Les oiseaux

Une liste de 55 espèces d'oiseaux a pu être dressée à partir de ces inventaires de terrain. Il y a été observé :

- les espèces nicheuses sur l'aire d'étude, utilisant le site pour leur nidification et généralement pour leur alimentation;
- les espèces non nicheuses sur l'aire d'étude mais utilisatrices de ses milieux ou de ses ressources, utilisant le site uniquement pour leur alimentation, leur transit ou leur repos ;
- les espèces non nicheuses sur l'aire d'étude et non utilisatrices de ses milieux ou de ses ressources, n'utilisant pas le site ; observées lors d'un survol.



Les enjeux « oiseaux » sur le site (source Engie)

Parmi les espèces recensées, certaines présentent un intérêt patrimonial de par leur rareté ou l'état de conservation défavorable de leurs populations à l'échelle nationale ou régionale.

Concernant l'Aigle de Bonelli, L'enjeu est donc évalué à modéré pour les secteurs favorables aux espèces proies (garrigues, fourrés à spartium, haut de talus enherbés) et faible pour les secteurs de fond de carrière actuellement peu favorables.

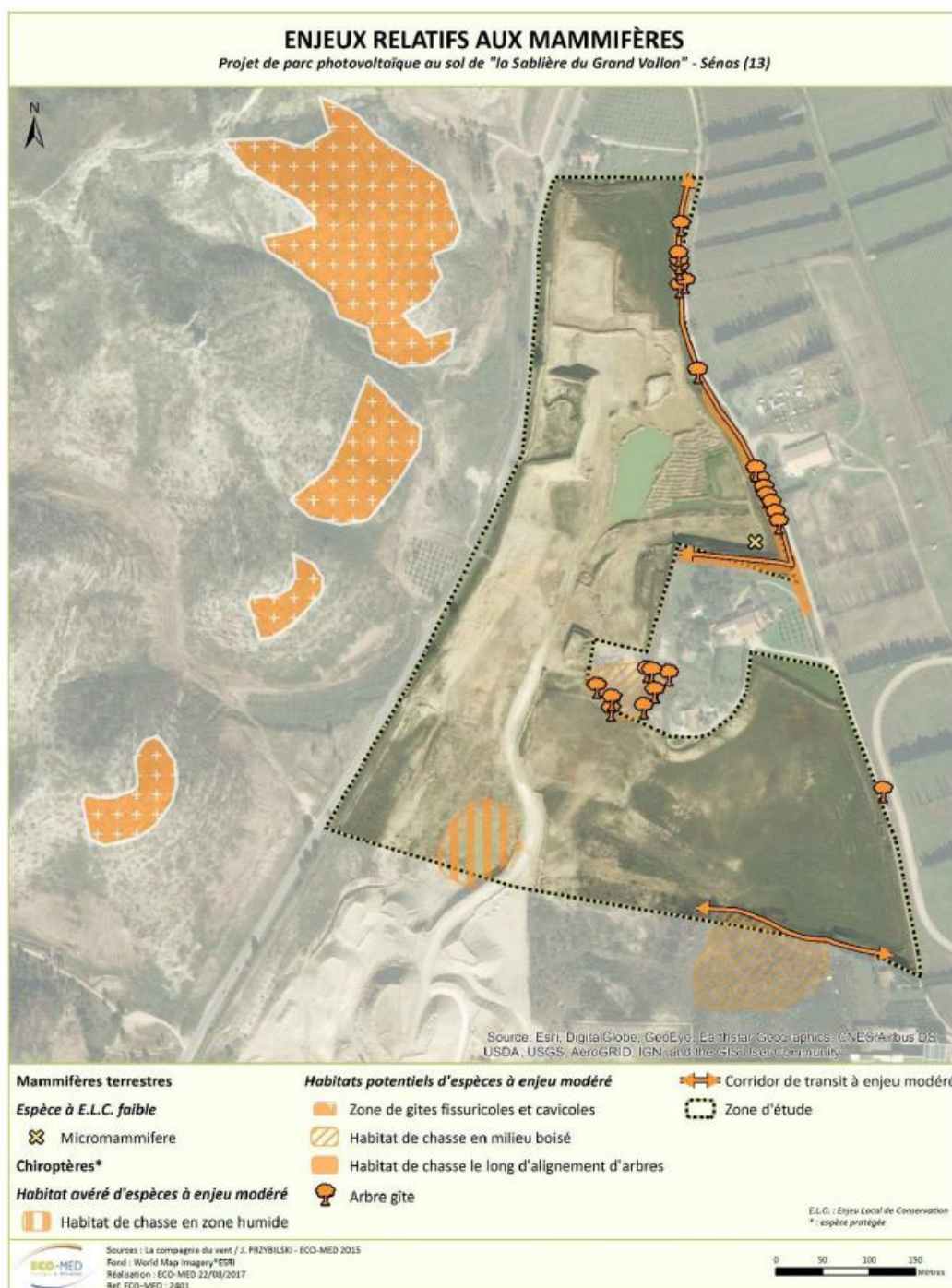
Utilisation par les oiseaux et fonctionnalité	Habitats concernés et justification	Enjeu écologique sur l'aire d'étude	Justification
Milieu de nidification du Rollier d'Europe	Le bosquet de peuplier au centre de la zone d'étude.	Fort	Ces milieux présentent plusieurs arbres à cavité utilisés par au moins deux couples de Rollier d'Europe.
Site de nidification du Guépier d'Europe	Les talus abrupts présentant des zones de terre meuble localisés principalement en bordure ouest de la zone d'étude.	Modéré	Milieux utilisés chaque année par une colonie d'environ 30 couples.
Zone de chasse potentielle de l' Aigle de Bonelli	Les secteurs susceptibles d'abriter des espèces proies, principalement la perdrix rouge : les secteurs de garrigue et de fourrés à spartium en bordure sud et sud-ouest de la zone d'étude ; les friches herbacées et pelouse sur les hauts de talus en pourtour de la zone d'étude. <u>Remarque</u> : les terrains rudéraux et zones de sol nu sont peu propices aux espèces proies et présentent donc un intérêt faible.	Modéré	Cf. argumentaire ci-après.
Zone de chasse du Circaète Jean-le-Blanc	Les secteurs de garrigue en bordure sud de la zone d'étude.	Modéré	L'espèce a été régulièrement observée en chasse sur ces secteurs favorables aux reptiles (proies recherchées par le Circaète Jean-le-Blanc). Le reste de la zone d'étude est peu favorable et présente un enjeu faible.
Zone d'alimentation pour les insectivores (Rollier d'Europe, Guépier d'Europe, Pipit rousseline, Huppe fasciée)	L'ensemble des milieux ouverts de la zone d'étude.	Faible	Ces milieux présentent une richesse globalement faible (zones rudérales) ou une surface réduite (secteurs de garrigue, les fourrés à spartium et les friches herbacées et pelouses) et sont utilisés de manières secondaires. Le massif des Alpilles et les zones plus naturelles au sud de la zone d'étude constituent les zones d'alimentation principales de ces espèces.
Milieu de nidification de l' Alouette lulu	Les zones de rudérales où la végétation herbacée est la plus développée.	Faible	Espèces d'intérêt patrimonial faible nichant dans un milieu de faible naturalité.
Milieu de nidification de la Fauvette passerinette	Les secteurs de fourrés à spartium en bordure sud et sud-ouest de la zone d'étude.	Faible	Espèces d'intérêt patrimonial faible nichant dans un milieu de faible naturalité.
Utilisation par le Percnoptère d'Egypte	L'ensemble des milieux ouverts de la zone d'étude.	Faible	La zone d'étude n'est pas un secteur propice à l'alimentation régulière pour le Percnoptère d'Egypte.
Zone de chasse potentielle du Busard cendré	L'ensemble des milieux ouverts de la zone d'étude.	Faible	Présence potentiel et taux de fréquentation probablement faible (une seule observation d'un individu mort sur la zone d'étude ; aucune observation d'individu en période de reproduction).
Zone de chasse potentielle du Petit-duc scops et de la Bondrée apivore	L'ensemble des milieux de la zone d'étude.	Faible	Utilisation probablement faible et complémentaire à d'autres secteurs plus favorables et de superficie plus importante (Alpilles, sud de la zone d'étude).
Zone d'alimentation du Martinot à ventre blanc	L'ensemble des milieux ouverts de la zone d'étude.	Faible	Utilisation probablement faible et complémentaire à d'autres secteurs plus favorables et de superficie plus importante (Alpilles, sud de la zone d'étude).

E. Les mammifères hors chauve-souris

Une liste de 9 espèces avérées a été dressée.

→ Enjeu très faible :

- une seule espèce a été rencontrée sur ou à proximité de la zone d'étude : le Sanglier, espèce d'intérêt patrimonial très faible, qui est susceptible de fréquenter l'intégralité de la zone d'étude. Deux autres espèces de mammifères sont considérées comme potentielles sur la zone d'étude : il s'agit du Renard roux et du Hérisson d'Europe.



Les enjeux « mammifères » sur le site (source Engie)

F. Les chauves-souris

Huit espèces ont été contactées en transit et/ou en chasse sur la zone d'étude et cinq sont jugées fortement potentielles.

→ Enjeu très fort :

- Minioptère de Schreibers, *Miniopterus schreibersii*

→ Enjeu fort :

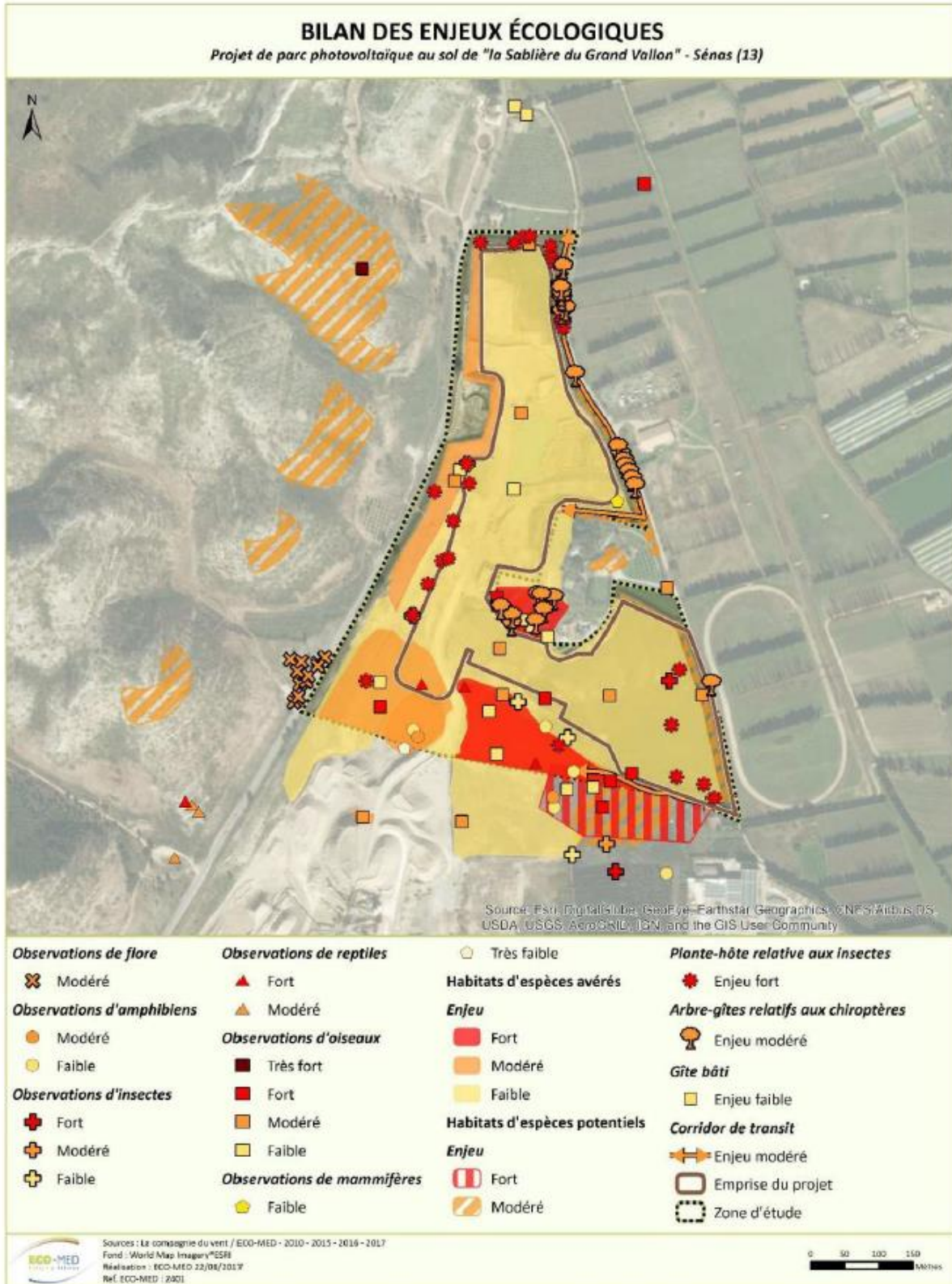
- Groupe Grand murin / Petit murin, *Myotis myotis* / *Myotis blythii*
- Murin à oreilles échanquées, *Myotis emarginatus*
- Grand Rhinolophe, *Rhinolophus ferrumequinum*

→ Enjeu modéré :

- Noctule de Leisler, *Nyctalus leisleri*
- Molosse de Cestoni, *Tadarida teniotis*
- Pipistrelle pygmée, *Pipistrellus pygmaeus*
- Pipistrelle de Nathusius, *Pipistrellus nathusii*

→ Enjeu faible :

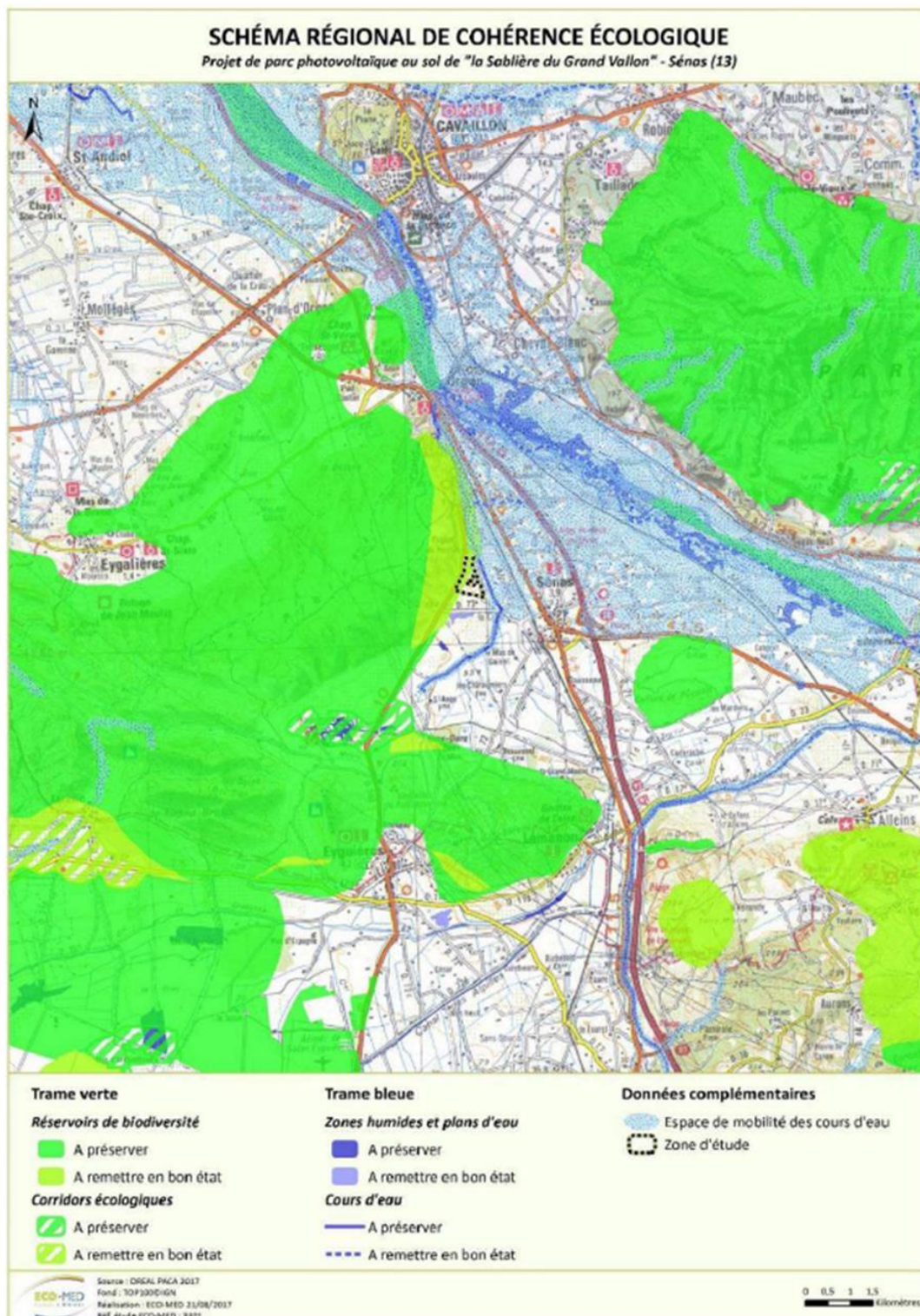
- Pipistrelle commune, *Pipistrellus pipistrellus*
- Pipistrelle de Kuhl, *Pipistrellus kuhlii*
- Vespère de Savi, *Hypsugo savii*
- Sérotine commune *Eptesicus serotinus*.



synthèse des enjeux écologiques (source Engie)

II.4 LES CONTINUITES ECOLOGIQUES

La zone d'étude se trouve entre un réservoir écologique à remettre en bon état (la bordure est des Alpilles) et un espace de mobilité de cours d'eau (la Durance) évoqué dans le SRCE PACA.



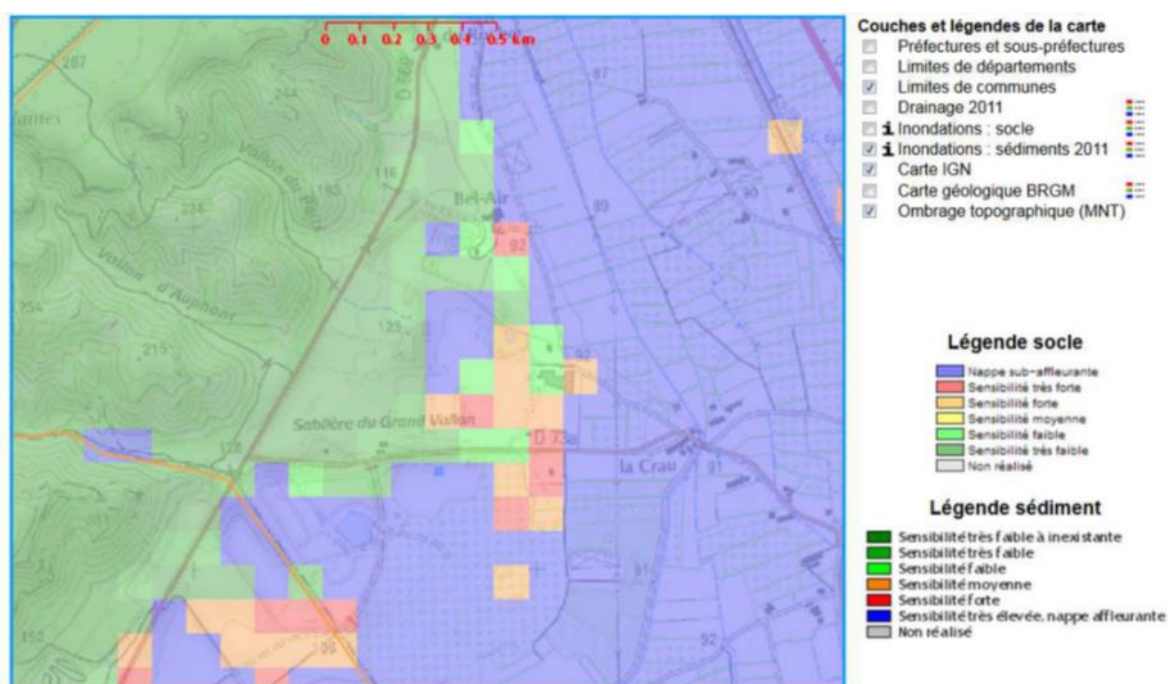
Extrait du Schéma Régional de Cohérence Écologique (source Engie)

II.5 LES RISQUES NATURELS ET TECHNOLOGIQUES

II.5.1 LES INONDATIONS

La Commune de Sénas est concernée par un risque d'inondation important qui s'est traduit par l'élaboration d'un Plan de Prévention des Risques « inondation » (PPRi) approuvé le 5 novembre 2014. **Le zonage du PPRi de Sénas met en évidence que l'emprise du projet photovoltaïque se localise en dehors de la zone inondable même pour des évènements exceptionnels.**

Concernant les inondations par remontée de nappe, le site est ponctuellement exposé au risque. L'aire d'étude est définie comme ayant une sensibilité essentiellement faible mais ponctuellement forte sur sa bordure est (route d'accès au lieu-dit La Péagère du Rocher et ses abords).



Sensibilité au phénomène de « remontée de nappe » (source : BRGM, Infoterre - 2017)

II.5.2 LES TREMBLEMENTS DE TERRE

La commune de Sénas est classée dans sa totalité en zone de sismicité 4 dite « moyenne » du zonage sismique français. Les règles de construction parasismique sont applicables aux anciens et nouveaux bâtiments selon des conditions particulières. L'Eurocode 8 établit les prescriptions, critères et règles applicables.

II.5.3 LES MOUVEMENTS DE TERRAIN

La commune de Sénas dispose d'un Plan de Prévention des Risques « Mouvements de terrain lié aux séismes » approuvé par décret en 2001. Le site est localisé en zone bleue, dans le secteur B2 qui correspond aux territoires exposés seulement au risque sismique.

Par ailleurs, la zone d'emprise du projet photovoltaïque est faiblement exposée au risque de retrait/gonflement des argiles. Enfin, aucune cavité n'est recensée au niveau de l'aire d'étude éloignée.

II.5.4 LE FEU DE FORET

Le risque feu de forêt est considéré comme faible sur la commune de Sénas en raison de l'absence de massifs boisés sensibles. Les secteurs de la commune présentant les sensibilités les plus fortes vis-à-vis de ce risque sont les collines au sud et le massif des Alpilles à l'ouest. **Même si le projet se localise au sein d'un secteur où le risque incendie est considéré comme faible, le fait d'implanter une nouvelle activité en bordure du massif des Alpilles peut conduire à accroître ce risque. En conséquence, par principe de précaution, il est considéré un risque modéré au droit du projet.**

II.5.5 LA RUPTURE DE BARRAGE

La commune est concernée par l'onde de submersion des barrages de Serre-Ponçon ou de Sainte-Croix en cas de rupture. **La localisation du projet au sein de la sablière du Grand Vallon montre que le projet se trouve en dehors de l'onde de submersion qu'elle soit en lien avec la rupture du barrage de Sainte- Croix ou de Serre-Ponçon.**

II.5.6 LES RISQUES INDUSTRIELS

Le projet prend place au sein d'une Installation Classée Pour l'Environnement : il s'agit de la Sablière du Grand Vallon exploitée par LAFARGE. Cette carrière n'est pas un site SEVESO ; de fait, le projet ne s'inscrit pas dans un zonage de prescriptions liées à un Plan de Prévention des Risques Technologiques (PPRt).

Etant donné l'absence de site SEVESO et l'éloignement des autres ICPE recensées sur la commune de Sénas, le risque industriel au niveau de la zone d'étude est négligeable.

II.5.7 LE RISQUE LIE AU TRANSPORT DE MATIERES DANGEREUSES

La DDRM répertorie un risque de Transport de Matières Dangereuses (TMD) par voies ferrées et par réseau routier sur la commune. Cette dernière est concernée par ce risque du fait de son positionnement sur un axe de trafic routier important avec l'A7 et la RD7N, mais également de 2 lignes ferroviaires (dont la ligne TGV Méditerranée). **La zone d'étude est à proximité de la RD569 dont le trafic communal est faible. Elle n'est donc pas soumise à un risque TMD.**

II.6 LA QUALITE DE L'AIR ET LES NUISANCES SONORES

II.6.1 LA QUALITE DE L'AIR

Seule l'activité de la sablière du Grand Vallon est susceptible d'influencer la qualité de l'air en raison de sa proximité au niveau de l'environnement du projet photovoltaïque. En effet, l'exploitation de carrières, à l'origine d'émissions de poussières à travers leurs activités de prélèvement et de traitement des matériaux, circulation des engins sur les pistes, la présence de stocks de matériaux « finis », le fonctionnement de centrales d'enrobage.

L'étude d'impact du dossier de demande d'autorisation d'exploiter de ce site (ENCENM, octobre 2000) indique que les «principales émissions de poussières (...) sont liées aux opérations de décapage de la découverte et aux travaux d'extraction, ainsi qu'au roulage des véhicules et engins sur les pistes internes à la carrière. En revanche, le fonctionnement de l'installation de traitement n'est que peu générateur de poussières dans la mesure où la quasi-totalité des opérations de transformation se fait sous lavage. La mise en stock des produits les plus fins se fait en trémies et les sables stockés sont mouillés. » Lors de cette étude, les résultats d'une campagne de mesurage du taux de retombées de particules de poussières mettent en évidence un empoussiérage faible, au taux généralement inférieur à 150g/m²/jour.

En l'absence de norme réglementaire à cette époque, il était admis qu'un site pouvait être considéré comme fortement empoussiéré lorsque les résultats des mesures de retombées étaient supérieurs à 1000 mg/m²/jour.

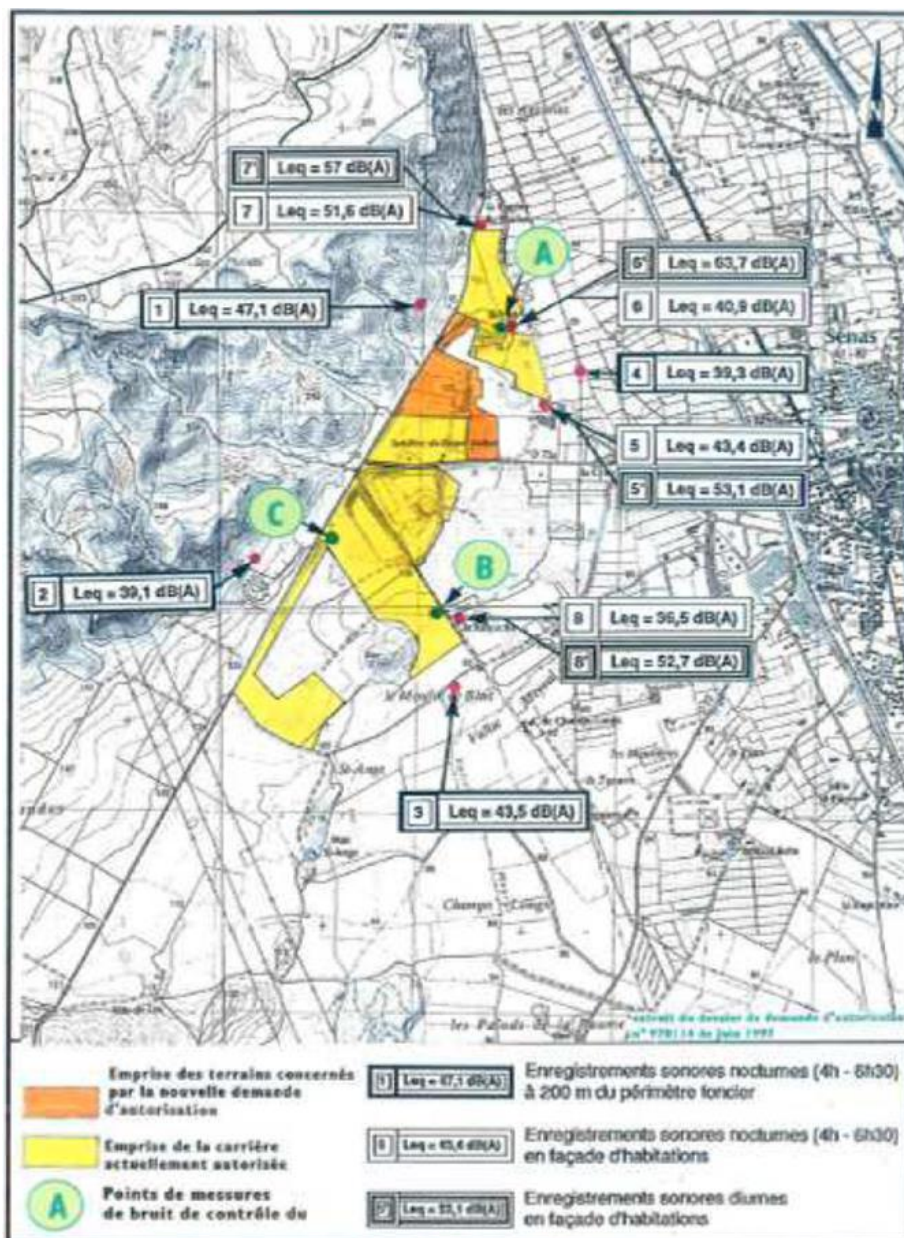
A l'heure actuelle, l'empoussiérage des sites de carrière fait l'objet de contrôles pour veiller au respect du seuil de 30 g/m²/mois défini par la norme NFX 43-007 et de la limite d'exposition de 10g/m³ imposée par l'article R.4222-10 du code du Travail.

II.6.2 L'AMBIANCE SONORE

L'ambiance sonore au niveau du site étudié est influencée par :

- les activités de la sablière du Grand Vallon
- le réseau routier à proximité (RD569)
- le trafic aérien généré par l'aérodrome militaire de Salon-de-Provence.

Cette ambiance sonore apparaît élevée au regard des données. Les résultats de la campagne de mesurage acoustique mené dans le cadre de la demande d'autorisation d'exploiter en 2000 précise également que : « du fait de la proximité de l'aérodrome militaire de Salon-de-Provence, le trafic aérien est important dans le secteur : s'agissant d'une source sonore qui n'est pas exceptionnelle, les niveaux sonores générés par le passage des avions sont intégrés aux résultats indiqués ».



Ambiance sonore du site hors activité de la carrière (source : Etude d'impact du DDAE, ENCEM, 2000)

- Au point A, les travaux d'extraction sont inaudibles ; l'installation de traitement, bien qu'audible, ne génère pas un bruit gênant pour les riverains.
- Au point B, le niveau sonore est principalement influencé par l'accélération des dumpers pour gravir une pente vers le point de franchissement de la D73a (...) et les passages d'avions.
- Au point C, le niveau sonore est uniquement influencé par la circulation sur la D569, couvrant par là-même les bruits en provenance de la zone d'extraction. »

Lieu de la mesure	Point de mesure	Leq A sans activité en dB(A)	Leq A avec activité en dB(A)	Emergence en dB(A)
Ferme de Bel Air 26 mai 2000	A	47	50	+ 3
Ferme de « la Retrache » 13 septembre 2000	B	38	43	+ 5
En bordure de la D.569 13 septembre 2000	C	56	56.5	+ 0.5

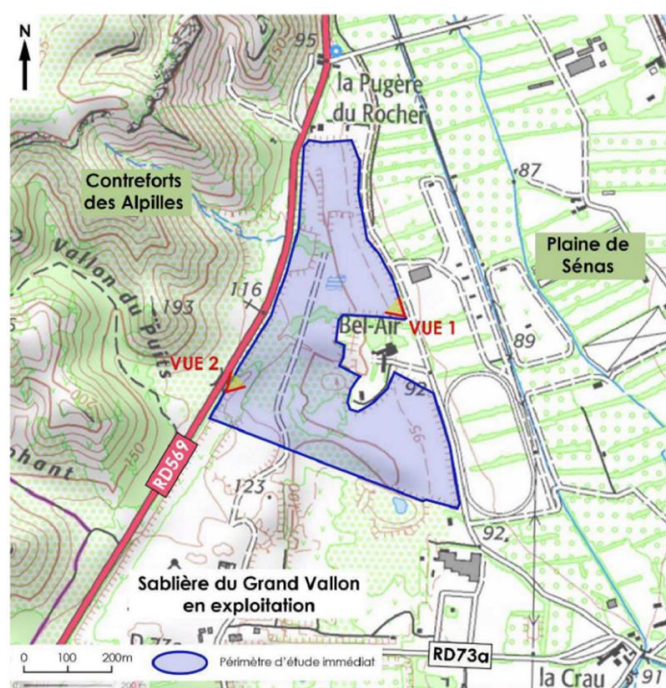
Résultats de la campagne de mesurage acoustique pour la demande d'autorisation 2000 (source : Engie)

II.7 LE PAYSAGE ET LE PATRIMOINE CULTUREL

II.7.1 LE PAYSAGE

Le périmètre d'étude éloigné s'appuie sur la plaine alluviale de la Durance cadrée par les massifs des Alpilles à l'ouest, du Luberon au nord-est et la chaîne des Cotes au sud. Ces reliefs conditionnent la visibilité du projet.

Le périmètre d'étude éloigné est concerné par les communes suivantes : Eyguières, Lamanon, Orgon et Sénas dans le département des Bouches-du-Rhône, Cheval-Blanc dans le département du Vaucluse.



Carte de localisation du périmètre d'étude immédiat (source : étude d'impact BIOTOPE jointe en annexe)



Vue interprétée 1 sur le périmètre d'étude immédiat depuis les abords de la ferme de Bel Air. (source : étude d'impact BIOTOPE jointe en annexe)

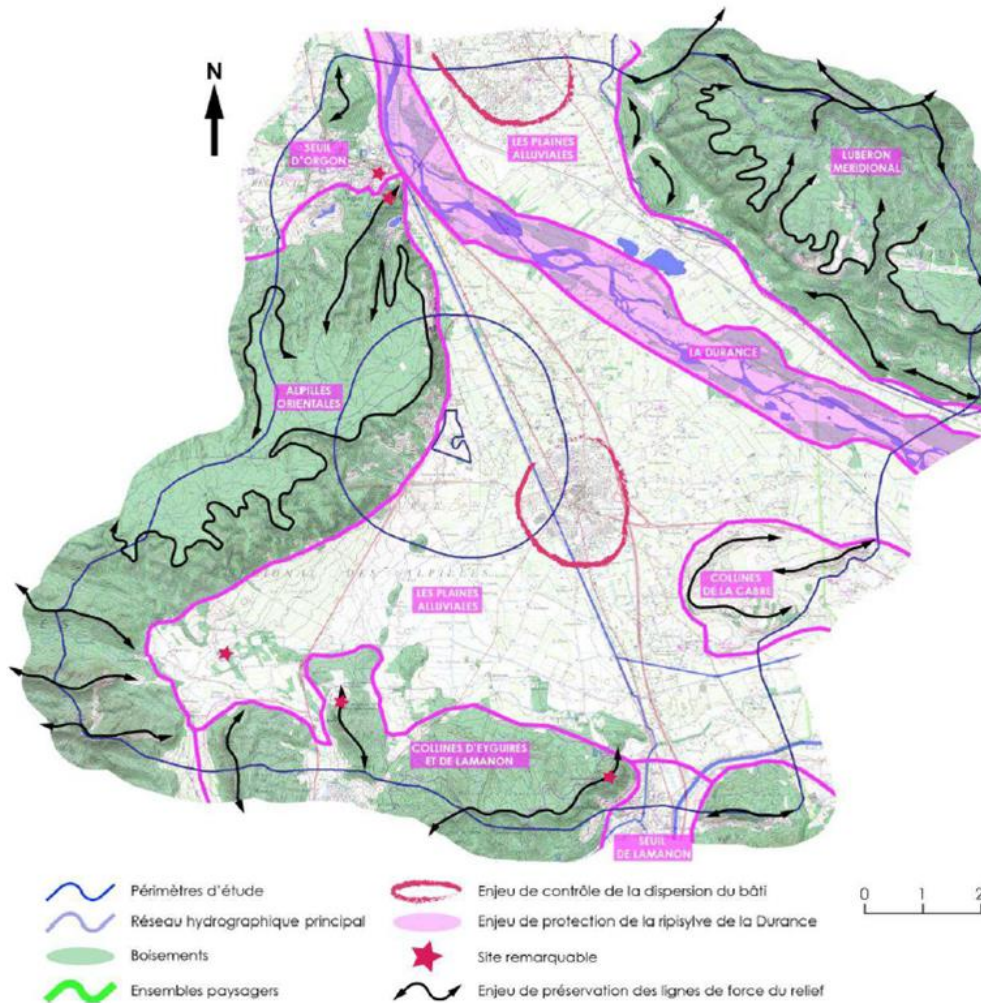


Vue interprétée 2 sur le périmètre d'étude immédiat depuis la route RD569. (source : étude d'impact BIOTOPE jointe en annexe)

II.7.1.1 Les unités paysagères

Huit ensembles paysagers se distinguent :

- la Durance avec ses boisements alluviaux et ses gravières ;
- de part et d'autre du fleuve, les plaines alluviales de Sénas et de Cheval-Blanc ;
- Les deux gros massifs patrimoniaux du Luberon méridional et des Alpilles orientales ;
- les collines d'Eyguières et de Lamanon, souvent appelées Défens ;
- les collines de la Cabre perturbant la planéité des plaines alluviales ;
- les seuils d'Orgon et de Lamanon.



Carte des ensembles paysagers du périmètre d'étude éloigné (source : étude d'impact BIOTOPE jointe en annexe)

Le périmètre d'étude immédiat se situe au niveau des plaines alluviales de Sénas et de Cheval-Blanc. Il prend appui sur la route RD569, accolée à ce niveau aux pentes raides et ravinées des Alpilles. Il est situé sur un ancien site d'extraction et n'empiète donc pas sur les terres agricoles.



La plaine de Sénas depuis les Alpilles orientales via le sentier de randonnée du Vallon d'Auphant (source : étude d'impact BIOTOPE jointe en annexe)

II.7.1.2 Les éléments de structure paysagère à l'échelle rapprochée

Le périmètre d'étude rapproché est concerné par les unités paysagères suivantes :

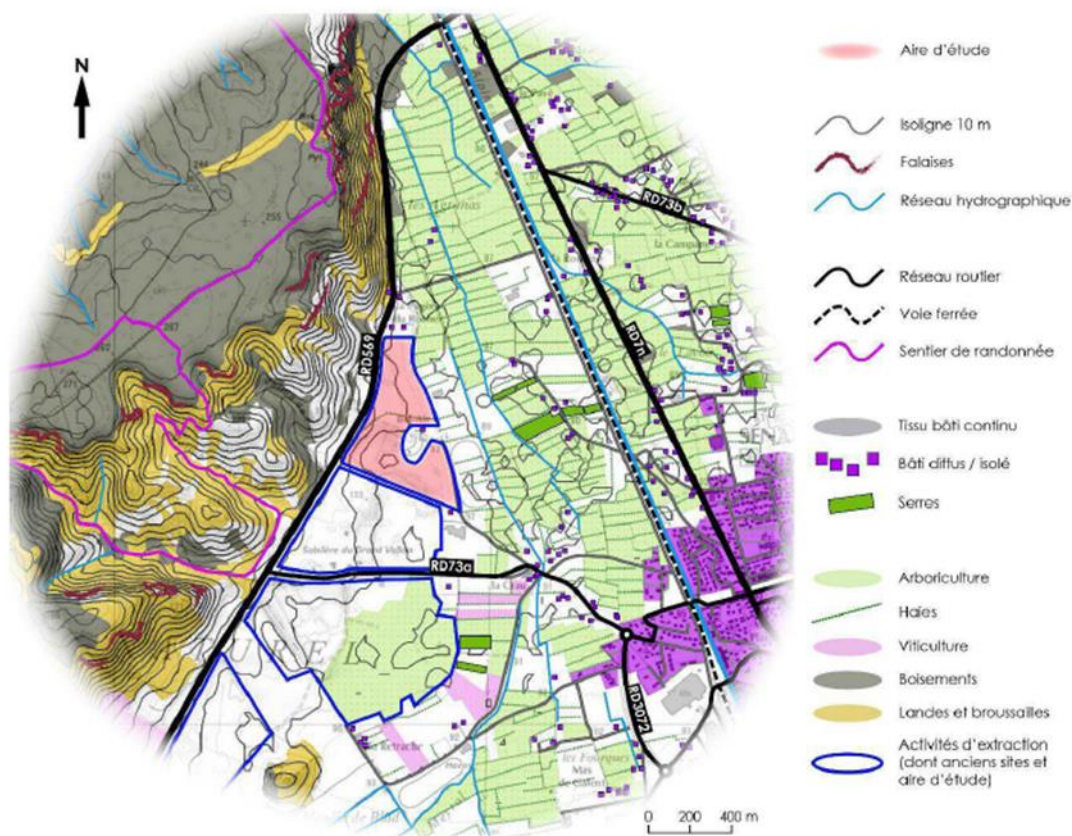
- A l'Ouest, les Alpilles orientales : La route RD569 s'appuie sur les pentes d'un haut plateau mollement ondulé et culminant à plus de 250 m. Ce dernier est parcouru par des pistes forestières et des sentes piétonnes balisées au sein d'une forêt plus ou moins dense de chênes blancs. Le coteau est raide et profondément entaillé par des combes. La roche est régulièrement à nu en mélange avec quelques chênes blancs et une lande ligneuse. Localement, les basses pentes sont plus progressives avec la plaine alluviale. C'est à ce niveau que se situent la sablière du Grand Vallon et le périmètre d'étude immédiat, lui-même situé sur un ancien site d'extraction.
- La plaine alluviale est régulière et culmine à environ 90 m. Elle est traversée par la route RD7n (ex.RN7), tracée en ligne droite du fait de l'absence de contrainte topographique. Elle est doublée par la voie ferrée accolée au canal septentrional des Alpines. Les extensions urbaines de Sénas débordent au Sud-Est du périmètre d'étude rapproché sous la forme de lotissements. Des fermes et des pavillons isolés ponctuent régulièrement l'espace agricole. Ailleurs, la plaine alluviale présente une trame agricole finement quadrillée par les haies de cyprès et de peupliers. L'ensemble s'appuie sur un réseau de canaux et de fossés d'irrigation. Leurs ripisylves ainsi que les alignements d'arbres au bord des routes complètent cette trame verte linéaire. Çà et là des serres sont des motifs bâtis identitaires.



La sablière du Grand Vallon depuis la route RD73a à l'intersection avec la route RD569 (source : étude d'impact BIOTOPE jointe en annexe)



Parcelle cloisonnée par les alignements de cyprès et fossé paré de canne (chemin de la Péagère du Rocher) (source : étude d'impact BIOTOPE jointe en annexe)



Carte des structures paysagères du périmètre d'étude rapproché A noter que le fonds le plus récent disponible ne permet pas de disposer de la topographie réelle au droit de la carrière suite à l'excavation (source : étude d'impact BIOTOPE jointe en annexe)

II.7.2 LE PATRIMOINE ARCHEOLOGIQUE

Le service Archéologie de la DRAC confirme le recensement d'entités archéologiques (source : base de données Patriarche) au niveau de l'aire d'étude du projet : « Le secteur en question est très sensible, notamment en ce qui concerne la période néolithique ; un habitat du Néolithique final (point n°2) a fait l'objet en 2012 d'une fouille préventive sur une surface de 6000 m², en préalable à l'exploitation de la carrière; de très nombreuses structures domestiques (fosses, foyers, silos, trous de poteaux) ainsi que trois sépultures individuelles ont été mises au jour à cette occasion».

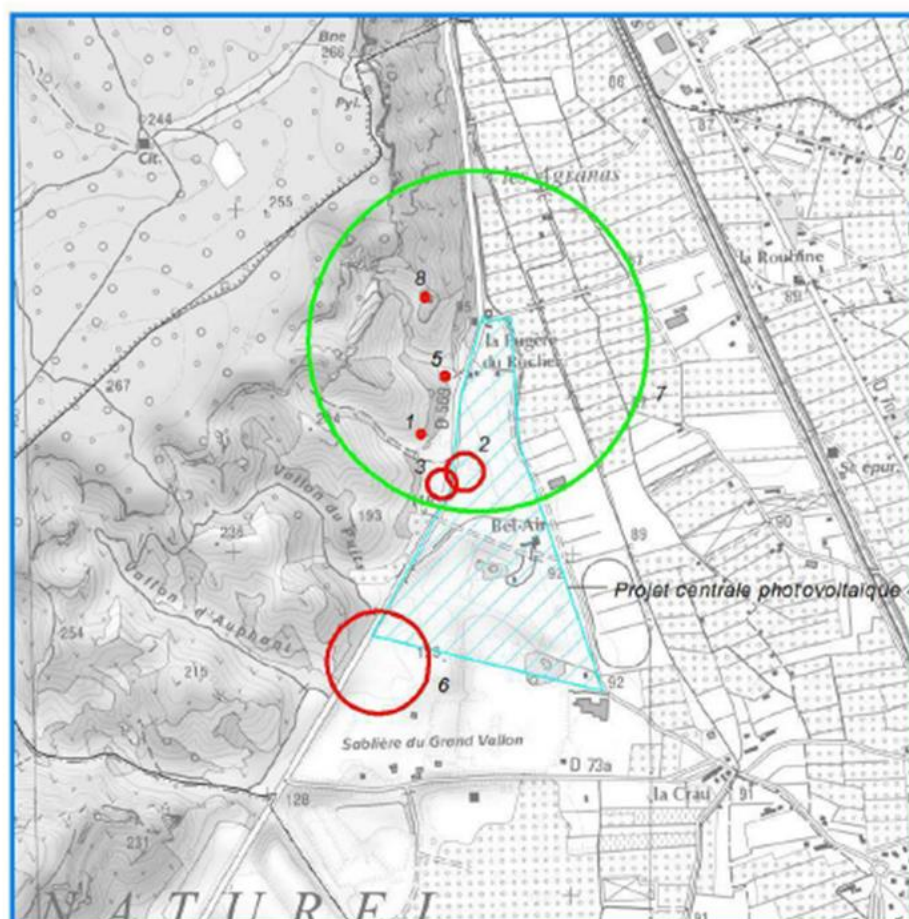
La sensibilité archéologique de la zone d'étude immédiate est qualifiée de modérée.



13 / Sénas - Extrait de la carte archéologique nationale autour du projet de centrale photovoltaïque

- Entité archéologique - Localisation précise
- Entité archéologique - Localisation approximative
- Aire d'étude
- Limite de commune

Service régional de l'Archéologie - DRAC Provence-Alpes-Côte d'Azur
 Base de données Patriarche - État au 05/09/2017
 Fond cartographique scan25 de l'IGN ; Echelle 1/20 000 e



EA Identification de l'EA

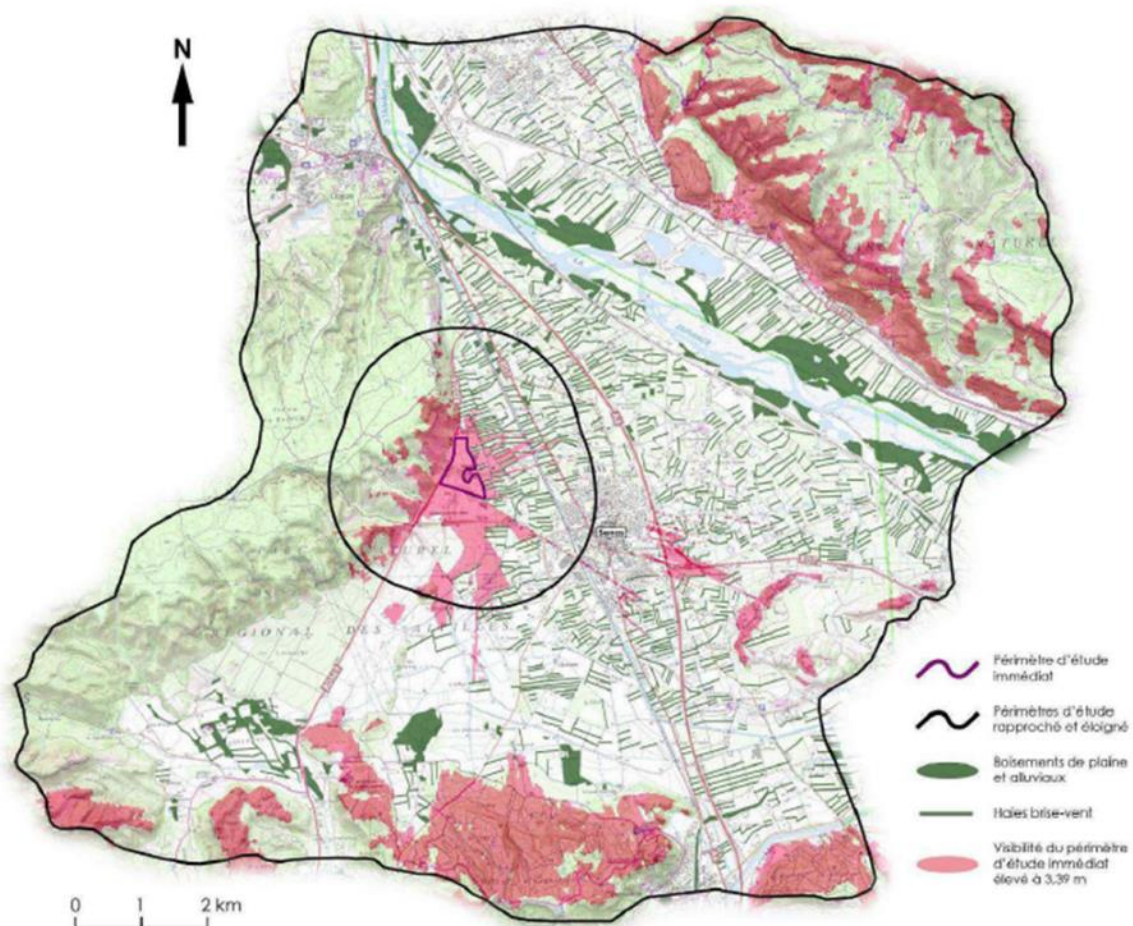
- 1 SENAS / La Montagne / / campement / Mésolithique
- 2 SENAS / Bel-Air (ou La Pugère) / / habitat / sépulture / Néolithique final
- 3 SENAS / Bel Air (ou La Pugère) / / habitat ? / sépulture / Age du bronze ancien - Age du bronze final
- 5 SENAS / Chapelle Saint-André / / chapelle / Moyen-âge
- 6 SENAS / Gandre d'Auphant (Carrière du Grand Vallon) / / occupation ? / Néolithique ?
- 7 SENAS / La Péagère du Rocher / / Néolithique final / stèles
- 8 SENAS / Castrum de la Péagère / / bourg castral / Moyen-âge classique

La carte archéologique nationale localise les sites archéologiques se trouvant à proximité de la zone d'étude (source : étude d'impact BIOTOPE jointe en annexe)

II.7.3 LES PERCEPTIONS VISUELLES DU SITE

Dans le cadre de l'étude d'impact une modélisation des perceptions visuelles a été réalisée. De cette étude, on peut retenir les points suivants.

- Depuis les plaines alluviales et le Val de Durance, la topographie très plane et les haies brise-vent, en maillage dense, font que la visibilité du périmètre d'étude immédiat élevé à 3,39 m est très limitée. Les vues paysagères sont rasantes et la profondeur du champ visuel est rapidement bloquée par la trame arborée et la masse urbaine de Sénas.
- L'ensemble patrimonial comprenant le village d'Orgon et le site naturel perché de la chapelle Notre-Dame de Beauregard est protégé des vues par les reliefs.
- Une grande partie de l'unité paysagère « les Alpilles orientales » est protégée des vues par les reliefs. La visibilité concerne les pentes ravinées des contreforts aux abords rapprochés du périmètre d'étude immédiat.
- Les collines d'Eyguières et de Lamanon sont davantage exposées à des vues éloignées. Cela concerne notamment les sites patrimoniaux des Grottes de Calès et de Roquemartine.
- Des poches de visibilité éloignée concernent également les pentes et les sommets du Luberon méridional exposés vers les plaines alluviales et le Val de Durance.



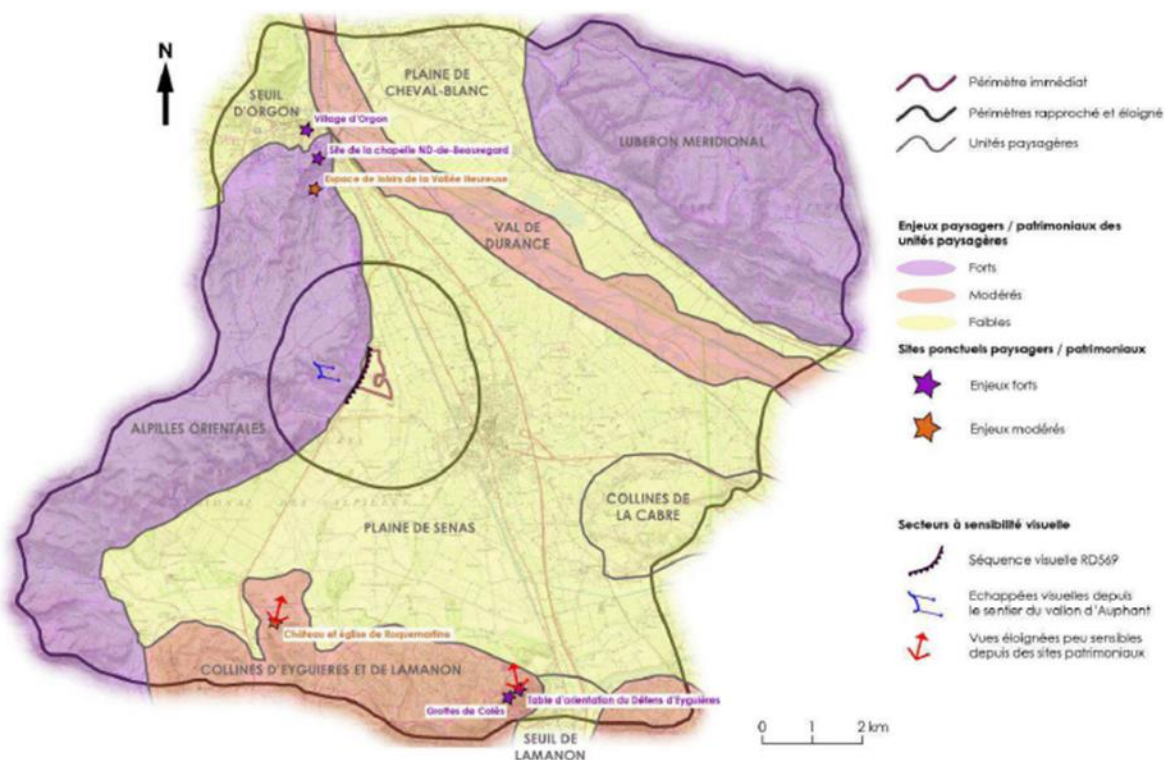
Carte de la visibilité du périmètre d'étude immédiat élevé à 3,39 m (source : étude d'impact BIOTOPE jointe en annexe)

S'agissant d'une ancienne sablière fortement encaissée et parée de hauts talus, l'encaissement en limite très fortement l'émergence visuelle. En outre, la planéité de la plaine de Sénas et les obstacles visuels générés par les haies brise-vent s'ajoutent à cette topographie spécifique pour réduire la visibilité du projet. In fine, la séquence visuelle depuis la route RD569, lorsqu'elle longe le périmètre d'étude immédiat, est la seule à présenter une sensibilité vis-à-vis du projet. **Les habitations susceptibles d'être concernées par des vues partielles sont celles de la Péagère du Rocher et bien évidemment de Bel Air, lieu-dit isolé au sein du périmètre d'étude immédiat.**

Si l'unité paysagère des Alpilles orientales présente des enjeux paysagers, patrimoniaux et socioculturels forts, elle est en revanche peu sensible à des vues sur le projet. **Quelques échappées visuelles et partielles sont à prévoir depuis le sentier du Vallon d'Auphant.**

L'unité paysagère du Luberon méridional présente également des enjeux forts. Des vues très éloignées sont à prévoir. Mais l'encaissement du périmètre d'étude immédiat, l'éloignement et la trame boisée des haies de la plaine de Sénas réduisent la sensibilité visuelle.

Enfin, le périmètre d'étude immédiat est visible depuis les sites patrimoniaux du château ruiné de Roquemartine et de la table d'orientation du Défens d'Eyguières. Mais l'analyse par photographie interprétée a démontré in fine sa très faible émergence visuelle pour ces deux points de vue.



Carte de synthèse des enjeux paysagers et patrimoniaux et des sensibilités visuelles (source : étude d'impact BIOTOPE jointe en annexe)

II.8 LES RESEAUX

Les parcelles concernées par le projet ne sont pas desservies par :

- le réseau communal de collecte des eaux usées ;
- le réseau communal d'adduction en eau potable ;
- ni par un réseau communal de collecte des eaux pluviales.

Par ailleurs, aucune ligne électrique ne traverse la zone d'étude. La ligne aérienne la plus proche concerne la ligne Très Haute Tension (THT) 400 kV n°1 TAVEL – T. sup PRION-TAVEL ainsi que la liaison 225 kV Boutre-Plan d'Orgon n°1. Enfin, aucune des parcelles du projet n'est concernée par un réseau d'irrigation.

II.9 LES TRANSPORTS ET DEPLACEMENTS

II.9.1 LES ACCES AU SITE

L'accès au site se fait principalement par la RD7N puis par deux accès possibles :

- la RD569 en venant du Nord ;
- la RD73 A en venant du Sud et après avoir traversé une partie de la périphérie urbaine de Sénas. C'est sur cette route que se trouve la voie d'accès à la sablière (au sud du projet photovoltaïque).

Une fois dans le site de la sablière, un chemin carrossable interne traverse tout le site de la sablière et remonte vers le Nord en direction du lieu-dit bel Air, secteur à proximité duquel est envisagé l'implantation du projet photovoltaïque.

II.9.2 LES CONDITIONS DE CIRCULATION

En termes de trafic, la RD7N comptabilise en moyenne 10 088 véhicules/jour sur la période 1998-2003 (Source : PDU, Agglopolo Provence) avec une baisse de véhicules enregistrée entre 1998 (10980 véhicules/j) et 2003 (9525 véhicules/jour).

L'étude d'impact du dossier de demande d'autorisation (2000) d'exploiter de la sablière du Grand Vallon estimait le trafic généré par l'exploitation de l'ordre d'une centaine de rotations de camions par jour, à laquelle il faut ajouter le trafic lié au fonctionnement de la centrale à béton. A l'heure actuelle, l'exploitation de la sablière arrivant à terme, le trafic au sein de la sablière ne concerne plus que celui lié à la centrale à béton.

II.9.3 LES INFRASTRUCTURES A PROXIMITE

Le recensement des infrastructures à proximité met en évidence :

- une habitation à 30 m de la limite nord de l'emprise du projet ;
- un domaine et une habitation occupés au niveau de « Bel Air » qui se trouvent en surplomb par rapport à la zone d'exploitation de la sablière ;
- les installations liées à l'activité de la sablière à environ 400 m au sud du projet.

L'emprise du projet photovoltaïque ne se trouve à proximité d'aucun aéroport ou aérodrome civil ou militaire. L'infrastructure de ce type, la plus proche est l'aérodrome militaire de Salon-de-Provence, situé à 10,5 km au sud-ouest de Sénas, de l'autre côté du massif des Alpilles.

II.10 LA SYNTHÈSE SUR L'ÉTAT INITIAL DE L'ENVIRONNEMENT ET LES ENJEUX ENVIRONNEMENTAUX ASSOCIÉS

Le tableau suivant synthétise l'état initial de l'environnement et le niveau d'enjeu évalué pour chaque thématique. Le niveau d'enjeu pour chaque thématique environnementale est évalué et restitué par une couleur.

NIVEAU D'ENJEU ÉVALUÉ			
Nul	Faible	Modéré	Fort

Sur le périmètre du projet, les enjeux environnementaux à retenir sont les suivants.

THEMATIQUE	ETAT INITIAL	ENJEUX
OCCUPATION DES SOLS	<i>Les parcelles du projet s'inscrivent dans un contexte industriel correspondant à une sablière, la Sablière du Grand Vallon, dont l'exploitation, récemment terminée, concernait un gisement de colluvions et anciennes alluvions fluviales.</i>	
RESSOURCES NATURELLES	<i>Le projet se localise au droit de la masse d'eau souterraine « alluvions de la Durance aval et moyenne et de ses affluents » (code FRDG302) et plus précisément au niveau du sous-secteur de la Basse Durance où la vulnérabilité de la masse d'eau aux pollutions accidentelles et diffuses est très importante en raison de la faible épaisseur du recouvrement limoneux voire argileux qui ne peut pas exister par endroits. C'est au sein de ces matériaux que prend place le projet à proximité d'une zone excavée où la nappe affleure. Aucun cours d'eau ou fossé ne traverse l'emprise du projet ou ne la longe. Il est à noter la présence à l'extérieur et en périphérie Sud-Ouest de l'emprise du projet d'une pièce d'eau résultant de l'extraction de la carrière. Plus précisément, cette pièce se situe en contrebas de la piste d'accès à l'emprise du projet.</i>	
MILIEUX NATURELS ET BIODIVERSITE	<i>Le projet est se localise :</i> <ul style="list-style-type: none"> - A l'extrémité Est et en bordure du périmètre du Parc Naturel Régional des Alpilles et du site inscrit relatif à la Chaîne des Alpilles - Au sein de la Zone de Protection Spéciale FR9312013 « Les Alpilles » relative à la Directive Oiseaux (Natura 2000) 	

**Déclaration de projet emportant mise en compatibilité du PLU de Sénas
Projet de centrale photovoltaïque « La Sablière du Grand Vallon »**

	<ul style="list-style-type: none"> - En limite Ouest de la Zone Spéciale de Conservation FR9301594 « Les Alpilles » relative à la Directive Habitat (Natura 2000) - Dans la ZNIEFF de type II « Chaîne des Alpilles » <p><u>Habitats naturels</u> : habitats fortement remaniés et perturbés par l'activité d'extraction : faible naturalité</p> <p><u>Flore</u> : au sein de la zone d'étude, aucune espèce floristique protégée et/ou possédant un enjeu écologique notable n'est présente et n'est pressentie.</p> <p><u>Faune</u> :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Observation ponctuelle de 2 espèces d'insectes patrimoniales et non protégées : Bupreste de Crau et Hespérie de la Ballote, Ces enjeux entomologiques concernent essentiellement le talus situé au nord-est de la zone d'étude. - Présence potentielle de 4 espèces d'amphibiens (pélodyte ponctué, Crapaud calamite, Rainette méridionale, Crapaud commun), espèces protégées, en raison d'une mare au Sud et en dehors de l'emprise du projet - Le lézard ocellé, espèce à enjeu écologique fort, a été observé sur la partie sud de la zone d'étude. - Concernant l'avifaune, l'enjeu le plus important concerne la nidification du Rollier d'Europe dans les boisements présentant des cavités en bordure Est de la zone d'étude. La présence d'une importante colonie de Guêpier d'Europe (environ 30 couple) dans les talus qui délimitent la zone d'étude représente un enjeu modéré. Concernant l'Aigle de Bonelli : l'enjeu est évalué à modéré pour les secteurs favorables aux espèces proies (garrigues, fourrés à spartium, haut de talus enherbés) et faible pour les secteurs de fond de carrière actuellement peu favorables. - Concernant les chiroptères, 8 espèces ont été contactées en transit et/ou en chasse sur la zone d'étude, dont le Minioptère de Schreibers (enjeu très fort) et cinq sont jugées fortement potentielles. 	
<p align="center">CONTINUITES ECOLOGIQUES</p>	<p>La zone du projet ne correspond ni à un réservoir biologique ni à un corridor de déplacement majeur au niveau régional.</p>	
<p align="center">RISQUES NATURELS ET TECHNOLOGIQUES</p>	<p>La commune de Sénas est concernée par 7 risques majeurs : 4 risques naturels (inondation, mouvements de terrain, séisme, feu de forêts) et 3 technologiques (rupture de barrage, industriel, transport de matières dangereuses).</p> <p>La commune dispose de 2 PPR approuvés : PPR Inondation approuvé en 2014 et PPR Mouvements de terrain lié aux séismes approuvé en 2001.</p> <p>PPR inondation : le projet se localise en dehors de la zone inondable PPR Mouvements de terrain : le projet se localise en zone bleue, dans le secteur B2 qui correspond aux territoires exposés seulement au risque sismique</p> <p>Etant donné l'absence de site SEVESO et l'éloignement des autres ICPE recensées sur la commune de Sénas, le risque industriel au niveau de la zone d'étude est négligeable</p> <p>Le projet se trouve en dehors de l'onde de submersion des barrages de Serre-Ponçon ou de Sainte-Croix en cas de rupture</p> <p>La zone d'étude est à proximité de la RD569 dont le trafic communal est faible. Elle n'est donc pas soumise à un risque TMD</p>	
<p align="center">QUALITE DE L'AIR ET NUISANCES SONORES</p>	<p>Seule l'activité de la sablière du Grand Vallon est susceptible d'influencer la qualité de l'air en raison de sa proximité au niveau de l'environnement du projet photovoltaïque.</p> <p>L'ambiance sonore au niveau du site étudié est influencée par les activités de la sablière du Grand Vallon, le réseau routier à proximité (RD569) et le trafic aérien généré par l'aérodrome militaire de Salon-de-Provence.</p>	

<p align="center">PAYSAGE ET PATRIMOINE CULTUREL</p>	<p><i>S'agissant d'une ancienne sablière fortement encaissée et parée de hauts talus, l'encaissement en limite très fortement l'émergence visuelle. En outre, la planéité de la plaine de Sénas et les obstacles visuels générés par les haies brise-vent s'ajoutent à cette topographie spécifique pour réduire la visibilité du projet. In fine, la séquence visuelle depuis la route RD569, lorsqu'elle longe le périmètre d'étude immédiat, est la seule à présenter une sensibilité vis-à-vis du projet. Les habitations susceptibles d'être concernées par des vues partielles sont celles de la Péagère du Rocher et bien évidemment de Bel Air, lieu-dit isolé au sein du périmètre d'étude immédiat.</i></p> <p><i>Si l'unité paysagère des Alpilles orientales présente des enjeux paysagers, patrimoniaux et socioculturels forts, elle est en revanche peu sensible à des vues sur le projet. Quelques échappées visuelles et partielles sont à prévoir depuis le sentier du Vallon d'Auphant.</i></p> <p><i>L'unité paysagère du Luberon méridional présente également des enjeux forts. Des vues très éloignées sont à prévoir. Mais l'encaissement du périmètre d'étude immédiat, l'éloignement et la trame boisée des haies de la plaine de Sénas réduisent la sensibilité visuelle.</i></p> <p><i>Enfin, le périmètre d'étude immédiat est visible depuis les sites patrimoniaux du château ruiné de Roquemartine et de la table d'orientation du Défens d'Eyguières. Mais l'analyse par photographie interprétée a démontré in fine sa très faible émergence visuelle pour ces deux points de vue.</i></p> <p><i>La sensibilité archéologique de la zone d'étude immédiate est qualifiée de modérée. Le service Archéologie de la DRAC confirme le recensement d'entités archéologiques (source : base de données Patriarche) au niveau de l'aire d'étude du projet ;</i></p>	
<p align="center">RESEAUX</p>	<p><i>Les parcelles concernées par le projet ne sont desservies par aucun réseau d'eau (eaux usées, eau potable, irrigation) ni électrique.</i></p>	
<p align="center">TRANSPORTS DEPLACEMENTS</p>	<p><i>Le projet photovoltaïque bénéficie d'une situation à l'accès facilité en raison de la présence d'un réseau routier départemental. Au droit du projet, l'essentiel du trafic routier est constitué par la desserte des activités de la sablière du Grand Vallon.</i></p>	

II.11 DESCRIPTION DE L'ETAT ACTUEL DE L'ENVIRONNEMENT ET DE SON EVOLUTION EN CAS DE MISE EN OEUVRE OU D'ABSENCE DU PROJET

Pour permettre d'apprécier l'évolution de l'environnement d'un site donné, il convient de prendre un référentiel qui facilite la caractérisation de cette évolution. En l'occurrence, le référentiel est constitué par la projection de ce que serait l'environnement du site en l'absence du projet étudié à savoir le projet de centrale photovoltaïque au lieu-dit Bel Air, sur la commune de Sénas.


Par convention, le scénario de référence décrit donc l'état actuel de l'environnement en l'absence du projet de centrale photovoltaïque. Le scénario part ainsi de la connaissance actuelle de l'environnement pour établir son évolution probable, en l'absence de mise en œuvre du projet, à un horizon arbitrairement choisi à 20 ans. Le scénario de référence est défini selon les éléments de prospective donnés par les différents documents de planification en vigueur.


Le scénario tendanciel sera, quant à lui, dédié à la caractérisation de l'évolution de l'environnement en cas de mise en œuvre du projet photovoltaïque conformément à la définition donnée par le décret n°2017-626 du 25 avril 017 modifiant l'article R.122-5 du Code de l'environnement. Ce scénario tendanciel est également projeté à l'horizon 20 ans. L'objectif est de faciliter une mise en perspective de ces deux évolutions possibles de l'environnement du site étudié ici.

II.11.1 ETAT ACTUEL DE L'ENVIRONNEMENT DU SITE ETUDIE

Pour étudier l'évolution de l'environnement par rapport à un projet, il importe d'identifier les «compartiments» de l'environnement susceptibles d'être en interaction avec ce projet d'aménagement. Dans le cadre du projet photovoltaïque au sol « la Sablière du Grand Vallon », le tableau suivant permet de repérer ces « compartiments » en indiquant si l'interaction est susceptible d'exister.

	Climat	Population	Economie	Urbanisation	Biodiversité	Paysage	Ressources naturelles				Risques		Pollutions	
							en eau	forestières	agricoles	énergétiques	en matériaux	naturels	industriels et technologiques	Déchets
PROJET PHOTOVOLTAÏQUE AU SOL														

 : Compartiment concerné par l'analyse

 : compartiment non concerné par l'analyse

Le projet photovoltaïque au sol prend place au sein d'une carrière en fin d'exploitation au niveau de parcelles sur lesquelles la cessation d'activité est déjà effective. Les différentes parcelles retenues pour l'implantation du projet montrent un état qui va de nu à plus ou moins végétalisé selon que l'arrêt de l'exploitation est plus ou moins récente.

Le tableau suivant permet de repérer les compartiments de l'environnements susceptibles d'évoluer dans le temps selon le type d'occupation du sol. Seul les « compartiments » identifiés comme pouvant interagir avec le projet d'aménagement seront développés ici.

Compartiment de l'environnement	Etat actuel													
Climat	Climat méditerranéen avec des hivers doux et des étés secs. Cumul de précipitations en moyenne de 580 mm. Température minimale en janvier (1,1°C) et maximale en juillet (30,2°C). Gisement solaire important : 2800 heures en moyenne par an et irradiation de 1600 kWh/m².													
Biodiversité	La zone d'emprise se compose essentiellement d'habitats remaniés et fortement perturbés par l'activité d'extraction. Ainsi, la naturalité de la zone d'étude s'en trouve fortement affaiblie et ne s'inscrit pas dans une continuité écologique avec les milieux environnants. Cette faible naturalité ne laisse pas la place au développement d'une flore patrimoniale remarquable. Concernant la faune, les espèces patrimoniales sont surtout recensées en périphérie du projet au niveau de milieux en reconquête végétale. Au niveau du site, l'enjeu réside dans la proximité d'une aire de nidification d'un couple d'Aigle de Bonelli s'alimentant au niveau des garrigues du Massif des Alpilles et de la plaine agricole de Sénas et donc, occasionnellement sur l'emprise du projet.													
Paysage	S'inscrivant au niveau de l'unité paysagère « Plaines alluviales de Sénas et de Cheval-Blanc », l'emprise du projet prend appui sur la route RD569 accolée à ce niveau aux pentes raides et ravineées des Alpilles. De fait le projet se trouve en périphérie de l'unité paysagère « Alpilles orientales ». Le projet photovoltaïque se situe à l'ouest de la commune de Sénas. Il s'agit d'une ancienne sablière fortement encaissée et parée de hauts talus. Cet encaissement en limite très fortement l'émergence visuelle. Le site est situé dans le prolongement Nord d'une sablière en exploitation.													
Ressources naturelles énergétiques	<p>Les chiffres de la consommation et de la production énergétiques ne sont pas disponibles à l'échelle de l'aire Aggloprovençale. De fait, il n'est pas possible de connaître la répartition actuelle des consommations énergétiques entre produits pétroliers, charbon, gaz naturel, électricité et énergies renouvelables sur ce territoire. Les seules données disponibles concernent la région Paca dont les situations peuvent être très contrastées d'un secteur à l'autre de la région. Les données de l'ORECA Paca permettent de connaître la répartition de la production énergétique du territoire de l'Aggloprovençale pour l'année 2010 (données disponibles). Les différentes sources énergétiques du territoire sont : la grande et petite hydraulique, le biogaz, le solaire thermique et le photovoltaïque. L'éolien est absent du territoire. Cette production est largement prédominée par la grande hydraulique (94,7%) et le solaire photovoltaïque n'y représente que 0,1% (1524 MWh/an).</p> <div data-bbox="651 1308 1244 1568" style="text-align: center;"> <p>Energ'air 2010 (c) Air PACA - ORECA energie_primaire_tep</p> <table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <caption>Répartition de la production énergétique en 2010</caption> <thead> <tr> <th>Source</th> <th>Pourcentage</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Grande hydraulique</td> <td>94,7%</td> </tr> <tr> <td>Biogaz</td> <td>0,1%</td> </tr> <tr> <td>Petite hydraulique</td> <td>-</td> </tr> <tr> <td>Solaire thermique</td> <td>-</td> </tr> <tr> <td>Autres</td> <td>-</td> </tr> </tbody> </table> </div>		Source	Pourcentage	Grande hydraulique	94,7%	Biogaz	0,1%	Petite hydraulique	-	Solaire thermique	-	Autres	-
Source	Pourcentage													
Grande hydraulique	94,7%													
Biogaz	0,1%													
Petite hydraulique	-													
Solaire thermique	-													
Autres	-													
Risques	Naturels	A l'échelle du site étudié, deux risques majeurs sont à mentionner : le risque sismique (aléa modéré) et le risque « remontée de nappe ». Pour ce dernier, la sensibilité au niveau du site ne concerne que la bordure est du projet où cette sensibilité ponctuelle peut se révéler très forte (affleurement potentiel de la nappe).												
	Industriels	Le site étudié n'est pas concerné par un risque industriel ou technologique et n'est pas situé au sein d'un PPRt.												
Pollution qualité des eaux	Le site n'est traversé par aucun cours d'eau, fossé ou canal. Il est en revanche à signaler un phénomène localisé et ponctuel de remontée de nappe. Cette nappe appartient à l'aquifère alluvial de la Durance et sa vulnérabilité est qualifiée d'importante aux pollutions accidentelles et diffuses en raison de la faible épaisseur du recouvrement limoneux voire argileux qui peut ne pas exister par endroit. Cette vulnérabilité est néanmoins réduite du fait du drainage de la nappe par la rivière.													

II.11.2 EVOLUTION PROBABLE DE L'ENVIRONNEMENT EN L'ABSENCE DE MISE EN ŒUVRE DU PROJET (SCENARIO DE REFERENCE)

II.11.2.1 Prospective sur le climat

Les tendances climatiques à l'échelle régionale font état :

- d'une poursuite du réchauffement des températures : l'écart entre la température moyenne annuelle et celle de référence serait de l'ordre de + 1,9°C à + 5,5°C à la fin du siècle, selon les zones géographiques et les scénarii socio-économiques. Il est estimé qu'à Aix-en-Provence, l'écart des températures estivales serait de l'ordre de + 3,4°C à la fin du siècle ce qui suppose que les phénomènes de canicule seraient un événement quasi-normal par rapport au climat actuel ;
- d'une incertitude sur l'évolution des précipitations : en effet, les projections climatiques fournies par les modèles montrent des évolutions contradictoires que ce soit sur la quantité globale des précipitations que sur le nombre de jours de fortes précipitations (pluies supérieures à 20 mm).

II.11.2.2 Détermination de l'occupation du sol future

Cette partie s'appuie sur l'analyse des orientations d'aménagement des documents d'urbanisme de la région, c'est-à-dire la Directive Territoriale d'Aménagement (DTA), le Schéma de Cohérence Territoriale (SCoT) et le Plan Local d'Urbanisme (PLU).

La première échelle de planification du territoire est la DTA. Ce document est élaboré à l'échelle du département des Bouches-du-Rhône, il a été approuvé le 10 mai 2007. Cet outil fixe les objectifs de l'Etat à l'horizon 20-25 ans concernant l'aménagement et la préservation des espaces. Les orientations sont définies suivant les caractéristiques et enjeux inhérents au territoire, selon les priorités de l'Etat. Le secteur du projet fait partie des territoires identifiés comme « espaces agricoles de production spécialisée » où « la vocation agricole de ces espaces doit être préservée ». La valeur patrimoniale du massif des Alpilles est réaffirmée.

La seconde échelle de planification du territoire est le SCoT de l'Agglopolé de Provence, approuvé le 15 avril 2013. Ce document stratégique intercommunal établit les perspectives de développement à l'horizon 10-15 ans. L'arrière-pays de l'Agglopolé de Provence, dont fait partie le projet, est menacé par la pression urbaine qui gagnent du terrain sur les territoires agricoles chaque année. Pour lutter contre ce mitage, le SCoT fixe comme exigence la limitation de l'étalement urbain et la mise en valeur du patrimoine agricole.

Par ailleurs, dans le cadre des équipements nécessaires à la mise en œuvre du SCoT, le Document des orientations Générales (DOG) souligne que le SCoT met en œuvre le Schéma Régional Paca Climat Air Energies 2011 en visant :

- la réduction de 33% des émissions de Gaz à Effet de Serre d'ici 2030 ;
- la réduction de 33% de la consommation d'énergie par habitant en 2030.

Si le SCoT n'encourage pas le développement du grand éolien compte-tenu des caractéristiques du territoire qui ne sont pas favorables à son développement (contraintes paysagères, patrimoniales, aériennes). En revanche, en matière de développement photovoltaïque, le SCoT précise que les projets doivent privilégier les sites déjà anthropisés : délaissés industriels, délaissés d'autoroute ou de voies SNCF, sols pollués, toitures de zones d'activités artisanales et commerciales, parking, bâti agricole contemporain, anciennes carrières, décharges.

Enfin le PLU fixe la réglementation concernant l'occupation du sol à l'échelle de la commune, durant le temps de son application. Le Plan d'Aménagement et de développement Durable (PADD) incite le recours aux énergies alternatives et notamment l'implantation de centrales photovoltaïques en dehors des zones couvertes par des prescriptions environnementales.

L'analyse de l'ensemble de ces documents de planification permet d'estimer que deux scénarii tendanciels apparaissent aussi probables l'un que l'autre à l'horizon 20 ans :

- la restauration de terres agricoles après la cessation d'activité de la carrière « La Sablière du Grand Vallon) ;
- ou l'installation d'un ou de projets d'énergies renouvelables.

II.11.2.3 Evolution du milieu humain

A l'horizon 2025, le PLU de Sénas indique un objectif de population à 8000 habitants par comparaison des 7006 habitants recensés en 2014 (source : INSEE). Si cet objectif est respecté, il permettra la maîtrise de la croissance démographique locale. Le PLU indique en outre vouloir développer le foncier au sein de l'enveloppe urbaine existante par comblement de dents creuses, renouvellement et densification de l'habitat. Cette orientation permet de supposer une faible incidence du milieu urbain sur les zonages agricoles ou naturels actuels. La répartition observée entre les différents espaces de la commune ne seraient pas significativement modifiés.

II.11.3 EVOLUTION DES RESSOURCES

La commune de Sénas dispose d'une ressource en eau suffisante : en effet, il a été défini qu'à l'horizon 2025, la capacité de production actuelle d'eau potable sera suffisante pour répondre aux besoins futurs de la commune même en situation de pointe. Au-delà de cet horizon, la ressource en eau souterraine est susceptible de baisser à un horizon lointain dans le cas d'une réduction avérée des précipitations à l'échelle régionale. Il n'est pas certain que cette évolution soit perceptible à l'horizon plus court du projet étudié.

En ce qui concerne les ressources en matériaux au niveau et alentours du site étudié, les gisements remarquables concernent :

- le massif calcaire d'Orgon,
- les gisements de pierre de taille des Alpilles,
- le gisement alluvionnaire silico-calcaire de la Durance, au sein duquel prend place la « Sablière du grand vallon ».

Au niveau du site étudié, l'extraction du gisement arrive en fin d'exploitation. En termes de gisement solaire, l'ensoleillement sera a minima autant voire plus important qu'à l'heure actuelle au regard des effets du changement climatique.

II.11.4 EVOLUTION DU MILIEU NATUREL

L'évolution naturelle suite à l'abandon d'anciens sites de carrière aux environs immédiats du projet permet de disposer d'un retour d'expériences local sur le devenir des milieux artificialisés. En l'occurrence, les anciens sites d'extraction situés au lieu-dit « Moulon du Blé » montrent que la recolonisation spontanée végétale fait passer les sites nus et décapés des carreaux d'exploitation à des friches mésophiles et/ou sèches relançant une dynamique naturelle au bout de deux -trois ans (ce secteur a connu un incendie en 2012 et les expertises naturalistes datent de 2014). La typologie de friche se remettant en place dépendra des conditions topographiques locales : des friches mésophiles sont susceptibles de s'installer sur des zones peu ou mal drainées et des friches sèches quand la pente est plus importante.

II.11.5 EVOLUTION DU PAYSAGE

Cette partie a été réalisée sur la base des éléments collectés dans l'atlas des paysages des Bouches-du-Rhône, sur l'unité paysagère de la plaine de la Basse Durance. Le projet étant localisé sur cette unité, elle seule sera envisagée sous l'angle des mutations et des enjeux.

Les principales évolutions dans le secteur sont liés :

- à la déprise agricole qui affecte de nombreux espaces soumis à la forte pression d'une urbanisation initiée par la proximité de Salon-de-Provence, avec la diffusion d'un habitat pavillonnaire le long des piémonts et sur les versants. Cette pression d'urbanisation paraît plutôt limitée du fait de la distance à Salon-de-Provence notamment ;
- aux réseaux de communication (routes, voies ferrées) : ils traversent la vallée de la basse Durance et les documents de planification laissent supposer un renforcement de ces axes. Les effets de coupure notables observés aujourd'hui risquent de s'aggraver davantage.

Les liens de covisibilité entre les versants et les terrasses sont importants. Les versants de garrigue et de pinède et le rebord de la terrasse alluviale sont ainsi d'une grande sensibilité visuelle. Les panoramas depuis le piémont sur le paysage de terrasse multiplient des vues très attractives. Que le projet soit mis en œuvre ou non, le paysage local peut évoluer de deux manières :

- soit par la poursuite d'une activité industrielle au sein de l'ancienne carrière qui ne modifiera pas la répartition des espaces actuels ;
- soit par la reconversion en terres agricoles et probablement orientée vers l'arboriculture, ce qui créerait un lien d'évidence avec le cœur de la terrasse alluviale.

II.12 EVOLUTION EN CAS DE MISE EN OEUVRE DU PROJET (SCENARIO TENDANCIEL)

Compartiment de l'environnement	Sens et intensité de l'effet du projet		Scénario tendanciel
Climat	Positif		Le projet de centrale photovoltaïque au sol a une incidence positive vis-à-vis du climat puisqu'il participe à la réduction des émissions de Gaz à Effet de Serre, reconnus responsables du changement climatique.
Biodiversité	Absence d'impact supplémentaire par rapport à la situation actuelle.		L'installation de la centrale photovoltaïque va maintenir le niveau d'artificialisation des milieux au moment de la construction du chantier et sur les premières années de mise en service. Au-delà, une recolonisation végétale va s'observer et sera maintenue en un couvert herbacé régulièrement entretenu pour ne pas gêner l'exploitation de la centrale photovoltaïque. Le retour d'un couvert herbacé va s'accompagner d'un retour plus ou moins timide de certains cortèges d'espèces animales (insectes, mammifères terrestres, reptiles, oiseaux) par colonisation depuis les milieux environnants. Les espèces susceptibles d'utiliser l'emprise du site que ce soit de manière opportuniste ou plus régulièrement seront essentiellement des espèces communes, anthropophiles ou à grande plasticité écologique. En revanche, il apparaît peu probable que le site devienne plus attractif qu'à l'heure actuelle pour les rapaces à grand territoire (Aigle de Bonelli, Vautour percnoptère, ...).
Paysage	Négatif		Compte-tenu du fait que la centrale photovoltaïque se positionne au sein d'un décaissement (d'environ 8 m de profondeur) et que les clôtures périmétrales se situent en pied de talus, la visibilité sur ce projet est très réduite et se limite essentiellement à des vues immédiates : <ul style="list-style-type: none"> - courte séquence visuelle depuis la RD569 ; - perception limitée sur les portails depuis la voie de desserte du Chemin de la Péagère - échappée visuelle depuis le sentier pédestre peu fréquenté du Vallon d'Auphant, au niveau du contrefort des Alpilles. Néanmoins, la mise en oeuvre des mesures d'accompagnement paysager permettront une intégration paysagère de ce projet dont les perceptions resteront furtives et cantonnées aux points hauts. Il est à noter que le maître d'ouvrage prévoit de reprendre à son compte la remise en état du site associée à l'exploitation de la carrière. Cette mesure vise en particulier à assurer une transition paysagère entre le paysage de garrigues du massif des Alpilles et la plaine agricole.
Ressources naturelles énergétiques	Positif		Le projet permettra l'exploitation d'un gisement solaire. En effet, le maître d'ouvrage estime sa production à 15 600 MWh/an soit 624 000 MWh sur 40 années d'exploitation. Cela correspond à la consommation électrique moyenne annuelle de 3340 foyers.
Risques	Naturels	Absence d'effet	Le projet n'entraîne aucune modification des aléas et sensibilités liés aux risques naturels identifiés sur le site étudié.
	industriels	Absence d'effet	Le projet n'entraîne aucune modification des aléas liés aux risques industriels et technologiques identifiés sur le site étudié
Pollution qualité des eaux	Absence d'impact supplémentaire par rapport à la situation		Le site n'est traversé par aucun cours d'eau, fossé ou canal. A l'échelle du site, la part d'imperméabilisation et la diminution des capacités d'infiltration des eaux au niveau de la centrale en

	actuelle.	résultant sera négligeable. De par sa nature, la centrale photovoltaïque ne générera pas d'effluent et donc aucune pollution chronique des eaux pluviales. Ces dernières ne lessivent que la surface des panneaux solaires, les structures en acier galvanisé et le toit des locaux électriques où aucun polluant n'est susceptible de s'accumuler ou d'être lessivé. Enfin, la maintenance du site ne nécessitera pas de passages fréquents (visites de contrôle ponctuelles). Le risque pour qu'une pollution accidentelle survienne au cours des interventions de maintenance est donc négligeable.
--	-----------	--

*Déclaration de projet emportant mise en compatibilité du PLU de Sénas
Projet de centrale photovoltaïque « La Sablière du Grand Vallon »*

III - ANALYSE DES INCIDENCES PREVISIBLES DE LA MISE EN ŒUVRE DE LA DÉCLARATION DE PROJET SUR L'ENVIRONNEMENT ET MESURES ASSOCIEES

III.1 ANALYSE DES INCIDENCES DU PROJET SUR L'ENVIRONNEMENT

III.1.1 RAPPEL DE DEFINITION

Un projet peut présenter deux types d'impacts :

- des impacts directs : ils se définissent par une interaction directe avec une activité, un usage, un habitat naturel, une espèce végétale ou animale... dont les conséquences peuvent être négatives ou positives.
- des impacts indirects : ils se définissent comme les conséquences secondaires liées aux impacts directs du projet et peuvent également se révéler négatifs ou positifs.

A cela s'ajoute le fait qu'un impact puisse se révéler temporaire ou permanent :

- l'impact est temporaire lorsque ses effets ne se font ressentir que durant une période donnée (la phase chantier par exemple) ;
- l'impact est pérenne dès lors qu'il persiste dans le temps et peut demeurer immuable.

La durée d'expression d'un impact n'est en rien liée à son intensité : des impacts temporaires pouvant être tout aussi importants que des impacts pérennes. Qu'ils soient directs ou indirects, des impacts peuvent intervenir successivement ou de manière concomitante et se révéler soit à court terme (phase travaux), moyen terme (premières années d'exploitation, jusqu'à 5 ans après le chantier) ou long terme (au-delà de la période précédente).

Cette analyse des impacts reprend synthétiquement ceux qui ont été identifiés dans l'étude d'impact du projet, réalisée sur la base des éléments techniques mis à disposition par le maître d'ouvrage et des connaissances techniques et scientifiques actuelles.

III.1.2 LES INCIDENCES NOTABLES DU PROJET

Les tableaux suivants illustrent les incidences notables du projet en détaillant, pour chaque thématique, le type d'impact, la durée d'expression et la temporalité de l'impact ainsi que le type de mesures associées. Le niveau d'impact résiduel correspond à l'impact après mise en œuvre des mesures Eviter/Réduire/Compenser (ERC).

III.1.2.1 Les impacts brut du projet avant mesure ERC

Ces impacts sont présentés dans le tableau ci-après.

Thématique	Phase du projet		Type		Apparition			Impact - Durée et intensité d'expression								Sens de l'impact
	chantier	Exploitation	direct	indirect	Court terme	Moyen terme	Long terme	temporaire				pérenne				
								fort	modéré	faible	négligeable à nul	fort	modéré	faible	négligeable à nul	
Milieu physique																
Topographie et sols	X		X		X									X	Négatif	
		X												X	/	
Ruissellement et érosion des sols	X													X	/	
		X												X	/	
Eaux souterraines	X			X	X			Impact faible à fort selon pollution accidentelle							X	Négatif
		X												X	/	
Eaux superficielles	X			X	X			Impact faible à fort selon pollution accidentelle							X	Négatif
		X												X	/	
Risques majeurs																
Risques induits	X			X	X				X							Négatif
		X		X		X	X							X	Négatif	
Milieu naturel																
Zonages de protection ou d'inventaire	X	X												X	/	
Habitats naturels et flore	X		X		X			X							X	Négatif
		X	X			X	X						X		Négatif	
Faune	X			X	X			Selon le type d'impact sur la faune							X	Négatif
		X												X	/	
Patrimoine culturel et paysage																
Grand paysage	X									X						/
		X												X	/	
Paysage local	X		X		X				X							Négatif
		X	X			X	X					X				Négatif
Archéologie	X									X						/
		X												X	/	
Milieu humain																
Economie	X			X	X				X							Positif
		X		X		X	X					X				Positif
Voisinage et sécurité publique	X			X	X			X								Négatif
		X														/
Occupation des sols et usages locaux	X															/
		X	X			X	X					X				Négatif
Bâti infrastructures et réseau	X			X	X				X							Négatif
		X											X		/	
Santé	X			X	X				X							Négatif
		X		X		X	X						X			Négatif

III.1.2.2 Impacts résiduels sur le milieu physique

IMPACTS SUR LE MILIEU PHYSIQUE DE LA DECLARATION DE PROJET													
Thématique environnementale	Impact	Type d'impact		Durée d'expression de l'impact		Temporalité de l'impact			Mesures			Niveau d'impact résiduel	
		direct	indirect	temporaire	Permanent	Court terme	Moyen terme	Long terme	Evitement	Réduction	compensatoire		
topographie	Phase chantier	Les travaux de construction de la centrale photovoltaïque vont nécessiter certaines opérations pouvant avoir une incidence sur la topographie du sol. Il s'agit d'opérations : de terrassement visant à préparer le site pour l'accueil des fondations, le creusement des tranchées pour les câbles, la préparation des sites de réception des onduleurs et des postes de livraison, de création des pistes de circulation au sein et en périphérie de la centrale photovoltaïque pouvant nécessiter l'apport de gravas non traitées (GNT).								/	/	/	faible
	Phase d'exploitation	L'exploitation du parc photovoltaïque se traduit par des opérations de maintenance (vérification de l'état des installations) et d'entretien (remplacement d'un panneau défectueux, intervention sur la végétation) légères et à faible fréquence. Ces opérations ne sont pas de nature à induire de modifications sur la topographie du site durant l'exploitation de la centrale.								/	/	/	nul
Erosion des sols	Phase chantier	Il n'est pas prévu d'opération de débroussaillage au niveau des parcelles en raison du faible couvert herbacé qui ne nécessite pas de travaux préparatoires								/	/	/	nul
	Phase d'exploitation	L'assemblage des panneaux favorisera une répartition des écoulements pour limiter la concentration des eaux en pied de chaque rangée de panneau.								/	/	/	nul
Eaux souterraines	Phase chantier	Le chantier peut générer des risques de pollution accidentelle pouvant résulter d'un mauvais entretien des véhicules ou matériel d'une mauvaise manœuvre ou encore d'une mauvaise gestion des déchets générés par le chantier. La probabilité de survenue de ce risque est faible puisqu'il relève principalement d'un événement accidentel.											Variable suivant intensité de l'événement polluant
	Phase d'exploitation	La centrale photovoltaïque ne génère aucun rejet (aqueux, atmosphérique) dans le cadre de son fonctionnement. Il n'est pas attendu de modification des modalités de ruissellement localement et donc de l'alimentation des masses d'eau souterraines. Le risque de pollution accidentelle en phase d'exploitation ne concerne que les interventions de maintenance sur site. De par leur nature et leur faible fréquence, la probabilité que ces interventions soient à l'origine d'une pollution accidentelle notable est négligeable.								/	/	/	nul
Eaux superficielles	Phase chantier	En l'absence de mouvements de terre (déblais/remblais) importants, du maintien des caractéristiques topographiques locales et l'absence de rejet d'eau au milieu, le fonctionnement hydraulique actuel sera maintenu. Par ailleurs, aucune modification des conditions de ruissellement ne s'observera. Au-delà, le risque de pollution des eaux superficielles en phase « travaux » résulte exclusivement d'une pollution accidentelle, identique à celle décrite sur l'impact sur les eaux souterraines.											Variable suivant intensité de l'événement polluant
	Phase d'exploitation	la part d'imperméabilisation et la diminution des capacités d'infiltration des eaux au niveau de la centrale en résultant sera négligeable. la centrale photovoltaïque ne générera pas d'effluent et donc aucune pollution chronique des eaux pluviales. Enfin, la maintenance du site ne nécessitera pas de passages fréquents. Le risque pour qu'une pollution accidentelle survienne au cours des interventions de maintenance est donc négligeable.								/	/	/	nul

III.1.2.3 Impacts résiduels sur les milieux naturels

IMPACTS SUR LES MILIEUX NATURELS DE LA DECLARATION DE PROJET														
Thématique environnementale	Impact		Type d'impact		Durée d'expression de l'impact		Temporalité de l'impact			Mesures			Niveau d'impact résiduel	
			direct	indirect	temporaire	Permanent	Court terme	Moyen terme	Long terme	Evitement	Réduction	compensatoire		
Habitats naturels	Phase chantier	Le principal impact du chantier serait la consommation inappropriée (installations de chantier, stockage de matériels ou d'engins) des habitats naturels ou semi-naturels présentant un enjeu écologique (garrigues à labiées, arbres en bordure d'emprise, talus, ...) et que le travail de conception a permis d'exclure de l'emprise du projet.									/		modéré	
	Phase d'exploitation	L'installation photovoltaïque fera l'objet de manière régulière d'un débroussaillage au sein de son emprise de manière à maintenir la recolonisation végétale à un couvert herbacé bas compatible avec les objectifs de production de la centrale mais également avec les obligations de prévention du risque incendie. En conséquence, s'il est certain qu'une recolonisation végétale aura lieu, le milieu qui tendra à se remettre en place sera assimilable à une friche d'espèces pionnières.									/		faible	
Faune	Phase chantier	La perte d'habitats secondaires de reproduction pour des espèces patrimoniales : il s'agit en particulier de deux espèces d'insectes (Bupreste de Crau, Hespérie de la Ballote) qui se reproduisent sur des plantes-hôtes pionnières et annuelles (Chardons) ainsi que de l'Alouette lulu, oiseau dont la plasticité écologique lui permet de se reproduire sur une grande variété de milieux ouverts même fortement rudéralisés.								/	/		faible	
	Phase chantier	Perte d'habitats secondaires de chasse pour des espèces patrimoniales et/ou protégées : cet impact concerne exclusivement les cortèges d'oiseaux nichant à proximité du site (Roulier d'Europe, Guépier d'Europe, ...) ou pouvant occasionnellement exploiter le site lors de grands déplacements (rapaces en prospection alimentaire, passereaux, corvidés).									/	/	faible	
	Phase chantier	Dérangement d'espèces patrimoniales et/ou protégées : Le bruit et l'animation occasionnés par les travaux nécessaires à la construction du projet photovoltaïque peuvent occasionner des dérangements pour certaines espèces animales en particulier lors de périodes sensibles de leur cycle de vie (reproduction, hivernage). Cela concerne les groupes d'espèces utilisant des milieux de reproduction (mare, bosquet d'arbres, garrigues à labiées) ou d'hivernage (garrigues à Genêt d'Espagne) à proximité de la zone d'emprise du projet (amphibiens, reptiles, oiseaux).											modéré	
	Phase chantier	Le risque de destruction d'individus d'espèces protégées susceptibles de fréquenter occasionnellement l'emprise du projet, le chantier peut présenter un risque de destruction de telles espèces en particulier si les travaux interviennent soit durant la période de reproduction soit durant la période d'hivernage pour les amphibiens et reptiles												faible
	Phase d'exploitation	La conception du projet a intégré un principe de transparence écologique en prévoyant des ouvertures à distance régulière dans la clôture permettant à la petite faune terrestre de pouvoir circuler au niveau de l'emprise du projet. Le projet ne sera donc pas un obstacle pour une grande partie de la faune.												nul

III.1.2.4 Impacts résiduels sur les espèces

Espèce ou entité	Présence	Statut de protection	Liste rouge	Autre statut patrimonial	Enjeu écologique	Concerné par l'emprise du projet	Impact du projet sur l'espèce
	Zone d'étude						
INSECTES ET AUTRES ARTHROPODES							
Bupreste de Crau <i>(Acmaeoderella cyanipennis perroti)</i>	Avérée	-	-	Déterminante ZNIEFF PACA	Fort	Oui	Faible
Hespérie de la Ballote <i>(Carcharodus baeticus)</i>	Avérée	-	VU	Déterminante ZNIEFF PACA	Fort	Périphérie immédiate	Faible
Fourmilion géant <i>(Palpares libelluloides)</i>	Avérée	-	-	Remarquable ZNIEFF PACA	Faible	Partiellement	Négligeable
AMPHIBIENS							
Pélodyte ponctué <i>(Pelodytes punctatus)</i>	Avérée	PN3, BE3	LC	-	Modéré	Non	Faible
Crapaud calamite <i>(Bufo calamita)</i>	Avérée	PN2, BE2, DH4	LC	-	Faible	Non	Faible
Rainette méridionale <i>(Hyla meridionalis)</i>	Avérée	PN2, BE2, DH4	LC	-	Faible	Non	Faible
Crapaud commun <i>(Bufo bufo)</i>	Potentielle	PN3, BE3	LC	-	Faible	Non	Faible
REPTILES							
Lézard ocellé <i>(Timon l. lepidus)</i>	Avérée	PN3, BE2	VU	-	Fort	Non	Faible
Psammodrome d'Edwards <i>(Psammodomus edwardsianus)</i>	Potentielle	PN3, BE3	NT	-	Modéré	Non	Faible
OISEAUX							
Aigle de Bonelli <i>(Aquila fasciata)</i>	Avérée	PN3, DO1, BO2, BE2	EN	-	Modéré	Oui (secteurs à enjeu écologique faible uniquement)	Faible
Vautour percnoptère <i>(Neophron percnopterus)</i>	Avérée	PN3, DO1, BO2, BE2	CR	-	Faible	Oui	Négligeable

Déclaration de projet emportant mise en compatibilité du PLU de Sénas
Projet de centrale photovoltaïque « La Sablière du Grand Vallon »

Espèce ou entité	Présence	Statut de protection	Liste rouge	Autre statut patrimonial	Enjeu écologique	Concerné par l'emprise du projet	Impact du projet sur l'espèce
	Zone d'étude						
Circaète Jean-le-Blanc (<i>Circaetus gallicus</i>)	Avérée	PN3, DO1, BO2, BE2	LC	-	Modéré	Non	Négligeable
Busard cendré (<i>Circus pygargus</i>)	Avérée	PN3, DO1, BO2, BE2	CR	-	Faible	Oui	Négligeable
Rollier d'Europe (<i>Coracias garrulus</i>)	Avérée	PN3, DO1, BO2, BE2	NT	-	Fort	Non	Faible
Bondrée apivore (<i>Pernis apivorus</i>)	Avérée	PN3, DO1, BO2, BE2	LC	-	Faible	Oui	Négligeable
Guêpier d'Europe (<i>Merops apiaster</i>)	Avérée	PN3, BO2, BE2	LC	-	Modéré	Oui (uniquement les zones de chasse, à enjeu écologique faible)	Faible
Huppe fasciée (<i>Upupa epops</i>)	Avérée	PN3, BE3	LC	-	Faible	Oui	Négligeable
Martinet à ventre blanc (<i>Apus melba</i>)	Avérée	PN3, BE2	LC	-	Faible	Oui	Négligeable
Petit-duc scops (<i>Otus scops</i>)	Avérée	PN3, BE2	LC	-	Faible	Oui	Négligeable
Pipit rousseline (<i>Anthus campestris</i>)	Avérée	PN3, DO1, BE2	VU	-	Faible	Oui	Négligeable
Alouette lulu (<i>Lullula arborea</i>)	Avérée	PN3, DO1, BE3	LC	-	Faible	Oui	Négligeable
Fauvette passerinette (<i>Sylvia cantillans</i>)	Avérée	PN3, BE2	LC	-	Faible	Oui	Négligeable
MAMMIFERES							
Minioptère de Schreibers (<i>Miniopterus schreibersii</i>)	Avérée	PN, BE2, B02, DH4, DH2	NT, VU, NT	-	Modéré	Oui	Négligeable
Grand/Petit Murin (<i>Myotis myotis/blythii</i>)	Avérée	PN, BE2, B02, DH4, DH2	LC, LC/NT, LC/NT	-	Modéré	Oui	Négligeable
Murin à oreilles échancrées (<i>Myotis emarginatus</i>)	Potentielle	PN, BE2, B02, DH4, DH2	LC, LC, LC	-	Faible	En périphérie, hors emprise	Négligeable
Noctule de Leisler (<i>Nyctalus leisleri</i>)	Avérée	PN, BE2, B02, DH4	LC, NT, LC	-	Modéré	Oui (seulement chasse)	Faible
Pipistrelle pygmée (<i>Pipistrellus pygmaeus</i>)	Potentielle	PN, BE2, B02, DH4	LC, LC, LC	-	Modéré	Oui (seulement chasse)	Faible

Déclaration de projet emportant mise en compatibilité du PLU de Sénas
Projet de centrale photovoltaïque « La Sablière du Grand Vallon »

Espèce ou entité	Présence	Statut de protection	Liste rouge	Autre statut patrimonial	Enjeu écologique	Concerné par l'emprise du projet	Impact du projet sur l'espèce
	Zone d'étude						
Pipistrelle de Nathusius (<i>Pipistrellus nathusii</i>)	Potentielle	PN, BE2, B02, DH4	LC, NT, LC	-	Modéré	Oui (seulement chasse)	Faible
Pipistrelle commune (<i>Pipistrellus pipistrellus</i>)	Avérée	PN, BE3, B02, DH4	LC, LC, LC	-	Faible	Oui (seulement chasse)	Faible
Pipistrelle de Kuhl (<i>Pipistrellus kuhlii</i>)	Avérée	PN, BE2, B02, DH4	LC, LC, LC	-	Faible	Oui (seulement chasse)	Faible
Vespère de Savi (<i>Hypsugo savii</i>)	Avérée	PN, BE2, B02, DH4	LC, LC, LC	-	Faible	Oui (seulement chasse)	Faible
Molosse de Cestoni (<i>Tadarida teniotis</i>)	Avérée	PN, BE2, B02, DH4	LC, LC, LC	-	Faible	Oui (seulement chasse)	Faible
Sérotine commune (<i>Eptesicus serotinus</i>)	Avérée	PN, BE2, B02, DH4	LC, LC, LC	-	Faible	Oui (seulement chasse)	Faible

Légende :

Statut de protection

Protection nationale : liste nationale des Oiseaux protégés sur l'ensemble du territoire métropolitain, Arrêté du 29/10/2009 (J.O. du 05/12/2009). **PN3** = Espèce et son habitat protégé ; **PN4** = Espèce protégée sans son habitat.

DO1 : espèce d'intérêt communautaire, inscrite à l'annexe I de la **directive Oiseaux CE 79/409**.

BO2 : espèce inscrite à l'annexe II de la **convention de Bonn** (1979).

BE2 / BE3 : espèce inscrite à l'annexe II ou III de la **convention de Berne** (1979).

Liste rouge

CR : Critical endangered (Voie d'extinction) ; **E/EN** : En Danger ; **D** : en Déclin ; **V** : Vulnérable ; **NT** : Quasi menacée ; **DP** : Depleted ; **S** : Secure (non défavorable) ; **LC** : Préoccupation mineure

III.1.2.5 Impacts résiduels sur les risques majeurs

IMPACTS SUR LES RISQUES MAJEURS DE LA DECLARATION DE PROJET													
Thématique environnementale	Impact	Type d'impact		Durée d'expression de l'impact		Temporalité de l'impact			Mesures			Niveau d'impact résiduel	
		direct	indirect	temporaire	Permanent	Court terme	Moyen terme	Long terme	Evitement	Réduction	compensatoire		
Sismique	Phase chantier	Sans objet											nul
	Phase d'exploitation	Sans objet											nul
Mouvements de terrain	Phase chantier	Sans objet											nul
	Phase d'exploitation	Sans objet											nul
Inondation	Phase chantier	Sans objet											nul
	Phase d'exploitation	Sans objet											nul
Feu de forêt	Phase chantier	La présence d'un chantier durant plusieurs mois constitue une source potentielle de déclenchement de feux : d'une part, par l'utilisation du matériel (étincelles provoquées par un appareil défectueux, approvisionnement en fioul des engins, ...) et d'autre part, au travers des activités de vie des ouvriers (tabagisme, ...). Ce risque reste toutefois à relativiser au regard de l'environnement artificialisé dans lequel s'inscrit le projet qui a justifié un classement en aléa nul à faible de l'emprise du projet							/	/	/		faible
	Phase d'exploitation	Les différentes sources de départ de feu possibles concernent principalement les unités de transformation de l'électricité : les onduleurs, convertissant le courant continu produit par les modules en courant alternatif, et les postes de livraison, qui évacuent l'électricité produite vers le réseau de distribution d'électricité.							/	/	/		faible
Risque technologique	Phase chantier	Sans objet											nul
	Phase d'exploitation	Sans objet											nul
Transport de matière dangereuse	Phase chantier	Sans objet											nul
	Phase d'exploitation	Sans objet											nul

III.1.2.6 Impacts résiduels sur le paysage et le patrimoine culturel

IMPACTS SUR LE PAYSAGE ET LE PATRIMOINE CULTUREL DE LA DECLARATION DE PROJET												
Thématique environnementale	Impact	Type d'impact		Durée d'expression de l'impact		Temporalité de l'impact			Mesures			Niveau d'impact résiduel
		direct	indirect	temporaire	Permanent	Court terme	Moyen terme	Long terme	Evitement	Réduction	compensatoire	
Vues depuis la route RD569	Phase chantier et Phase d'exploitation	La visibilité est assez forte sur une séquence d'environ 600 m depuis la Pégère du Rocher. A ce niveau la route RD509 est quasiment accolée au talus et surplombe le projet de centrale photovoltaïque. Il s'agit là des effets visuels les plus importants. La route RD569 est un axe routier majeur à l'échelle du périmètre d'étude éloigné. Ceci dit les incidences restent limitées à une courte séquence visuelle. En limite Sud-Ouest du projet, la route RD509 est protégée par un petit talus.							/	/	/	modéré
Vues depuis le Chemin de la Pégère du Rocher	Phase chantier et Phase d'exploitation	Le Chemin de la Pégère du Rocher est séparé du projet de centrale photovoltaïque par un haut talus et qui empêche les vues. Il faut se positionner sur ce dernier pour percevoir le projet de centrale photovoltaïque. Néanmoins, deux fenêtres visuelles sur les portails sont à prévoir depuis cette voie de desserte au niveau des entrées de site. Les effets visuels sont très limités. De plus, il ne s'agit pas d'une route très passante (voie de desserte).							/	/	/	faible
Vues depuis les habitations proches	Phase chantier et Phase d'exploitation	Les habitations de Bel Air Deux habitations concernent le lieu-dit Bel Air dont une ferme. Elles sont protégées des vues sur la partie Est et Nord du projet de centrale photovoltaïque par un talus et une haie de cyprès. En revanche, la végétation attenante aux maisons et les talus ne suffisent pas pour empêcher les vues sur la partie Sud							/		/	faible
Vues depuis les hauteurs des contreforts des Alpilles	Phase chantier et Phase d'exploitation	Le support principal de ces perceptions est le sentier pédestre du Vallon d'Auphan. D'autres pistes DFCI gravissent également ces pentes. Les effets visuels sont faibles. Les belvédères mettant en scène le projet se font depuis des secteurs non fréquentés.							/	/	/	faible
Vestiges archéologiques	Phase chantier et phase d'exploitation	Un secteur est identifié à proximité de la zone d'exploitation des carrières comme étant sensible sur le plan archéologique en raison de la présence de vestiges archéologiques. Au sein de l'emprise délimitée, on ne prévoit pas de mobiliser de nouvelles surfaces en périphérie du secteur connu pour renfermer des vestiges archéologiques. En conséquence, la probabilité pour le projet ait une incidence sur les vestiges archéologiques que ce soit en phase chantier ou d'exploitation apparaît nulle.										nul

III.1.2.7 Impacts résiduels sur le milieu humain

IMPACTS SUR LE MILIEU HUMAIN DE LA DECLARATION DE PROJET													
Thématique environnementale	Impact		Type d'impact		Durée d'expression de l'impact		Temporalité de l'impact			Mesures			Niveau d'impact résiduel
			direct	indirect	temporaire	Permanent	Court terme	Moyen terme	Long terme	Evitement	Réduction	compensatoire	
Economie	Phase chantier	Les travaux vont générer des besoins en main d'œuvre (ouvriers travaillant sur le site) et des ressources financières indirectes (services de la commune et des environs : hôtellerie, alimentation, ...). La réalisation de la centrale photovoltaïque de Sénas entraînera la sollicitation de divers corps de métiers durant la durée de construction de la centrale (jusqu'à 40 personnes sur site à certains moments).								/	/	/	Faible et positif
	Phase d'exploitation	L'implantation d'une centrale photovoltaïque va être à l'origine de retombées économiques pour la commune par le biais de la contribution Economique Territoriale. En outre, les entreprises exerçant leur activité dans le secteur de l'énergie doivent également s'acquitter d'une imposition spécifique : l'imposition forfaitaire sur les entreprises de réseaux (IFER). Les retombées fiscales sont estimées à environ 100 000 €/an cumulés pour toutes les collectivités.								/	/	/	modéré et positif
Voisinage sécurité publique	Phase chantier	Les travaux sont appelés à durer entre 6 et 9 mois, durant lesquels le chantier est susceptible d'être à l'origine de nuisances sur les activités alentours : une augmentation ponctuelle et irrégulière du trafic au niveau de toutes les voies empruntées dans le cadre de l'approvisionnement en matériel du site en phase travaux, des émissions de poussières notamment au niveau de la piste d'accès à l'emprise des travaux et sur les zones décapées où à faible couvert herbacé, des émissions d'hydrocarbures et des rejets de gaz à effet de serre due à l'utilisation d'engins de chantier et enfin des émissions de bruit liées au trafic.										/	modéré
	Phase d'exploitation	La seule nuisance générée par la centrale photovoltaïque concerne les émissions sonores liées au fonctionnement des onduleurs, des postes de transformation et du poste de livraison. Toutefois, la nuisance sonore de ces installations n'est ressentie qu'à proximité immédiate de ces équipements (bruit de ventilation).											nul
Occupation des sols et usages locaux	Phase chantier	Le fait que le chantier de construction de la centrale photovoltaïque prenne place au sein d'un périmètre d'exploitation d'une carrière n'apporte pas de modification quant aux usages connus sur ce site, la présence d'engins de chantier et les rotations de ces engins participant de la vie quotidienne de la partie de la carrière encore en activité. La présence du chantier n'entraînera de fait pas de modification de perception d'activité sur ce site par les riverains.											nul

Déclaration de projet emportant mise en compatibilité du PLU de Sénas
Projet de centrale photovoltaïque « La Sablière du Grand Vallon »

IMPACTS SUR LE MILIEU HUMAIN DE LA DECLARATION DE PROJET (suite)													
	Impact		Type d'impact		Durée d'expression de l'impact		Temporalité de l'impact			Mesures			Niveau d'impact résiduel
			direct	indirect	temporaire	Permanent	Court terme	Moyen terme	Long terme	Evitement	Réduction	compensatoire	
Occupation des sols et usages locaux	Phase d'exploitation	L'installation de la centrale photovoltaïque va retarder de fait cette restitution pleine et entière de plusieurs dizaines d'années, la recolonisation naturelle des milieux pourra néanmoins se faire de manière spontanée comme le montre l'évolution naturelle des parcelles où l'arrêt de l'activité extractive remonte à plusieurs années. La fin d'exploitation de la carrière devait s'accompagner de mesures de remise en état et en particulier une restitution du site à l'activité agricole sous forme d'une pâture								/	/	modéré	
		La desserte du chantier est distincte de la desserte des habitations. Il n'y aura donc pas d'impact du projet sur l'accessibilité aux habitations riveraines. En revanche, de par la nécessité d'emprunter la desserte de la Sablière du Grand Vallon, le trafic lié au chantier de construction de la centrale photovoltaïque viendra s'ajouter à celui des activités de la Sablière.									/	/	faible
Bâti, infrastructures réseaux	Phase chantier	Une centrale photovoltaïque au sol n'émet aucun rejet (atmosphérique, aqueux, ...) et les activités de maintenance et d'entretien sont ponctuelles à l'année. Il n'y aura aucun impact sur les usages locaux ou riverains.										nul	
	Phase d'exploitation											nul	
santé	Phase chantier	Le risque électrique est lié à la phase de raccordement et d'essais électriques pour la mise en service du parc photovoltaïque. les nuisances sonores sont directement générées par le trafic des engins de chantier (déplacement, utilisation des avertisseurs de recul...) et les travaux sur site. Ces nuisances se feront particulièrement ressentir auprès des ouvriers. L'accès au site durant la période de chantier sera encadré et maîtrisé pour supprimer tout risque d'accident sur les personnes extérieures au chantier, en particulier les riverains ainsi que le personnel de la Sablière. Malgré l'isolement du chantier, la desserte commune empruntée pour pénétrer dans le site de la Sablière peut générer un risque accidentogène lié à la présence du chantier de construction de la centrale photovoltaïque.								/	/	faible	
	Phase d'exploitation	risques pour la santé liés au parc photovoltaïque peuvent concerner : l'émission de Champs électromagnétiques et le risque électrique,								/	/	faible	

III.2 LES MESURES ENVISAGEES POUR EVITER, REDUIRE, COMPENSER, LES CONSEQUENCES DOMMAGEABLES DE LA MISE EN COMPATIBILITE SUR L'ENVIRONNEMENT

La démarche itérative de l'étude d'impact permet de rechercher un ajustement du projet vers l'implantation qui présentera le moins d'effet sur le plan environnemental. La collaboration menée entre le maître d'ouvrage et les prestataires intervenant pour l'établissement de l'étude d'impact permettra, à la lumière des résultats d'expertises techniques (géotechnique, milieu naturel, ...) de faire des choix d'implantation appropriés et d'appliquer la séquence Eviter-Réduire-Compenser (ERC) au Projet.

Il importe de rappeler que le maître d'ouvrage a l'obligation de mettre en œuvre également des mesures qui visent à s'assurer de la bonne mise en œuvre de celles prévues en phase chantier ou d'exploitation.

Ainsi, quatre types de mesures peuvent être envisagés :

- les mesures d'évitement ou de suppression d'impact : elles ont été intégrées dans le choix du périmètre du parc mais aussi dans la détermination des caractéristiques du projet (période de chantier, mise en défens du site...);
- les mesures de réduction d'impact : elles permettent de diminuer les effets négatifs du projet lorsque la suppression n'est pas possible techniquement ou économiquement. Elles peuvent concerner la phase de chantier et la phase d'exploitation du parc ;
- les mesures compensatoires : à caractère exceptionnel, elles visent à apporter une contrepartie à un impact qui n'a pas pu être éliminé ou insuffisamment réduit. Ce sont des actions qui ne concernent pas directement le projet, mais qui permettent de compenser ou d'atténuer certains de ses effets négatifs ne pouvant être pris en compte dans le projet lui-même, sur d'autres milieux ou en d'autres lieux sur lesquels il est intéressant d'intervenir.
- les mesures d'accompagnement : elles ont pour objectif de veiller à la bonne mise en œuvre des autres mesures et de permettre un dialogue avec les services de l'Etat sur la qualité environnementale du projet. Ces mesures doivent intégrer un dispositif pluriannuel de suivi et d'évaluation des mesures permettant, au-delà du suivi, un véritable retour d'expériences.

Ces mesures ont ici été déclinées selon les grandes phases du projet : préparation du chantier, réalisation des travaux et exploitation de l'installation photovoltaïque. Les travaux en fin d'exploitation du site (démantèlement et remise en état) seront susceptibles de devoir être accompagnés par des mesures de même nature que celles proposées en phase de construction de la centrale photovoltaïque.

On trouvera dans les pages suivantes une synthèse des mesures proposées par le maître d'ouvrage et qui font l'objet d'un large développement dans son étude d'impact sur l'environnement.

III.2.1 LES MESURES D'EVITEMENT INTEGREES AU COURS DE LA REFLEXION AUTOUR DU PROJET

Tout d'abord, des mesures d'évitement ont été intégrées au cours de la réflexion autour du projet notamment pour les aspects écologiques. Le diagnostic écologique a permis de mettre en évidence la présence d'habitats concentrant les enjeux écologiques. Ces habitats naturels et semi-naturels ont été intégrés à la conception du projet de manière à exclure ces habitats de l'emprise finale du projet.

III.2.2 LES MESURES PREALABLES AU CHANTIER

III.2.2.1 La coordination et pilotage du chantier

Dans le cas de ce chantier, le maître d'œuvre veillera à s'entourer :

- **d'un coordonnateur Environnement** : il est destinataire de prescriptions subordonnées à l'obtention de l'autorisation des travaux et des dossiers réglementaires amont lui permettant d'avoir connaissance des enjeux pré-identifiés concernant la préservation du milieu naturel (habitats, station d'espèces végétales à conserver, ...) et facilite le travail de définition de l'installation du chantier par le coordonnateur SPS. Il rédige le cahier des charges environnemental destiné à tous les intervenants et veille tout au long du chantier à ce que ces prescriptions soient respectées ;
- **d'un coordonnateur Sécurité et Protection de la Santé (CSPS)** : il a en charge l'analyse des risques d'un chantier sur l'hygiène et la sécurité et établit le Plan Général de Coordination (PGC) ainsi que le Plan de Prévention Sécurité et Protection de la Santé qui précise l'installation du chantier, les modalités d'intervention en cas de pollution et mène une surveillance en continu par coordination entre les différentes entreprises.

La mesure de coordination environnementale vise à prévoir un contrôle externe en assistance au porteur de projet pendant le déroulement du chantier. Cette mesure comprend ainsi :

- la vérification du respect des engagements et obligations (arrêté d'autorisation du projet) du maître d'ouvrage par le maître d'œuvre et les entreprises concernant l'intégration des enjeux écologiques ;
- le contrôle de la mise en application des prescriptions écologiques incombant à chaque entreprise sur le chantier.

Cette assistance se traduirait par :

- un accompagnement en phase préparatoire du chantier : la participation à l'organisation et à la planification du chantier : cette phase préparatoire est cruciale pour s'assurer de la bonne prise en compte des mesures écologiques qui appellent à de l'anticipation dans la préparation du chantier ;
 - la tenue d'une ou plusieurs réunions de sensibilisation auprès des entreprises intervenantes : le nombre de réunion dépendra des modalités d'organisation du chantier ;
 - un contrôle in situ durant le chantier : ce contrôle se réalise par des visites inopinées permettant d'identifier des comportements à risque ou inadéquats par rapport aux obligations de respect environnemental. Ce contrôle permet de vérifier le respect des balisages et du calendrier de travaux, le respect du plan de circulation et des emprises de chantier, d'anticiper le risque de pollution accidentelle et d'assurer une veille écologique (détection d'espèces patrimoniales ou envahissantes, ...). Il est généralement recommandé de mener a minima 1 contrôle par mois soit 9 contrôles pour un chantier de 9 mois (durée estimée pour le présent projet).
 - L'établissement d'un bilan en fin de chantier alimentant le dossier de récolement et servant d'état de référence en vue des suivis écologiques en phase d'exploitation.

III.2.2.2 Le calendrier des travaux

La définition d'une période de travaux respectueuse des cycles biologiques constitue une mesure majeure pour la réduction des impacts du projet sur la sensibilité écologique (dérangement, risque de destruction d'individus, échec de reproduction ...) de la faune utilisant les milieux environnant l'emprise du projet. Le diagnostic écologique a montré qu'il convient de tenir compte d'un groupe faunistique en particulier pour la réalisation des travaux à savoir les oiseaux.

Les travaux seront démarrés en dehors de la période allant de la mi-mars à la fin août, afin d'exclure la période de reproduction des oiseaux (accouplement, nidification et élevage des jeunes).

III.2.2.3 La délimitation rigoureuse des emprises du chantier et la mise en défens des secteurs écologiques sensibles

La réflexion concernant l'évitement des secteurs à enjeux écologiques a été intégrée dans la définition du projet. Afin que ces secteurs ne fassent pas l'objet d'une consommation inappropriée de l'espace en phase chantier, il convient de procéder à la matérialisation des milieux à préserver par la mise en place d'un balisage et d'une signalétique dédiée. Un pré-repérage sur site sera effectué par le Coordinateur environnemental et le balisage sera réalisé par l'entreprise en charge des terrassements. Une vérification contradictoire sera menée pour valider ce balisage en présence du Coordinateur environnemental, de l'entreprise, du maître d'ouvrage et du maître d'œuvre.

Les emplacements des bases de travaux et base vie seront préalablement identifiés pour être strictement respectés. Les emprises du chantier (base vie, bases travaux, zones de stockage,...) se limiteront ainsi au strict nécessaire, pour ne pas engendrer une consommation excessive de l'espace.

III.2.2.4 La mise en exclos partielle du chantier vis-à-vis des amphibiens et reptiles

Le projet se localise en bordure d'habitats de reproduction et d'hivernage pour deux groupes faunistiques : les amphibiens et les reptiles. Ces espèces sont susceptibles de se retrouver ponctuellement sur l'emprise du chantier au moment des transits des amphibiens vers leur site de reproduction (mare au sud et hors emprise) en période hivernale (janvier à mars) et des reptiles lors de leur phase d'activité et reproduction (mars à juillet).

Une mise en exclos partielle est donc à réaliser au niveau de l'emprise du projet de manière à empêcher la petite faune de traverser la zone de chantier.

III.2.2.5 La disposition de la clôture par rapport aux pieds de talus

Le diagnostic écologique a montré l'importance des talus en particulier au sud-est et à l'ouest du projet pour la nidification d'une importante colonie de Guépriers d'Europe. Si le projet a bien intégré la conservation de ces talus et la pose de la clôture en pied de talus, **il sera intégré un retrait minimal de 2 m entre le pied de talus et la clôture de manière à ne pas gêner l'accessibilité aux terriers par les Guépriers.**

III.2.2.6 La sécurité des personnes et des biens

Un Plan de Prévention Sécurité et Protection de la Santé (P.P.S.P.S.) sera établi par le Coordonnateur SPS qui abordera :

- les dispositions en matière de secours et d'évacuation des blessés
- les mesures générales d'hygiène : hygiène des conditions de travail et prévention des maladies professionnelles, identification des produits dangereux du chantier, dispositions pour le nettoyage et la propreté des lieux communs,...
- les mesures de sécurité et de protection de la santé

Du fait de la présence d'activités au niveau de la Sablière du Grand Vallon et de proximité en surplomb d'habitations, des précautions particulières autour de l'exécution des travaux seront mises en œuvre pour s'assurer de la sécurité de ses usagers : information des usagers par le biais de panneaux d'information. Les panneaux d'affichage seront installés de telle sorte que les renseignements qu'ils contiennent demeurent lisibles de la voie publique pendant toute la durée du chantier.

III.2.2.7 La déclaration d'intention de commencement des travaux

Afin de confirmer l'absence de contrainte majeure d'intervention, les entreprises sous la responsabilité de la maîtrise d'œuvre émettront préalablement au démarrage des travaux une Déclaration d'Intention de Commencement des Travaux (DICT) à l'ensemble des gestionnaires de réseaux.

III.2.3 LES MESURES EN PHASE CHANTIER

III.2.3.1 Les préventions, gestion des pollutions, risques et nuisances

A. La gestion des poussières

Malgré le caractère compacté du substrat, il est pressenti que le passage répété des engins sur sol sec peut générer des émissions de poussière pouvant gêner aussi bien les ouvriers sur le chantier que les riverains selon le sens et la force des vents. Il appartiendra au maître d'œuvre et au CSPS de décider en fonction des conditions locales d'intervention (météo, état des sols) la nécessité de procéder à l'arrosage de l'emprise chantier. Cet arrosage sera réalisé au moyen d'un camion-citerne projetant de l'eau par aspersion.

B. La prévention des pollutions chroniques et accidentelles

Plusieurs mesures environnementales seront à suivre pour prévenir toute pollution du milieu, des eaux superficielles et souterraines :

- maintenance préventive du matériel et des engins en dehors du chantier;
- au regard de la sensibilité du site (proximité de la nappe alluviale de la Durance en sous-sol) :
 - absence de stockage d'hydrocarbures ou produits toxiques sur le site ;
 - les opérations de ravitaillement devront se faire sur des aires spécifiquement conçues pour retenir tout déversement accidentel et la procédure d'intervention d'urgence des entreprises devra être validée par le Maître d'ouvrage et le Maître d'œuvre avant le démarrage du chantier.

- interdiction de tout entretien ou réparation mécanique en dehors des aires spécifiquement dédiées
- les huiles usées (vidange, ...) seront récupérées, stockées dans des réservoirs étanches et évacuées pour être, le cas échéant, retraitées
- localisation des installations de chantier (aires spécifiques au ravitaillement, mobil-home pour le poste de contrôle ainsi que les sanitaires et lieux de vie des ouvriers) à l'écart des milieux sensibles ;
- dans la mesure du possible et afin d'éviter les actes malveillants : gardiennage du parc d'engins;
- les aires de chantier ne seront pas reliées à un réseau de collecte des eaux usées. En conséquence, ces aires seront équipées de sanitaires (douches, WC) autonomes munies de cuves de stockage des effluents. Ces cuves seront régulièrement vidangées par une société gestionnaire.

C. Le traitement des pollutions chroniques

En cas de fuite accidentelle de produits polluants, identifiés précédemment, le maître d'œuvre devra avoir les moyens de faire circonscrire rapidement la pollution générée par les entreprises intervenantes.

D. La gestion des déchets

Les entreprises attributaires des travaux sont responsables du tri et de l'évacuation des déchets et emballages générés par le chantier. Les entreprises devront notamment s'engager à :

- organiser la collecte et le tri des déchets et emballages, en fonction de leur nature et de leur toxicité ;
- conditionner hermétiquement leurs déchets pour éviter leur envol lors de leur transport ;
- définir une aire provisoire de stockage quotidien des déchets générés par le chantier en vue de faciliter leur enlèvement ultérieur selon les filières appropriées ;
- prendre les dispositions nécessaires contre l'envol des déchets et emballages sur le chantier ;
- enfin, pour tous les déchets industriels spécifiques, l'entreprise établira ou fera établir un bordereau de suivi permettant notamment d'identifier le producteur des déchets, le collecteur-transporteur et le destinataire.

E. Accompagnement paysager du projet

Ces mesures consistent en des plantations arborées et arbustives sur la base d'une palette végétale d'essences locales. Elles visent à intégrer le projet dans son environnement végétal ainsi qu'à diminuer voir annuler les risques de vue sur le projet de centrale photovoltaïque depuis les habitations de Bel Air et de la Péagère du Rocher. Trois principes d'actions sont proposés :

- Renforcer le motif de l'arbre isolé et du bouquet arbustif le long de la route RD569 tout en maintenant les effets de transparence sur la plaine de Sénas ;
- Planter des arbustes au pied et en rebord des talus sous les habitations de la Péagère du Rocher et au niveau du Chemin de la Péagère du Rocher au Nord de Bel Air pour assurer une continuité paysagère ;
- Renforcer la végétation arbustive et arborée des talus au Sud de Bel Air afin de limiter les vues depuis les habitations.



Les mesures d'accompagnement paysager (source Engie)

III.2.4 LES MESURES EN PHASE D'EXPLOITATION

III.2.4.1 La gestion de la végétation

Au sein de la centrale photovoltaïque, les modalités d'entretien sont mécanique ou via le recours à du pâturage d'ovins. La fréquence de la tonte mécanique sera adaptée en fonction du développement de la végétation, il est prévu a minima deux passages par an. Dans l'éventualité où un pâturage ovin serait mis en place, la fréquence de la tonte mécanique sera adaptée en conséquence.

Au sein du périmètre périphérique débroussaillé, en lien avec la prévention des incendies, un débroussaillage périphérique sera réalisé systématiquement autour de la centrale sur un rayon de 50 m autour du périmètre clôturé. Ces opérations ne viseront que la végétation, aucun mouvement de sol ou déplacement d'éléments pouvant constituer des caches pour les animaux, notamment les reptiles, n'est à prévoir. Ainsi ces opérations seront menées en suivant un calendrier respectueux des cycles biologiques de la faune environnante.

III.2.4.2 La conservation d'habitats boisés favorables aux déplacements des chiroptères

Le diagnostic écologique a mis en évidence la fréquentation des chiroptères au niveau des structures arborées entourant l'emprise du projet. Ainsi, les milieux boisés au sud du projet sont particulièrement importants pour permettre aux chiroptères de rallier leurs zones d'alimentation de chasse depuis leurs gîtes. En conséquence, le maître d'ouvrage a souhaité maîtriser foncièrement la parcelle 39 concentrant les milieux boisés au sud du projet de manière à garantir la conservation de ces boisements structurant le déplacement des chiroptères localement. Cette maîtrise foncière est aujourd'hui acquise et fait l'objet d'une convention avec la Mairie de Sénas.

III.2.4.3 Le soutien à l'évitement de perte d'habitat d'alimentation pour le couple d'Aigle de Bonelli

Dans une démarche de démonstration où la cohabitation entre projets d'énergies renouvelable et maintien d'espèces patrimoniales n'est pas antinomique, le maître d'ouvrage souhaite contribuer à l'amélioration des habitats d'alimentation du couple. Deux solutions sont actuellement envisagées :

- procéder à l'entretien des milieux ouverts par débroussaillage au niveau des pentes des Alpilles
- ou contribuer au financement des actions du Programme national d'Actions de cette espèce, porté par le Parc Naturel Régional des Alpilles.

III.2.4.4 Le nettoyage des panneaux photovoltaïques

Dans le cas où un nettoyage des panneaux photovoltaïques s'avérerait nécessaire au cours de l'exploitation, ce dernier serait réalisé à l'eau, tout emploi de produit toxique ou dangereux pour l'environnement doit-être proscrit. Cette mesure vise à éviter tout risque de pollution des milieux, suite à l'écoulement des eaux de lavage des panneaux. Cette eau sera acheminée sur le site par camion-citerne.

III.2.4.5 Le suivi écologique

Une fois l'aménagement réalisé et, afin de vérifier l'efficacité des mesures mises en place, un suivi de l'évolution des milieux au sein de la centrale photovoltaïque sera mené. Il aura notamment pour objectif de mettre en évidence les types de végétation qui s'installeront sur le site et de suivre l'évolution des milieux sensibles ayant fait l'objet d'un évitement. Ce suivi sera réalisé l'année suivant les travaux (année N+1), puis compte-tenu des enjeux écologiques relativement faibles à l'origine une fois tous les 10 ans.

III.2.4.6 La remise en état du site

Les installations photovoltaïques sont des installations réversibles. Ainsi, à l'issue de la période d'exploitation du site, le maître d'ouvrage s'engage à remettre le site dans son état initial. Le démontage des installations interviendra en fin de vie du Projet, à l'issue de la période d'exploitation d'une durée d'au moins 30 à 40 ans. Il reposera sur le retrait des infrastructures du projet (structures métalliques, panneaux, bâtiments techniques, câbles enterrés ...) ainsi que sur les aménagements annexes (clôtures, ...).

Dans tous les cas, la période de reproduction de la faune sera évitée et un suivi environnemental du chantier de démantèlement sera mis en place. Au préalable, un nouvel état initial du milieu naturel sera défini l'année précédant le démantèlement (mesure prévue dans le suivi écologique) afin d'identifier et de localiser les (nouveaux) enjeux écologiques (faune, flore), et en particulier la présence d'espèces protégées qui auraient pu coloniser les zones nouvellement ouvertes.

III.2.4.7 Les mesures liées à l'obligation de remise en état associée à l'exploitation de la carrière

Au travers du porter à connaissance qui sera déposé courant février 2018, il est proposé d'acter la reconversion de cette carrière en centrale solaire photovoltaïque. Comme souligné lors de la Commission Technique Départementale des Energies Renouvelables du Bouche du Rhône en date du 15/12/2017, ce site fortement marqué par le passif de carrière est un site d'excellence pour l'accueil d'une centrale solaire et répond à tous les documents d'orientations pour le développement de ce type d'activité.

La mise en œuvre de la centrale solaire n'est pas incompatible avec l'objectif de retrouver une pâture sur ce terrain. Par ailleurs, la mise en œuvre de la centrale solaire pourra permettre de combiner sur l'ancienne carrière l'objectif de valorisation agricole des parcelles, comme initialement prévu, avec la production d'énergie d'origine renouvelable et d'engager des actions permettant un retour possible à une prairie à l'issue de l'exploitation de la centrale solaire. Rappelons, que cela correspond bien à l'objectif de remise en état.

Il s'agira donc, sur les 30 à 40 prochaines années :

- d'entretenir le site par du pastoralisme ovin.
- De conforter l'accompagnement du site dans l'optique d'une valorisation en pâture après la fin d'exploitation de la centrale photovoltaïque.
- D'introduire une nouvelle composante sur le site : le parc photovoltaïque.
- Mettre en œuvre la transition paysagère entre les milieux de garrigues des Alpilles et la plaine agricole. En fin d'exploitation de la centrale photovoltaïque, il est proposé de procéder :

- d'établir un plan de semences adaptées au nouveau contexte végétal qui se sera mis en place ; notamment en privilégiant les essences déjà présentes ; réaliser un diagnostic agronomique afin de faire des apports organiques.
- de procéder à l'ensemencement en fin de démantèlement.

III.3 LES INDICATEURS ET MODALITES DE SUIVI RETENUS POUR L'ANALYSE DES RESULTATS DE L'APPLICATION DE LA MISE EN COMPATIBILITE

III.3.1 LES INDICATEURS DE SUIVI

Plusieurs indicateurs de suivi ont été retenus dans le PLU approuvé. Dans le cadre de la présente déclaration de projet emportant mise en compatibilité du PLU, un indicateur supplémentaire est ajouté pour assurer le suivi écologique du site. Il s'agit de :

indicateur	définition	Fréquence de suivi	Etat de référence	Source de la donnée
Suivi écologique	Passage d'un expert botaniste et d'un fauniste (insectes, oiseaux et reptiles) à la période adéquate et à différents pas de temps	10 ans	Cf. relevés écologiques de l'étude d'impact	BE en écologie

III.3.2 LES MODALITES DE SUIVI

III.3.2.1 La fréquence de suivi

Au regard de la nature de l'opération il est envisagé un suivi à long terme qui permettra à la collectivité avec le gestionnaire de l'opération de faire un bilan à 10 ans pour éventuellement mettre en place des mesures correctives nécessaires en cas de mauvais résultats du suivi écologique.

III.3.2.2 La présentation des résultats de suivi

Il sera établi un rapport technique de présentation des résultats du suivi tous les 10 ans qui viendra en complément à celui relatif au PLU. Pour chaque indicateur retenu, en il sera rappelé l'origine des données utilisées, les résultats des calculs et le comparatif avec la valeur de référence.

III.3.2.3 La destination de la présentation des résultats

Le rapport de présentation du suivi sera transmis à l'équipe municipale et au gestionnaire de l'opération. Il sera également communiquer au grand public suivant le même principe retenu pour l'ensemble du suivi du PLU, conformément à l'article R.122-24 du Code de l'environnement : *II. -Les résultats du suivi prévu au 7° de l'article R.122-20 donnent lieu à une actualisation de la déclaration prévue au 2° du I de l'article L. 122-10. Elle fait l'objet, dans les mêmes formes, de l'information et de la mise à disposition prévues au I.*

III.3.2.4 La prise en charge du suivi

Le suivi de cette opération sera assuré par un bureau d'études spécialisé mandaté par le maître d'ouvrage de l'opération. Le service urbanisme et environnement de la commune assurera le relais d'information dans le cadre du suivi plus général du PLU.

*Déclaration de projet emportant mise en compatibilité du PLU de Sénas
Projet de centrale photovoltaïque « La Sablière du Grand Vallon »*

IV- ANALYSE DES INCIDENCES PREVISIBLES DE LA MISE EN ŒUVRE DE LA DECLARATION DE PROJET SUR LES SITES NATURA 2000

IV.1 LOCALISATION ET HABITATS NATURELS DANS L'EMPRISE DU PROJET

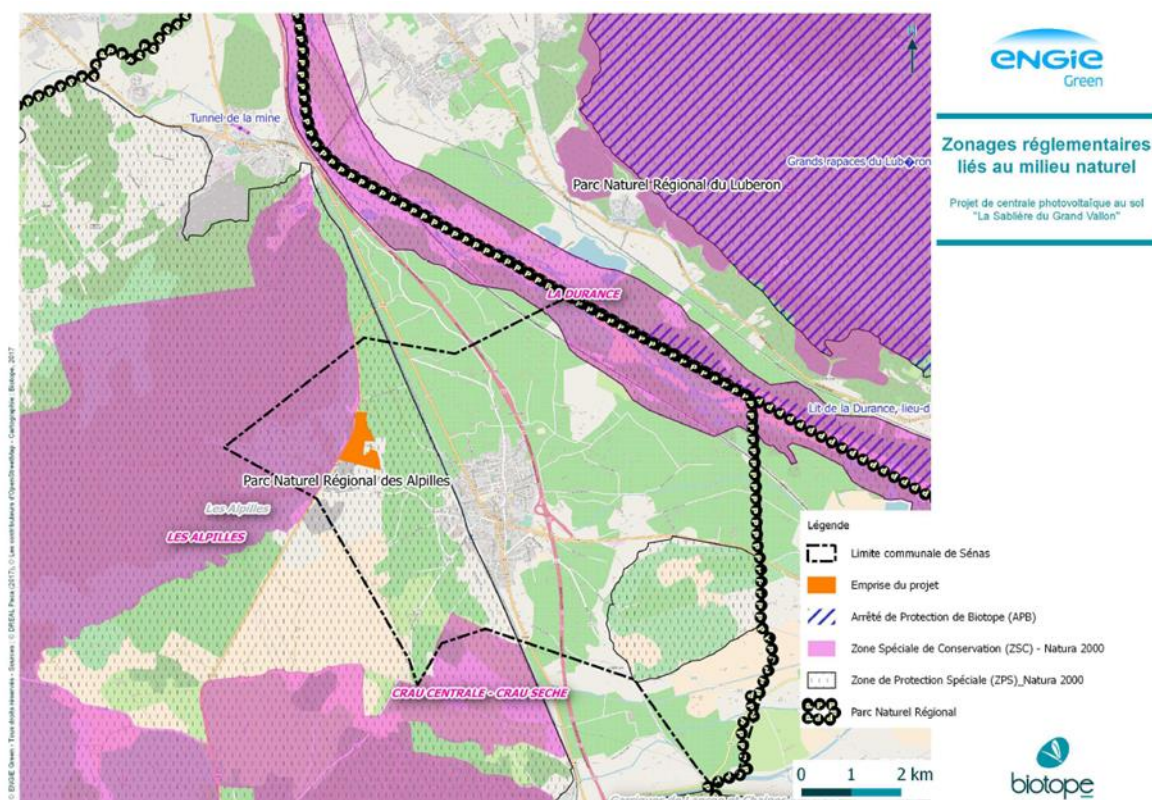
IV.1.1 LOCALISATION DU PROJET PAR RAPPORT AUX SITES NATURA 2000

L'aire d'emprise du projet se localise au sein de la ZPS « Les Alpilles » et en limite est de la ZSC « Les Alpilles ».

Nom du site	Type	Habitat(s) Espèce(s) d'intérêt communautaire	Distance avec le projet	Lien écologique
FR9312013 « Les Alpilles »	ZPS	32 espèces d'oiseaux d'intérêt communautaire	Englobe le projet	Très fort Situé au sein du périmètre et lié par des milieux naturels fragmentés par des infrastructures linéaires dont l'effet n'a que très peu d'impact sur le déplacement de l'avifaune.
FR9301594 « Les Alpilles »	ZSC	9 habitats, 8 espèces de mammifères, 1 espèce de poisson et 5 espèces d'invertébrés	En limite ouest du projet	Fort situé en limite du projet et lié par des milieux naturels fragmentés et coupés par des infrastructures linéaires dont l'effet n'a que très peu d'impact sur le déplacement des chiroptères.
FR9301595 « Crau centrale – Crau sèche »	ZSC	10 habitats, 8 espèces de mammifères, 1 espèce de reptile, 1 espèce de poisson et 4 espèces d'invertébrés	~2 km au sud	Faible situé à une faible distance mais lié par des milieux naturels fragmentés par des infrastructures linéaires.
FR9301589 « La Durance »	ZSC	19 habitats, 14 espèces de mammifères, 1 espèce d'amphibien, 1 espèce de reptile, 8 espèces de poissons et 5 espèces d'invertébrés	~3 km à l'est	Faible situé à une faible distance mais lié par des milieux naturels fragmentés par des infrastructures linéaires.
FR9312003 « La Durance »	ZPS	65 espèces d'oiseaux d'intérêt communautaire	~3 km à l'est	Modéré situé à une faible distance et lié par des milieux naturels fragmentés par des infrastructures linéaires dont l'effet n'a que très peu d'impact sur le déplacement de l'avifaune.
FR9301585 « Massif du Luberon »	ZSC	17 habitats, 6 espèces de mammifères, 2 espèces de poissons et 9 espèces d'invertébrés	~4,5 km au nord- est	Faible situé à une faible distance mais lié par des milieux naturels fragmentés par des infrastructures linéaires.

Légende : ZSC : Zone Spéciale de Conservation / ZPS : Zone de Protection Spéciale

Liste des sites Natura 2000 répertoriés sur l'aire d'étude éloignée (source Engie)



Zonages réglementaires liés au milieu naturel (source Engie)

IV.1.2 HABITATS NATURELS PRESENTS DANS L'EMPRISE DU PROJET

➔ Milieux ouverts ou semi-ouverts :

- Pelouse à annuelles subnitrophiles, de naturalité faible (Code CB : 34.8 / Code EUNIS : E1.6)
- Garrigues occidentales à *Teucrium* et autres labiées, en dehors du site d'emprise (Code CB : 32.47 / Code EUNIS : F6.17)
- Fourrés à Genêt d'Espagne, en dehors du site d'emprise (Code CB : 32.A / Code EUNIS : F5.4)

➔ Zones humides : Eaux stagnantes très artificialisées (point bas du site d'extraction en eau de manière temporaire). (Code CB : 89.2 / Code EUNIS : J5.3). A noter que la mare se localise en dehors du projet.

➔ Autre type de milieu : zones de surface récemment abandonnées des sites industriels d'extraction et petits jardins ornementaux et domestiques.



Aucun habitat naturel d'intérêt communautaire n'a été identifié au niveau de l'emprise du projet.

IV.2 INCIDENCES DU PROJET

IV.2.1 ANALYSE DU RISQUE DE DESTRUCTION OU DETERIORATION D'HABITAT OU D'HABITAT D'ESPECE

Aucun habitat naturel d'intérêt communautaire n'a été mis en évidence au sein de l'emprise du projet. Ainsi, le projet ne peut entraîner aucune destruction d'habitats naturels d'intérêt communautaire ayant été désignés pour la délimitation des sites Natura 2000 suivants :

- ZSC « Les Alpilles » (FR9301594),
- ZSC « la Durance » (FR9301589),
- ZSC « Crau centrale – Crau sèche » (FR9301595).

IV.2.2 ANALYSE DU RISQUE DE DESTRUCTION D'ESPECES D'INTERET COMMUNAUTAIRE DES SITES NATURA 2000 IDENTIFIES

La ZSC « La Durance » a été désignée pour la conservation de 29 espèces animales dont :

- 1 espèce de mollusques : Vertigo étroit (*Vertigo angustior*),
- 8 espèces d'insectes : Cordulie a corps fin (*Oxygastra curtisii*), Agrion de Mercure (*Coenagrion mercuriale*), Damier de la Succise (*Euphydryas aurifia*), Bombyx Everie (*Ergaster catax*), Lucane cerf-volant (*Lucanus cervus*), Pique-prune (*Osmoderma eremita*), Grand Capricorne (*Cerambyx cerdo*), Ecaille chinée (*Euplagia quadripunctaria*) ;
- 8 espèces de poissons : Lamproie fluviatile (*Lampetra fluviatilis*), Alose feinte (*Alosa fallax*), Barbeau meridional (*Barbus meridionalis*), Apron du Rhône (*Zingel asper*), Chabot commun (*Cottus gobio*), Bouviere (*Rhodeus amarus*), Blageon (*Telestes souffia*), Toxostome (*Parachondrostoma toxostoma*),
- 1 espèce d'amphibiens : Sonneur a ventre jaune (*Bombina variegata*)
- 1 espèce de reptiles : Cistude d'Europe (*Emys orbicularis*),
- 8 espèces de chiroptères : Petit rhinolophe (*Rhinolophus hipposideros*), Grand rhinolophe (*Rhinolophus ferrumequinum*), Petit Murin (*Myotis blythii*), Barbastelle d'Europe (*Barbastella barbastellus*), Minioptère de Schreibers (*Miniopterus schreibersii*), Murin de Capaccini (*Myotis capaccinii*), Murin a oreilles échanquées (*Myotis emarginatus*), Grand Murin (*Myotis myotis*),
- 2 espèces de mammifères aquatiques : Castor d'Europe (*Castor fiber*), Loutre d'Europe (*Lutra lutra*).

Les espèces d'intérêt communautaire désignées pour la délimitation de la ZSC « La Durance » sont intrinsèquement liées aux milieux aquatiques et humides en relation avec la Durance. Ainsi, au regard de la distance de la zone d'emprise a la Durance et de la nature même des milieux semi-naturels présents au sein de la zone d'emprise, **aucune des espèces de mollusques, poissons, mammifères aquatiques, amphibien, reptile et insectes n'est présente ou susceptible de l'être au niveau de la zone d'emprise du projet.**

De la même manière que pour les sites Natura 2000 précédents, **le projet n'aura aucune incidence sur les chiroptères ayant justifié la désignation du site « Crau centrale – Crau sèche ».**

La ZPS « La Durance » a été désignée pour la conservation de 64 espèces d'oiseaux dont :

- 9 espèces résidentes : Busard des roseaux (*Circus aeruginosus*), Aigle royal (*Aquila chrysaetos*), Aigle de Bonelli (*Aquila fasciata*), Faucon pèlerin (*Falco peregrinus*), Grand-duc d'Europe (*Bubo bubo*), Martin-pêcheur d'Europe (*Alcedo atthis*), Pic noir (*Dryocopus martius*), Alouette lulu (*Lullula arborea*), Fauvette pitchou (*Sylvia undata*) ;
- 24 espèces migratrices se reproduisant sur le site Natura 2000 « La Durance » dont 10 s'alimentant au niveau de zones humides et aquatiques et 14 sur des milieux ouverts. Ces dernières sont : Pie-grièche écorcheur (*Lanius collurio*), Bruant ortolan (*Emberiza hortulana*), Bondrée apivore (*Pernis apivorus*), Milan noir (*Milvus migrans*), Vautour percnoptère (*Neophron percnopterus*), Circaète Jean-le-Blanc (*Circaetus gallicus*), Busard cendre (*Circus pygargus*), Aigle botte (*Hieraetus pennatus*), Outarde canepetière (*Tetrax tetrax*), Œdicnème criard (*Burhinus oedecnemus*), Rollier d'Europe (*Coracias garrulus*), Alouette calandre (*Melanocorypha calandra*), Alouette calandrelle (*Calandrella brachydactyla*), Pipit rousseline (*Anthus campestris*) ;
- 17 espèces migratrices en hivernage sur le site Natura 2000 « La Durance » dont 11 s'alimentant dans des milieux humides et aquatiques et 6 en milieux ouverts. Ces dernières sont : Crave à bec rouge (*Pyrrhocorax pyrrhocorax*), Busard Saint- Martin (*Circus cyaneus*), Aigle royal (*Aquila chrysaetos*), Faucon émerillon (*Falco columbarius*), Faucon pèlerin (*Falco peregrinus*), Fauvette pitchou (*Sylvia undata*) ;
- 57 espèces migratrices en halte migratoire sur le site Natura 2000 « La Durance » dont 38 s'alimentant en milieux humides et aquatiques, 1 inféodée aux milieux rocheux et 19 en milieux ouverts. Ces dernières sont : Pie-grièche écorcheur (*Lanius collurio*), Bruant ortolan (*Emberiza hortulana*), Cigogne noire (*Ciconia ciconia*), Bondrée apivore (*Pernis apivorus*), Milan noir (*Milvus migrans*), Milan royal (*Milvus milvus*), Vautour percnoptère (*Neophron percnopterus*), circaètes Jean-le-Blanc (*Circaetus gallicus*), Busard Saint-Martin (*Circus cyaneus*), Busard cendré (*Circus pygargus*), Aigle royal (*Aquila chrysaetos*), Aigle botte (*Hieraetus pennatus*), Aigle de Bonelli (*Aquila fasciata*), Faucon émerillon (*Falco columbarius*), Faucon pèlerin (*Falco peregrinus*), Outarde canepetière (*Tetrax tetrax*), Œdicnème criard (*Burhinus oedecnemus*), Rollier d'Europe (*Coracias garrulus*), Pipit rousseline (*Anthus campestris*).

Le diagnostic écologique au niveau de l'emprise du projet a mis en évidence 8 espèces d'oiseaux : 5 espèces dont la présence sur le site est avérée (Circaète- Jean-le-Blanc, Rollier d'Europe, Pipit rousseline, Milan noir et Alouette lulu) et 3 dont la présence sur le site est potentielle (Aigle de Bonelli, Busard cendre, Bondrée apivore).

Parmi ces espèces, le projet n'aura pas d'incidence sur :

- **le circaètes-Jean-le-Blanc, le Milan noir, la Bondrée apivore sont des espèces de rapace a forte plasticité écologique et exploitant les milieux sur de grandes distances. Au regard de la configuration actuelle de l'environnement du projet, la centrale photovoltaïque de par ses dimensions modestes n'aura pas d'incidence significative sur les zones de chasse de ces rapaces. En effet, les milieux les plus favorables au niveau de la zone d'emprise ne représentent que 4 ha.**
- **le Rollier d'Europe à niche en 2017 sur des arbres à cavité situés en périphérie du projet. Compte-tenu que le projet ne prévoit aucun aménagement en périphérie, le projet n'aura aucune incidence sur cette espèce ;**
- **le Busard cendré : l'espèce n'est considérée que comme potentielle et le site ne représente pas un intérêt particulier pour cette dernière.**

Le projet aura une incidence non significative pour les espèces suivantes :

- **le couple d'Aigle de Bonelli d'Orgon** : en effet, les milieux au niveau de la zone d'étude ne sont pas producteurs d'espèces-proies mais peuvent les accueillir lors de leurs déplacements depuis les milieux favorables les accueillant et environnant le site retenu pour l'emprise du projet. Par ailleurs, les milieux ainsi considérés favorables ne représentent que 0,5% du domaine vital du couple. Par ailleurs, il est à noter que ce couple s'est installé en 2008 alors même que la Sablière exploitait le secteur retenu pour le projet photovoltaïque. L'incendie de 2012 au niveau du massif des Alpilles a réouvert le milieu qui offre aujourd'hui des garrigues (habitats de chasse de prédilection) en comparaison de milieux rudéraux pauvres sur le plan de la ressource alimentaire. De fait, l'incidence du projet sur la conservation du couple de Bonelli et au-delà de l'espèce au niveau du site Natura 2000 (4 couples) n'est pas significative.
- **L'Alouette lulu** : la ZPS compte 248 mâles chanteurs en 2008. Seulement 1 contact de cette espèce a été établi sur des milieux rudéraux végétalisés au sud-est de la zone d'emprise du projet. Cette espèce possède une bonne plasticité écologique en termes de milieux ce qui explique son abondance au niveau de la ZPS.
- **Le Pipit rousseline** : 1 couple niche à proximité au niveau du piedmont du massif des Alpilles et vient ponctuellement s'alimenter sur les milieux environnants le projet et sur le projet par opportunisme.

La ZPS « Les Alpilles » a été désignée pour la conservation de 25 espèces d'oiseaux dont :

- 4 espèces résidentes : Aigle de Bonelli (*Aquila fasciata*), Grand-duc d'Europe (*Bubo bubo*), Alouette lulu (*Lullula arborea*), Fauvette pitchou (*Sylvia undata*) ;
- 24 espèces migratrices se reproduisant sur le site Natura 2000 « Les Alpilles » dont 1 s'alimentant au niveau de milieux forestiers et 9 sur des milieux ouverts. Ces dernières sont : Bondrée apivore (*Pernis apivorus*), Milan noir (*Milvus migrans*), Vautour percnoptère (*Neophron percnopterus*), Circaète Jean-le-Blanc (*Circaetus gallicus*), Outarde canepetière (*Tetrax tetrax*), Oedicnème criard (*Burhinus oedicnemus*), Rollier d'Europe (*Coracias garrulus*), Pipit rousseline (*Anthus campestris*), Bruant ortolan (*Emberiza hortulana*) ;
- 3 espèces migratrices en hivernage sur le site Natura 2000 « Les Alpilles » : Busard Saint-Martin (*Circus cyaneus*), crave à bec rouge (*Pyrrhocorax pyrrhocorax*) ;
- 18 espèces migratrices en halte migratoire sur le site Natura 2000 « Les Alpilles » dont 16 s'alimentant en milieux ouverts. Ces dernières sont : Bruant ortolan (*Emberiza hortulana*), Bondrée apivore (*Pernis apivorus*), Milan noir (*Milvus migrans*), Milan royal (*Milvus milvus*), Vautour percnoptère (*Neophron percnopterus*), Vautour fauve (*Gyps fulvus*), Circaète Jean-le-Blanc (*Circaetus gallicus*), Busard cendré (*Circus pygargus*), Aigle royal (*Aquila chrysaetos*), Aigle botté (*Hieraaetus pennatus*), Faucon crécerellette (*Falco naumanni*), Rollier d'Europe (*Coracias garrulus*), Alouette calandrelle (*Calandrella brachydactyla*), Alouette lulu (*Lullula arborea*), Pipit rousseline (*Anthus campestris*), Pie-grièche à poitrine rose (*Lanius minor*).

Le diagnostic écologique au niveau de l'emprise du projet a mis en évidence 8 espèces d'oiseaux : 5 espèces dont la présence sur le site est avérée (Circaète-Jean-le-Blanc, Rollier d'Europe, Pipit rousseline, Milan noir et Alouette lulu) et 3 dont la présence sur le site est potentielle (Aigle de Bonelli, Busard cendré, Bondrée apivore).

Parmi ces espèces, le projet n'aura pas d'incidence sur 2 d'entre elles :

- **Le Circaète-Jean-le-Blanc et le Milan noir sont deux espèces de rapace à forte plasticité écologique et exploitant une grande diversité de milieux. Au regard de la configuration actuelle de l'environnement du projet, la centrale photovoltaïque de par ses dimensions modestes n'aura pas d'incidence significative sur les zones de chasse de ces rapaces. En effet, les milieux les plus favorables au niveau de la zone d'emprise ne représentent que 4 ha.**
- **Le Rollier d'Europe a niché en 2017 sur des arbres à cavité situés en périphérie du projet. Compte-tenu que le projet ne prévoit aucun aménagement en périphérie, le projet n'aura aucune incidence sur cette espèce.**

IV.2.3 ANALYSE DU RISQUE DE PERTURBATIONS POSSIBLES DES ESPECES DANS LEURS FONCTIONS VITALES

Concernant la ZSC « La Durance » et la ZSC « Les Alpilles », le projet ne perturbera, dans leurs fonctions vitales, aucune des espèces animales d'intérêt communautaire ayant justifié la désignation de ces deux sites.

Concernant la ZPS « La Durance » et la ZPS « Les Alpilles », le projet n'est pas susceptible de perturber les espèces d'oiseaux dans leur phase de reproduction ou de repos.

En revanche, l'analyse nécessite d'aller plus loin pour statuer sur l'incidence du projet au niveau de l'alimentation de 5 espèces (Aigle de Bonelli, Busard cendré, Bondrée apivore, Alouette lulu et Pipit rousseline).

V EXPLICATION DES CHOIX RETENUS POUR ETABLIR LA DÉCLARATION DE PROJET ET EXPOSE DES MOTIFS DES CHANGEMENTS APPORTES AU PLU

V.1 OBJECTIFS DE LA DECLARATION DE PROJET

La présente Déclaration de projet emportant mise en compatibilité du Plan Local d'Urbanisme (PLU) a pour objet de permettre l'implantation d'une centrale photovoltaïque au sol dans le secteur « La Sablière – Le Grande Vallon ». Le site du projet correspond à une ancienne carrière.

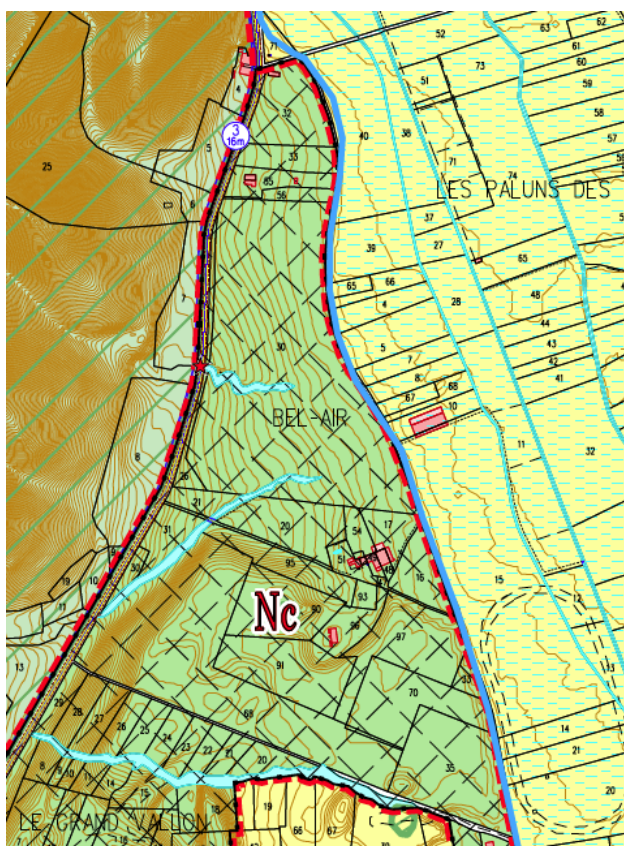
Les parcelles concernées étant situées en zone naturelle Nc dans laquelle seuls les affouillements, exhaussements, constructions, et ICPE nécessaires à l'activité de carrière peuvent être autorisés, le Plan Local d'Urbanisme en vigueur ne permet pas la réalisation du projet de centrale photovoltaïque au sol. **Une mise en compatibilité du PLU doit être effectuée dans le cadre de la présente procédure de « Déclaration de projet » pour permettre la réalisation de ce projet d'intérêt général.**

V.2 EVOLUTION DU DOCUMENT GRAPHIQUE DU PLU

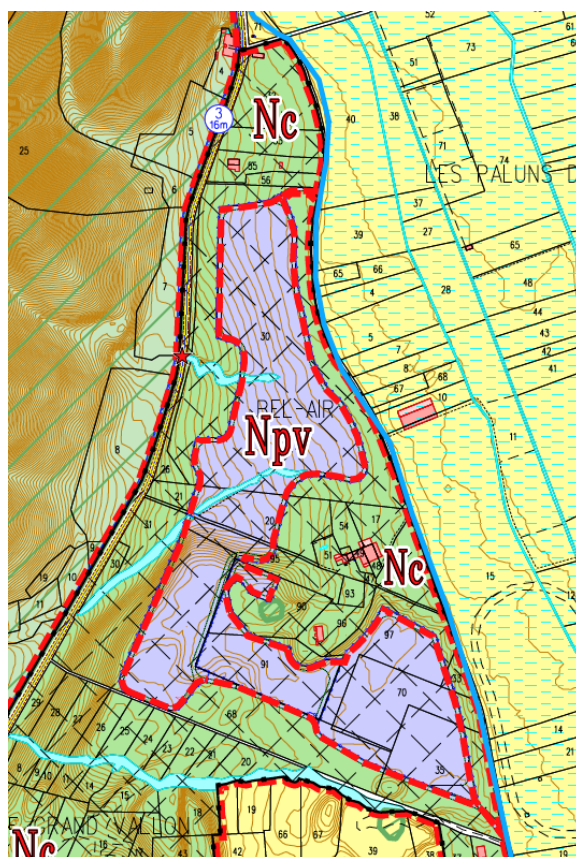
Les documents graphiques (pièces n°5.1 et 5.2 du PLU) sont modifiés dans le cadre de la mise en compatibilité du PLU afin de créer un secteur Npv lié à la centrale photovoltaïque d'une superficie de 12,49 ha.

La délimitation du secteur Npv suit les limites du projet de centrale photovoltaïque.

Extrait du document graphique avant la mise en compatibilité du PLU



Extrait du document graphique après la mise en compatibilité du PLU



Surfaces de la zone N avant et après la mise en compatibilité du PLU :

Surfaces avant la mise en compatibilité du PLU				Surfaces après la mise en compatibilité du PLU				
Zone N	Secteur Nc	Secteur Npnr	Total	Zone N	Secteur Nc	Secteur Npnr	Secteur Npv	Total
387,94	71,63	205,46	665,03	387,94	53,37	205,46	12,49	665,03

La surface du secteur Nc dédié à la carrière est réduit de 25%, en faveur du nouveau secteur Npv.

V.3 EVOLUTION DU REGLEMENT DU PLU

Un secteur Npv est créé à l'intérieur de la zone naturelle N.

Les évolutions du règlement (pièce n°4 du PLU) porte sur :

- le chapitre des rappels divers avec la mention du secteur Npv ;
- le caractère de la zone avec l'ajout du nouveau secteur Npv ;
- l'article N2 portant sur les occupations et utilisations du sol soumises à des conditions particulières ;
- l'article N4 portant sur la desserte par les réseaux ;
- l'article N10 traitant des hauteurs des constructions.

Les tableaux suivants présentent des extraits du règlement du PLU avant et après la mise en compatibilité du PLU. Les évolutions figurent en vert.

Extrait du règlement <u>avant</u> la mise en compatibilité du PLU	Extrait du règlement <u>après</u> la mise en compatibilité du PLU
<p>6 DIVISION DU TERRITOIRE EN ZONES</p> <p>Le PLU divise le territoire communal en zones urbaines, en zones à urbaniser, en zones agricoles et en zones naturelles :</p> <p>Les zones naturelles sont repérées sur les documents graphiques par un sigle commençant par la lettre « N ».</p> <p>Elles sont regroupées au Titre 4 du règlement et comprennent le secteur Nc correspondant aux carrières et le secteur Npnr correspondant au massif des Alpilles.</p>	<p>6 DIVISION DU TERRITOIRE EN ZONES</p> <p>Le PLU divise le territoire communal en zones urbaines, en zones à urbaniser, en zones agricoles et en zones naturelles :</p> <p>Les zones naturelles sont repérées sur les documents graphiques par un sigle commençant par la lettre « N ».</p> <p>Elles sont regroupées au Titre 4 du règlement et comprennent le secteur Nc correspondant aux carrières, le secteur Npv correspondant au projet de centrale photovoltaïque, et le secteur Npnr correspondant au massif des Alpilles.</p>

Extrait du règlement <u>avant</u> la mise en compatibilité du PLU	Extrait du règlement <u>après</u> la mise en compatibilité du PLU
ZONE N	ZONE N
<u>CARACTERE DE LA ZONE</u>	<u>CARACTERE DE LA ZONE</u>
<p>La zone N correspond aux espaces naturels, sites, milieux et paysages à forte valeur patrimoniale et écologique. Il s'agit du Massif des Alpilles, des collines de la Cabre et de la Pécoule et de la Durance.</p> <p>Elle comprend :</p> <ul style="list-style-type: none"> ➔ le secteur Nc correspondant à des terrains accueillant des carrières et où de nouvelles carrières sont autorisées ; ➔ le secteur Npnr correspondant au Massif des Alpilles qui a été identifié comme « paysage naturel remarquable » par la Directive Paysagère des Alpilles. Des règles strictes s'appliquent à ce secteur. <p>La zone N est concernée par le risque inondation, et fait l'objet, à ce titre, de règles spécifiques édictées dans le Plan de Prévention des Risques d'Inondation (PPRI) basse vallée de la Durance annexé au PLU.</p> <p>La zone N est en partie concernée par le périmètre de protection éloignée du captage de la Cabre. Les règles relatives au périmètre de protection sont donc à respecter (cf. annexe 6.2.5 du P.L.U.).</p>	<p>La zone N correspond aux espaces naturels, sites, milieux et paysages à forte valeur patrimoniale et écologique. Il s'agit du Massif des Alpilles, des collines de la Cabre et de la Pécoule et de la Durance.</p> <p>Elle comprend :</p> <ul style="list-style-type: none"> ➔ le secteur Nc correspondant à des terrains accueillant des carrières et où de nouvelles carrières sont autorisées ; ➔ le secteur Npv correspondant au projet de centrale photovoltaïque ; ➔ le secteur Npnr correspondant au Massif des Alpilles qui a été identifié comme « paysage naturel remarquable » par la Directive Paysagère des Alpilles. Des règles strictes s'appliquent à ce secteur. <p>La zone N est concernée par le risque inondation, et fait l'objet, à ce titre, de règles spécifiques édictées dans le Plan de Prévention des Risques d'Inondation (PPRI) basse vallée de la Durance annexé au PLU.</p> <p>La zone N est en partie concernée par le périmètre de protection éloignée du captage de la Cabre. Les règles relatives au périmètre de protection sont donc à respecter (cf. annexe 6.2.5 du P.L.U.).</p>
/	<p><u>ARTICLE N 2 – OCCUPATIONS ET UTILISATIONS DU SOL SOUMISES A DES CONDITIONS PARTICULIERES</u></p> <p>Peuvent être admis dans le secteur Npv :</p> <ul style="list-style-type: none"> - les constructions, installations, travaux et ouvrages nécessaires au fonctionnement d'une centrale photovoltaïque.
<p><u>ARTICLE N 4 – DESSERTE PAR LES RESEAUX</u></p> <p>4-1 Eau potable</p> <p>Toute construction ou utilisation du sol doit être raccordée au réseau public d'eau potable. En l'absence de réseau public d'eau potable et pour des situations exceptionnelles qui devront être justifiées, l'alimentation en eau par captage privé pourra être autorisée dans le respect de la réglementation en vigueur. En cas de réalisation d'un réseau public d'eau potable dans le secteur concerné, le raccordement de l'ensemble des constructions et locaux à celui-ci est obligatoire dès sa mise en service.</p> <p>4-2 Assainissement, eaux usées</p> <p>Toute construction ou utilisation du sol doit être raccordée au réseau public d'assainissement.</p> <p>En l'absence de réseau public, l'assainissement non collectif est admis sous réserve de l'aptitude des sols dans le respect du zonage d'assainissement (annexé au PLU) et conformément à la réglementation en vigueur. En cas de mise en service d'un tel réseau, le raccordement de l'ensemble des constructions et locaux à celui-ci est obligatoire.</p>	<p><u>ARTICLE N 4 – DESSERTE PAR LES RESEAUX</u></p> <p>4-1 Eau potable</p> <p><u>A l'exception du secteur Npv</u>, toute construction ou utilisation du sol doit être raccordée au réseau public d'eau potable. En l'absence de réseau public d'eau potable et pour des situations exceptionnelles qui devront être justifiées, l'alimentation en eau par captage privé pourra être autorisée dans le respect de la réglementation en vigueur. En cas de réalisation d'un réseau public d'eau potable dans le secteur concerné, le raccordement de l'ensemble des constructions et locaux à celui-ci est obligatoire dès sa mise en service.</p> <p>4-2 Assainissement, eaux usées</p> <p><u>A l'exception du secteur Npv</u>, toute construction ou utilisation du sol doit être raccordée au réseau public d'assainissement.</p> <p>En l'absence de réseau public, l'assainissement non collectif est admis sous réserve de l'aptitude des sols dans le respect du zonage d'assainissement (annexé au PLU) et conformément à la réglementation en vigueur. En cas de mise en service d'un tel réseau, le raccordement de l'ensemble des constructions et locaux à celui-ci est obligatoire.</p>

ARTICLE N 10 - HAUTEUR MAXIMUM DES CONSTRUCTIONS

La hauteur des extensions ne devra pas être supérieure à celle de la construction existante.

ARTICLE N 10 - HAUTEUR MAXIMUM DES CONSTRUCTIONS

La hauteur des extensions ne devra pas être supérieure à celle de la construction existante.

En secteur Npv : la hauteur des constructions et installations est limitée à 4,50 mètres maximum.

*Déclaration de projet emportant mise en compatibilité du PLU de Sénas
Projet de centrale photovoltaïque « La Sablière du Grand Vallon »*

VI NOTE DE SYNTHÈSE COMPLÉMENTAIRE RELATIVE AUX ENJEUX ÉCOLOGIQUES

Complémentaire à la déclaration dans le cadre de la procédure réglementaire, la centrale photovoltaïque de la Sablière du Grand Vallon, Sénas (13) a fait l'objet d'une étude d'impact sur l'environnement – Avril 2018 par la société Biotope. Cette opération est effectivement soumise à étude d'impact au titre des articles L.122-1 et R.122-2 du code de l'environnement de par la rubrique 30 : « Ouvrages de production d'électricité à partir de l'énergie solaire – Installations au sol d'une puissance égale ou supérieure à 250 kWc » du tableau annexe à l'article R.122-2. Cette étude d'impact est jointe à cette déclaration de projet sous la forme d'une annexe spécifique.

On trouvera ci-dessus les principaux points à retenir de cette étude d'impact relatifs aux enjeux écologiques qui représente un point important de cette opération. Pour plus de détail, le lecteur est invité à prendre donc connaissance de l'étude d'impact dans son intégralité jointe à cette déclaration de projet.

Déclaration de projet emportant mise en compatibilité du PLU



Commune de Sénas
Département des Bouches-du-Rhône

1.1

Notice de présentation de l'opération d'intérêt général et de mise en compatibilité du PLU

**Projet de centrale photovoltaïque
« La Sablière du Grand Vallon »**



ADELE-SFI
434 rue Etienne Lenoir
30 900 Nîmes
Tél./Fax : 04 66 64 01 74
adelesfi@wanadoo.fr
www.adele-sfi.com

ADELE ● ● ●
SFI
URBANISME

Approbation du PLU : DCM du 20/09/2016
Approbation des Modifications n°1 et 2 du PLU : DCM du 22/03/2018

SOMMAIRE

PREAMBULE	3
PRESENTATION DU PROJET D'INTERET GÉNÉRAL	5
I LOCALISATION DU SITE DU PROJET	6
II OBJECTIFS ET DESCRIPTION SOMMAIRE DU PROJET	7
III JUSTIFICATION DE L'INTERET GENERAL DU PROJET ET DU CHOIX DU SITE	10

PREAMBULE

La commune de Sénas, par la délibération du conseil municipal du 28 juillet 2017, souhaite permettre l'implantation d'une centrale photovoltaïque au sol dans le secteur « La Sablière – Le Grande Vallon » et engage une procédure de déclaration de projet emportant mise en compatibilité du Plan Local d'Urbanisme (PLU).

En effet, les parcelles concernées étant situées en zone naturelle Nc dans laquelle seuls les affouillements, exhaussements, constructions, et ICPE nécessaires à l'activité de carrière peuvent être autorisés, le Plan Local d'Urbanisme en vigueur ne permet pas la réalisation du projet de centrale photovoltaïque au sol. Une mise en compatibilité du PLU doit ainsi être effectuée dans le cadre de la présente procédure de déclaration de projet.

Le site du projet couvre une superficie de 12,1 ha et correspond au site de l'ancienne carrière exploitée par la société Lafarge Granulats France.

Le projet permettra de participer à la politique de développement durable au niveau communal en ayant des effets bénéfiques en termes de protection de l'environnement. Il présentera également des bénéfices économiques pour la commune (Taxe d'Aménagement, Contribution Économique Territoriale, Taxe Foncière).

Des emplois locaux seront également créés (environ 3 emplois) pour la maintenance et la surveillance de la centrale photovoltaïque.

Extrait du site du projet (extrait de l'étude d'impact –Engie Green)



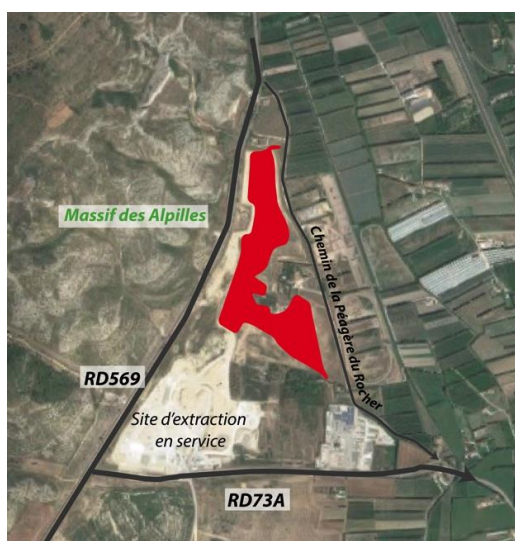
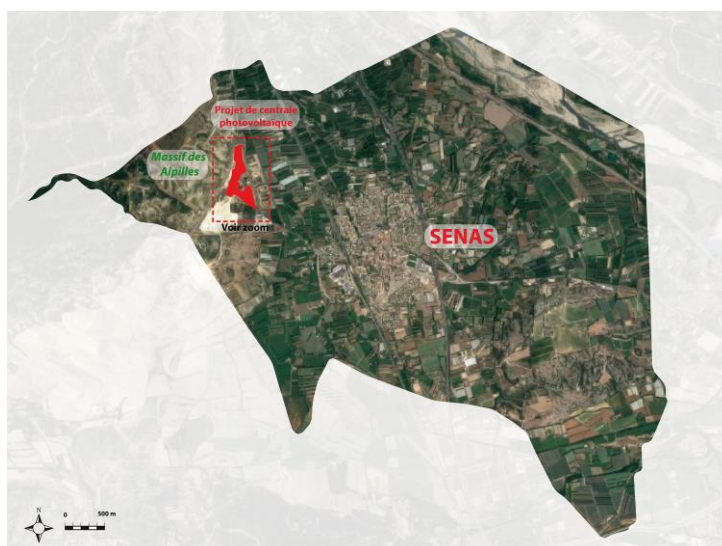
PRESENTATION DU PROJET D'INTERET GÉNÉRAL

I LOCALISATION DU SITE DU PROJET

Le site du projet s'inscrit à l'Est du territoire communal, dans la plaine de Sénas, au pied du Massif des Alpilles. Il est situé aux lieux dits « Bel Air » et « Grand Vallon » sur un ancien site d'extraction exploité jusqu'en octobre 2016 par le groupe Lafarge.

La carrière de « la Sablière du Grand Vallon » est apparue dès 1959 et a marqué le début de l'exploitation des alluvions et colluvions entre les communes de Sénas et d'Eyguières. La société Lafarge Granulats France a été autorisée, par arrêté préfectoral du 12 novembre 2001, à exploiter une carrière de matériaux colluvionnaires. Cette extraction était autorisée pour une durée de 15 ans soit jusqu'au 12 novembre 2016, et prolongée par l'arrêté préfectoral du 05 octobre 2016 pour 3 ans et 1 an pour la remise en état du site. Le 18 juin 2018, un procès verbal de récolement, annulant et remplaçant celui en date du 20 novembre 2017, acte la cessation d'activité au droit d'une partie des parcelles sur lesquelles porte le projet de centrale photovoltaïque. L'exploitation de la carrière est toujours en activité au sud du projet.

Le site est bordé à l'Ouest par la route RD569 et le chemin de la Péagère du Rocher à l'Est, il couvre une superficie de 12,1 ha.



Localisation du projet de centrale photovoltaïque

II OBJECTIFS ET DESCRIPTION SOMMAIRE DU PROJET

La Déclaration de projet a pour objectif de permettre la création d'une centrale photovoltaïque au sol d'une surface globale de 12,1 ha pour une puissance installée de 10,8 MWc, ce qui permettra la production d'environ 17,9 GWh/an. Cette production est équivalente à la consommation annuelle d'environ 6851 habitants, chauffage compris.

Le projet de création de centrale photovoltaïque est divisé en deux parcs, le parc A et le parc B. Le développement de la centrale sera assuré respectivement par la société ENGIE PV Sablière du Grand Vallon, pour le parc A, et la société PROVENCE ECO ENERGIE P5, pour le parc B.

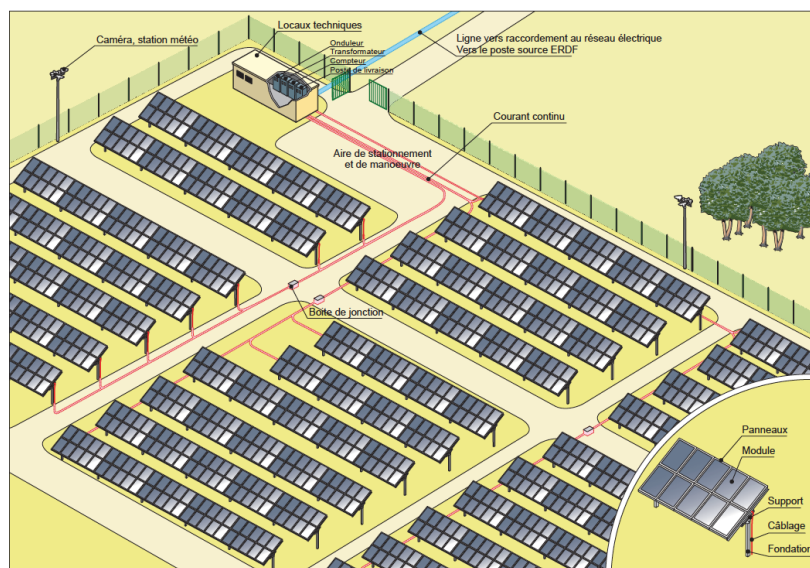
La centrale photovoltaïque de la « Sablière du Grand Vallon » (parc A et parc B) prévoit :

- une superficie d'emprise d'environ 12,1 ha clôturés ;
- une superficie de panneaux solaires d'environ 55 000 m² ;
- un gisement solaire de 1660 kWh/m²/an ;
- une puissance crête de 10,8 MWc ;
- une production d'énergie annuelle estimée à : 17 900 000 kWh/an.

Les principaux éléments qui composeront la centrale photovoltaïque seront :

- les modules (composés de cellules photovoltaïques), source de production d'énergie et leurs structures porteuses ;
- les installations électriques pour le transport de l'énergie produite (câbles et boîtes de jonctions) ;
- les onduleurs et les transformateurs pour la transformation de l'énergie produite ;
- les aménagements connexes ou bâtiments techniques nécessaires à l'exploitation du site ;
- le raccordement au réseau public de distribution d'électricité via un poste de livraison.

Les composantes « classiques » d'une centrale photovoltaïque se retrouveront sur le site (cf schéma de principe ci-dessous, « *Installations photovoltaïques au sol*, Ministère de l'Ecologie, du développement durable, des transports et du logement)



Ainsi, la centrale photovoltaïque de la « Sablière du Grand Vallon » se composera de panneaux reposant sur des structures fixes inclinés d'un angle de 20° vers le sud et disposés en rangées orientées est/ouest, afin d'optimiser la production électrique. L'angle d'inclinaison théorique permettant d'obtenir la plus forte production, sous les latitudes concernées (environ 30°).



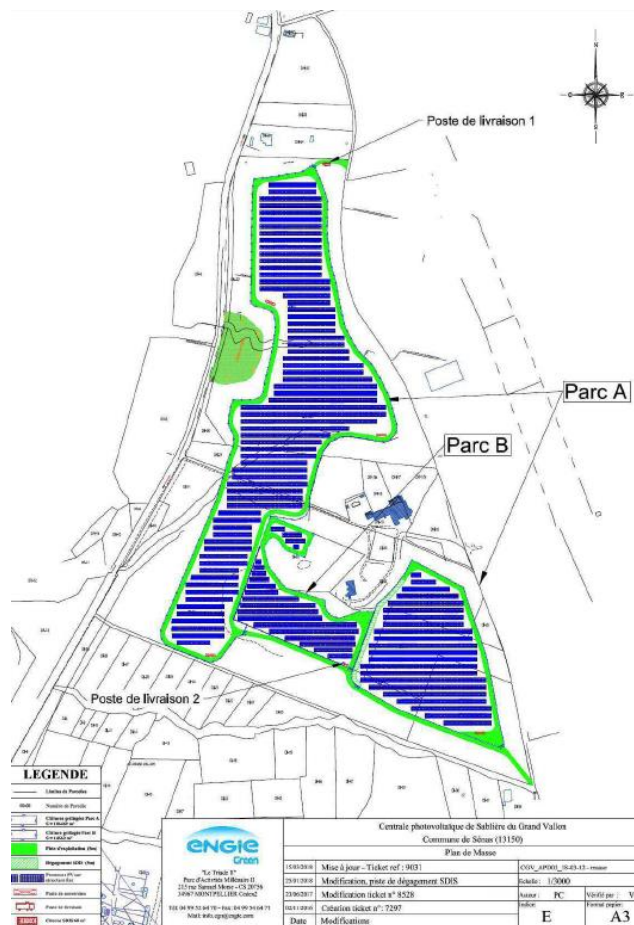
Modules photovoltaïques inclinés d'un angle de 30°, source étude d'impact

ENGIE PV Sablière du Grand Vallon et PROVENCE ECO ENERGIE P5 n'ont pas défini le modèle de modules photovoltaïques étant donné les évolutions technologiques constantes dans le domaine. Ce choix se fera ultérieurement en tenant compte de la meilleure option technologique.

La centrale photovoltaïque comprendra également :

- 4 locaux techniques avec des onduleurs et des transformateurs ;
- 2 postes de livraison.

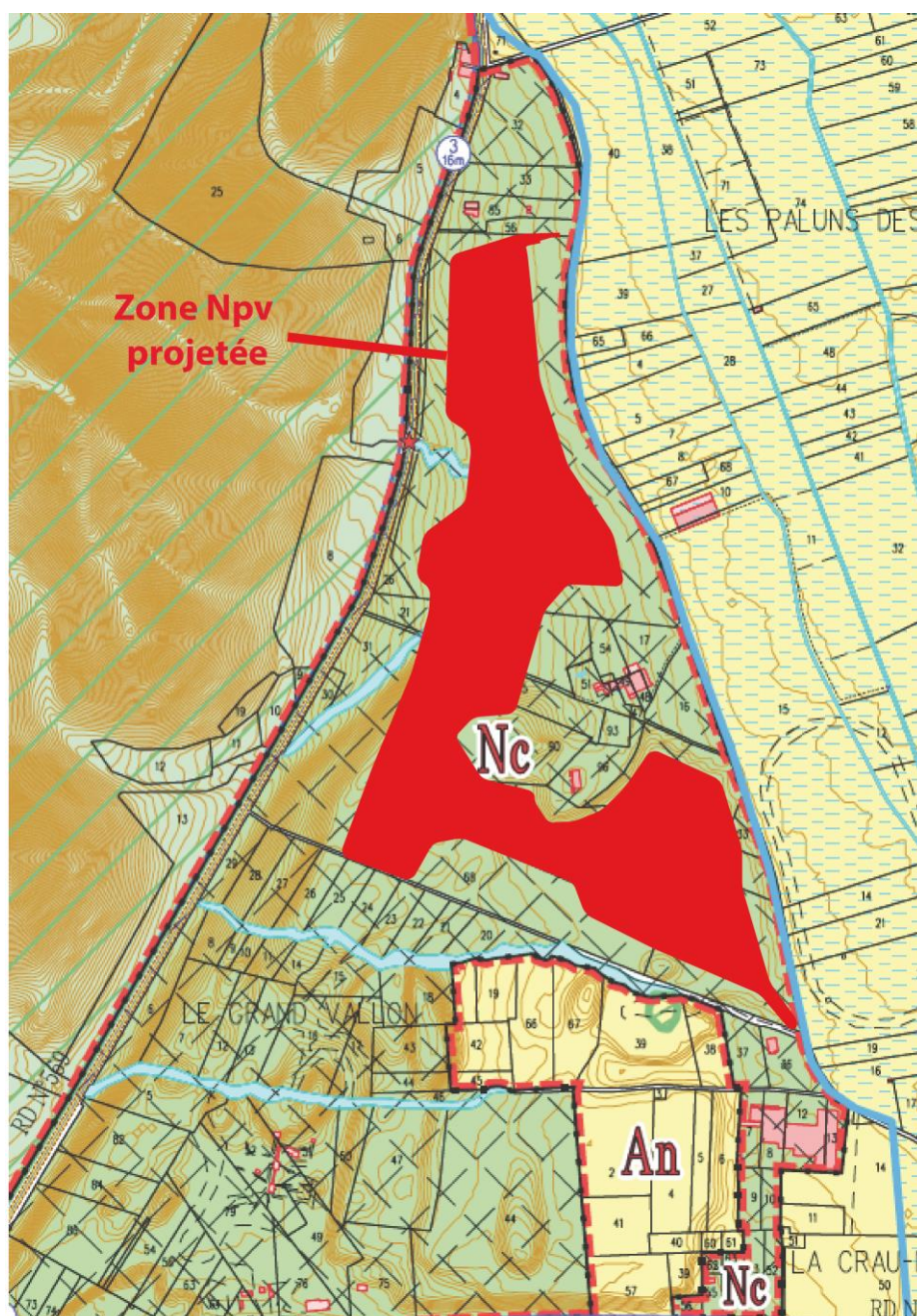
Le site sera clôturé afin d'interdire tout accès au public pour des raisons de sécurité et de prévention des vols et détériorations et intégrera deux portails d'entrée sur chaque parc.



Extrait du schéma d'implantation de la centrale photovoltaïque, étude d'impact avril.

Les parcelles concernées par l'installation de la centrale photovoltaïque sont situées en zone naturelle Nc dans laquelle seuls les affouillements, exhaussements, constructions, et ICPE nécessaires à l'activité de carrière peuvent être autorisés. Le Plan Local d'Urbanisme en vigueur ne permet pas la réalisation du projet de centrale photovoltaïque au sol. L'objectif de la présente Déclaration de projet est de modifier le document graphique et le règlement du PLU en créant un secteur Npv dédié au projet de centrale photovoltaïque.

Extrait du document graphique du PLU actuel avant la mise en compatibilité



III JUSTIFICATION DE L'INTERET GENERAL DU PROJET ET DU CHOIX DU SITE

Le développement et la promotion des énergies renouvelables sur le territoire de Sénas :

La commune de Sénas souhaite préserver les ressources naturelles de son territoire et favoriser le recours aux énergies alternatives. Le Projet d'Aménagement et de Développement Durables (PADD) du PLU en vigueur affiche la volonté de « permettre l'implantation de centrales photovoltaïques, en dehors des zones couvertes par des prescriptions environnementales ». Le projet de valorisation de l'ancienne carrière par une centrale photovoltaïque au sol s'inscrit parfaitement dans ce cadre.

De plus, dans un contexte politique et énergétique favorable au développement de solutions techniques permettant de réduire la dépendance énergétique, le projet participera à la politique de développement durable au niveau communal tout en ayant des effets bénéfiques en termes de protection de l'environnement. En effet, la loi Grenelle II du 12 juillet 2010 fixe à 23% la part des énergies renouvelables dans le bouquet énergétique français à l'horizon 2030, porté à 32% par la loi relative à la transition énergétique pour la croissance verte du 18 août 2015. Enfin, l'arrêté du 24 avril 2016 relatif aux objectifs de développement des énergies renouvelables fixe les objectifs de développement de la production électrique à partir d'énergies renouvelables en France métropolitaine continentale. Pour l'énergie radiative du soleil, la puissance totale à installer, d'ici au 31 décembre 2018, est de 10200 MW. D'ici au 31 décembre 2023, une option basse (18200 MW) et haute (20200 MW) ont été fixées.

Au niveau régional, le développement de la production d'énergie issue de sources renouvelables est l'un des objectifs majeurs du SRCAE PACA qui affiche un objectif ambitieux avec 1 150 MW qui devront être raccordés à 2020. Le SRCAE indique que « Les centrales solaires au sol sont à privilégier sur les surfaces où il y a peu de concurrence avec les autres usages et dans le respect des espaces naturels et agricoles.

Le projet de centrale photovoltaïque présente un intérêt général pour la population de Sénas en ce qu'il contribuera à la satisfaction d'un besoin collectif de production publique d'électricité. Il réalisera une production d'environ 15,6 GWh/an, équivalente à la consommation annuelle d'environ 6851 habitants, chauffage compris.

De plus, le projet valorisera financièrement l'ancien site d'extraction en permettant des bénéfices économiques pour la commune (Taxe d'Aménagement, Contribution Économique Territoriale, Taxe Foncière).

Enfin, il engendrera la création de 2 à 3 emplois locaux à plein temps pour assurer l'exploitation de la centrale photovoltaïque, notamment de la maintenance et la surveillance du site.

Plus généralement, il participera à :

- la diminution des émissions de Gaz à Effet de Serre ;
- la transition énergétique et l'anticipation de la fin des énergies fossiles ;
- l'indépendance énergétique de la France ainsi que de l'Europe ;
- la diversification des modes de production d'électricité et leur répartition sur le territoire (limitation du transport en ligne sur de grandes distances ce qui entraîne une diminution des pertes d'énergie, limitation de la dépendance à un seul mode de production).

La remise en état et la valorisation d'un ancien site d'extraction :

La société Lafarge Granulats France a été autorisée, par arrêté préfectoral du 12 novembre 2001, à exploiter une carrière de matériaux colluvionnaires. Cette extraction était autorisée pour une durée de 15 ans soit jusqu'au 12 novembre 2016, et prolongée par l'arrêté préfectoral du 05 octobre 2016 pour 3 ans et 1 an pour la remise en état du site. Le 18 juin 2018, un procès verbal de récolement, annulant et remplaçant celui en date du 20 novembre 2017, acte la cessation d'activité au droit d'une partie des parcelles sur lesquelles porte le projet de centrale photovoltaïque. L'exploitation de la carrière est toujours en activité au sud du projet.

En matière de développement photovoltaïque, le SCoT AgglopoLe Provence précise que les projets doivent privilégier les sites déjà anthropisés, tels que, notamment les anciennes carrières. Le projet de centrale photovoltaïque permettra ainsi de valoriser un ancien site d'extraction.

La prise en compte de l'environnement et l'intégration paysagère du site :

Le projet garantira l'intégration paysagère du site dans son environnement, situé dans la plaine de Sénas et au pied du Massif des Alpilles.

Ainsi, afin de conforter l'effet masque l'intégralité des talus sera préservée.

Une attention particulière est apportée à l'aménagement des accès et des clôtures, et des bâtiments techniques. Les accès seront réalisés au niveau du chemin de la Péagère du Rocher pour ne pas installer un portail d'accès au niveau de la RD569 et impacter le paysage. Des revêtements de type routier ne seront pas utilisés mais plutôt des matériaux perméables tels que les graves naturelles concassées. Les produits minéraux utilisés seront par ailleurs issus de carrières locales afin de présenter une gamme de coloris en accord avec le paysage.

Les clôtures choisies pour la sécurisation de la centrale proposeront une structure aérée afin de diminuer l'impact de fermeture visuelle du site mais également de laisser les échanges biologiques de la faune terrestre de part et d'autre de la centrale. En revanche, pour des raisons de sécurité et éviter les dégradations animales, les clôtures ne seront pas transparentes pour les déplacements de la grande faune.

Enfin, un travail de végétalisation sera mené aux abords des lieux habités de Bel Air et de la Péagère du Rocher en complément de la trame arborée existante.

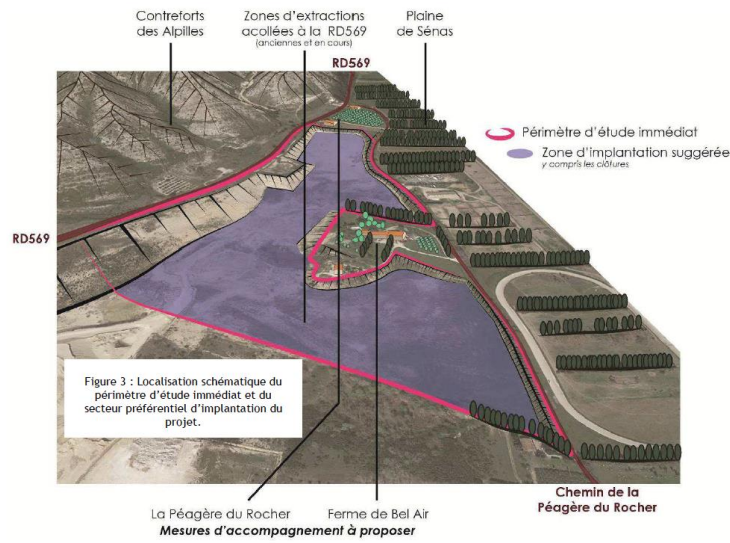
Le choix du site :

Le site a été choisi pour plusieurs raisons :

- Le projet photovoltaïque au sol prend place au niveau de parcelles sur lesquelles la cessation d'activité est déjà effective, les différentes parcelles retenues pour l'implantation du projet montrent un état qui va de nu à plus ou moins végétalisé selon que l'arrêt de l'exploitation est plus ou moins récent.
- En matière de développement photovoltaïque, le SCoT AgglopoLe Provence précise que les projets doivent privilégier les sites déjà anthropisés, tels que, notamment les anciennes carrières. Le site présente un historique fortement anthropisé avec l'exploitation d'une carrière.

- L'installation d'une centrale photovoltaïque doit prendre en compte de nombreuses exigences et réglementations auxquelles répond l'emplacement de la centrale photovoltaïque. Quatre critères doivent notamment être réunis à savoir un gisement solaire favorable, la faisabilité d'un raccordement électrique, les opportunités foncières et l'adhésion politique locale.
- Il présente peu d'impacts paysagers car il s'appuie sur les basses pentes des contreforts des Alpilles orientales au contact de la plaine de Sénas. L'état initial de l'environnement présenté dans l'étude d'impact du projet a démontré la faible émergence visuelle du périmètre d'étude immédiat compte tenu de l'encaissement de ce dernier et de l'effet masque des talus, la plaine de Sénas et des obstacles visuels que génère le réseau de haies.
- Plusieurs variantes ont été proposées afin de tenir compte des enjeux environnementaux présents sur le site, liés aux habitats naturels et semi-naturels. Il en résulte une adaptation du projet avec la conservation de bosquet d'arbres, des garrigues à labiées et le maintien des talus.

Localisation du site du projet (extrait de l'étude d'impact –Engie Green)



Présentation des variantes du projet avant implantation finale (extrait de l'étude d'impact –Engie Green)

