



P l a n L o c a l d ' U r b a n i s m e

C o m m u n e d e P e r n e s l e s F o n t a i n e s

Révision allégée n° 1 du PLU Pièce n° 1 : rapport de présentation

Dossier d'approbation

PLU approuvé en décembre 2016

PLU arrêté le 26/11/2015
PLU approuvé le 01/12/2016

Modification n°1 du PLU :
Approbation : le 28/02/2019

Arrêté de mise à jour n°1 :
Le 11 décembre 2019

Modification simplifiée n° 1 :
Approbation le 19/12/19

Révision allégée n° 1 :
Approbation le 20/02/2020

Sommaire

1. Préambule	4
1.1. Engagement de la procédure.....	4
1.2. Références réglementaires liées à la procédure	5
1.3. Forme du dossier et contenu du dossier de révision allégée	6
2. Présentation du projet de parc solaire	8
2.1. Contexte, situation géographique et caractéristiques principales	8
2.2. Eléments techniques du projet	10
3. Situation du projet de parc photovoltaïque dans le contexte communal	25
3.1. Contexte démographique	25
3.2. Contexte socio-économique	27
3.3. Contexte urbain et occupation du territoire	31
3.4. Contexte paysager	39
3.5. Contexte environnemental	55
3.6. Contexte réglementaire du projet au regard du PLU en vigueur	90
3.7. Contexte réglementaire du projet au regard du SCoT en vigueur et en révision	93
4. Articulation du projet avec les autres documents d'urbanisme et les plans ou programmes mentionnés à l'article L122-4 du CE	95
4.1. Articulation du projet avec le SCOT du bassin de vie d'Avignon	95
4.2. Articulation du projet avec le SDAGE Rhône Méditerranée 2016-2021 ...	96
4.3. Articulation du projet avec le Schéma Régional d'Aménagement et de Développement Durable et d'Egalité des Territoires (SRADDET)	100
4.4. Articulation du projet avec le SRCAE	101
4.5. Articulation du projet avec le Schéma Régional de Raccordement au Réseau des Energie Renouvelables de Provence - Alpes - Côtes d'Azur (S3REnR)	102
4.6. Articulation du projet avec le Schéma Régional de Cohérence Ecologique (SRCE) PACA	103
4.7. Articulation du projet avec le Programme Pluriannuel de l'Energie	105
4.8. Articulation du projet avec le PGRI et le TRI d'Avignon - Plaine du Tricastin - Basse Durance	105
4.9. Articulation du PLU avec le Plan national de prévention des déchets et le Plan de Gestion des Déchets du BTP du département du Vaucluse	108
4.10. Articulation du PLU avec le Contrat de Plan Etat Région	109

5. Traduction du projet dans la révision allégée n°1 du PLU	111
5.1. Règlement graphique et STECAL	111
5.2. Règlement écrit	123
6. Incidences du plan sur l'environnement et mesures d'accompagnement	147
6.1. Evaluation des incidences du règlement écrit et graphique sur l'environnement	149
6.2. Analyse des incidences sur les secteurs susceptibles d'être impactés et mesures adaptées proposées	152
6.3. Analyse des incidences sur les sites Natura 2000	169
6.4. Mesures mise en œuvre pour éviter/réduire voire compenser les incidences	177
7. Indicateurs de suivi et méthodologie	185
7.1. Notion d'indicateurs.....	185
7.2. Les indicateurs retenus pour le PLU.....	186
7.3. Méthodologie	188
8. Résumé non technique	193

1.1. Engagement de la procédure

1.1.1. Historique du plan local d'urbanisme de Pernes les Fontaines

Le plan local d'urbanisme de la commune de Pernes-les-Fontaines a été approuvé le premier décembre 2016, mis à jour par arrêté municipal du 5 mai 2017 et modifié par délibération du 28 février 2019. Cette modification n°1 comportait 13 objets distincts :

- Objet n° 1 : préciser les dispositions générales et des définitions,
- Objet n°2 : autoriser et réglementer les piscines en zones agricoles et naturelles,
- Objet n° 3 : autoriser les changements de destination en zone agricole sur des bâtiments qui ont été classés en L151-19 du CU,
- Objet n°4 : modifier des règles de prospects (recul, limites séparatives),
- Objet n°5 : préciser les règles liées à l'application de l'article 13.
- Objet n°6 : apporter des précisions sur la zone UCe,
- Objet n°7 : compléter les articles 11 et 13 de la zone 1AUH2 de la Fabrique
- Objet n°8 : ouvrir à l'urbanisation la zone 2AUE de Prato, et créer une OAP 5.4.
- Objet n°9 : compléter la liste des bâtiments protégés au titre de l'article L151-19 du CU,
- Objet n°10 : apporter des ajustements ponctuels à la zone UE,
- Objet n°11 : modifier la zone inondable et son règlement,
- Objet n°12 : Modifier, supprimer ou compléter des annexes du PLU,
- Objet n°13 : modifications réglementaires liées à la mise au format du standard CNIG.

Aujourd'hui, une procédure de modification simplifiée n°1 visant à apporter des corrections à l'OAP n°2 « L'Argelouse » est en cours. Pour ce faire, la Commune a engagé la procédure par arrêté municipal n°AR/31/2.1/2019-656 et a pris une délibération municipale le 30 avril 2019 pour mettre en place les modalités de mise à disposition du dossier de modification simplifiée n°1.

1.1.2. Objet de la révision allégée n°1 du PLU

Par délibération n° DE/31/2.1/11.04.2019-2 du 11 avril 2019, le conseil municipal de Pernes-les-Fontaines a prescrit la révision allégée n°1 conformément aux dispositions de l'article L153-34 du code de l'urbanisme avec pour objectif unique la **création d'un parc photovoltaïque d'environ 6 hectares** sur une partie de l'ancienne carrière « Sainte-Marie » qui ne sera bientôt plus exploitée et dont la remise en état des sols a commencé. La production d'énergie du parc solaire à créer devrait couvrir le besoin d'environ 4 400 personnes sur la commune. Ce parc étant situé sur une zone de carrière et en zone agricole au PLU en vigueur, une procédure de révision est nécessaire pour permettre la

création d'un sous-secteur Npv, sous forme de STECAL, autorisant l'installation d'un parc photovoltaïque.

1.2. Références réglementaires liées à la procédure

1.2.1. Justification de la procédure de révision allégée

Pour permettre l'installation du parc solaire, le recours à la procédure de révision allégée est justifié.

En effet, selon l'article L 153-34 du Code de l'Urbanisme

*Lorsque la révision a uniquement pour objet de réduire un espace boisé classé, une zone agricole ou une zone naturelle et forestière, une protection édictée en raison des risques de nuisance, de la qualité des sites, des paysages ou des milieux naturels, ou est de nature à induire de graves risques de nuisance, **sans qu'il soit porté atteinte aux orientations définies par le plan d'aménagement et de développement durables**, le projet de révision arrêté fait l'objet d'un examen conjoint de l'Etat, de l'établissement public de coopération intercommunale compétent ou de la commune, et des personnes publiques associées mentionnées aux articles L. 132-7 et L. 132-9. Le maire de la ou des communes intéressées par la révision est invité à participer à cet examen conjoint.*

Par conséquent, la révision allégée ne doit pas changer les orientations générales du PADD. Dans le cas présent, ces dernières ne sont pas en contradiction avec la création d'un parc photovoltaïque.

En effet, le Projet d'Aménagement et de Développement Durable (PADD) **admettant la reconversion des anciennes gravières et carrières, sites dégradés, au travers de son orientation générale n°6.2. « Restaurer les milieux naturels dégradés »** et sa sous-orientation 6.2.3. Remettre en état les anciennes gravières qui visent que certains espaces peuvent également être reconvertis pour la création de lieux de production d'énergie propre, tel que le photovoltaïque, il est possible de procéder à la création d'un parc solaire au moyen d'une révision allégée (le PADD n'est pas touché).

De plus, le site d'implantation étant couvert par une trame carrière et un zonage en zone agricole, la révision allégée est retenue car elle a pour conséquence de réduire une zone agricole en créant un sous-secteurs Npv (zone naturelle réservée à l'implantation d'un parc solaire), le règlement actuel du PLU n'autorisant pas ce type d'installation. La trame carrière sera également supprimée en lieu et place du projet de parc photovoltaïque.

En conclusion, le recours à la procédure de révision allégée est justifiée pour permettre l'implantation du parc solaire puisque le projet ne porte pas atteinte aux orientations générales du PADD, mais qu'il réduit une zone agricole.

Rappelons ici aussi que le projet est en accord avec les lois relatives à la transition énergétique et compatible avec le schéma de Cohérence Territoriale du bassin de Vie d'Avignon en vigueur.

1.2.2. Déroulement de la procédure

Les principales étapes de la procédure de « révision allégée » sont les suivantes :

- Prescription de la révision allégée du PLU et mise en place des modalités de concertation : délibération du 11 avril 2019,
- Mise en forme du dossier de révision allégée du PLU,
- Réunion publique de présentation du projet le 4 juin 2019 à 18H30 à la salle des augustins,
- Délibération du Conseil Municipal en date du 20 juin tirant le bilan de la concertation sur le projet de révision allégée n°1 du PLU et arrêtant le projet,
- Transmission du dossier aux Personnes publiques associées mentionnées aux articles L 132-7 et L 132-9 du code de l'urbanisme et organisation, à l'initiative du maire, d'une réunion d'examen conjoint du dossier par les dites personnes publiques associées. Cette réunion se tiendra le 18 juillet en mairie de Pernes les Fontaines.
- Une enquête publique sera ouverte au cours du dernier trimestre 2019,
- Suite au rapport du commissaire-enquêteur, la commune pourra soumettre la révision allégée au conseil municipal pour approbation en apportant les corrections nécessaires au dossier.

1.3. Forme du dossier et contenu du dossier de révision allégée

L'article L104-2 du CU dispose que

« Font également l'objet de l'évaluation environnementale prévue à l'article L. 104-1, Les plans locaux d'urbanisme : a) Qui sont susceptibles d'avoir des effets notables sur l'environnement, au sens de l'annexe II à la directive 2001/42/CE du Parlement européen et du Conseil du 27 juin 2001, compte tenu notamment de la superficie du territoire auquel ils s'appliquent, de la nature et de l'importance des travaux et aménagements qu'ils autorisent et de la sensibilité du milieu dans lequel ceux-ci doivent être réalisés ; »

L'article R104-9 du CU soumet à évaluation environnementale l'élaboration, la révision et la mise en compatibilité de PLU :

Les plans locaux d'urbanisme, dont le territoire comprend en tout ou partie un site Natura 2000, font l'objet d'une évaluation environnementale à l'occasion : 1° De leur élaboration ; 2° De leur révision ; 3° De leur mise en compatibilité, dans le cadre d'une déclaration d'utilité publique ou d'une déclaration de projet, lorsque la mise en compatibilité emporte les mêmes effets qu'une révision au sens de l'article L. 153-31.

La Commune de Pernes les Fontaines étant concernée par un site Natura 2000, la présente révision allégée du PLU est soumise à évaluation environnementale.

En conséquence, le présent rapport de présentation du PLU est mis en forme conformément à l'article R123-2-1 du code de l'urbanisme. En application de l'alinéa 9

de l'article R 123-2-1, son contenu est proportionné à l'importance des adaptations prévues par la révision allégée, aux incidences de sa mise en œuvre et aux enjeux environnementaux des différents secteurs concernés.

Le présent rapport de présentation fait référence à :

- l'étude d'impact environnementale du bureau d'études l'Artifex pour le compte d'Engie Green,
- les études d'état initial et de biodiversité réalisées par Naturalia pour le compte d'Engie Green et 4M Provence Route,
- le résumé non technique de l'étude environnementale réalisé par Artifex,
- l'étude d'insertion paysagère réalisée par Artifex.

Le dossier de révision allégée comprend ainsi :

- les pièces de la procédure,
- le présent rapport de présentation comprenant l'évaluation environnementale et le résumé non technique,
- le règlement graphique modifié,
- le règlement écrit modifié.

Il fait aussi référence au rapport de présentation du PLU en vigueur établi par L'Atelier AVB lors de la révision du POS en PLU.

Présentation du projet de parc solaire

2.1. Contexte, situation géographique et caractéristiques principales

2.1.1. L'historique du projet

Le projet de parc photovoltaïque de la carrière Saint-Marie a été initié en 2016 entre le propriétaire de la carrière 4M Provence et Engie Green. Le choix du site correspond à la stratégie de groupe Engie Green de valoriser des projets de parc photovoltaïque sur des sites dégradés et notamment des anciennes carrières. La taille du projet, un peu moins de 6 hectares est suffisante pour assurer la viabilité des installations. L'exploitation est prévue pour trente années.

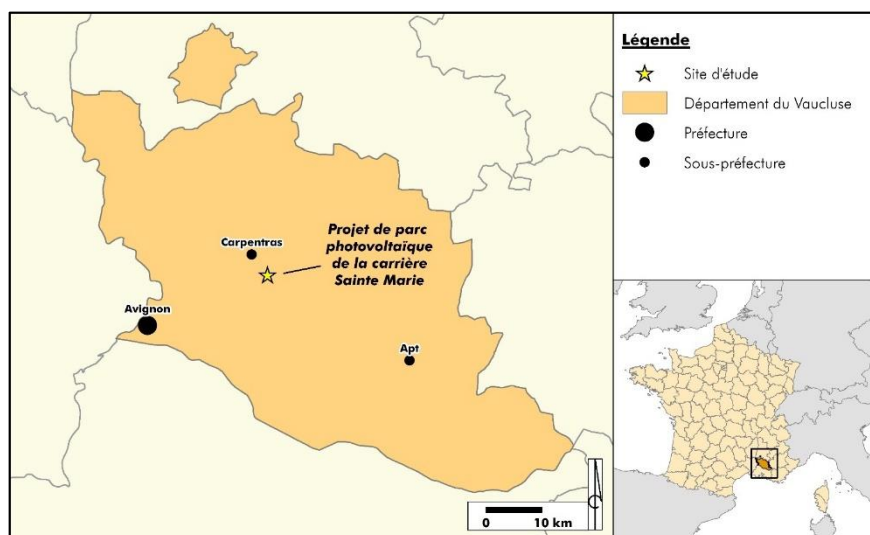
En 2017, la société ENGIE s'est rapprochée de la Commune de Pernes-les-Fontaines afin de partager le projet d'implantation et de le mettre en œuvre dans une logique d'aménagement durable du territoire communal. L'impératif a été mis sur la nécessité de ne pas porter atteinte aux choix de développement inscrit dans le cadre du PLU approuvé en décembre 2016.

Les terrains d'assiette du projet sont ainsi en accord avec les orientations d'aménagement de la commune qui visent à reconvertir les sites dégradés tels que la carrière Sainte Marie. Le projet se doit ainsi d'être déconnecté des principaux lieux d'habitation, d'une superficie et d'une morphologie assurant un design économiquement viable tout en minimisant les impacts sur le milieu naturel et paysager.

Une analyse multi-critères approfondie, a permis de retenir un terrain situé au Nord-Est de la commune de Pernes-les-Fontaines sur une ancienne carrière.

2.1.2. Situation géographique

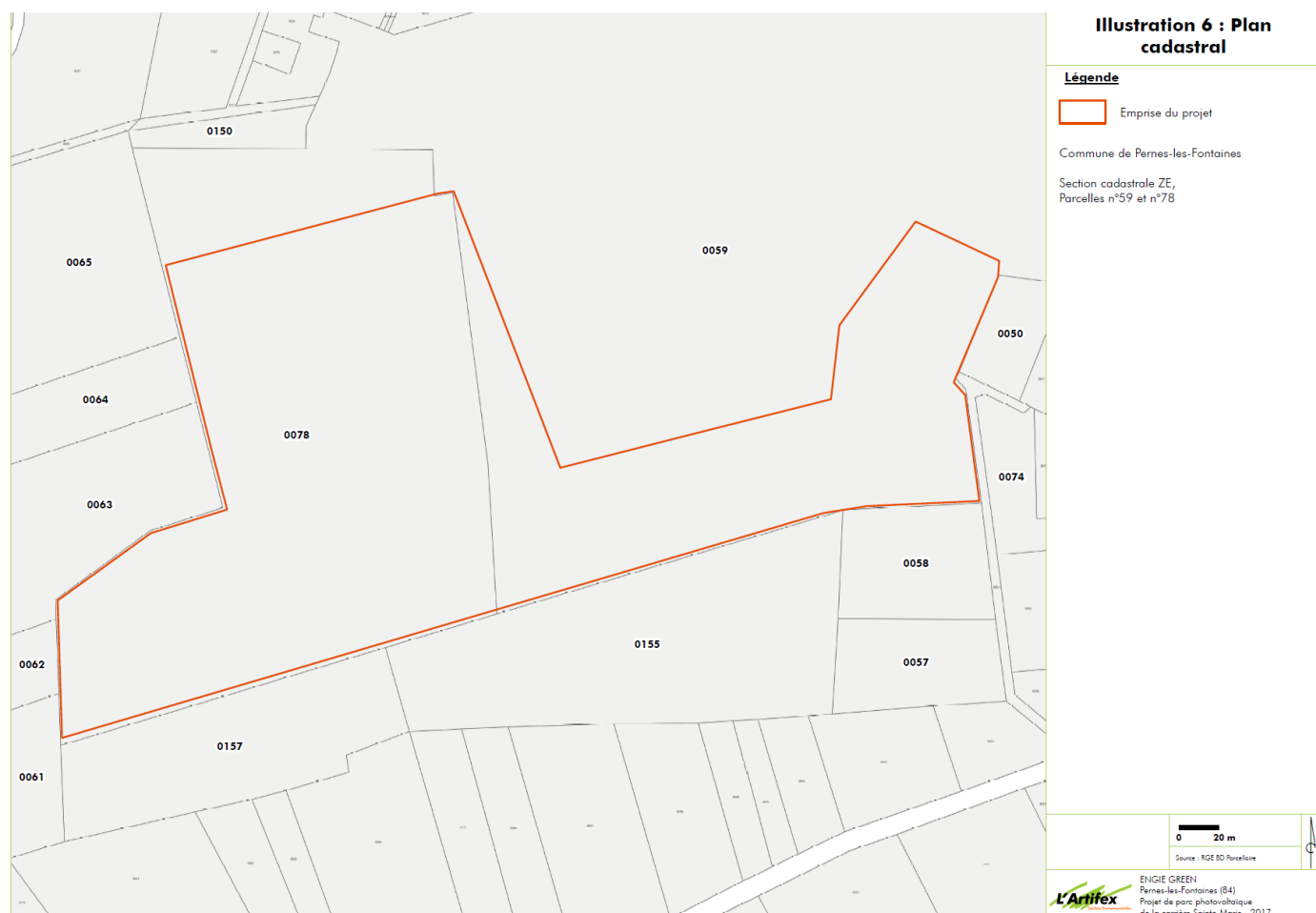
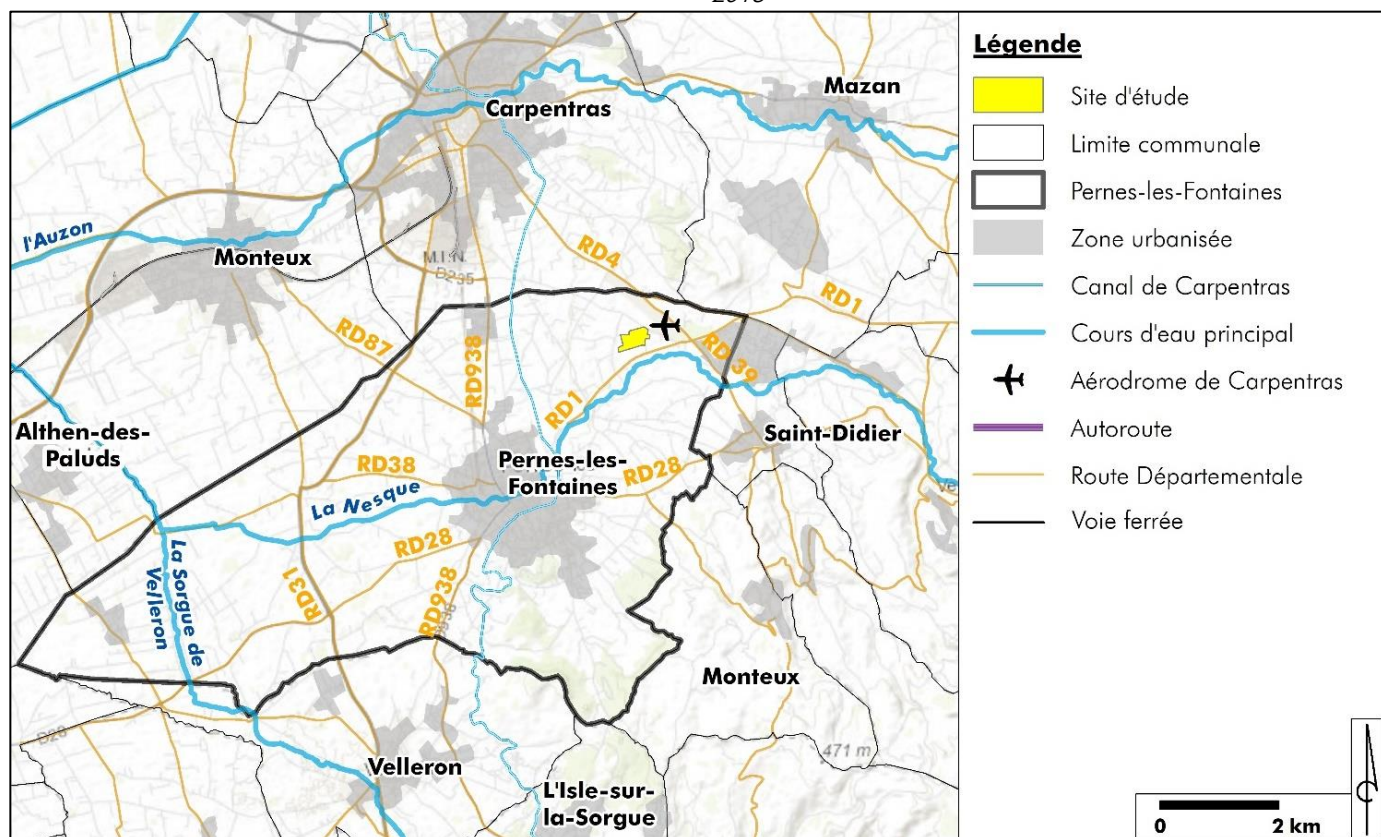
Situé dans la partie Nord-Est de la commune de Pernes-les-Fontaines, à 2 kilomètres du bourg communal, le site d'implantation est localisé à proximité de l'aérodrome de Carpentras et des routes départementales RD 1 et RD 4. Positionné au droit de la Grande Plaine du Comtat, la topographie au sein de laquelle s'insère le site d'étude est particulièrement plane.



Localisation du projet de parc photovoltaïque de la carrière Sainte Marie
 Source : IGN (GEOFLA) ;
 Réalisation : L'Artifex 2018

Localisation du site d'étude au niveau de la commune de Pernes-Les-Fontaines

Sources : Serveur ArcGis (World Topo Map), GEOFLA@ IGN, BD Carthage ; Réalisation : L'Artifex 2018



Des habitations isolées sont relevées en limite Est du site d'étude. Des bâtiments abandonnés sont identifiés en limite Nord du site d'étude. Le projet d'environ 6 hectares prend place sur des délaissés de carrière arrivés aux termes de leur exploitation, pour la grande majorité. Une portion est toujours en exploitation et sera remblayée et remise en état avant le lancement de la construction du projet de parc photovoltaïque.

L'exploitation de la carrière Sainte Marie est assurée par la société 4M PROVENCE. Il s'agit d'une carrière de matériaux alluvionnaires. L'exploitation a été autorisée par arrêté préfectoral en date du 11 décembre 1997, pour une durée de 25 ans, soit jusqu'en 2022. A ce jour, l'extraction de matériaux est terminée sur la partie dédiée au projet de parc solaire et la carrière est en cours de réaménagement. La remise en état de la carrière Sainte-Marie consiste à remblayer la fosse d'extraction, créée par l'activité de la carrière.

2.1.3. Identification des demandeurs et parties prenantes

Le présent projet de parc photovoltaïque au sol est développé par la société « ENGIE PV CARRIERE SAINTE MARIE » filiale d'ENGIE Green. Toutes les autorisations administratives sont ainsi demandées pour la société «ENGIE PV CARRIERE SAINTE MARIE » qui sera le maître d'ouvrage de la centrale solaire.

ENGIE Green, pour le compte de ENGIE PV CARRIERE SAINTE MARIE, assure les missions d'assistance à maîtrise d'ouvrage, maîtrise d'œuvre, exploitation et maintenance.

ENGIE Green et La Compagnie du Vent ont fusionné le 15 décembre 2017 et intégré les activités de développement, d'exploitation et de maintenance de Solairedirect en France pour devenir l'acteur national de référence de l'éolien, du solaire et des énergies marines.

2.2. Eléments techniques du projet

2.2.1. Localisation, accès et clôture

Le parc photovoltaïque de la carrière Sainte Marie est directement accessible depuis la route départementale RD 1, puis par le chemin de Milhet.

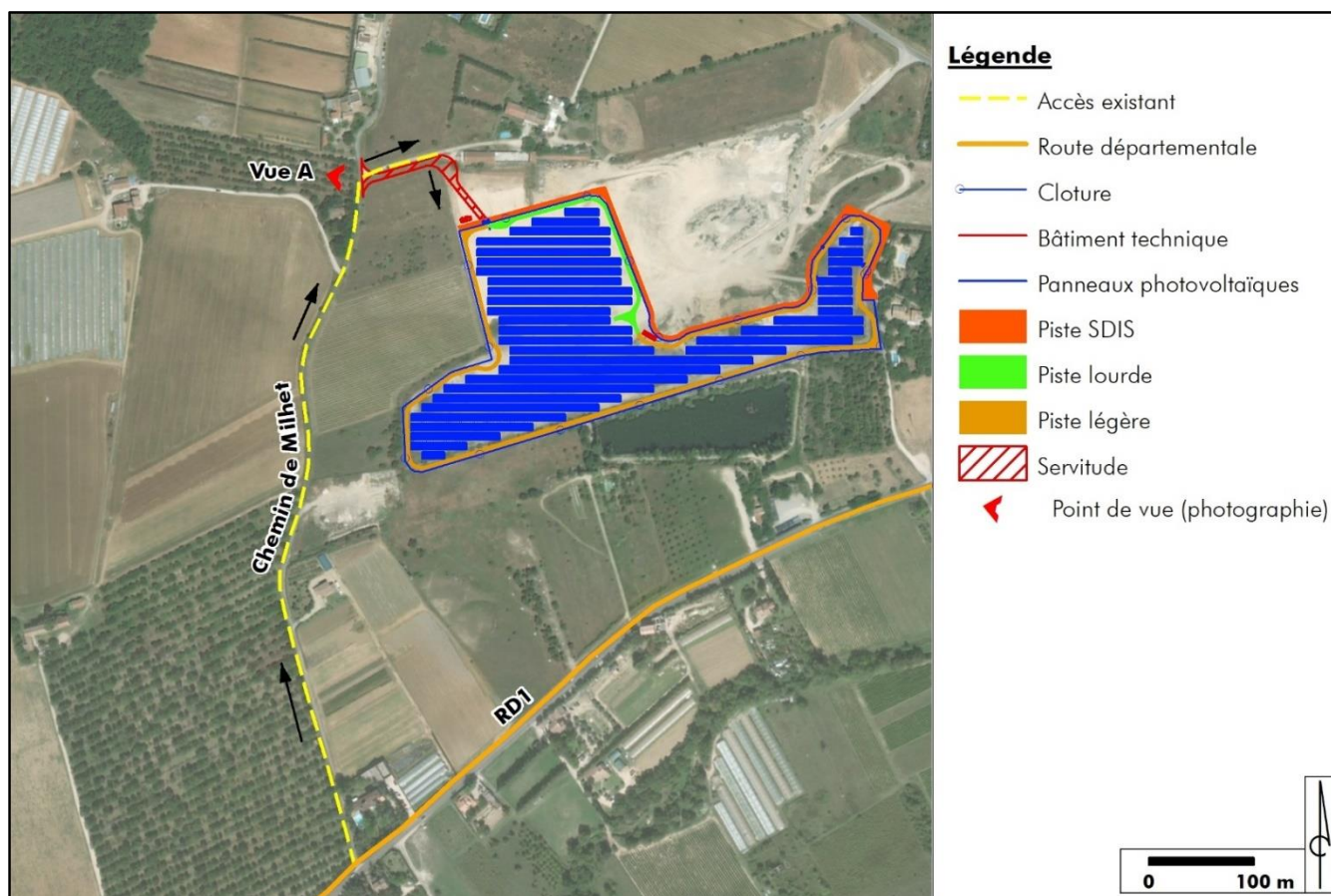
Par la suite, un passage au Nord du site sera créé dans le cadre d'une servitude. Ce passage sera remis en état après le chantier. Un portail sera alors disposé au niveau de la limite Nord de l'emprise clôturée du projet.

Le site sera desservi par des pistes carrossables sur une longueur cumulée de 2280 m. Le projet comportera ainsi une piste permettant l'accès à la centrale depuis le chemin du Milhet, cet accès sera prolongé par une piste externe à la centrale qui permettra entre autres au service de lutte contre le risque incendie du Vaucluse de rejoindre l'accès secondaire au site situé au sud-ouest, sans entrer au sein de l'emprise clôturée.

Pour les pistes internes au projet de 1450 m, deux types de piste seront mis en place :

Illustration 1 : Accès et portail au parc photovoltaïque de la carrière Sainte Marie

Source : Serveur ArcGis (World Imagery) ; Réalisation : L'Artifex 2018



- la piste lourde (270 m), recouverte d'une couche de réglage en GNT 0/31,5 de couleur claire sur une épaisseur d'environ 25 cm qui permettra d'accès au cœur du site, au niveau du poste de conversion. Cette piste sera soigneusement réglée et compactée, ce qui lui permettra de rester perméable afin de ne pas modifier l'hydraulique locale.
- la piste périmétrale interne (1180 m) dimensionnées de manière à être carrossable, notamment pour les véhicules du SDIS 84 en cas d'intervention.

Une clôture grillagée de 2 mètres de hauteur sera établie en périphérie du parc. Le linéaire total de l'ensemble de la clôture sera de 950 m. Ce grillage doit interrompre le moins possible les échanges biologiques de la faune terrestre de part et d'autre du parc photovoltaïque.

La transparence écologique de l'installation ne pourra être envisagée pour la grande faune, pour des raisons de sécurité, mais est possible pour la microfaune. Pour ce faire, la clôture sera dotée d'ouvertures en pied (0,20 m x 0,20 m) disposées régulièrement (tous les 100 mètres). De plus, le parc photovoltaïque de la carrière Sainte Marie disposera d'un portail, positionné au niveau de l'accès au parc en limite Nord.

La clôture sera constituée d'un grillage gris en acier galvanisé et le portail sera de couleur gris-vert (RAL 7033 ou similaire). Les caractéristiques du portail et de la clôture sont indiquées dans le tableau ci-après.

est en cours par remblaiement de la fosse d'extraction. On repère aujourd'hui, sur l'ensemble des 13 hectares, différentes occupations :

- une fosse d'extraction en cours de remblaiement sur la partie centrale,
- des stockages de matériaux au sein de la fosse d'extraction,
- des zones exploitées et réaménagées sur les parties Ouest et Sud, sur lesquelles on observe une végétation herbacée rase,
- des zones exploitées en cours de réaménagement, au Nord-Est, au droit desquelles le sol est encore à nu,
- un bâtiment (pré fabriqué), à l'usage de l'ancienne carrière.



Zone réaménagée au Sud (végétation rase) Zone en cours de réaménagement au Nord-Est (sol à nu) Source : L'Artifex 2018

Sont présents aux abords du site de la carrière :

- en limite sud, un plan d'eau issu d'une ancienne extraction de matériaux. Cet étang de pêche est géré par l'Amicale des pêcheurs des Gravières ;
- des serres en polycarbonate avec une toiture photovoltaïque au nord du site,
- des habitations isolées et bâtiments abandonnés.

Les **infrastructures routières** sont relativement développées dans le secteur du site de la carrière. Ce dernier est longé au Nord par le Chemin de Saint-Gens, route goudronnée permettant l'accès à la carrière Sainte-Marie. La RD1 est identifiée à environ 150 mètres et l'aérodrome Edgard Soumille prend place de l'autre côté du Chemin de Saint Gens, au Nord Est du site.



Les accès au site de projet (13 hectares)



Aux alentours, la présence de nombreuses activités liées à l'agriculture a induit la mise à disposition d'un réseau de chemins agricoles dans le secteur du site d'étude. Il s'agit de chemins en terre battue, principalement utilisés par les riverains et les engins agricoles.

Plus localement, les terrains du site d'étude disposent des chemins d'exploitation de la carrière.



2.2.3. Caractéristiques des composants de la centrale

Synthèse des caractéristiques

Le parc photovoltaïque au sol d'une **puissance totale d'environ 5 MWc** sera composé d'environ 13 500 panneaux photovoltaïques d'environ 375 Wc unitaire, sur une surface globale clôturée de 5,35 ha. **Le présent projet, d'une puissance supérieure à 250 kW est soumis à une demande de permis de construire. Un poste de conversion** localisé au sein du parc, récupèrera le courant continu produit par les panneaux pour le transformer en courant alternatif. Le **câblage électrique** des panneaux en basse tension jusqu'aux postes de conversion, se présentera de la façon suivante : les rangées de panneaux seront rassemblées en boîtes de jonction. Un **poste de livraison** se trouvant au Nord du site restituera l'électricité produite au réseau ENEDIS.

Les données techniques relatives au parc photovoltaïque au sol sur la commune de Pernes-les-Fontaines sont synthétisées dans le tableau ci-dessous.

Installation photovoltaïque	<i>Puissance de l'installation</i>	Environ 5 MWc
	<i>Surface disponible</i>	Environ 5,69 ha avec la piste SDIS
	<i>Clôture</i>	Hauteur = 2 m Longueur linéaire total = 950 m
Modules	<i>Type</i>	Silicium ou autre technologie disponible (couches minces type CdTe, CIGS, ou autres...)
	<i>Nombre</i>	Environ 13 500
	<i>Dimensions</i>	1 960 x 1 000 mm
	<i>Inclinaison</i>	18 °
Support et fixation	<i>Technique</i>	Fixe (double pieux)
	<i>Fondation</i>	Pieux battus
	<i>Nombre</i>	242 tables entière (4x13) et 28 demi-tables (4x7)
	<i>Hauteur au point haut</i>	2,9 m
Poste de conversion	<i>Nombre</i>	1
	<i>Hauteur</i>	3,8 m
	<i>Surface au sol</i>	39 m ²
Poste de livraison	<i>Nombre</i>	1
	<i>Hauteur</i>	3,8 m
	<i>Surface au sol</i>	30 m ²

Les panneaux photovoltaïques

Un module photovoltaïque est composé de cellules photovoltaïques capables de convertir l'énergie de photons reçus à sa surface en différence de potentiel, créée par un déplacement d'électrons. Le présent projet se base sur l'hypothèse de l'utilisation de

panneaux en **silicium**. Cependant, il existe aussi des panneaux **couches minces** (type CdTe, CIGS, ou autres...).

Les modules sont de couleur bleu-nuit et sont recouverts d'une couche antireflet, afin de minimiser la réflexion de la lumière à la surface.

Pour garantir la protection contre les effets climatiques et mécaniques, les cellules solaires sont enchâssées entre une vitre en verre trempé spécial à l'avant et un film plastique à l'arrière dans une couche protectrice transparente en éthylène-vinyle acétate (EVA).

Les modules solaires sont constitués d'un assemblage série/parallèle de cellules élémentaires, permettant d'ajuster leur tension et courant caractéristiques. La mise en série des modules permet d'augmenter la tension. La mise en parallèle des modules permet d'augmenter le courant. Dans le cas du projet du parc photovoltaïque de la carrière Sainte Marie, les caractéristiques des modules pressentis sont présentées dans le tableau suivant :

Caractéristiques techniques des modules sélectionnés	
Nombre	Environ 13 500
Type de cellules	Silicium
Puissance unitaire	375 Wc
Longueur	1 960 mm
Largeur	1 000 mm
Surface de l'ensemble de la zone photovoltaïque	Environ 27 000 m ²

La conception du projet a été faite sur la base d'un panneau type (silicium de puissance unitaire 375 Wc) permettant d'obtenir une puissance d'**environ 5 MWc** pour l'ensemble du parc photovoltaïque. Ce type de module est en effet pressenti pour la mise en œuvre et correspond au module usuellement disponible chez la plupart des fabricants.

Toutefois, le choix définitif du module sera connu ultérieurement à l'issue des phases d'appel d'offres de la Commission de Régulation de l'Energie (technologie silicium poly, ou mono, technologie couche mince de type CdTE, etc). Ces évolutions sont essentiellement dues aux progrès technologiques réguliers qui permettent des améliorations des rendements des modules.

Ainsi, la puissance effective de la centrale solaire est susceptible d'être modifiée en fonction du rendement effectif du module (dans la fourchette des modules aujourd'hui disponibles sur le marché soit à minima 15% et potentiellement jusqu'à 25%). Le choix du module ne modifiera pas les caractéristiques géométriques de la centrale (notamment la surface de modules installée).

Tables d'assemblage et fixation au sol

Les panneaux photovoltaïques sont assemblés par rangées sur une **table d'assemblage**, inclinée de 18°. Le parc photovoltaïque de la Carrière Sainte Marie comprendra 242

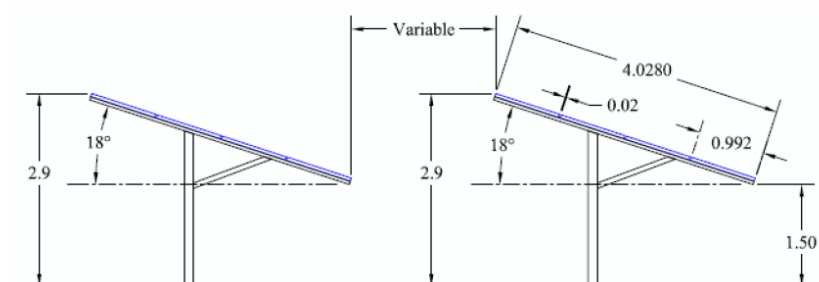
tables entières composées de 4 rangées de 13 modules, ainsi que 28 demi-tables composées de 4 rangées de 7 modules. Les modules sont disposés en orientation paysage.

La fixation des tables d'assemblage se fera par le biais de **pieux battus** (double pieux) dans le sol à l'aide d'une batteuse hydraulique. Ce système de fondations par pieux présente des avantages, notamment l'absence d'impact pour le sol (pas d'affouillement, pas de nivellement, pas d'entretien). De plus, ils sont entièrement réversibles et leur démontage est facile (simple arrachage).

Ce système de fixation pourra évoluer en fonction des contraintes géotechniques du sol (profondeur des fondations, pré-forage en cas de présence de cailloux, etc.). Les caractéristiques des tables d'assemblage choisies sont les suivantes :

Caractéristiques techniques des tables d'assemblage	
Nombre	242 tables entière (4x13) et 28 demi-tables (4x7)
Type	Fixe (double pieux)
Nombre de panneaux par tables d'assemblage	4x13 et 4x7 en mode paysage
Fixation au sol	Pieux battus
Inclinaison	18 °
Ecartement entre deux tables	Minimum 2 m
Hauteur	2,9 m

Illustration 2 : Vues en coupe des tables d'assemblage Source : ENGIE PV CARRIERE SAINTE MARIE



Les postes de conversion

Les **postes de conversion** sont des locaux préfabriqués spécifiques comprenant les onduleurs, les transformateurs BT/HTA, les cellules de protection... La fonction des **onduleurs** est de convertir le courant continu fourni par les panneaux photovoltaïques en un courant alternatif. La fonction des **transformateurs** est de rehausser la tension à 20 000V. Cette opération est indispensable pour que l'énergie soit injectable sur les réseaux.

Le parc photovoltaïque de la carrière Sainte-Marie sera équipé d'un **poste de conversion**.

Le poste de conversion disposera de vide-sanitaire ou vide-technique au niveau du terrain naturel. Une excavation de terres sur 30 cm sera réalisée et remplacée par un lit de gravats. Le plancher du poste de conversion sera à 70 cm de hauteur par rapport au sol naturel. Le poste de conversion aura des teintes gris-vert (RAL 7033 ou similaire). Les caractéristiques techniques du poste de conversion sont les suivantes :

Caractéristiques techniques du postes de conversion	
Nombre	1
Hauteur	3,8 m
Longueur	13 m
Largeur	3,0 m
Surface	Environ 39 m ²

Le poste de livraison

Il est l'organe de raccordement au réseau et sera donc implanté à proximité de l'entrée principale. Il assure également le suivi de comptage de la production sur le site injectée dans le réseau. Il sera par ailleurs l'élément principal de sécurité contre les surintensités et fera office d'interrupteur fusible. Placé au Nord, en limite du site, avec un accès direct sans nécessité de pénétrer dans l'enceinte du parc, le poste de livraison sera à tout moment accessible aux services d'ENEDIS (ex ERDF). De la même manière que les postes de conversion, le poste de livraison aura des teintes gris-vert (RAL 7033 ou similaires). Le poste de livraison disposera d'un vide sanitaire de mêmes caractéristiques que ceux des postes de conversion. Le poste de livraison aura les caractéristiques suivantes :

Caractéristiques techniques du poste de livraison	
Hauteur	3,8 m
Longueur	10 m
Largeur	3,0 m
Surface	Environ 30 m ²

Réserve incendie

Deux **réserves d'eau artificielles** seront mises en place sur le parc photovoltaïque. Il s'agit de **deux citernes souples**, une à l'angle Sud-Est et l'autre à proximité du poste de conversion au centre du site. Ces citernes seront quasiment collées à la clôture et disposeront de 2 sorties d'eau chacune, ce qui permettra de ponctionner de l'eau depuis l'extérieur et l'intérieur de la clôture. Les caractéristiques techniques du type de réserve incendie envisagé sont les suivantes :

Caractéristiques techniques des réserves incendie	
Nombre	2
Longueur	3,5 m
Largeur	4,5 m
Hauteur	1,15 m
Surface au sol	55 m ²
Volume d'eau contenu	60 m ³

D'autre part, en termes de **lutte contre le risque incendie**, les éléments suivants seront mis en place :

- sécurisation du site avec une clôture de 2 mètres de haut,
- affichage à l'entrée du site : consigne, plan et numéros d'urgence,
- coupure générale électrique unique.

Câblage

Les installations photovoltaïques sont des installations électriques et par conséquent elles doivent être conformes aux normes édictées par l'AFNOR. Afin d'assurer la continuité électrique dans l'installation, l'ensemble des organes doivent être reliés ainsi :

- Les liaisons électriques inter-panneaux seront aériennes. Celles-ci seront positionnées sous les panneaux, dans des chemins de câbles. Cherchant à limiter le linéaire des tranchées, ENGIE Green privilégiera la mise en place d'un câblage positionné sous goulottes sous les panneaux solaires dans le sens Est/Ouest.
- A la suite de ces goulottes, sera installée une mise à la terre avec un câble en cuivre fixé sur un des pieds de la structure. Ce câble en cuivre est relié à un réseau de câbles sous terre.
- Les liaisons vers les postes de conversion depuis les goulottes et les liaisons des postes de conversion vers le poste de livraison seront enterrées d'environ 80 cm, dans des gaines.

L'enterrement des câbles se fera sous les pistes ou en bordure de pistes, autant que possible. Tous les câbles issus d'un groupe de panneaux rejoignent une boîte de jonction d'où repart le courant continu, dans un ou plusieurs câbles, vers le poste de conversion. Les câbles haute tension en courant alternatif partant du poste de conversion sont enterrés et transportent le courant du poste de conversion jusqu'au réseau d'ENEDIS (ex ERDF), via le poste de livraison.

2.2.4. Etapes de réalisation, d'exploitation et de démantèlement

Chantier de construction

Le temps de construction est évalué à environ 6 mois. Une phase de préparation et de sécurisation du site sera nécessaire. Il s'agit des travaux de mise en place des voies

d'accès et des plates-formes, de préparation de la clôture et de mesurage des points pour l'ancrage des structures.

Avant toute intervention, les zones de travail seront délimitées strictement, conformément au Plan Général de Coordination. Un plan de circulation sur le site et ses accès sera mis en place de manière à limiter les impacts sur le site et la sécurité des personnels de chantier.

Des préfabriqués de chantier communs à tous les intervenants (vestiaires, sanitaires, bureau de chantier...) seront mis en place pendant toute la durée du chantier. Des aires réservées au stationnement et au stockage des approvisionnements seront aménagées et leurs abords protégés. Cette **base vie** sera localisée devant le poste de livraison sur une aire de stockage qui sera temporairement imperméabilisée pendant les travaux. Elle restera en place du premier au dernier jour du chantier.

A noter que le parc photovoltaïque prend place au droit d'une carrière en cours de remblaiement. Avant le commencement des travaux :

- le remblaiement sera réalisé sur l'ensemble de l'emprise du parc photovoltaïque,
- les stockages de granulats potentiellement présents sur le site du projet seront évacués.

Aucune démolition de bâtiment ou d'infrastructure présents sur le site ne sera nécessaire.

Phase d'installation et d'exploitation

Installation des structures photovoltaïques : 3 à 4 mois

Les **pieux battus** sont enfoncés dans le sol par battage. Puis, les **tables d'assemblage** sont directement montées sur les pieux. L'installation et le démantèlement des structures se fait rapidement. Les **panneaux photovoltaïques** sont ensuite vissés sur les supports en respectant un espacement d'environ 2 cm entre chaque panneau afin de laisser l'eau s'écouler dans ces interstices.

Installation des onduleurs-transformateurs et pose du poste de livraison :

Les **postes de conversion** et le **poste de livraison** sont livrés préfabriqués par convoi classique. La terre est excavée 30 cm au droit de l'emplacement des locaux techniques. Une couche de gravats (matériaux inertes) est disposée afin de combler le fond de fouille. Aucune fondation en béton n'est envisagée.

Les locaux techniques intègrent un vide-sanitaire, les surélevant donc de 70 cm par rapport au terrain naturel. La pose des postes de conversion et du poste de livraison est effectuée par camion-grue. Des zones de grutage ont été repérées sur le plan masse.

Câblage et raccordement électrique : 2 mois

Le réseau électrique interne au parc photovoltaïque comprend les câbles électriques de puissance et les câbles de communication (dispositifs de télésurveillance, etc.). Pour la construction de ce réseau, des **tranchées de 0,7 à 1,0 m de profondeur** sont creusées et les câbles sont disposés sur un lit de sable. C'est la terre extraite lors de la réalisation

de ces tranchées qui sera réutilisée pour les combler. La terre sera donc stockée à proximité directe du lieu d'extraction, en attendant d'être réutilisée. L'excédent sera exporté en dehors du périmètre du chantier.

Les câbles sont passés dans les conduites préalablement installées. Ils sont fournis sur des tourets de diamètre variable (entre 1 et 2 m) en fonction de la section, de la longueur et du rayon de courbure de ces câbles. Les tourets sont consignés et seront par conséquent évacués par le fournisseur dès la fin du chantier.

Raccordement au réseau électrique public

Les modalités de raccordement au réseau public ainsi que le tracé seront établis par ENEDIS après obtention du Permis de Construire, comme l'exige la réglementation actuelle.

L'ensemble des travaux liés au raccordement du parc photovoltaïque sur le réseau public sera réalisé par l'exploitant ENEDIS ; le coût sera quant à lui pris en charge par ENGIE Green.

Selon les premières études d'ENEDIS, l'installation photovoltaïque sera raccordée au Réseau Public de Distribution de HTA par l'intermédiaire d'un unique poste de livraison alimenté par une antenne de 1.11 km issue du départ Mazan et du poste source de TERRADOU dans le cadre du SRRER de PACA.

Illustration 3 : Tracé de raccordement envisagé

Source : ENEDIS



Remise en état du site après le chantier : environ 2 semaines

En fin de chantier, les aménagements temporaires (zone de stockage, base vie...) seront supprimés et le sol remis en état. Les aménagements paysagers et écologiques (haies, plantations) seront mis en place au cours de cette phase. Notamment, l'espace écologique et paysager au Nord-Est (Cf. Mesure de réduction).

L'entretien du parc photovoltaïque en exploitation

L'exploitation du présent projet de parc photovoltaïque est prévue pour une durée de **30 ans**.

Entretien du site

Un parc photovoltaïque ne demande pas beaucoup de maintenance. La périodicité d'entretien restera limitée et sera adaptée aux besoins de la zone.

La maîtrise de la végétation se fera par un **entretien mécanique** (tonte / débroussaillage), selon les préconisations écologiques. Aucun produit chimique ne sera utilisé pour l'entretien du couvert végétal.

Maintenance des installations

Dans le cas des installations de parcs photovoltaïques au sol, les principales tâches de maintenance curative sont le nettoyage et vérifications électriques des onduleurs, transformateurs et boîtes de jonction ; le remplacement des éléments éventuellement défectueux (structure, panneau...), le remplacement ponctuel des éléments électriques à mesure de leur vieillissement, et la vérification des connectiques et échauffements anormaux.

L'eau de pluie suffit généralement à ôter la couche de poussière déposée sur les panneaux. Aucun produit de type détergent ne sera employé.

Démantèlement du parc photovoltaïque

Déconstruction des installations

La remise en état du site se fera à l'expiration du bail ou bien dans toutes circonstances mettant fin au bail par anticipation (résiliation du contrat d'électricité, cessation d'exploitation, bouleversement économique...). Toutes les installations seront démantelées :

- Le démontage des tables de support y compris les pieux,
- Le retrait des locaux techniques (transformateur, et poste de livraison),
- L'évacuation des réseaux câblés, démontage et retrait des câbles et des gaines,
- Le démontage de la clôture périphérique.

Recyclage des modules et onduleurs

Le procédé de recyclage des modules à base de silicium cristallin est un simple traitement thermique qui permet de dissocier les différents éléments du module permettant ainsi de récupérer séparément les cellules photovoltaïques, le verre et les métaux (aluminium, cuivre et argent). Le plastique comme le film en face arrière des modules, la colle, les joints, les gaines de câble ou la boîte de connexion sont brûlés par le traitement thermique.

Une fois séparées des modules, les cellules subissent un traitement chimique qui permet d'extraire les composants métalliques. Ces plaquettes recyclées sont alors :

- Soit intégrées dans le processus de fabrication de cellules et utilisées pour la fabrication de nouveaux modules,
- Soit fondues et intégrées dans le processus de fabrication des lingots de silicium.

Filière de recyclage

Le recyclage en fin de vie des panneaux photovoltaïques est devenu obligatoire en France depuis Août 2014. La refonte de la directive DEEE – 2002/96/CE a abouti à la publication d'une nouvelle version où les panneaux photovoltaïques en fin de vie sont désormais considérés comme des déchets d'équipements électriques et électroniques et entrent dans le processus de valorisation des DEEE. Les principes :

- Responsabilité du producteur (fabricant/importateur) : les opérations de collecte et de recyclage ainsi que leur financement, incombent aux fabricants ou à leurs importateurs établis sur le territoire français, soit individuellement soit par le biais de systèmes collectifs,
- Enregistrement des fabricants et importateurs opérant en UE,
- Mise en place d'une garantie financière pour les opérations futures de collecte et de recyclage lors de la mise sur le marché d'un produit.

Une écoparticipation sera payée à l'achat des modules solaires pour assurer l'organisation de la collecte et du recyclage des panneaux solaires usagés. En France c'est l'association européenne PV CYCLE, via sa filiale française qui est chargée de collecter cette taxe et d'organiser le recyclage des modules en fin de vie.

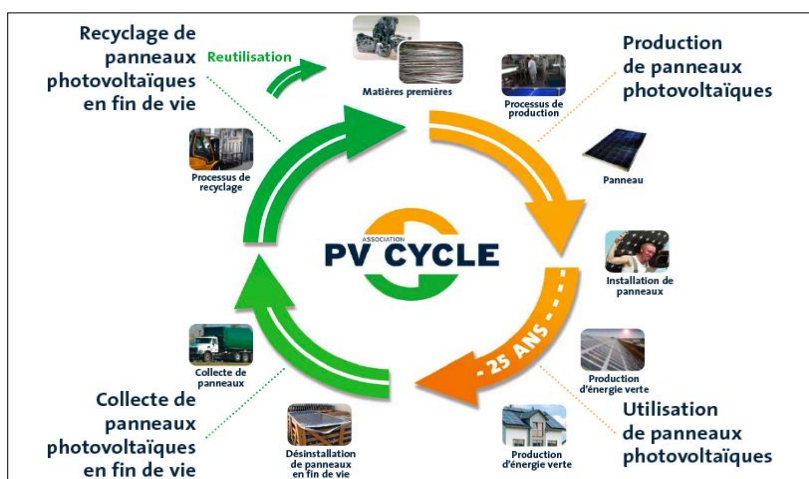
Fondée en 2007, PV CYCLE est une association européenne à but non lucratif, créée pour mettre en œuvre l'engagement des professionnels du photovoltaïque sur la création d'une filière de recyclage des modules en fin de vie. Aujourd'hui elle gère un système complètement opérationnel de collecte et de recyclage pour les panneaux photovoltaïques en fin de vie dans toute l'Europe.

La collecte des modules en silicium cristallin et des couches minces s'organisent selon trois procédés :

- Containers installés auprès de centaines de points de collecte pour des petites quantités,
- Service de collecte sur mesure pour les grandes quantités,
- Transport des panneaux collectés auprès de partenaires de recyclage assuré par des entreprises certifiées.

Les modules collectés sont alors démontés et recyclés dans des usines spécifiques, puis réutilisés dans la fabrication de nouveaux produits.

Illustration 4 : Analyse du cycle de vie des panneaux photovoltaïques Source : PVCycle



Situation du projet de parc photovoltaïque dans le contexte communal

L'objet de cette partie vise à présenter le contexte démographique, socio-économique dans lequel le projet de parc photovoltaïque s'inscrit tout en abordant également les composantes, physiques, écologiques et paysagères de la commune dans son ensemble en précisant, le cas échéant, les caractéristiques propres au secteur de projet.

3.1. Contexte démographique

3.1.1. Une croissance démographique qui se ralentit

Le diagnostic socio-économique et urbain figurant au rapport de présentation du PLU approuvé en 2016 est fondé sur des données datant de l'année 2011 et réactualisées en partie pour l'année 2014. Sans que la présente « révision allégée » ne nécessite, au regard de ses objectifs, une actualisation complète de ce diagnostic, il apparaît néanmoins important de présenter ici quelques éléments clés reflétant l'évolution récente de la commune en termes démographiques et urbains.

Selon les dernières données de l'INSEE, **Pernes-les-Fontaines comptait en 2015 un peu moins de 10 000 habitants.**

Evolution historique de la population – source Insee – avril 2019

	1968	1975	1982	1990	1999	2010	2015
Population	5 560	6 088	6 961	8 304	10 170	10 405	9 556

Le ralentissement de la croissance démographique mis en évidence par le rapport de présentation s'est ainsi prolongé sur les années suivantes. Alors que Pernes-les-Fontaines a connu une forte croissance démographique jusqu'en 1999 (environ 2% par an), elle se ralentit entre 1999 et 2010 (+0,2% par an) pour devenir négative entre 2010 et 2015, soit un taux de croissance annuel moyen de -1,6%.

Ce ralentissement est essentiellement imputable à la forte diminution du solde migratoire, passé de + 1,8 entre 1990 et 1999 à -1,8 entre 2010 et 2015. Ce ralentissement assez important s'est notamment traduit par la poursuite du vieillissement de la population, tendance lourde générale observée à l'échelle du territoire national, et une poursuite de la diminution de la taille des ménages (2,6 personnes par ménage en 1999 contre 2,2 personnes par ménage en 2015).

3.1.2. Un parc de logements en évolution positive et constante

D'après l'INSEE, entre 2010 et 2015, le parc immobilier a connu une croissance de **2,5%**. Alors que la commune comptait **3 444 logements en 1990**, elle en compte près de **5 000 en 2015** (soit une production annuelle moyenne de 60 logements sur la période) pour une population estimée à 9 556 en 2015.

Evolution historique du nombre de logements – source Insee – avril 2019

	1975	1982	1990	1999	2010	2015
Logements	2 221	2 714	3 444	4 267	4 813	4 935
Résidences principales	1 914	2 390	3 017	3 870	4 333	4 237
Résidences secondaires et logements occasionnels	104	141	185	179	222	331
Logements vacants	203	183	242	218	259	367

Cette croissance a marqué majoritairement le parc de résidences secondaires.

Des projets de logements sont en cours, sur le quartier de l'Argelouse où 98 logements devraient être construits au cours de l'année 2020. Une procédure de modification simplifiée n°1 du PLU est d'ailleurs en cours d'élaboration pour permettre l'urbanisation de ce quartier d'habitat.

3.1.3. En résumé, une évolution récente qui témoigne du dynamisme urbain de la commune

La Commune de Pernes-les-Fontaines est ainsi passée d'une situation de village au statut de petite ville en l'espace d'une quarantaine d'année.

Jusqu'en 1960, l'urbanisation de Pernes est concentrée sur le centre historique et sa périphérie immédiate. A cette époque la commune compte un peu plus de 5 000 habitants répartis sur le cœur du village et les zones agricoles où les habitants occupent un habitat dispersé qui s'est développé en grande majorité entre 1850 et 1950.

Une première phase de développement progressive entre 1960 et 1985, mais sans cohérence urbaine

Ce sont les quartiers situés à l'est du centre ancien qui se développent entre 1960 et 1970. Suivent plusieurs zones de lotissements le long de la route de Carpentras, mais aussi les quartiers Saint-Philippe et Saint-Gilles. Il est difficile de voir une unité dans le développement de la commune à cette période. L'urbanisation se développe au coup par coup, de façon ponctuelle et par poches. Quelques habitations nouvelles viennent se greffer aux Valayans et notamment des bâtiments d'activités.

Ce développement urbain est lié au progrès des années 70, avec l'arrivée de l'eau et du confort des salles d'eau, les familles d'agriculteurs quittent les fermes qu'ils laissent aux mains des « parents » pour construire leurs maisons d'habitation au sein des nouveaux quartiers.

Un décollage de l'urbanisation important entre 1985 et 2000

A partir du milieu des années 80, l'urbanisation connaît un décollage important. Les Valayans se développent en périphérie du noyau ancien. La zone NB dite du chemin de William se construit à partir de 1985.

Sur le centre de Pernes, l'urbanisation s'effectue en tous sens. La colline du Puy est urbanisée en 1985 sous forme de PAE. Plusieurs opérations prennent place route d'Althens, petite Route de Carpentras, route de Fontblanque.

La spécificité de ce développement tient à une absence de continuité urbaine entre les différentes opérations qui effectue une urbanisation par à coup et sans grande cohérence. Une enveloppe urbaine assez large se dessine.

Un comblement des dents creuses à partir de l'an 2000

A partir des années 2000, la transformation de zones 1 NA en 3 NA limite les nouvelles ouvertures et induit ainsi un remplissage des dents creuses par un comblement. Les quartiers situés de part et d'autre de la route de Carpentras sont particulièrement concernés par ce phénomène.

C'est dans ce contexte d'évolution urbaine que le projet de parc photovoltaïque doit être analysé.

3.2. Contexte socio-économique

3.2.1. Un tissu économique dominé par le tertiaire et une agriculture encore bien représentée

En janvier 2015, d'après l'INSEE (fichier CLAP), Pernes-les-Fontaines compte 1 423 établissements actifs sur la commune qui se répartissent de la manière suivante :

Typologie des établissements de Pernes-les-Fontaines en 2015

	Agriculture	Industrie	Construction	Commerces et services	Administrations	Total
Nombre d'établissements	124	87	183	851	178	1 423
Poids en %	8,7 %	6,1 %	12,9 %	59,8 %	12,5	100%

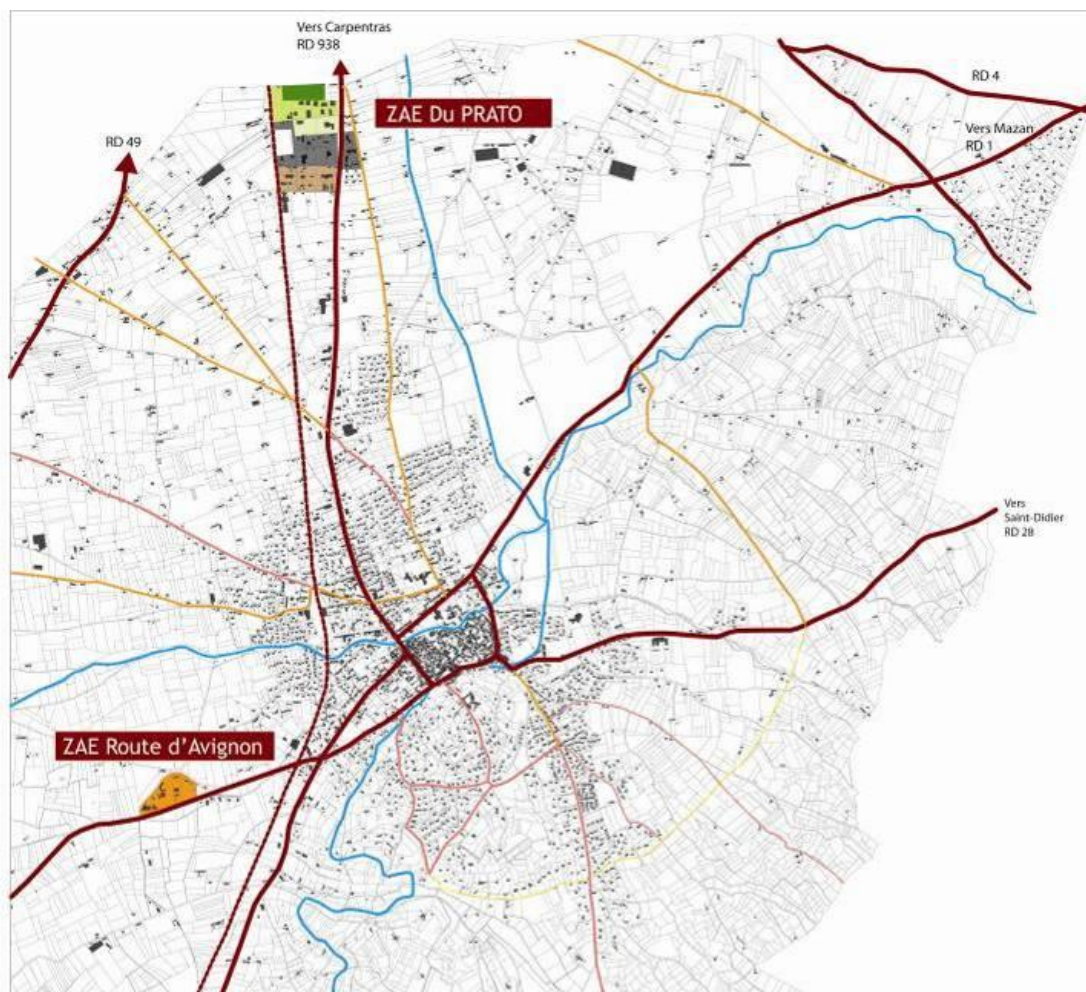
Source : fichier CLAP – INSEE

Ce tableau fait apparaître le secteur primaire composé de l'agriculture, contrairement à celui de l'INSEE qui n'en tient pas compte.

Ainsi, sans tenir compte du nombre d'emplois générés par chacun de ces secteurs, le tissu économique de Pernes-les-Fontaines est composé en majorité d'activités de commerces et services (près de 60 %) et dans une moindre mesure d'exploitations agricoles (9%).

On peut dire que l'activité agricole qui a été le moteur de l'économie locale jusque dans les années 80, représente encore un certain poids. Le domaine du commerce représente toutefois un poids non négligeable lié à une bonne représentation d'activités de proximité sur le centre historique de la commune.

3.2.2. Une offre de zones d'activités économiques d'une vingtaine d'hectares en cours de développement



De nombreux emplois sont concentrés dans les zones d'activités économiques de la commune réparties sur 20 hectares, les zones du PRATO, situées sur la route de Carpentras regroupe une soixantaine d'entreprises.

Il faut néanmoins noter la présence d'une zone d'activités économiques de « fait » située route d'Avignon qui regroupe 8 entreprises sur 4,5 hectares. Elle se compose d'activités très diversifiées (entreprise de maçonnerie, traiteur, restaurant, cabinet d'architecte, artisan plombier..).

En dehors de ces espaces économiques, sont implantées de manière très disparate des entreprises à dominante essentiellement artisanale au sein du territoire et, qui sans être situées en zones d'activités, constituent une offre économique importante. L'avenue Charles de Gaulle supporte également une fonction économique à orientation commerciale, qui regroupe environ une quinzaine d'entreprises de part et d'autre de l'axe routier.

Récemment, la commune a modifié son PLU pour ouvrir à l'urbanisation une zone d'activités dénommée extension Prato sur environ 7 hectares. Située en face du parc économique existant, en bordure de la route de Carpentras au nord de la

commune, ce secteur économique a pour vocation d'accueillir des entreprises artisanales et industrielles. Le site est prévu pour l'accueil d'une trentaine de lots.

3.2.3. Une offre de centre-ville tournée sur les commerces, services et le tourisme

Le commerce et les services représentent plus des deux tiers des emplois de la commune et 60 % des établissements existants. A ce titre, ils remplissent une fonction importante au sein du territoire. La typologie de ces activités s'est développée autour de la proximité.

Le dynamisme du tourisme est lié pour partie aux capacités d'hébergement offertes par la commune et au patrimoine historique qui attirent une clientèle de passage qui vient pour les festivals de la région et le cadre naturel et reposant, notamment. Malgré un nombre de résidences secondaires peu élevé, la commune de Pernes-les-Fontaines attire en moyenne chaque année environ 30 000 touristes.

Le tourisme est lié à la forte fréquentation du cœur de Pernes-les-Fontaines. Bénéficiant d'un patrimoine historique de qualité, attractif et intéressant, le territoire regroupe près d'une trentaine de monuments historiques. Un classement en Site patrimonial remarquable au travers d'une AVAP est d'ailleurs en cours d'élaboration. Elle visera la protection du patrimoine.

3.2.4. Une agriculture bien représentée et diversifiée

Avec une Superficie Agricole Utile (SAU) de **2 234 ha en 2010**, l'espace agricole de la commune de Pernes-les-Fontaines couvre près de 45 % du territoire communal. Alors que le nombre d'exploitations agricoles de la commune a largement diminué depuis la fin des années 1980 (- 63 %), la SAU de Pernes-les-Fontaines a diminué de façon moins conséquente (- 8%).

L'orientation technico-économique de la commune de Pernes-les-Fontaines se tourne vers la polyculture et le polyélevage. Le tableau suivant présente le contexte agricole de la commune de Pernes-les-Fontaines lors du recensement de 2010.

Exploitations agricoles	Superficie agricole utile	Unité de travail annuel	Cheptel (Unité de Gros Bétail)	Superficie en terres labourables	Superficie en cultures permanentes	Superficie toujours en herbe
120	2 234	343 UTA	354 UGB	1084 ha 48,6 %	296 ha 13,2 %	854 ha 38,2 %

**UTA : Unité de Travail Annuel – **UGB : Unité Gros Bétail*

L'orientation technico-économique de la commune de Pernes-les-Fontaines se tourne vers la polyculture et le polyélevage. Le tableau suivant présente le contexte agricole de la commune de Pernes-les-Fontaines lors du recensement de 2010.

La spécificité de l'agriculture pernoise tient dans une certaine diversité des cultures qu'il est difficile d'observer sur d'autres communes faisant partie de la même zone d'influence. Sont présentes, les cultures de céréales, vignes, vergers (pommiers et cerisiers), melons, salades et fraises. Des truffiers sont présents sur certains terrains qui sont plantés aussi

bien par des exploitants agricoles que non agriculteurs, des plantations d'oliviers ponctuent également la plaine comtadine. Une bonne partie du territoire est occupée par d'importantes cultures sous abris, essentiellement des légumes.

Peu de friches sont présentes sur le territoire. Elles sont situées majoritairement sur les reliefs boisés Est en limite de l'enveloppe urbaine et dans le triangle Monteux-Carpentras-Pernes les Fontaines.

Zoom sur la zone d'étude du parc photovoltaïque

Dans les environs du projet, l'agriculture locale est essentiellement tournée vers les **productions viticoles** avec la quasi-totalité de la SAU valorisée par les cultures permanentes (principalement vignobles et vergers). Notamment, une vigne est présente en limite Ouest du site d'étude.

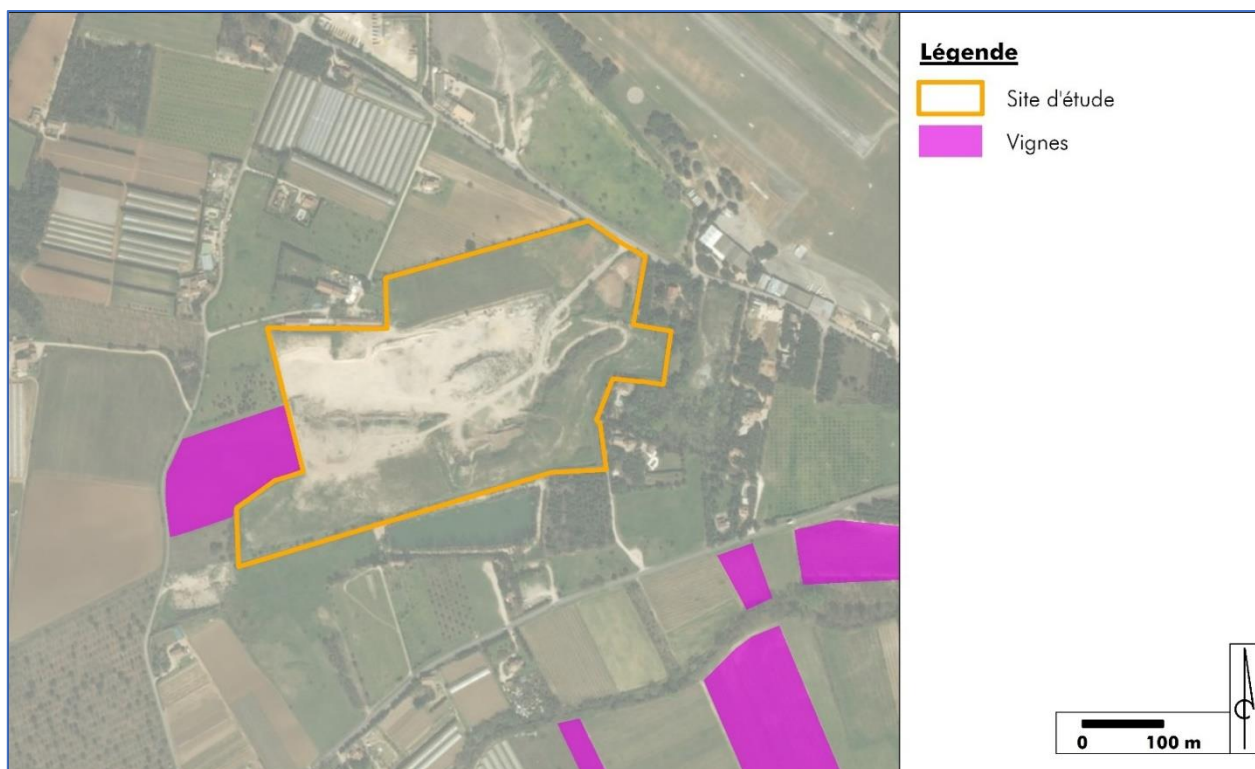
L'absence d'animaux d'élevage et de prairies témoigne de la spécialisation des exploitations.

L'illustration suivante recense les parcelles agricoles issues des déclarations de 2014 au niveau de la ZIP.

Parcelle viticole à proximité du site d'étude
Source : L'Artifex 2018



Illustration 5 : Occupation de l'espace agricole au niveau du secteur du site d'étude
Sources : Serveur ArcGis (World Imagery), RPG 2014 ; Réalisation : L'Artifex 2018



Le site d'implantation du parc étant situé sur une carrière, il ne présente pas de vocation agricole.

Selon le site internet de l'Institut National de l'Origine et de la Qualité (INAO), la commune de Pernes-les-Fontaines est concernée par l'aire d'Appellation d'Origine Contrôlée (AOC au niveau national et AOP au niveau européen) ainsi que par l'aire de protection d'IGP (Indication Géographique Protégée) des produits suivants :

Nom du signe de qualité et d'origine possiblement présent sur Pernes-les-Fontaines	Type
Vin de Pays de Vaucluse (Rouge, Rosé et Blanc)	IGP
Agneau de Sisteron	IGP
Miel de Provence	IGP
Farine de petit-épeautre de Haute-Provence	IGP
Ventoux (Liqueur provençale)	AOC
Huile d'olive de Provence	AOC
Muscat du Ventoux	AOC

Le site d'implantation n'est pas concerné par la culture ou l'élevage de ces produits.

En résumé, le projet de parc photovoltaïque s'inscrit dans un contexte économique favorable en cours de renforcement.

De plus, le secteur d'implantation du projet est éloigné des sites majeurs de développement économique de la commune, à savoir l'extension actuelle de la zone d'activités économique de Prato et le développement touristique lié au cœur du centre historique, ce dernier faisant l'objet d'une protection patrimoniale en cours.

Enfin, le secteur de projet ne porte pas atteinte aux espaces agricoles dans la mesure où il ne présente aucune vocation agricole (secteur de carrière) et n'est concerné par aucune culture ou élevage bénéficiant de protection sous forme d'AOC ou IGP.

3.3. Contexte urbain et occupation du territoire

3.3.1. Une urbanisation bicéphale « Les Valayans et Pernes Centre »

La commune de Pernes-les-Fontaines est structurée en deux entités distinctes, au fonctionnement indépendant. Chacune présente sa centralité, ses activités et équipements, même si le hameau des Valayans reste un bourg de village, contrairement à Pernes centre qui se structure comme une petite ville.

Le hameau des Valayans

Il se compose d'un noyau ancien de type « village rue » qui se déploie sur l'avenue des Valayans qui est le support d'implantation non seulement de l'habitat mais aussi de quelques commerces, certains équipements et services comme la mairie annexe, la poste, l'église. Des anciens entrepôts et bâtiments d'expédition et de conserverie ponctuent le noyau ancien. Les nouveaux quartiers se situent en continuité de part et d'autre de l'axe central. Déconnecté du centre ancien, la zone d'habitat du chemin de William, prend place sous forme d'habitat individuel sur de larges parcelles. Le hameau

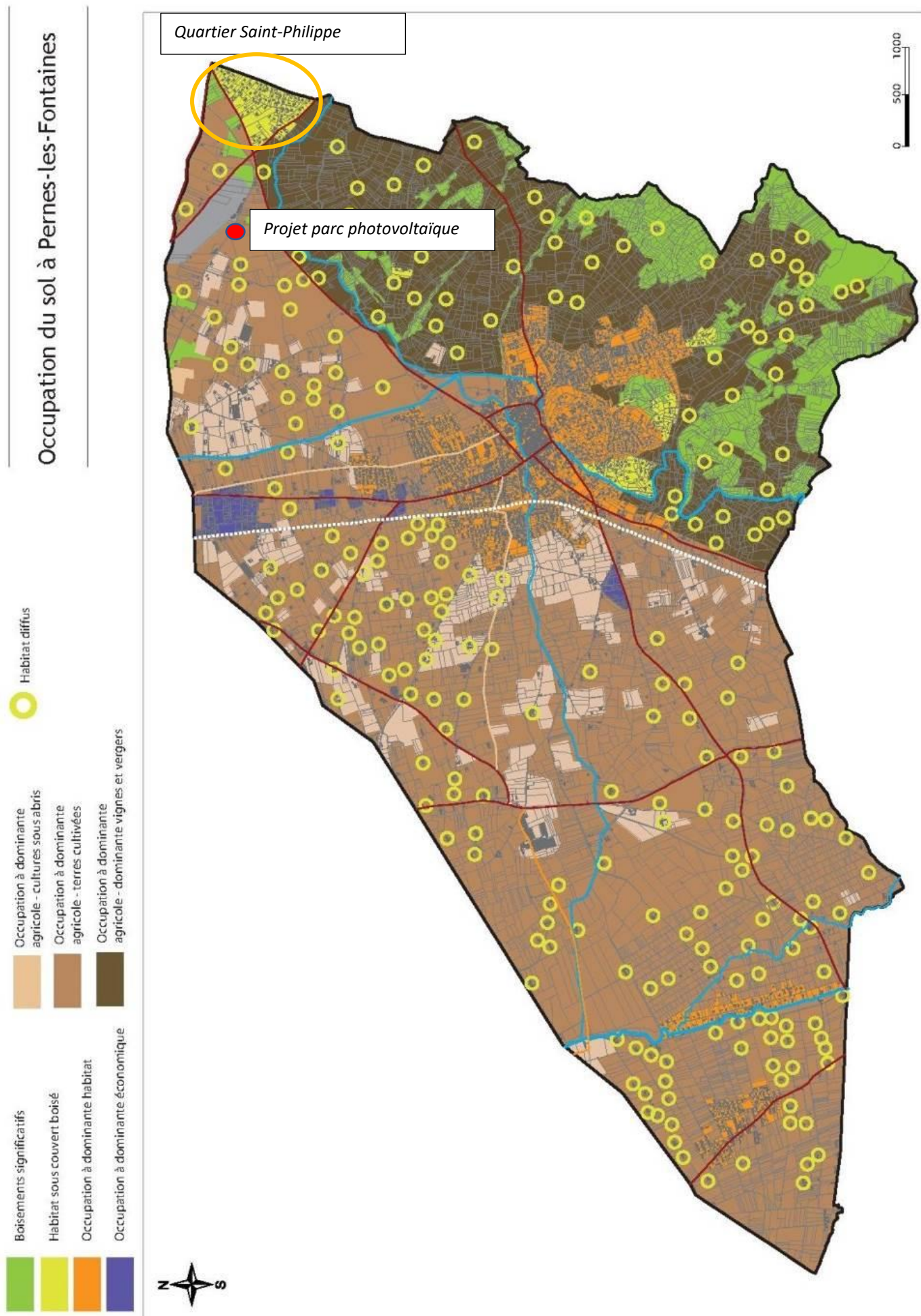
est largement tourné sur Althen-des-Paluds, dont la proximité géographique est plus grande.

Le centre urbain de Pernes

L'organisation du bâti de Pernes centre est marquée par :

- un noyau ancien, support d'implantation des principaux commerces de proximité, avenues du Bariot et Jean-Jaurès, cours de la République, avenue de la Perle du Comtat, de nombreux équipements, notamment en centre historique ;
- un développement urbain en extension du noyau villageois, au nord de la Nesque, entre le cours Frizet d'une part et le boulevard Jean Moulin, et d'autre part, l'avenue de la Perle du comtat et la voie ferrée. Il s'agit essentiellement d'habitat individuel ou en collectif assez dense, implanté majoritairement à l'alignement sur rue ;
- un pôle d'équipement sportif et de loisirs le long de la RD 28, route de Saint-Didier ; (avenue René Char)
- un développement des activités commerciales et de services en entrée Nord de Pernes, route de Carpentras où se mêlent quartiers d'habitat et activités économiques. On note ici, à l'extrémité nord de la commune, la présence de la ZAE du Prato ;
- des extensions au Nord et au Sud de la RD 28 qui se caractérisent par une dominante d'habitat individuel, avec comme particularité pour les quartiers sud, un habitat sous couvert boisé, proche de la colline du Puy ;
- une poche d'habitat isolée du reste de la commune, le quartier Saint-Philippe, proche de Saint-Didier et qui s'est développé sous couvert boisé et sous forme d'habitat individuel en cœur de parcelle.

Enfin, le reste du territoire se caractérise par la présence d'habitat diffus dans la plaine agricole et des espaces naturels Il s'agit d'un mitage en partie ancien du territoire agricole par des occupations que l'on peut qualifier de mixte, à savoir, de l'habitat, des hangars agricoles, des activités artisanales. On dénombre la présence de 1 288 habitations au sein de la plaine agricole.



3.3.2. Zoom sur la zone d'étude du projet de parc photovoltaïque : un site déconnecté des zones urbaines

Le projet se trouve dans un secteur périurbain, à 2 kilomètres du centre ancien de Pernes-les-Fontaines. Une zone dense d'habitations, quartier de Saint Philippe, est localisée à 800 mètres à l'Est du projet, au niveau de la commune de Saint-Didier.

Des habitations isolées sont relevées en limite Est, des bâtiments abandonnés sont identifiés en limite Nord du projet.

Le projet de parc photovoltaïque se place ainsi au sein d'un contexte agricole marqué par la **viticulture et le maraîchage sans pour autant être occupé par des cultures**. Ainsi, on note à proximité du site, des cultures de vignes et d'amandes, ainsi que des cultures sous serres (tunnels) dans les abords proches du site d'accueil. De plus, des serres en polycarbonate avec une **toiture photovoltaïque** sont présentes au Nord du site d'étude.



Vignes - Source : L'Artifex 2018

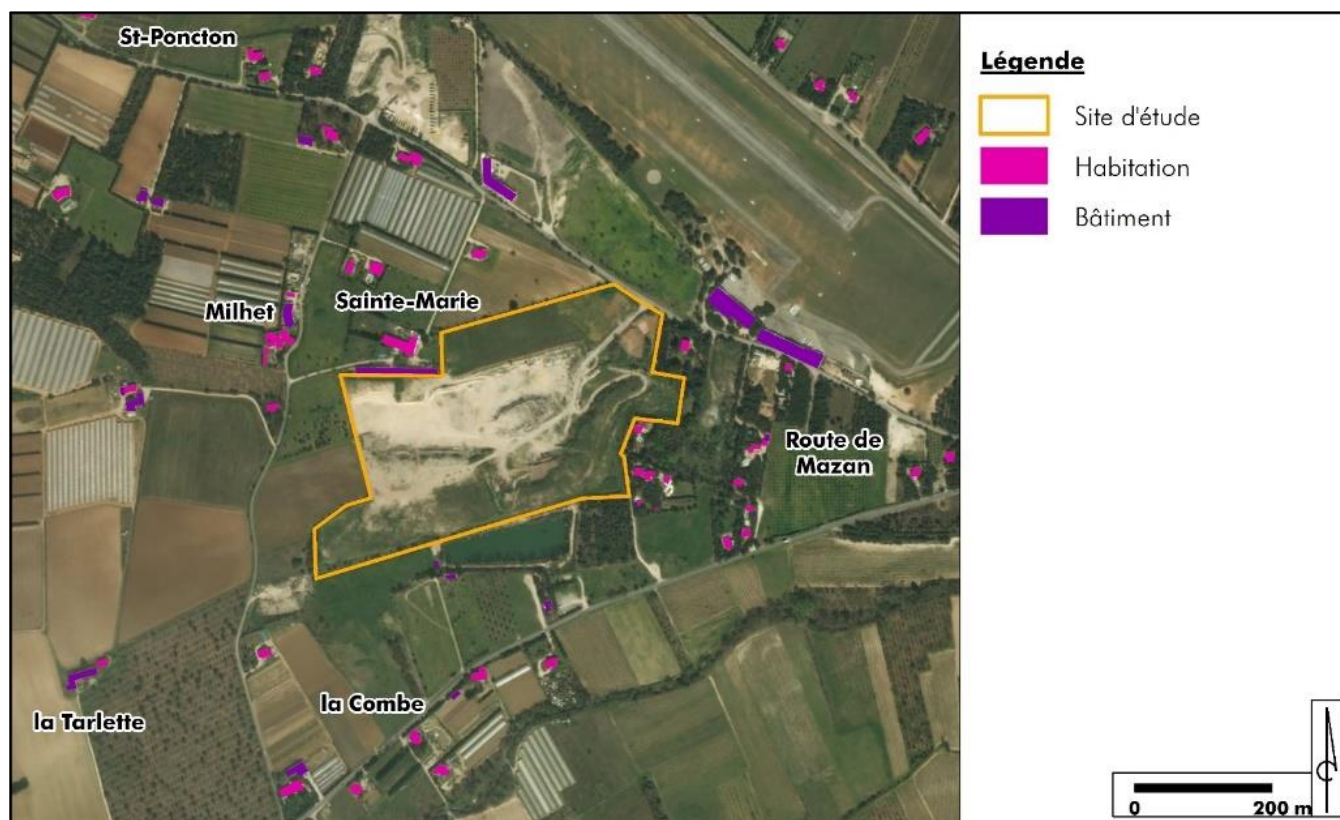


Serres photovoltaïques Source : L'Artifex 2018

On relève également la présence d'un **plan d'eau** en limite Sud du site d'étude, issu d'une ancienne extraction de matériaux. Celui-ci est un étang de pêche, géré par l'Amicale des pêcheurs des Gravières.

Plus localement, le site est localisé dans un secteur périurbain. Il s'agit principalement **d'habitations isolées ou au sein d'exploitations agricoles. Les habitations alentours sont essentiellement des habitations isolées** confinées dans leurs jardins privés composés de hauts résineux. On relève également des habitations au sein d'exploitations agricoles. Des **bâtiments abandonnés** sont présents en limite Nord-Ouest du site d'étude. Les habitations les plus proches sont listées ci-dessous :

- **Sainte Marie** se trouve en limite Nord;
- **Route de Mazan** se trouve en limite Est;
- **Milhet** se trouve à 100 m au Nord-Ouest;
- **La Combe** se trouve à 125 m au Sud-Ouest;
- **La Tarlette** se trouve à 340 m au Sud-Ouest;
- **Saint-Poncton** se trouve à 450 m au Nord.



3.3.3. Un projet de parc photovoltaïque qui prend place sur une carrière

Le projet de parc s'inscrit dans un site plus large au sein de la carrière Sainte-Marie, carrière de matériaux alluvionnaires gérée par la société 4M PROVENCE sur un périmètre d'étude d'environ 13 hectares (site d'implantation = environ 6 hectares).

L'extraction de matériaux étant terminée, la carrière est en cours de réaménagement. Dans l'attente du remblaiement complet de la fosse d'extraction, celle-ci est actuellement utilisée pour le **stockage temporaire de matériaux**. On observe donc plusieurs stocks de granulats sur la partie centrale du site d'étude.

Le site de la carrière se compose de :

- une fosse d'extraction en cours de remblaiement sur la partie centrale,
- des stockages de matériaux au sein de la fosse d'extraction,
- des zones exploitées et réaménagées sur les parties Ouest et Sud, sur lesquelles on observe une végétation herbacée rase,
- des zones exploitées en cours de réaménagement, au Nord-Est, au droit desquelles le sol est encore à nu,
- un bâtiment (pré fabriqué), à l'usage de l'ancienne carrière.



Fosse d'extraction et stockages de granulats

Source : L'Artifex 2018



Zone réaménagée au Sud (végétation rase)

Source : L'Artifex 2018



Zone en cours de réaménagement au Nord-Est (sol à nu)

Source : L'Artifex 2018

Les **infrastructures routières** y sont relativement développées :

- Le site d'étude est longé au Nord par le Chemin de Saint-Gens, route goudronnée permettant l'accès à la carrière Sainte-Marie.
- La route départementale RD 1 est identifiée à environ 150 m au Sud du site d'étude.



Chemin de Saint-Gens

Source : L'Artifex 2018



RD 1

Source : L'Artifex 2018

L'aérodrome Edgard Soumille prend place de l'autre côté du Chemin de Saint Gens, au Nord-Est du site d'étude.



Aérodrome Edgard Soumille

Source : L'Artifex 2018

Une ancienne carrière est identifiée au Nord du site d'étude. Celle-ci a été exploitée et est aujourd'hui utilisée comme **Installation de Stockage de Déchets Inertes (ISDI)**, par SITA Sud, du groupe SUEZ.

On relève également l'**ancienne déchetterie de Pernes-les-Fontaines** en limite Sud-Ouest du site d'étude. Celle-ci est aujourd'hui fermée.



Entrée de l'ISDI

Source : L'Artifex 2018



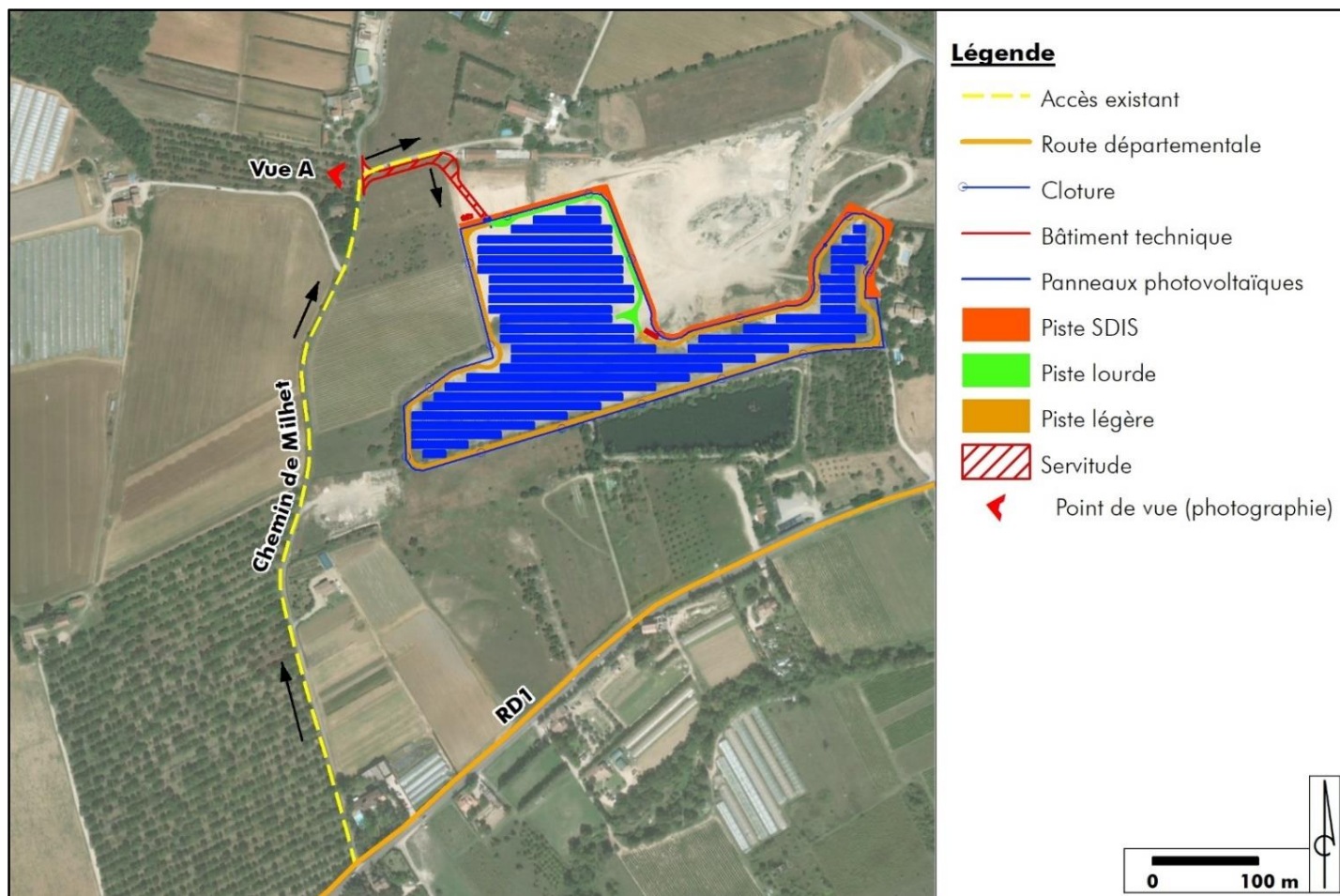
Entrée de l'ancienne déchetterie

Source : L'Artifex 2018

Le site de la carrière Sainte-Marie



Implantation du projet de parc photovoltaïque : 5,35 ha sur les 13 hectares de la carrière



En résumé, la future vocation du parc n'est pas incompatible avec le contexte urbain actuel. Le site présentant l'avantage d'être éloigné des zones urbanisées et à urbaniser de la commune. Il prend place sur un secteur dégradé et se situe à proximité d'infrastructures suffisantes pour assurer son accessibilité. Le contexte industriel des abords est relativement bien développé. Enfin les abords du site sont occupés par une ancienne carrière réaménagée en ISDI et l'ancienne déchetterie de la Commune.

3.4. Contexte paysager

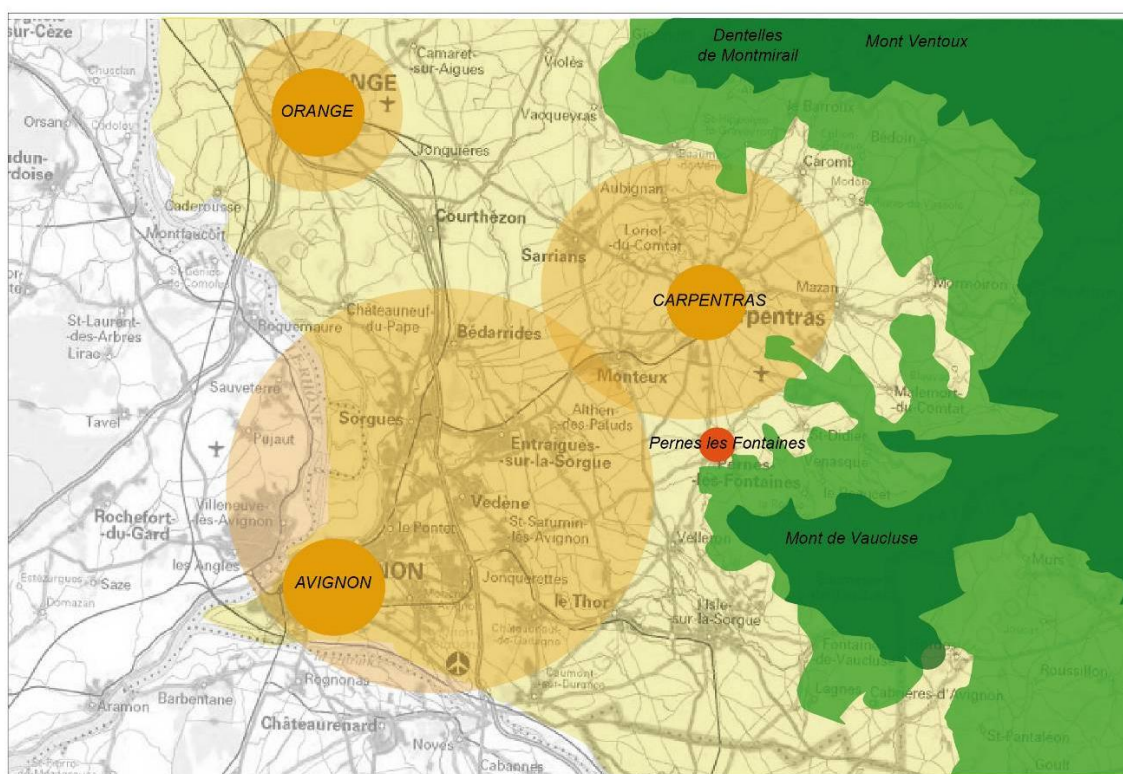
3.4.1. Situation paysagère de la commune dans la plaine comtadine

Le territoire communal se compose de différentes entités paysagères spécifiques dont les limites s'étendent au-delà du périmètre administratif, dans le "grand paysage" de la *Plaine et de l'Arc Comtadin*.

L'inscription de la commune dans le grand paysage de la Plaine et de l'Arc Comtadin

1

Les composantes du grand paysage sont indissociables de l'analyse du paysage communal. En effet, sur une bonne partie de la commune les reliefs de l'Arc Comtadin sont perceptibles en fond de plan (hors écrans végétaux ou reliefs masquant les vues). Ces perceptions rattachent le territoire à son environnement large et participent à son identité paysagère.



Carte de décomposition synthétique des grandes entités paysagères

- Plaine Comtadine (Espace agricole composé de viticulture, maraîchage / structuré par des haies)
- Contreforts de l'Arc Comtadin (Espace de transition avec reliefs boisés comprenant de la viticulture et des vergers)
- Massif de l'Arc Comtadin (Espace forestier)
- Agglomérations principales et leurs aires d'influence urbaine

Pernes-les-Fontaines se situe en partie sud de ce vaste complexe paysager à cheval sur les premiers reliefs des *plateaux de Vaucluse*. La position géographique de la commune lui confère un statut particulier **de satellite** entre les deux grandes agglomérations que sont Avignon et Carpentras. **Cette situation en fait aussi un territoire à forts enjeux d'urbanisation.**

Ces espaces agricoles et naturels ne peuvent se lire uniquement au travers des limites administratives, tant les liens paysagers sont forts avec les territoires périphériques.

La plaine est un espace particulièrement habité. La richesse du sol a d'abord conduit à un développement rapide de petites exploitations (trames fines de parcelles en lanières limitées par des haies présentes sur certains secteurs).

Aujourd'hui, un mitage diffus se compose d'exploitations agricoles et d'habitat pavillonnaire situés majoritairement dans la partie nord du centre urbain et sur les reliefs, secteurs les moins soumis au problème d'inondabilité. La présence de l'eau a donc contraint et conduit cette mutation du paysage en délimitant les secteurs sensibles à ses variations (crues, inondations,...), et de ce fait limité ou favorisé leur urbanisation.

Il faut cependant noter que certains secteurs sensibles sont urbanisés (habitat le long de la *Sorgue de Velleron* (*le Grand Pratomirail*)).

Caractéristique de la plaine

La plaine "bocagère" constitue l'entité paysagère la plus représentative de la commune. Elle s'étend sur les deux tiers du territoire communal.

Cette zone trouve ses limites au nord-est avec la présence du canal de Carpentras. Au-delà, le paysage devient composite (mélange de caractéristiques des différentes entités). Elle se prolonge jusqu'à la zone urbanisée et jusqu'aux reliefs.

Dans les autres directions, elle franchit les limites communales assurant la continuité de l'unité paysagère de la plaine Comtadine. Elle apparaît comme une transition "douce" aux abords des parties urbanisées périphériques du centre-ville. Cette limite morcelée forme des créneaux entrant ou sortant du tissu urbanisé plus dense.

Malgré une relative homogénéité, le paysage de l'Unité "plaine bocagère" comporte des variations significatives qui méritent d'être étudiées en tant qu'entités paysagères. On peut donc différencier deux entités marquées par une densité plus ou moins forte du mitage :

- **Entité 1 : La plaine "bocagère" homogène et peu mitée**
- **Entité 2 : La plaine "bocagère" mixte et composite**

LES UNITES ET LES ENTITES PAYSAGERES
UNITE 1: Mont de Vaucluse Refiefs, boisements et vignes

- Zone de boisement sur terrain en relief (feuillus et conifères)
- Zone mixte, vignes et vergers présence d'urbanisation diffuse

UNITE 2: La Plaine Comtadine

- Entité 1: Plaine agricole bocagère
Espaces cultivés / habitat diffus
- Entité 2: Plaine agricole mixte
Espaces cultivés / fort mitage destructurant

LES SEQUENCES PAYSAGERES

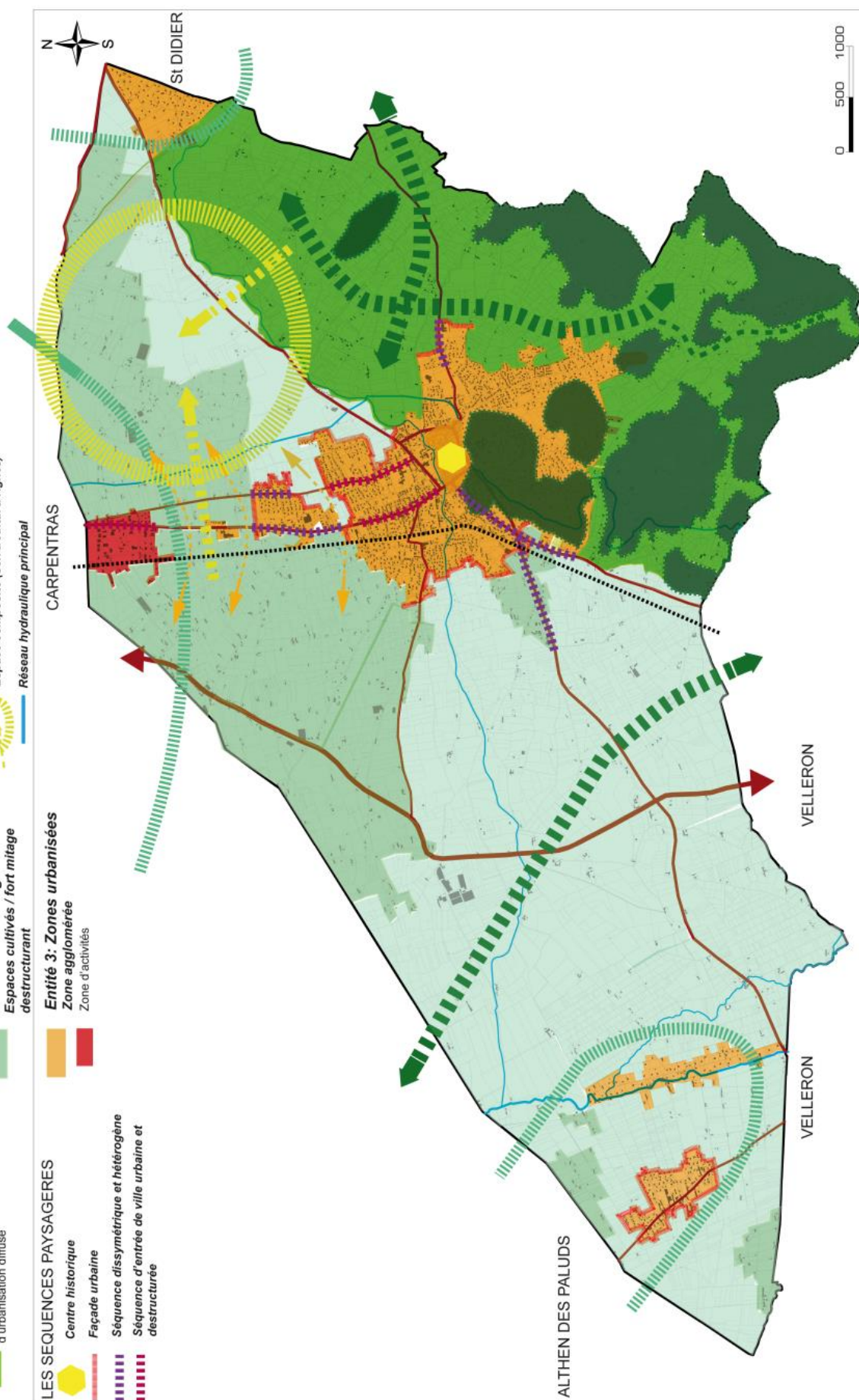
- Centre historique
- Façade urbaine
- Séquence dissymétrique et hétérogène
- Séquence d'entrée de ville urbaine et destructurée

Entité 3: Zones urbanisées

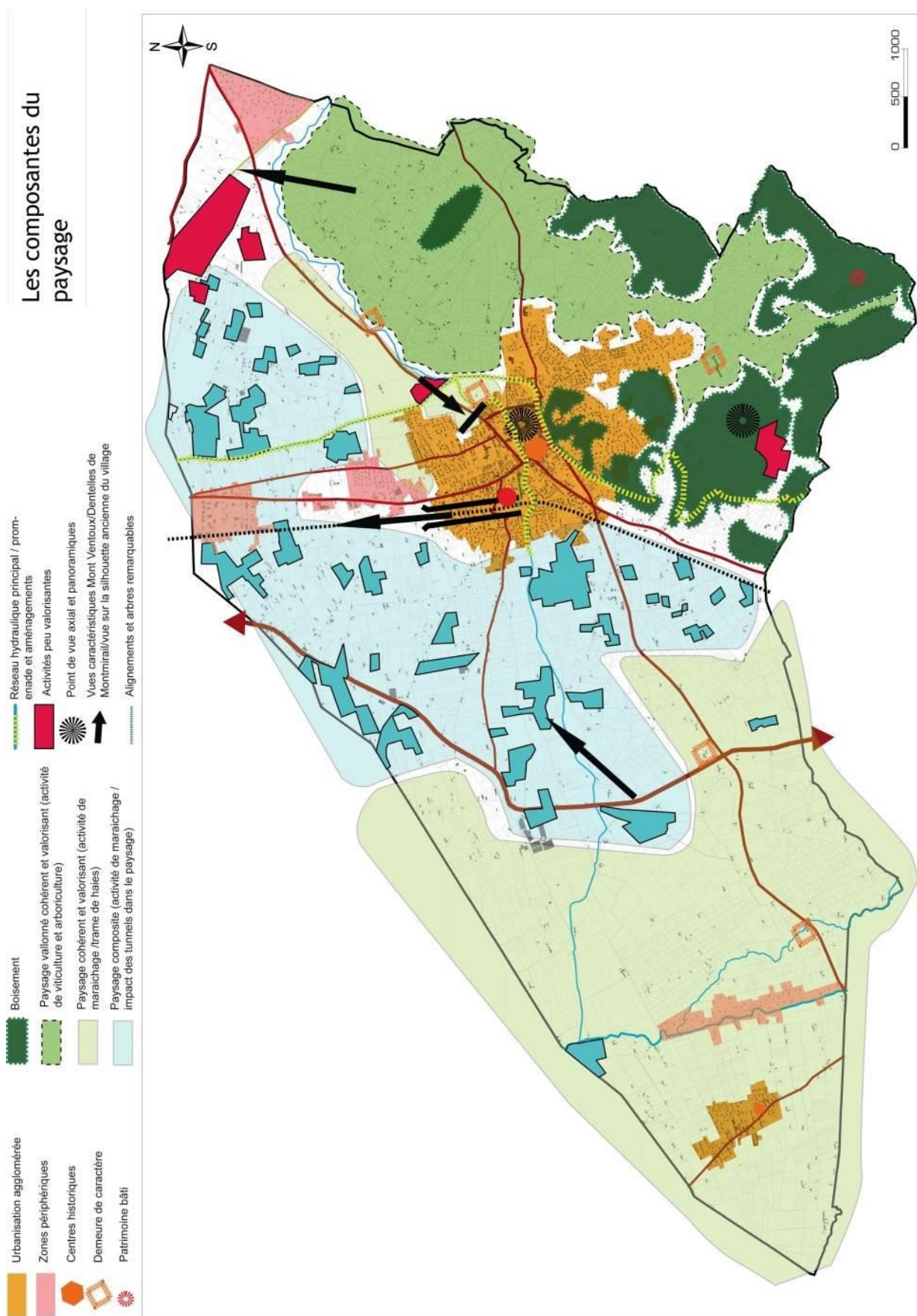
- Zone agglomérée
- Zone d'activités

- LES LIENS PAYSAGERS
- Continuité paysagère
 - Coupure d'urbanisation
 - Zones d'influence urbaine (pression)
 - Espace composite (serre/culture/vignes)
 - Réseau hydraulique principal

Articulation des
Entités paysagères



Composantes du paysage communal

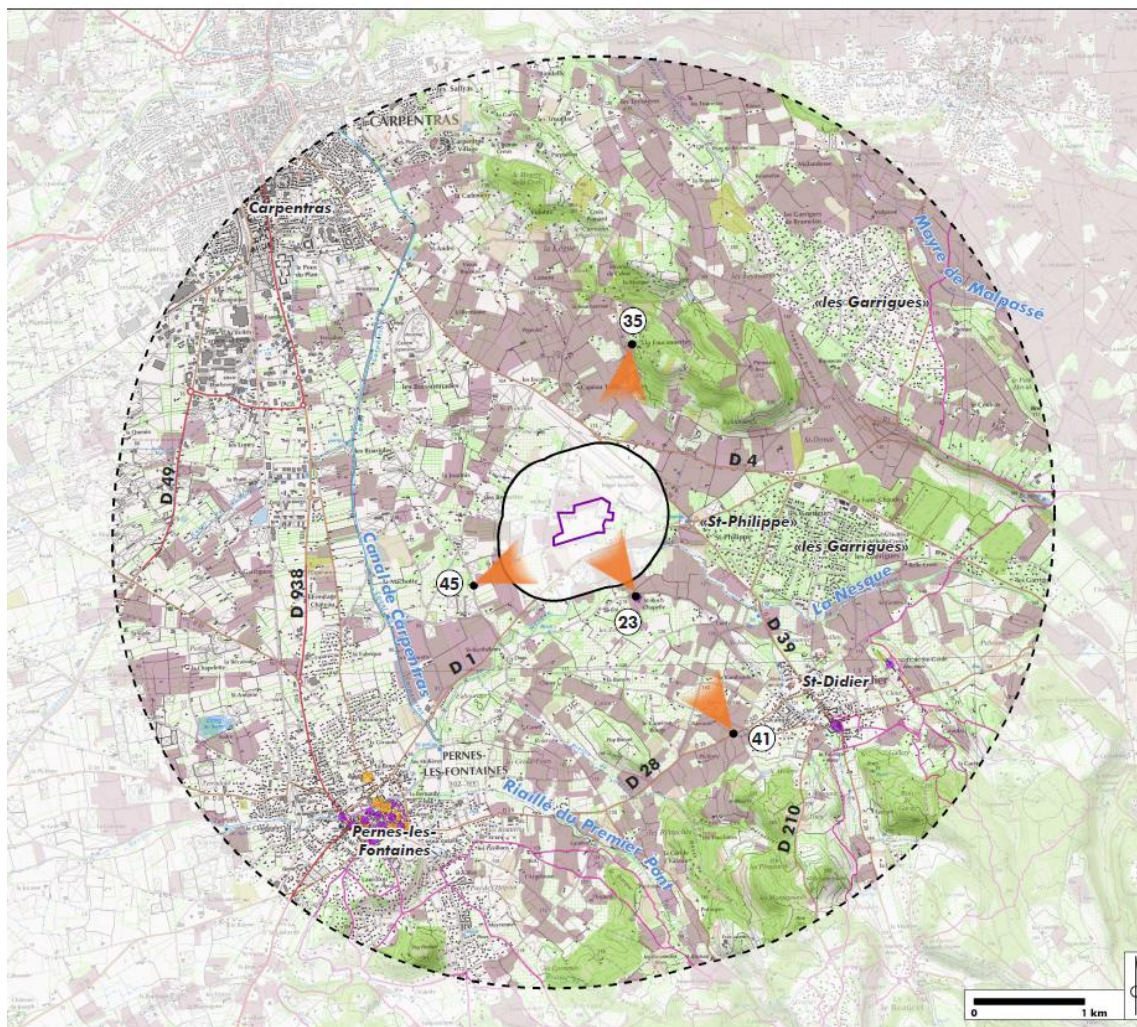


3.4.2. Zoom des composantes paysagères sur la zone d'étude du projet de parc photovoltaïque : échelle rapprochée

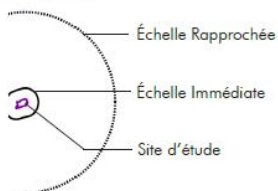
L'analyse ci-dessous s'inscrit dans un rayon de 4 kilomètres autour du projet.

Illustration 56 : Carte d'analyse des perceptions paysagères à l'échelle rapprochée

Sources : Worl Shaded Relief / IGN (SCAN 25 / ROUTE 500) / DREAL Nouvelle-Aquitaine / Réalisation : L'Artifex



Légende



- Route départementale principale
- Route départementale secondaire
- Axe secondaire
- Voie ferrée
- Cours d'eau
- Sentier de randonnée et vélo

- Boisement
- Vigne
- MH classé
- MH inscrit
- Point de vue

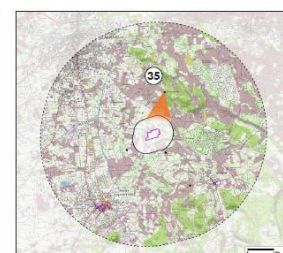
A l'échelle rapprochée, le paysage au caractère agricole de la plaine est marqué par des terres de vignobles et de vergers. L'espace est modelé de vallons boisés, qui témoignent des contreforts du Mont de Vaucluse au Nord-Est et du PNR du Lubéron au Sud-Est. Ces espaces naturels montagneux créent un fond de scène qui domine la plaine. Celle-ci prend l'aspect d'une mosaïque, où parcelles cultivées et bosquets suivent des formes rectilignes la plupart du temps ordonnancées.

Les perceptions visuelles à l'échelle rapprochée

Dans le contexte décrit précédemment, les points de vue choisis concernent principalement des points de passage importants, des lieux de vie et des points hauts. Les perceptions sont, à cette échelle, peu significatives, dues à la configuration enclavée du site d'étude qui s'inscrit au cœur d'un relief relativement plat, et où les cultures et les haies les séparent des vues lointaines. Les perceptions suivantes, détaillent l'intégration du site d'étude dans son environnement à l'échelle rapprochée.

N.B. : L'ensemble des prises de vues photographiques pour toutes les échelles ont été réalisées le 5 janvier 2018 par temps ensoleillé puis couvert. Les photographies ont été prises avec une focale de 50 mm pour être au plus proche de l'œil humain. Pour davantage de clarté, les perceptions seront présentées dans le sens de la numérotation (sens horaire).

35 - à 1,4 km au Nord-Est du site d'étude - Depuis le lieu-dit «la Fauconnette»



Type de perception :

- Statique depuis les habitations

Type de lieux :

- Lieu de vie
- Paysage du quotidien

Écrans visuels :

- Vergers
- Serres

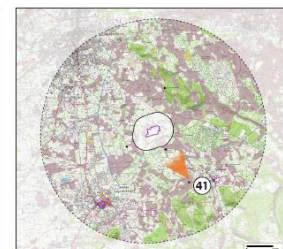
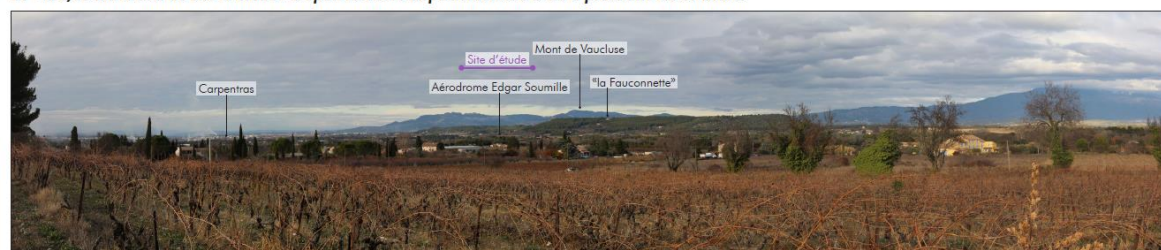
Visibilité :

- Site d'étude en partie perceptible
- Visibilité de structures de faible hauteur possible (3 m)

Covisibilité :

- Aucune

41 - à 2,15 km à Sud du site d'étude - Depuis la route départementale D 28 à proximité de St-Didier



Type de perception :

- Dynamique depuis la route D 28

Type de lieux :

- Lieu de passage
- Paysage du quotidien

Écrans visuels :

- Boissements
- Cultures type vergers, serres, vignes

Visibilité :

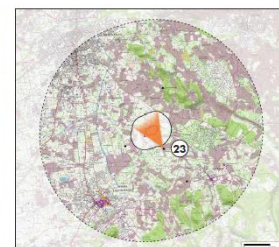
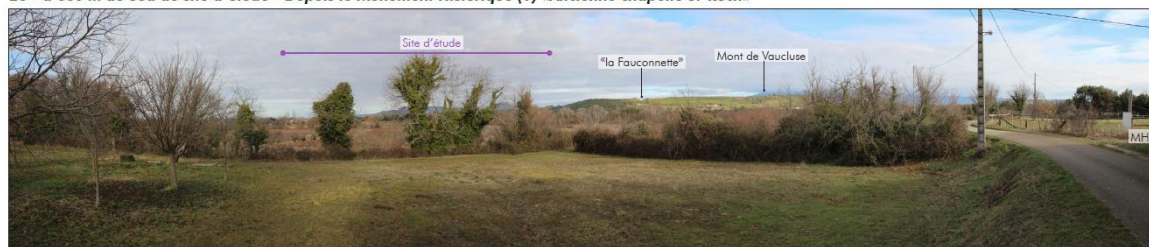
- Site d'étude imperceptible lié aux écrans visuels
- Visibilité de structures de faible hauteur impossible (3 m)

Covisibilité :

- Aucune

A cette échelle, le paysage au caractère agricole s'inscrit dans une plaine quelque peu vallonnée, dominée par le Mont de Vaucluse s'élevant au Nord-Est. Les vignes, vergers et serres créent une mosaïque aux allures régulières. L'échelle est traversée par le canal de Carpentras qui irrigue les cultures et la rivière de la Nesque. L'habitat est disséminé sur l'ensemble du territoire, mais tend à se développer et à s'industrialiser autour des pôles urbains comme Pernes-les-Fontaines, Saint-Didier et Carpentras. Il s'agit également d'un secteur touristique qui présente de nombreux Monuments Historiques ainsi qu'un Site Inscrit. Des sentiers de randonnée parcourent l'échelle principalement le Sud, reliant des espaces patrimoniaux et culturels aux espaces naturels du Mont de Vaucluse et du PNR du Lubéron.

23 - à 660 m au Sud du site d'étude - Depuis le Monument Historique (1) «Ancienne chapelle St-Roch»



Type de perception :

- Statique depuis le MH
- Dynamique depuis la route

Type de lieux :

- Paysage du quotidien
- Lieu de passage
- Lieu touristique

Écrans visuels :

- Haies
- Cultures

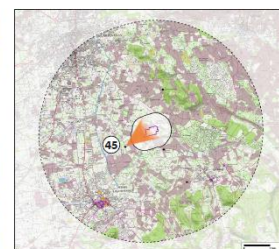
Visibilité :

- Site d'étude imperceptible lié aux écrans visuels
- Visibilité de structures de faible hauteur impossible (3 m)

Covisibilité :

- Aucune

45 - à 820 m à l'Ouest du site d'étude - Depuis la route communale à proximité du lieu-dit «la Tarlette»



Type de perception :

- Dynamique depuis la route

Type de lieux :

- Paysage du quotidien
- Lieu de passage

Écrans visuels :

- Boissements
- Cultures

Visibilité :

- Site d'étude imperceptible lié aux écrans visuels
- Visibilité de structures de faible hauteur impossible (3 m)

Covisibilité :

- Aucune

Ainsi, par le relief peu marqué et les cultures denses, les perceptions sont rapidement masquées depuis les lieux touristiques et de vie. Des vues existent vers les points hauts identifiés sur les vallons («la Fauconnette»).

3.4.3. Zoom des composantes paysagères sur la zone d'étude du projet de parc photovoltaïque : échelle immédiate

L'analyse ci-dessous s'inscrit dans un rayon de 500 mètres autour du projet. Cette aire permet d'étudier la nature des occupations du sol et infrastructures permettant de préciser les relations visuelles entre le site d'étude et son environnement direct.

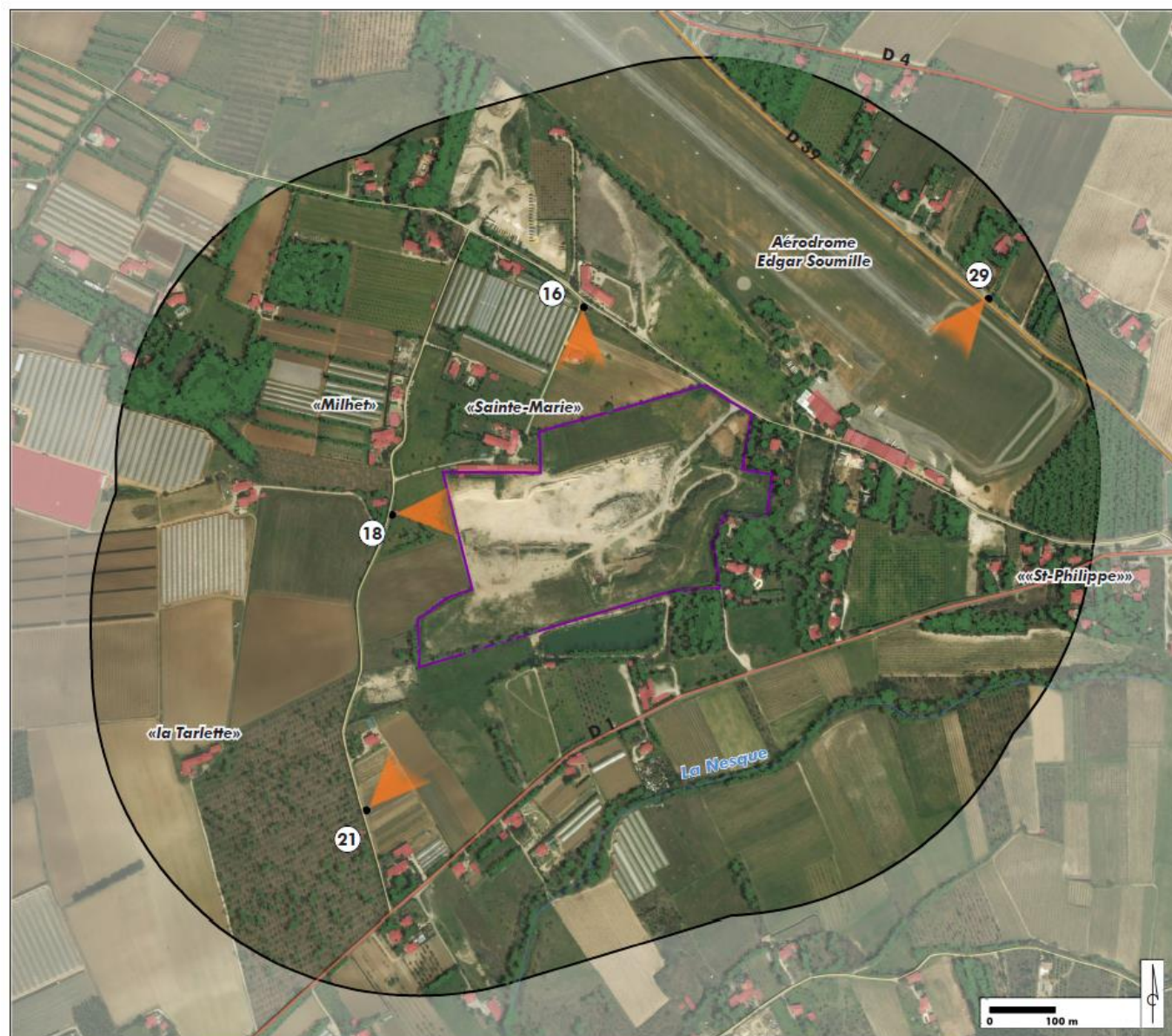
A cette échelle proche, le paysage s'inscrit dans un contexte agricole où se confondent vignes, serres (parfois à toit photovoltaïque) et vergers. Les plantations en ligne et le parcellaire découpé de manière rectiligne dessinent le paysage tel une mosaïque.

L'habitat se disperse sur l'ensemble de l'aire, se regroupant en hameaux, généralement accompagné d'une trame boisée. Il est desservi par un réseau routier local qui parcourt la plaine agricole, rejoignant les axes principaux (D1, D4, D39...) qui relient les pôles urbains du territoire étudié.

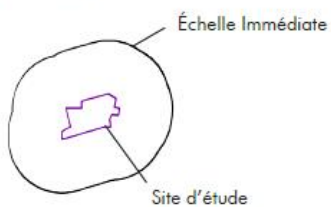
Au Nord, le site est bordé par l'aérodrome Edgar Soumille, qui occupe un grand espace plan encadré par une végétation arborée. L'échelle est parcouru au Sud par la rivière de la Nesque, connue pour ses gorges qui traversent le Mont de Vaucluse en amont. La configuration plane, légèrement encaissée du site d'étude limite rapidement les perceptions depuis les lieux de vie et de passage. Néanmoins, des vues s'ouvrent à travers la végétation depuis les habitations proches au Nord-Ouest et à l'Est.

Illustration 57 : Carte d'analyse des perceptions paysagères à l'échelle immédiate

Sources : World Imagery / IGN (route 500) / BD Carthage / Réalisation : L'Artifex



Légende



- Route départementale principale
- Route départementale secondaire
- Route communale
- Cours d'eau
- Bâti

-  Boisement
-  Point de vue

21 - à 242 m au Sud-Ouest du site d'étude - Depuis la route communale à proximité de la route départementale D1



Type de perception :

- Dynamique depuis la route communale

Type de lieux :

- Lieu de passage
- Paysage du quotidien

Ecrans visuels :

- Haies
- Cultures

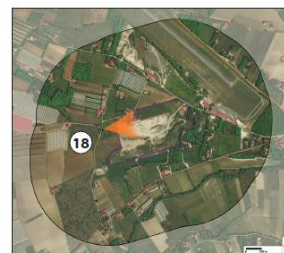
Visibilité

- Site d'étude est perceptible
- Visibilité de structures de faible hauteur possible (3 m)

Covisibilité :

- Aucune

18 - à 91 m à l'Est du site d'étude - Depuis la route communale au lieu-dit «Milhet»



Type de perception :

- Dynamique depuis la route communale
- Statique depuis les habitations

Type de lieux :

- Lieu de passage
- Lieu de vie
- Paysage du quotidien

Ecrans visuels :

- Haie

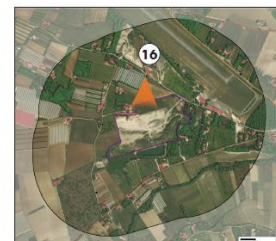
Visibilité

- Site d'étude perceptible
- Visibilité de structures de faible hauteur possible (3 m)

Covisibilité :

- Aucune

16 - à 170 m au Nord du site d'étude - Depuis le domaine Sainte-Marie



Type de perception :

- Dynamique depuis le chemin rural

Type de lieux :

- Lieux de passage
- Paysage du quotidien

Ecrans visuels :

- Habitations
- Cultures
- Haie

Visibilité

- Site d'étude perceptible (haie en lisière Nord)
- Visibilité de structures de faible hauteur peu probable (3 m)

Covisibilité :

- Aucune

29 - à 394 m à l'Est du site d'étude - Depuis la route départementale D 39



Type de perception :

- Dynamique depuis la départementale D 39 et l'aérodrome

Type de lieux :

- Lieux de passage
- Aérodrome

Ecrans visuels :

- Boisement
- Bâtiments

Visibilité

- Site d'étude imperceptible
- Visibilité de structures de faible hauteur improbable (3 m)

Covisibilité :

- Aucune

En résumé, à l'échelle immédiate, les éléments du paysage d'origine végétale et bâtie bouchent rapidement les vues, même si des vues existent depuis les habitations proche du Nord (sainte Marie) , au Nord-Ouest (Milhet) ainsi qu'à l'Est.

3.4.4. Zoom des composantes paysagères sur la zone d'étude du projet de parc photovoltaïque : échelle du site

Cette analyse concerne directement le périmètre d'étude.

L'implantation du projet légèrement en contrebas et encadrée par une végétation de type arbustive au sein d'une vaste étendue plane, ponctuée par des vallons, limitent les perceptions vers l'extérieur. Quelques éléments bâtis sont néanmoins visibles en lisière du site d'étude et en direction du vallon présent au Nord-Est. On peut percevoir les lieux-dits de «la Fauconnette», de «Milhet» et de «Sainte-Marie».



Illustration 58 : Carte synthétique des composantes paysagères du site

Sources : Google Earth / Réalisation : L'Artifex



Légende



03 - Vue depuis l'accès principal en direction de la fosse d'excavation

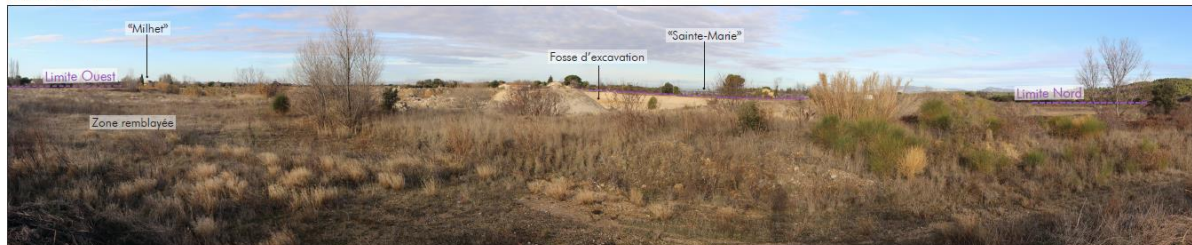
Source : L'Artifex 2018



Ce panorama représente les perceptions depuis la voie d'accès à l'Est en direction de la fosse d'excavation utilisé aujourd'hui comme zone de stockage. On constate son encaissement par rapport au terrain naturel. Les vues s'ouvrent vers l'extérieur, sur les lieux-dits "Milhet" et "Sainte-Marie" avec ses serres photovoltaïques.

13 - Vue d'ensemble depuis la lisière Ouest à proximité des habitations

Source : L'Artifex 2018



Depuis la lisière Est, l'ancienne zone exploitée remise à niveau fait l'objet d'une friche colonisée par une strate herbacée et arbustive. La fosse d'excavation est visible depuis ce point, encaissée au milieu de la végétation. Les vues s'ouvrent en direction des lieux-dits "Milhet" et "Sainte-Marie".

14 - Vue d'ensemble depuis le Sud-Ouest à proximité des habitations

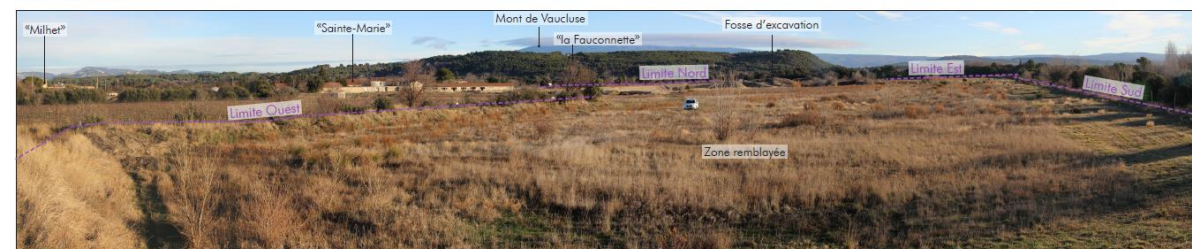
Source : L'Artifex 2018



En lisière Sud-Est, situé à proximité des habitations, la vue s'ouvre sur la zone remblayée au Sud du site d'étude. La fosse d'excavation encaissée reste visible, encadrée par une végétation spontanée herbacée et arbustive. Les vues s'ouvrent vers les lieux-dits "Milhet" et "Sainte-Marie".

07 - Vue d'ensemble depuis le merlon Sud-Est

Source : L'Artifex 2018



Ce panorama représente une vue d'ensemble du site, depuis le merlon situé en lisière Sud-Ouest. La vaste zone remblayée au Sud s'inscrit dans un contexte agricole (vignes), bordée par des haies. La fosse d'excavation reste peu visible depuis ce point de vue. Des vues s'ouvrent vers le Mont de Vaucluse qui domine la plaine, ainsi que vers les lieux-dits "Milhet", "Sainte-Marie" et "la Fauconnette".

06 - Vue depuis l'Est en direction des bâtiments et de la zone de stockage

Source : L'Artifex 2018



Depuis la lisière Ouest, la zone remblayée masque assez rapidement la fosse d'excavation. Des vues s'ouvrent en direction du Mont de Vaucluse et des lieux-dits "Sainte-Marie" et "la Fauconnette".

En résumé, le paysage qui entoure le terrain d'implantation est un paysage agricole, dessiné par les cultures rectilignes de la vigne et de vergers. Ces espaces agricoles sont accompagnés par des haies composites et boisements en bosquet qui jouent un rôle de brise vent.

Le relief plan offre peu d'ouvertures dans le paysage depuis les lieux de vie disposés en hameaux ou fermes isolées dans un contexte proche au site. Des pôles urbains comme Pernes-les-Fontaines, la périphérie de Carpentras, etc. constituent un patrimoine architectural de qualité.

Ainsi, en raison du relief plan agricole (cultures de la vigne et vergers...) ponctué de vallons boisés, le parc présente un impact faible depuis l'échelle rapprochée. Des perceptions partielles existent depuis le lieu-dit «la Fauconette» qui se situe sur un vallon au Nord. Le reste de l'échelle ne possède pas de perceptions grâce aux écrans visuels qui limitent rapidement les vues.

A une échelle plus locale, le projet devient visible, depuis les habitations proches («Milhet», «Ste-Marie»...), la RD1 et les routes communales qui longent le site. Le contexte agricole déconnecte rapidement le projet dès que l'on prend du recul dans l'aire d'étude. Ainsi les impacts sont « faibles à moyens » au sein de cette échelle qui présente des perceptions proches.

Enfin à l'échelle du site, le projet impacte peu les éléments paysagers composant le terrain d'implantation. En effet, les ambiances paysagères présentes sur le site (friche arbustive et fosse d'excavation) ne sont pas patrimoniales et ne présentent pas des éléments de repère du paysage à d'autres échelles.

Ainsi, les haies et merlons constituent un enjeu à l'échelle du site car ils permettent de limiter quelques perceptions identifiées. Enfin, certains bâtiments limitent les perceptions depuis les habitations au Nord et créeront une ouverture suite à leur démolition. Il s'agit ici d'un enjeu fort.

Illustration 1 : Schéma du site d'étude à l'échelle rapprochée

Sources : Serveur ArcGis (World Imagery) / Réalisation : L'Artifex



Légende



Site d'étude



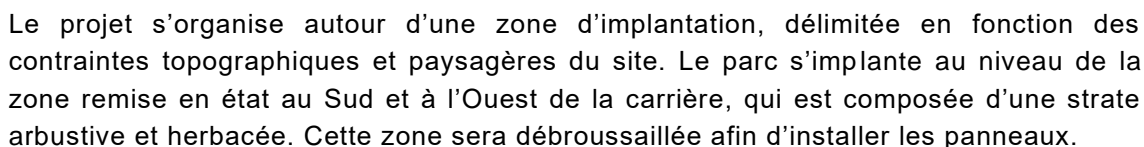
Habitation



Boisements

Conscient de certains impacts visuels présentés ci-avant, des mesures d'intégration du parc dans son environnement ont été prises.

Source : *Engie Green*



L'atelier AVB -PLU Pernes les Fontaines – Révision allégée n°1 : Rapport de présentation – février 2020

Dans le but d'intégrer au mieux le parc dans son contexte paysager, les lisières végétalisées existantes sont conservées à l'Est et densifiées au Nord et au Sud afin de former des écrans visuels plus marqués pour limiter les perceptions depuis les axes de communications proches et lieux de vie.

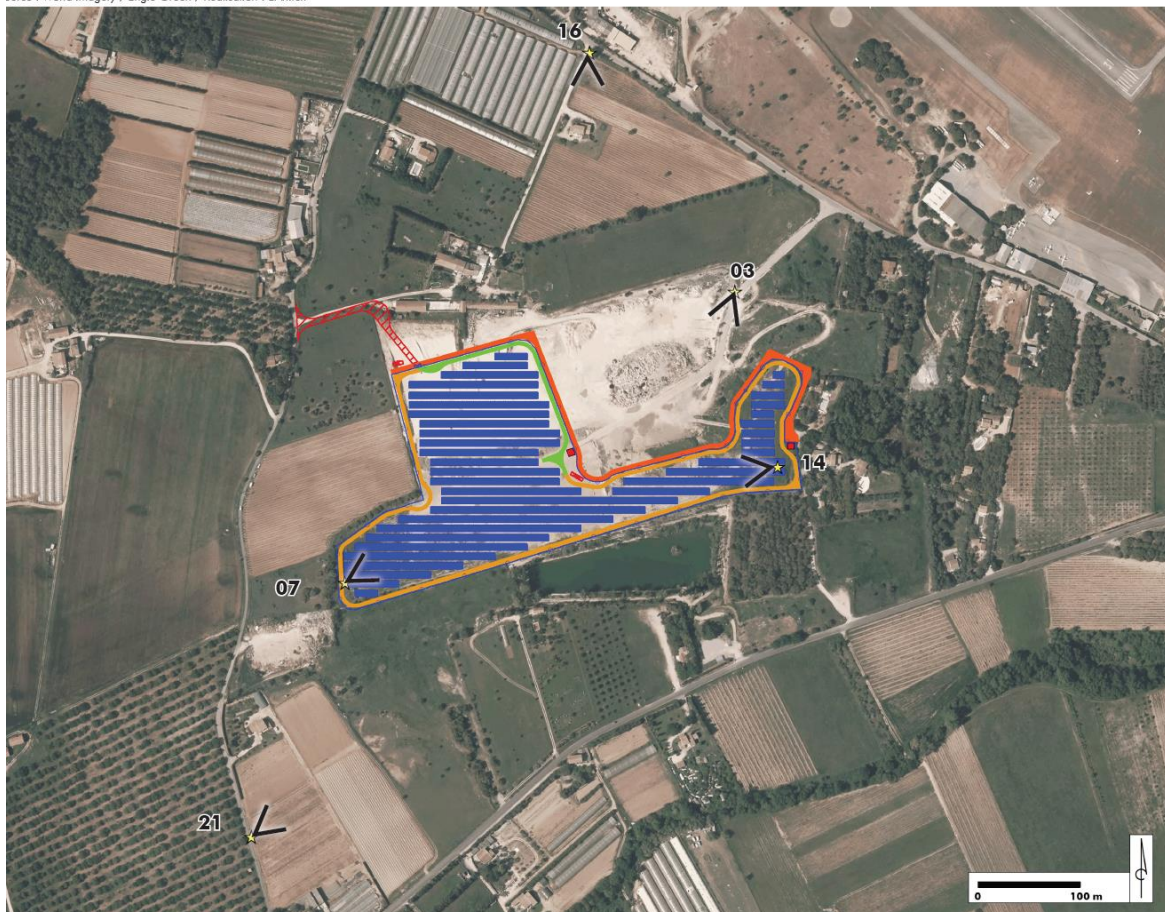
Dans la continuité de ces trames, une haie à l'Ouest et à l'Est sont préconisées, disposées de manière aérée pour créer un écran visuel d'origine végétale qui s'intègre comme haie composite. Un bosquet sera créé au Nord-Ouest, en guise de séparation visuelle entre le lieu-dit «Ste-Marie» et le parc photovoltaïque.

Ces haies et le bosquet, proposent une palette végétale d'essences locales et présentes sur le site. Ils permettront d'accompagner l'insertion paysagère du site et de donner un rôle de corridor écologique aux espaces.

Pour finir, afin d'obtenir une bonne intégration paysagère du site, il est préconisé d'uniformiser les équipements, accès et clôtures. Le but étant d'utiliser une seule couleur, sur des tons gris-vert.

Insertion du projet dans son environnement

Illustration 4 : Plan de localisation des photomontages
 source : World imagery / Engie Green / Réalisation : L'Antifex



Légende :

- Cloture
- Poste
- Table ligne
- Reserve_incendie
- Piste_SDIS
- Piste exploitation
- Piste légère
- Servitude
- ★ Point de vue

14 - Etat existant



Insertion du projet dans son environnement proche - Vue actuelle depuis la lisière Sud-Est du projet

14 - Etat projeté - sans intégration paysagère



Insertion du projet dans son environnement proche - Perspective vers le centre du parc

14 - Etat projeté - avec intégration paysagère



Insertion du projet dans son environnement proche - Perspective vers le centre du parc

07 - Etat existant



Insertion du projet dans son environnement proche - Vue actuelle depuis la lisière Sud-Ouest du projet

07 - Etat projeté - sans intégration paysagère



Insertion du projet dans son environnement proche - Perspective vers le centre du parc

07 - Etat projeté - avec intégration paysagère



Insertion du projet dans son environnement proche - Perspective vers le centre du parc

21 - Etat existant



Insertion du projet dans son environnement proche - Vue actuelle depuis la route communale au Sud-Ouest du projet

21 - Etat projeté - sans intégration paysagère



Insertion du projet dans son environnement proche - Perspective vers le Sud du projet

21 - Etat projeté - avec intégration paysagère



Insertion du projet dans son environnement proche - Perspective vers le Sud du projet

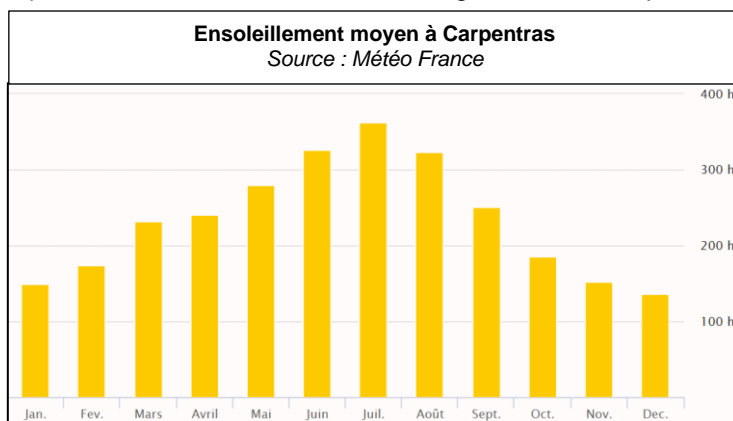
3.5. Contexte environnemental

3.5.1. Les composantes physiques de l'environnement

Le contexte climatique à l'échelle communale

La commune de Pernes-les-Fontaines dispose d'un climat méditerranéen, typique du Vaucluse, caractérisé par des étés chauds et secs et des hivers doux et frais. Les températures sont contrastées avec une amplitude annuelle d'environ 18°C et les précipitations sont variables ; elles tombent sous forme d'averses brutales, au printemps et surtout en automne. Le mistral se fait également ressentir et peut atteindre des pointes allant jusqu'à 100 km/h.

Le département de Vaucluse fait partie des départements bénéficiant d'un très bon ensoleillement. Plus localement, la station de Carpentras enregistre un **ensoleillement moyen annuel d'environ 2 811 h**. Il y a 166 jours par an avec un fort ensoleillement. L'ensoleillement moyen métropolitain étant évalué à environ 1 850 heures par an, le site d'étude présente donc un ensoleillement grandement supérieur à la moyenne nationale.

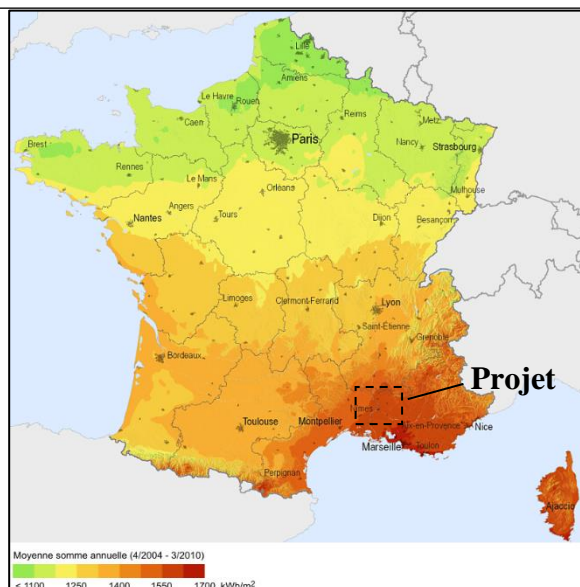


L'ensoleillement est important tout au long de l'année et donc particulièrement favorable à l'exploitation de l'énergie solaire.

Le calcul du potentiel solaire effectué par ENGIE GREEN, a été évalué par unité d'irradiation annuelle. L'irradiation annuelle dans le secteur du projet de parc photovoltaïque de la carrière Sainte Marie est estimée à environ **1 650 kWh/m²**.

En résumé, le gisement solaire du secteur d'étude est important avec un ensoleillement au-dessus de la moyenne métropolitaine.

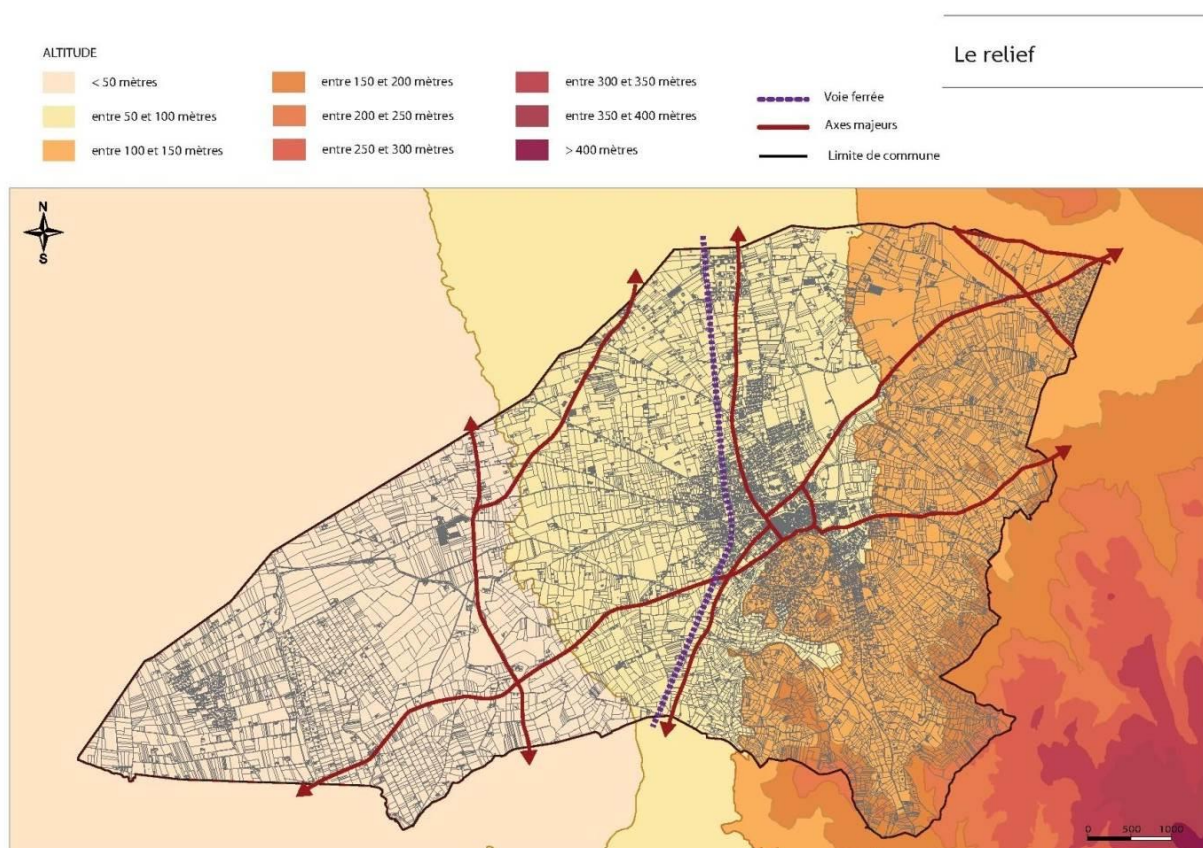
Carte du gisement solaire en France
Source : Institut Solargis (Données de 2004 à 2010)



La topographie à l'échelle communale

Le territoire de Pernes-les-Fontaines s'étend dans la plaine des Sorgues à une vingtaine de kilomètres des premières hauteurs du Mont Ventoux, situé au Nord-Est. Quelques reliefs boisés sont présents au Sud et Sud-est du village et s'étendent au-delà.

La topographie varie entre 50 et 200 mètres d'altitude. Un tiers de la commune, la partie Ouest, qui inclut notamment l'urbanisation des Valayans et la plaine maraîchère, se situe à 50 mètres d'altitude. La majorité de l'urbanisation prend place dans un relief un peu plus élevé compris entre 50 et 100 mètres d'altitude. Seuls les quartiers de Saint Gilles, la colline du Puy et Saint-Philippe, se situent sur des reliefs plus marqués et boisés.



La topographie à l'échelle du site d'étude

La topographie est marquée par l'ancienne activité de carrière. L'exploitation du gisement alluvial a induit la formation d'une **fosse d'excavation** au centre du site d'étude, d'une profondeur d'environ 5 mètres par rapport au terrain naturel. Le fond de fouille se trouve à 107 m NGF d'altitude.

Les parties Sud, Ouest et Nord-Est ont été exploitées, puis remblayées. L'altitude de ces zones a globalement retrouvé l'altitude du terrain naturel soit 112 à 115 m NGF (porter à connaissance pour une sortie de cette portion de terrains du périmètre carrière ICPE).

L'illustration ci-après représente la topographie locale du site d'étude.



Légende

- Site d'étude
- Ligne de crête
- Talus



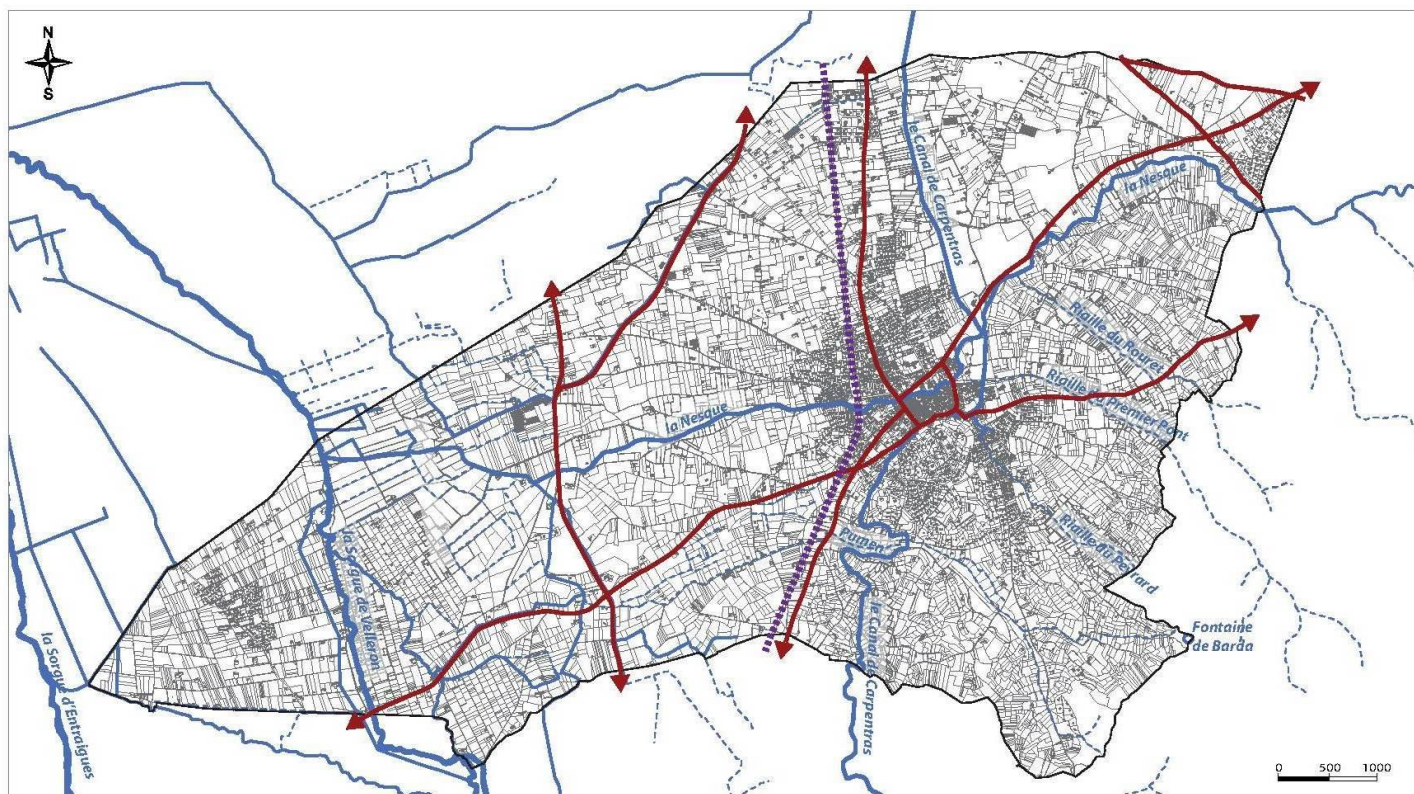
L'hydrographie à l'échelle communale

La commune se caractérise par un réseau hydrographique très vaste, composé de deux cours d'eau principaux ; La Nesque et la Sorgue de Velleron et du Canal de Carpentras, ainsi que de nombreux autres canaux et ruisseaux annexes de taille plus réduite.

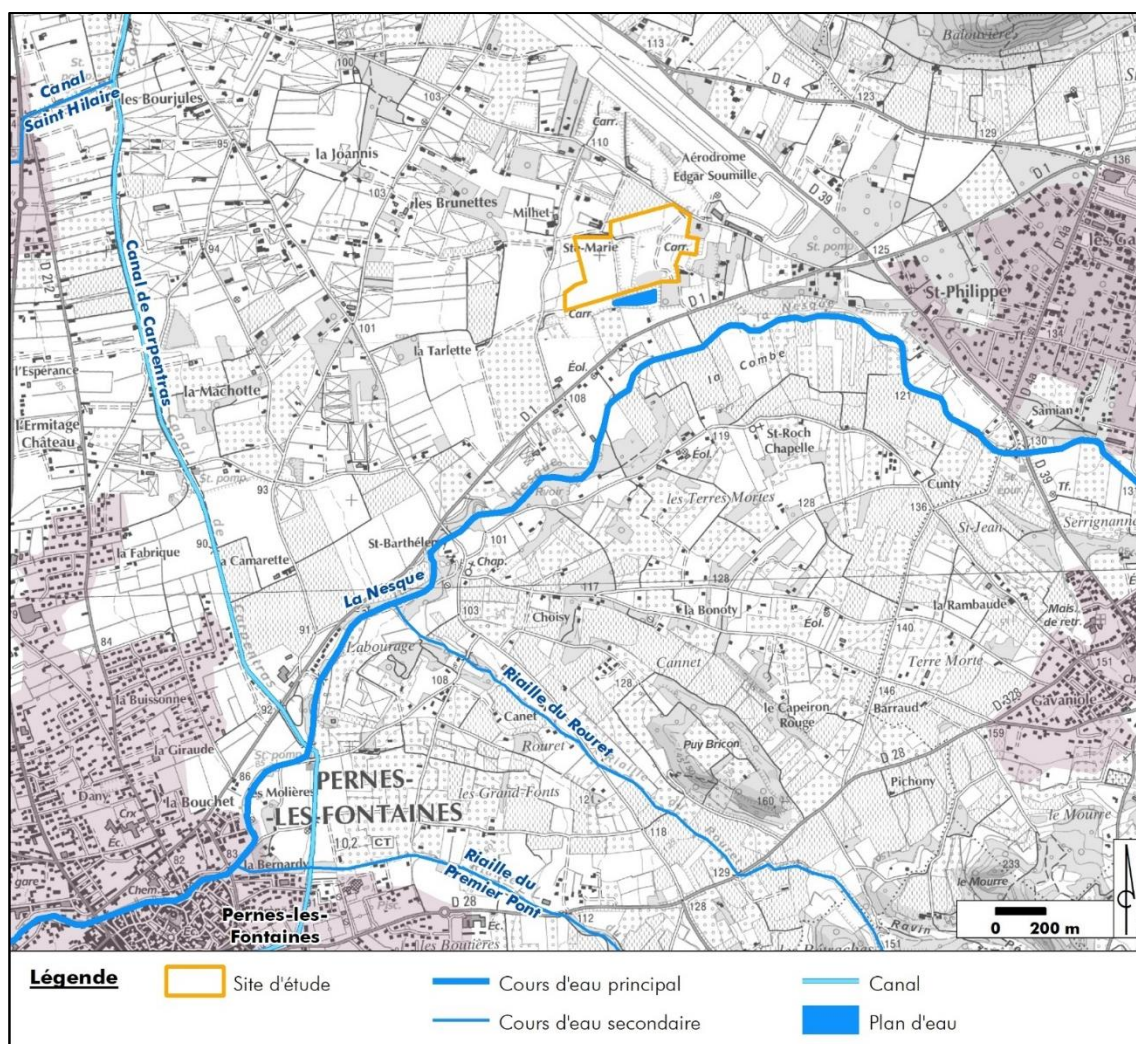
- La Nesque qui prend sa source à l'Est de Pernes-les-Fontaines, dans le Ventoux sur la commune d'Aurel, traverse le village et rejoint la Sorgue de Velleron avant sa sortie du territoire communal.
- La Sorgue de Velleron prend sa source à la Fontaine du Vacluse, et forme un cours d'eau parmi les plus originaux de France. En effet, quelques kilomètres en aval de sa source, il se diversifie en un réseau de bras façonnés par la main de l'homme difficile à suivre tant la pente est faible et l'enchevêtrement important.
- La Fontaine de Vacluse est l'unique exutoire d'un système aquifère très étendu et forme une résurgence des plus importantes d'Europe : 21 m³/s en moyenne, avec des débits variables, généralement de 4 à 110 m³/s.
- Le canal de Carpentras parcourt également la commune. Il forme un autre réseau important qui prélève son eau au niveau de la Durance et permet l'irrigation des terres de 34 communes.
- Un réseau de Mayres et le Pumen s'étendent au Sud et à l'Est de la commune et rejoignent à terme les Sorgues.

L'hydrographie

- | | |
|---|---|
|  Cours d'eau ou canal majeur |  Voie ferrée |
|  Cours d'eau ou canal mineur |  Axes majeurs |
|  Cours d'eau temporaire |  Limite de commune |



L'Hydrographie à l'échelle du site d'étude



Le site d'étude se trouve dans la région hydrographique du Rhône (Saône-Isère-Durance) et en particulier dans le secteur hydrographique « **La Nesque et les Sorgues** ». Les eaux superficielles du site d'étude appartiennent à la masse d'eau « **FRDR385 – La Nesque du Vallat du Saume Morte à la confluence avec la Sorgue de Velleron.** »

Un plan d'eau est présent en limite Sud du site d'étude. Celui-ci est issu de l'exploitation d'une ancienne gravière et il est aujourd'hui utilisé pour la pêche.

En résumé, Il n'existe pas de cours d'eau dans les abords proches du site d'étude. Les eaux tombant sur le site d'étude sont drainées vers La Nesque, qui s'écoule à 300 mètres au Sud. Les eaux de la Nesque présentent un bon état écologique. Enfin, la topographie plane est propice à une infiltration des eaux de pluie dans le sol. Le sol sédimentaire du site d'étude disposant d'une perméabilité relativement élevée, l'eau s'infiltre rapidement dans le sol. Aucune zone d'accumulation des eaux n'a été observée sur l'emprise du site d'étude lors des relevés de terrain du 5 janvier 2018.

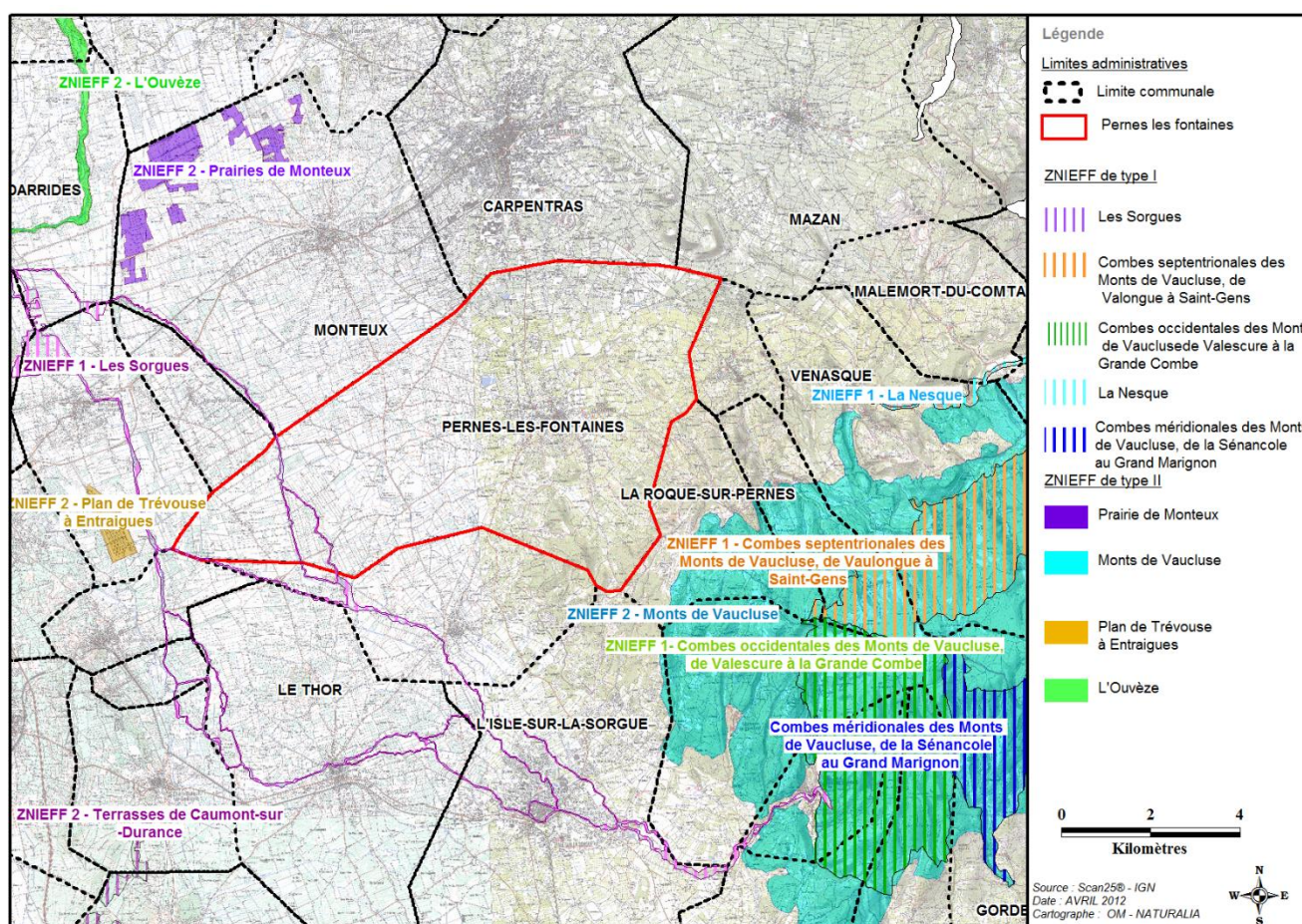
3.5.2. Les composantes naturelles : mesures de protection et d'inventaire

Les périmètres d'inventaire à l'échelle communale

Les périmètres d'inventaire n'introduisent pas un régime de protection réglementaire particulier. Ils identifient les territoires dont l'intérêt écologique est reconnu. Sur Pernes-les-Fontaines, on recense les données d'inventaire suivantes :

- **Les ZNIEFF de type II** sont de vastes ensembles naturels riches et peu modifiés par l'Homme, ou qui offrent des potentialités biologiques importantes. Les zones de type II peuvent inclure une ou plusieurs zones de type I. **La commune est concernée par une ZNIEFF de type I « Les Sorgues » (n°84.100.140).**

Les périmètres d'inventaire sur et à proximité immédiate de la commune de Pernes-les-Fontaines



Cette ZNIEFF intègre l'ensemble du linéaire du lit mineur du réseau des Sorgues et s'étend sur 410 hectares, dont une partie est située sur la commune de Pernes-les-Fontaines. **Ce secteur est également classé en zone Natura 2000, dont le périmètre est plus large.**

- **L'Espace Naturel Sensible (ENS)** est un site naturel qui présente un fort intérêt biologique et paysager. Il est fragile et souvent menacé et de ce fait doit être préservé de type I. **La commune est concernée par une ZNIEFF de type I « Les**

Sorgues » (n°84.100.140). La commune est concernée par un ENS « L'Ouest des Piémonts des Monts de Vaucluse » recouvrant une partie du territoire de la commune de Pernes-les-Fontaines ainsi que les communes limitrophes de l'Isle sur la Sorgue, la Roque sur Pernes, Saumane de Vaucluse et Velleron.

D'une surface de plus de 1000 ha répartis sur cinq communes, le massif constitue l'extrémité ouest des Monts de Vaucluse. En plus des boisements en majorité de Pins d'Alep et des zones de cultures viticoles, le site comprend également les terrains de la société Lafarge plâtres (soit près de 200ha). Dans cette mosaïque d'habitats, une flore rare, protégée régionalement, se développe (par ex : la Crapaudine des montagnes – *Sideritis montana*, ou encore le Sainfoin d'Europe – *Hedysarum boveanum*) accompagnée d'espèces animales tout aussi remarquable que le Lézard ocellé, le Psammodrome d'Edwards, le Pélodyte ponctué, le Grand-Duc d'Europe, le Guêpier d'Europe...

- **Les zones humides** sont définies par des critères pédologiques, correspondant à la morphologie et la classe d'hydromorphie des sols, et des critères de végétation, espèces végétales ou communautés d'espèces végétales hygrophiles. Le type de sols et les espèces ou communautés d'espèces végétales définissant une zone humide sont donnés dans les annexes de l'arrêté du 24 juin 2008. Selon ces critères, « un espace peut être considéré comme humide si les habitats qui le composent figurent comme habitats caractéristiques de zones humides dans la liste correspondante ».

D'après l'inventaire des Zones Humides actuellement en cours de validation, la commune de Pernes-les-Fontaines comporte sept zones humides dont les deux plus importantes correspondent aux réseaux des Sorgues (environ 24 hectares) et de la Nesque (environ 28ha).

Les périmètres d'inventaire à l'échelle du site d'étude

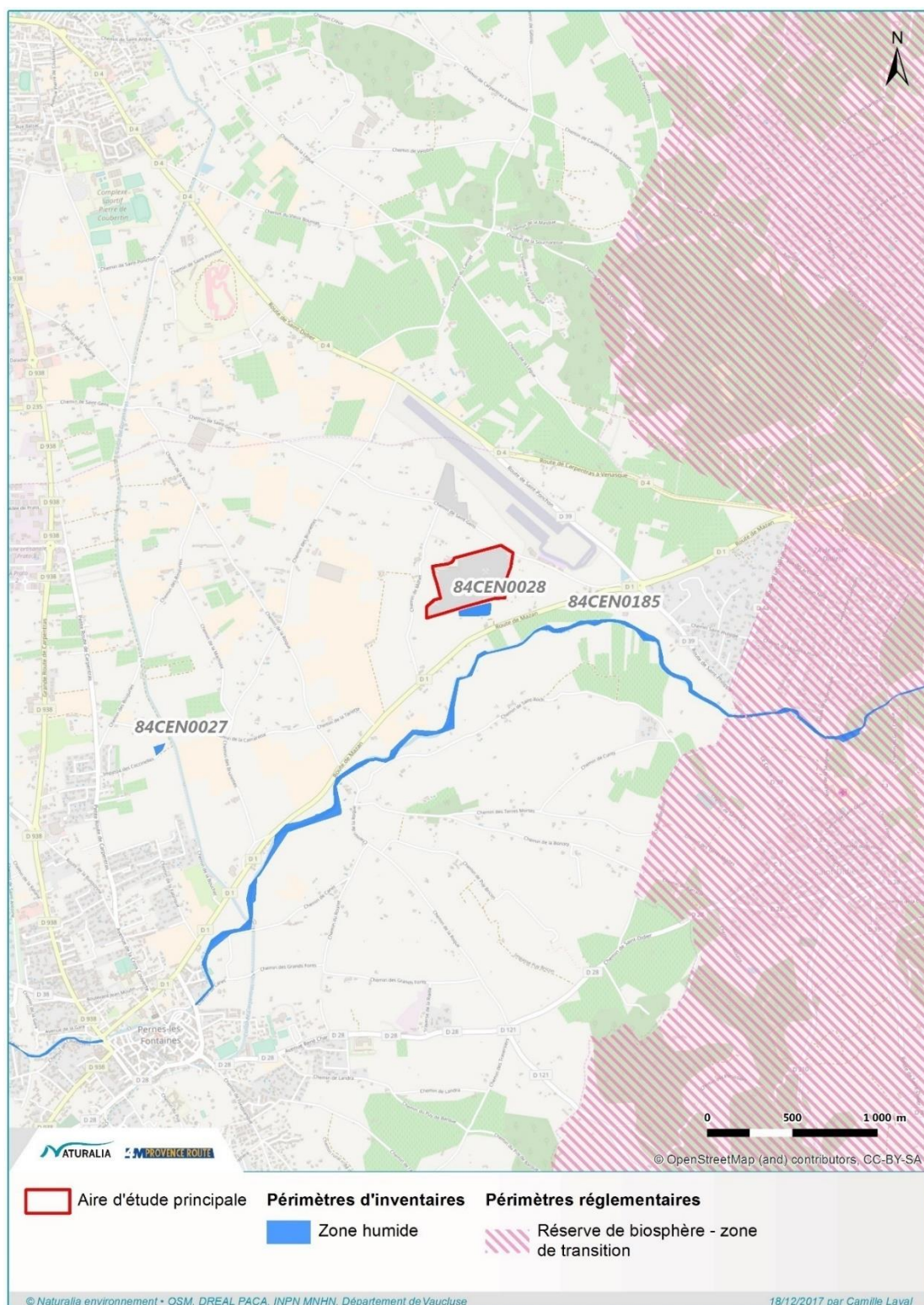
Aucune ZNIEFF ni ENS ne sont concernés dans le site d'étude et dans un rayon de 5 kilomètres. En revanche, il existe trois types de zones humides

Statut du périmètre	Dénomination	Superficie (ha)	Code	Distance à l'aire d'étude (m)
Périmètres à proximité de l'aire d'étude (dans un rayon de 2 km)				
Zone humide	Etang des gravières	1,08	84CEN0028	15
Zone humide	La Nesque	88,56	84CEN0185	260
Zone humide	Mares de la Fabrique	0,25	84CEN0027	1 700

A noter également, une réserve de biosphère localisée à 1 kilomètre du site d'étude.

Statut du périmètre	Dénomination	Superficie (ha)	Code	Distance à l'aire d'étude (m)
---------------------	--------------	-----------------	------	-------------------------------

Périmètre à proximité de l'aire d'étude (dans un rayon de 2 km)				
Réserve de biosphère	Mont Ventoux (zone de transition)	61 196,52	FR6500006	980



Les périmètres réglementaires à l'échelle communale

- un périmètre de protection réglementaire est en projet, celui du **Parc Naturel Régional du Mont Ventoux**, porté par le Conseil régional.

En délibération du 4 avril 2008, le périmètre du projet de PNR s'étend sur 40 communes, (dont Pernes-les-Fontaines), et sur 98 786 hectares. Ce périmètre abrite une biodiversité remarquable (notamment plus de 2000 espèces végétales) et revendique un patrimoine culturel.

▪ **Un site Natura 2000, zone spéciale de conservation**

La réglementation européenne repose essentiellement sur le Réseau Natura 2000 qui regroupe la Directive Oiseaux (du 2 avril 1979) et la Directive Habitats-Faune-Flore (du 21 mai 1992), transposées en droit français. Leur but est de préserver, maintenir ou rétablir, dans un état de conservation favorable, des habitats naturels et des espèces de faune et de flore sauvages d'intérêt communautaire.

La Directive Habitats (CE 79/43) concerne le reste de la faune et de la flore. Elle repose sur une prise en compte non seulement d'espèces mais également de milieux naturels (les « habitats naturels », les éléments de paysage qui, de par leur structure linéaire et continue ou leur rôle de relais, sont essentiels à la migration, à la distribution géographique et à l'échange génétique d'espèces sauvages.), dont une liste figure en annexe I de la Directive. Elle conduit à l'établissement des Sites d'Importance Communautaire (SIC) qui permettent la désignation de Zones Spéciales de Conservation (ZSC).

Pernes-les-Fontaines présente un Site d'Intérêt Communautaire (SIC) « La Sorgue et l'Auzon », qui s'étend au-delà des limites communales. Ce site, qui fait également l'objet d'un classement en ZNIEFF de type I, **a une superficie de 2 450 hectares, dont une petite centaine d'hectares appartient au territoire de Pernes-les-Fontaines.**

Le réseau des Sorgues est issu d'une des plus importantes résurgences d'Europe, la Fontaine de Vaucluse, principal exutoire d'un aquifère karstique très étendu (1200 km²). Avec un débit puissant, une absence de véritables étiages et des températures comprises entre 11 et 15°C, ce réseau représente une exception en région méditerranéenne.

Il s'agit d'un véritable "îlot biologique" avec des caractéristiques qui s'apparentent davantage à un cours d'eau des régions tempérées, influençant la végétation présente.

Le site Natura 2000 distingue deux systèmes écologiques :

- les milieux xerothermophiles du cirque de Fontaine de Vaucluse,
- les milieux humides (cours d'eau, annexes fluviales, prairies naturelles humides).

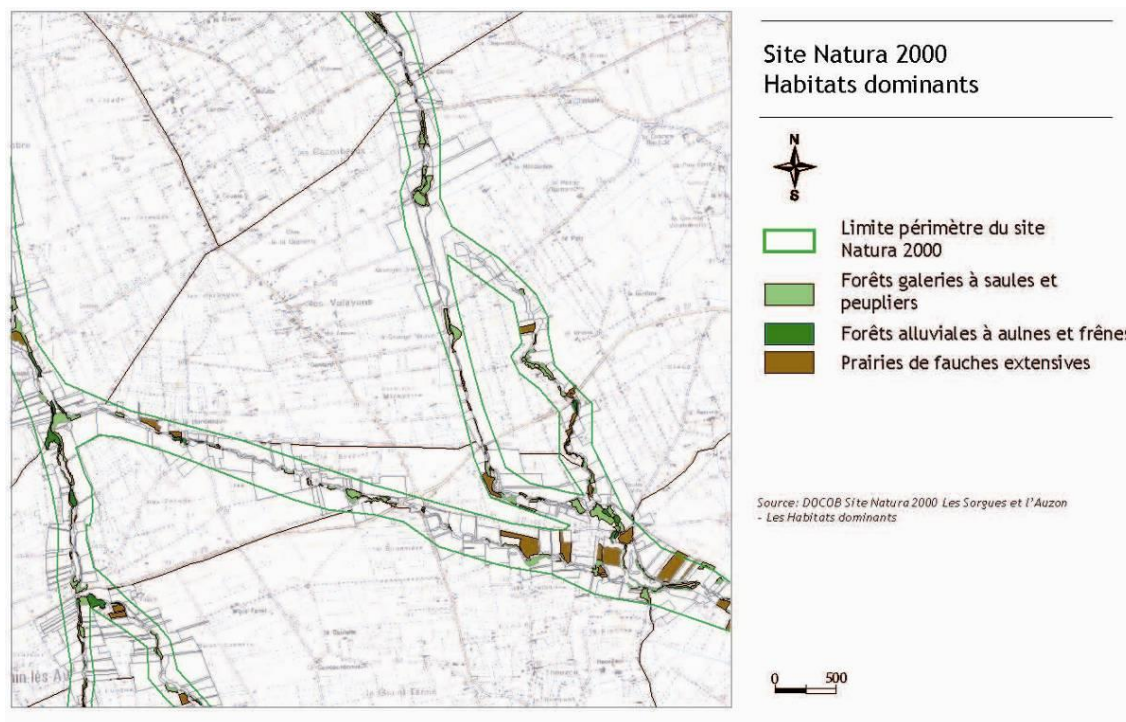
Sur la commune, les Habitats naturels dominants sont :

- les forêts-galeries à *Salix alba* et *Populus alba* (SR¹ = C) ;

¹ Superficie relative : superficie de l'ensemble du site couverte par le type d'habitat naturel par rapport à la superficie totale couverte par ce type d'habitat naturel sur le territoire national (en %). A=site remarquable pour cet habitat (15 à 100%); B=site très important pour cet habitat (2 à 15%); C=site important pour cet habitat (inférieur à 2%).

- **Forêts alluviales à *Alnus glutinosa* et *Fraxinus excelsior* (Alno-Padion, Alnion incanae, Salicion albae)*** (SR = C)
- les prairies maigres de fauche de basse altitude (*Alopecurus pratensis*, *Sanguisorba officinalis*) (S = C) ;

***Habitats prioritaires** : habitat en danger de disparition sur le territoire européen des Etats membres et pour la conservation desquels l'Union européenne porte une responsabilité particulière.



Les habitats aquatiques présents sont peu nombreux et ils sont formés de végétations enracinées immergées.

A l'échelle de l'ensemble du site de la Sorgue et de l'Auzon, les espèces animales et végétales présentes sont :

Amphibiens et reptiles :	- Cistude d'Europe (<i>Emys orbicularis</i>) PR ² = D
Invertébrés :	- Agrion de Mercure (<i>Coenagrion mercuriale</i>) PR = D
	- Damier de la Succise (<i>Euphydryas aurinia</i>) PR = D
	- Ecaille chinée (<i>Callimorpha quadripunctaria</i>)* PR = D
	- Grand capricorne (<i>Cerambyx cerdo</i>) PR = D

² Population relative : taille et densité de la population de l'espèce présente sur le site par rapport aux populations présentes sur le territoire national (en %). A=site remarquable pour cette espèce (15 à 100%); B=site très important pour cette espèce (2 à 15%); C=site important pour cette espèce (inférieur à 2%); D=espèce présente mais non significative.

	- Lucane cerf-volant (<i>Lucanus cervus</i>) PR = D
Mammifères :	- Castor d'Europe (<i>Castor fiber</i>) étape migratoire PR = C
	- Grand Rhinolophe (<i>Rhinolophus ferrumequinum</i>) étape migratoire PR = C
	- Minioptère de Schreibers (<i>Miniopterus schreibersii</i>) étape migratoire PR = C
	- Petit Murin (<i>Myotis blythii</i>) étape migratoire PR = C
	- Petit Rhinolophe (<i>Rhinolophus hipposideros</i>) étape migratoire PR = C
	- Vespertilion à oreilles échancrées (<i>Myotis emarginatus</i>) étape migratoire PR = C
Poissons :	- Blageon (<i>Leuciscus souffia</i>) PR = C
	- Bouvière (<i>Rhodeus sericeus amarus</i>) PR = B
	- Chabot (<i>Cottus gobio</i>) PR = C
	- Lamproie de Planer (<i>Lampetra planeri</i>) PR = C
	- Toxostome (<i>Chondrostoma toxostoma</i>) PR = C

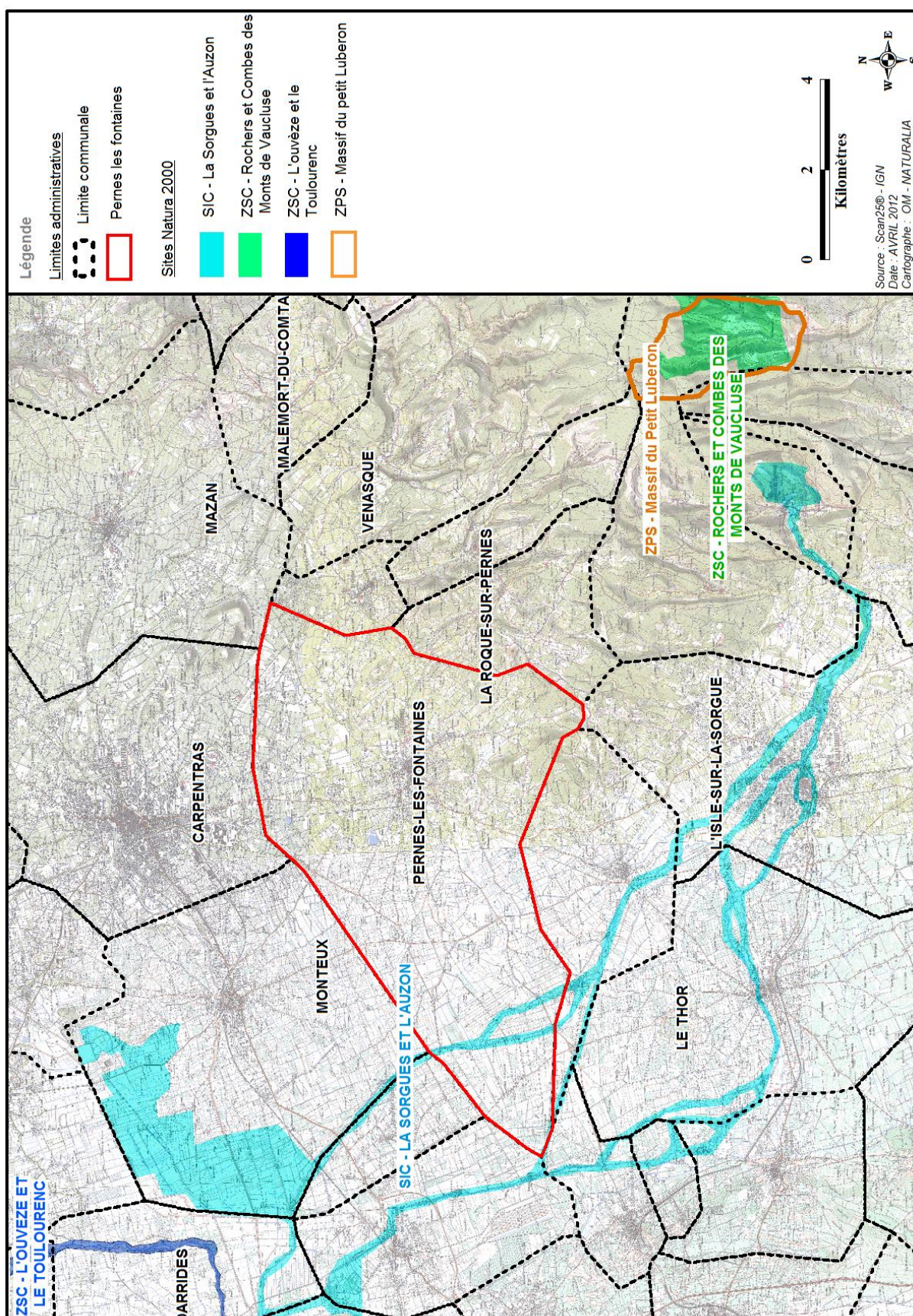
***Espèces prioritaires :** espèces en danger de disparition sur le territoire européen des Etats membres et pour la conservation desquelles l'Union européenne porte une responsabilité particulière.

Le tableau ci-après récapitule les périmètres d'inventaires et à portée réglementaire sur le territoire communal.

Statut du périmètre	Dénomination	Superficie (ha)	Code
ZNIEFF terrestres de type I	Les Sorgues	410,03	84-100-140
ENS	Piémonts Ouest des Monts de Vaucluse	1000	-
Zone humide	Les Sorgues	23,9	-
	La Nesque	28	-
	Etang de Sudre	4,4	
	Zone humide lieu-dit « La Fabrique »	0,25	
	Zone humide lieu-dit « Patris »	0,17	
	Zone humide lieu-dit « Les garrigues »	2	
	Zone humide lieu-dit « Sainte Marie »	1,8	
Projet de PNR	Mont Ventoux	98 786	-
SIC	La Sorgues et l'Auzon	2 450	FR 9301578

Récapitulatif des périmètres d'inventaires et de protection sur la commune de Pernes-les-Fontaines

Les périmètres contractuels sur la commune de Pernes-les-Fontaines



Les périmètres réglementaires à l'échelle communale

Aucun site Natura 2000 n'est recensé dans un rayon de 5 km autour du site d'étude.

3.5.3. Les composantes naturelles : fonctionnalités écologiques

Les milieux naturels et fonctionnalités écologiques à l'échelle communale

Le Schéma Régional de Cohérence Ecologique (SRCE) est le document régional qui identifie la Trame Verte et Bleue régionale. Le SRCE PACA a été arrêté par le préfet de Région le 26 novembre 2014.

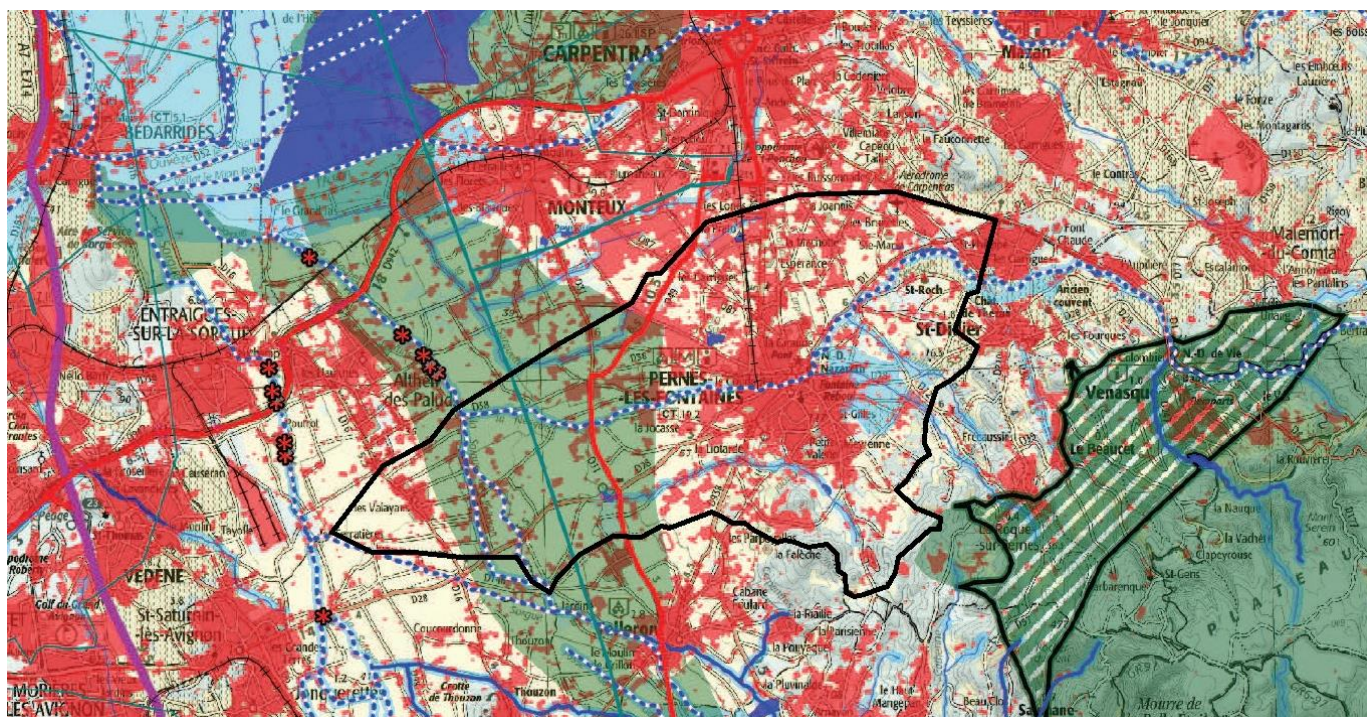
Sur la commune de Pernes-les-Fontaines, le SRCE PACA identifie la plaine agricole à l'ouest comme un réservoir de biodiversité de la trame verte.

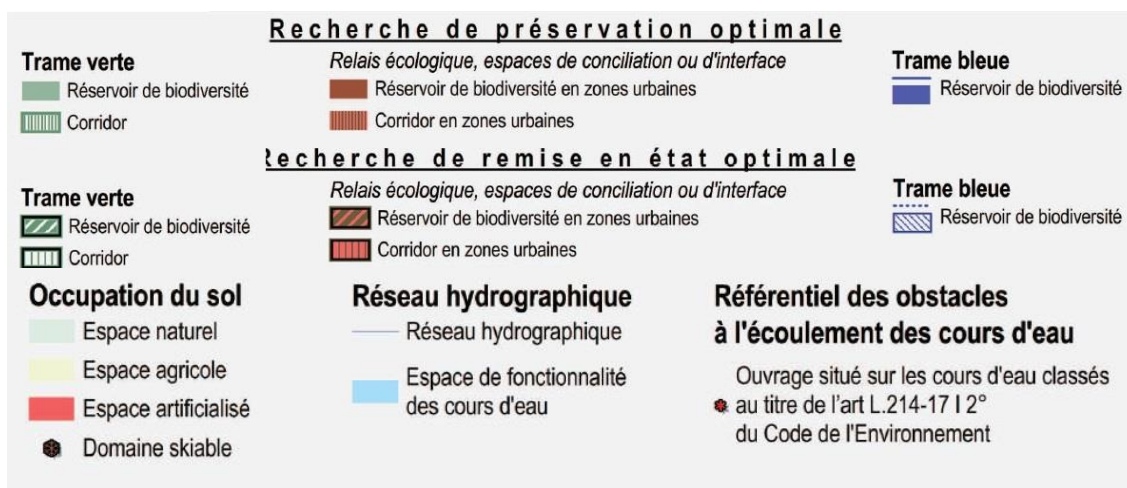
L'objectif assigné par le SRCE pour ce réservoir est la recherche de préservation optimale. Il s'agit de maintenir la perméabilité écologique de ces milieux ouverts en préservant la vocation agricole des sols, et les éléments constitutifs de corridors écologiques (haies, alignements d'arbres...).

Les espaces de la trame bleue identifiée par le SRCE sont la Nesque et la Sorgue ainsi que leur ripisylve, et les zones humides identifiées par l'inventaire des zones humides de la DREAL PACA.

Extrait de la carte Objectifs du SRCE PACA sur Pernes-les-Fontaines

Cette carte a vocation à nourrir les démarches de déclinaison de la Trame Verte et Bleue au niveau local. Son échelle de visualisation doit rester à 1/100 000^e. Elle ne peut pas faire l'objet d'une exploitation directe à des échelles plus précises.

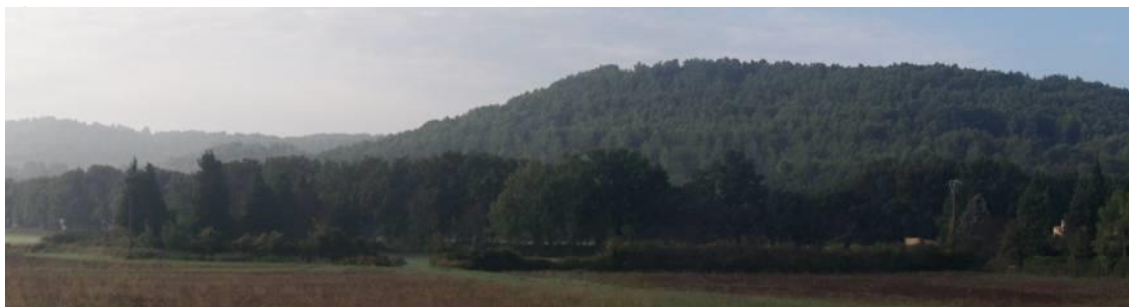




Trame verte au niveau communal

La trame verte se définit comme un réseau cohérent d'écosystèmes et d'habitats de substitution compatible avec les exigences vitales des espèces. Les trames vertes telles qu'explicitées dans la méthodologie correspondent à diverses sous-trames terrestres telles que les continuums forestiers et agricoles par exemple.

Le principal continuum terrestre composant le territoire communal est agricole, auquel s'ajoute une continuité boisée au sud et à l'est du village. Ces zones boisées, présentes en particulier sur les reliefs, sont dominées par les résineux. Cette entité forestière assure de par son étendue et sa cohérence, des processus fonctionnels multiples qui participent à la pérennisation de l'expression spontanée des peuplements in situ et le maintien de corridors assurant des connections notables avec les milieux connexes et

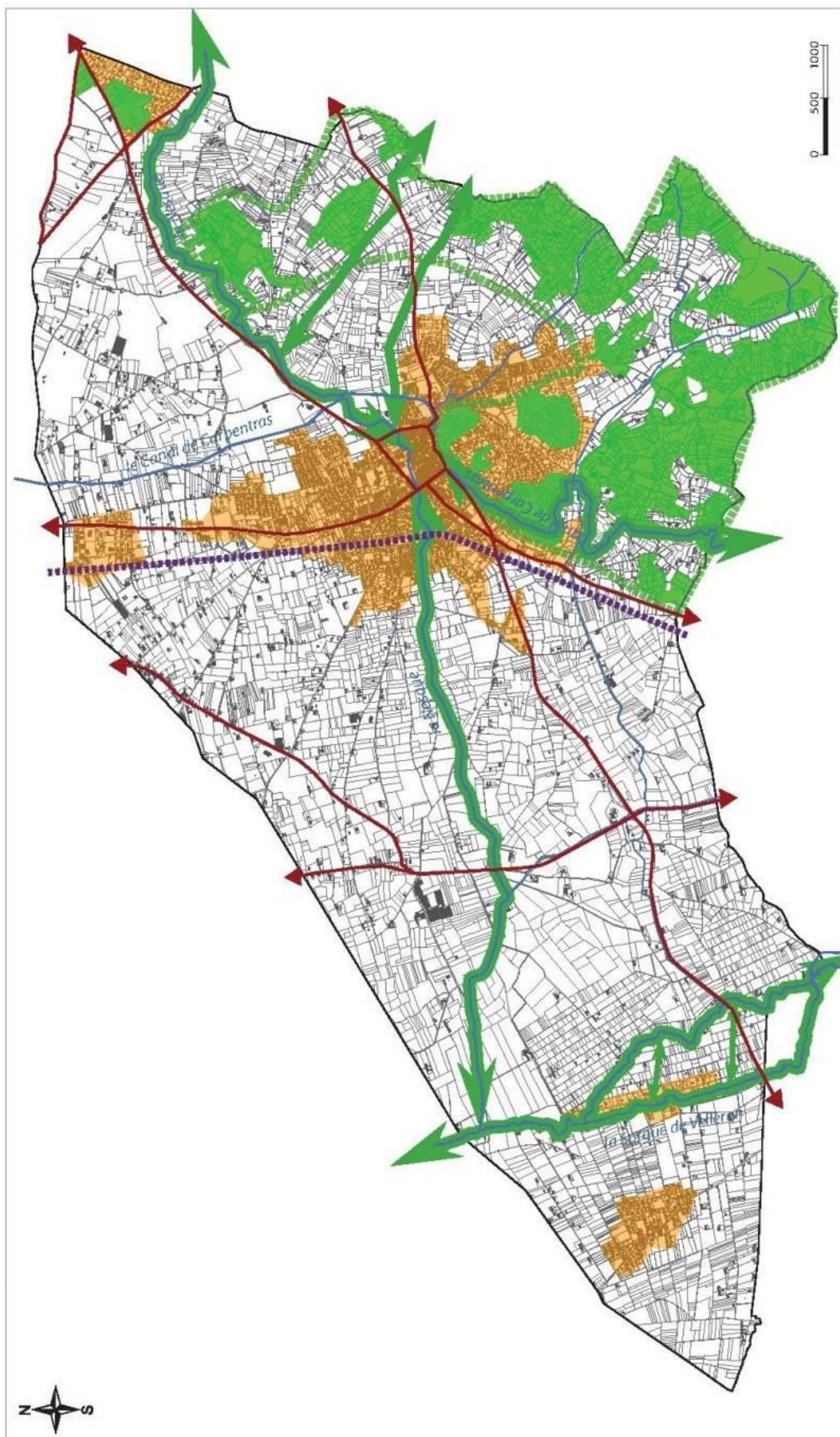
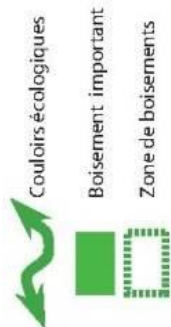


les ripisylves du réseau des Sorgues servent au déplacement de nombreuses espèces (chiroptères, oiseaux, amphibiens, ...). Ces entités remarquables par leur fonction de corridor et en tant qu'habitat d'espèces doivent faire l'objet de préservation et de protection. A l'échelle du SCOT, ces boisements rivulaires ont d'ailleurs été identifiés et participent à la trame verte et bleue intercommunale voire même à une échelle plus large comme c'est le cas du couloir de déplacement reliant les collines boisées de Pernes-les-Fontaines aux ripisylves de l'Ouvèze.

Trame bleue

Le réseau des Sorgues serpentant sur la partie ouest de Pernes-les-Fontaines, associé aux roubines et aux autres canaux, couplé à la Nesque apparaissent comme des corridors aquatiques majeurs dans le paysage car nécessaires à l'alimentation, la survie et/ou la reproduction de nombreuses espèces protégées. En complément de ces cours d'eau remarquables, de nombreux points d'eau et autres zones humides, identifiées notamment, dans le cadre de l'inventaire mené sur l'ensemble du département par le CEN-PACA, viennent s'ajouter au maillage de la commune.

La trame verte et bleue



Ces entités abritent elles-aussi une biodiversité notable et doivent, à ce titre et comme cela est spécifié dans les objectifs du SCOT, être protégées à l'échelle du document d'urbanisme.

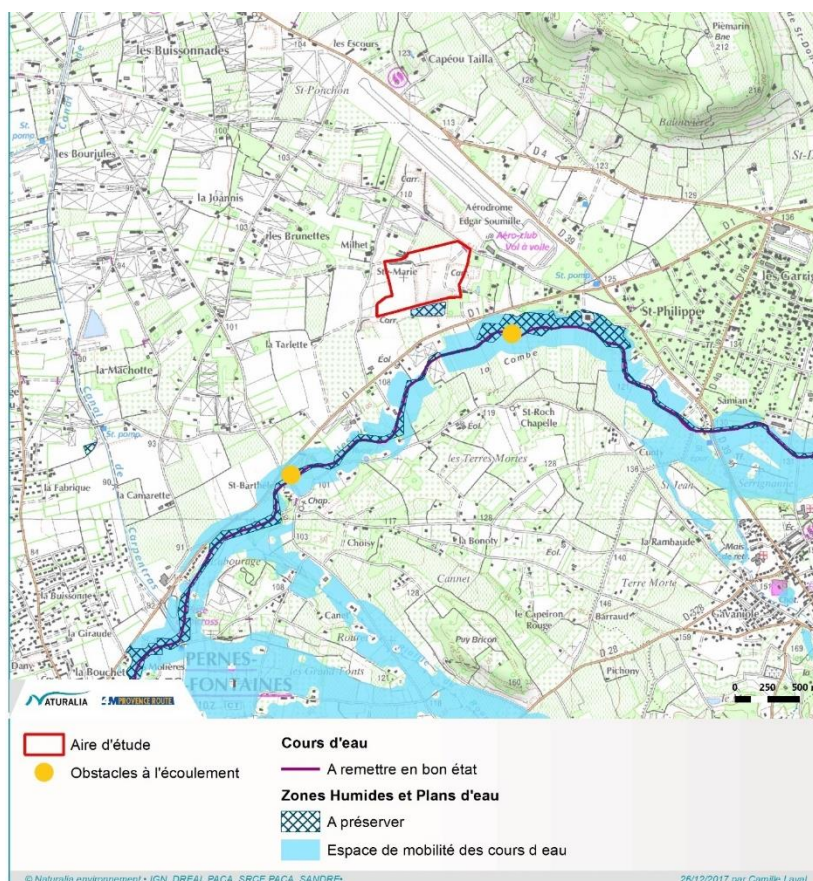
Le canal de Carpentras offre également un couloir végétal important sur son parcours au Sud du village. Ces couloirs naturels forment des continuités végétales qui ont un potentiel de corridor écologique et un intérêt paysager important. Ils suivent la trame bleue qui se compose des principaux cours d'eau à savoir la Sorgue de Velleron, la Nesque et du canal de Carpentras.



Les milieux naturels et fonctionnalités écologiques à l'échelle du site d'étude

La trame bleue et verte au niveau communal, présentée ci-avant ne laisse pas apparaître d'enjeux de cette nature sur le site d'étude. De plus, le Schéma Régional de Cohérence Ecologique PACA (SRCE PACA), ne relève aucune continuité écologique terrestre. Dans ce contexte les principaux réservoirs de biodiversité concernent les eaux courantes dont l'état de la fonctionnalité est toutefois jugé dégradé à très dégradé en raison de nombreux obstacles à l'écoulement, ou de la mauvaise qualité des eaux.

L'aire d'étude est localisée à proximité d'éléments de la trame bleue, avec un cours d'eau à remettre en bon état au Sud (la Nesque) et des zones humides à préserver dont une en limite Sud qui correspond à un plan d'eau aménagé pour la pêche.



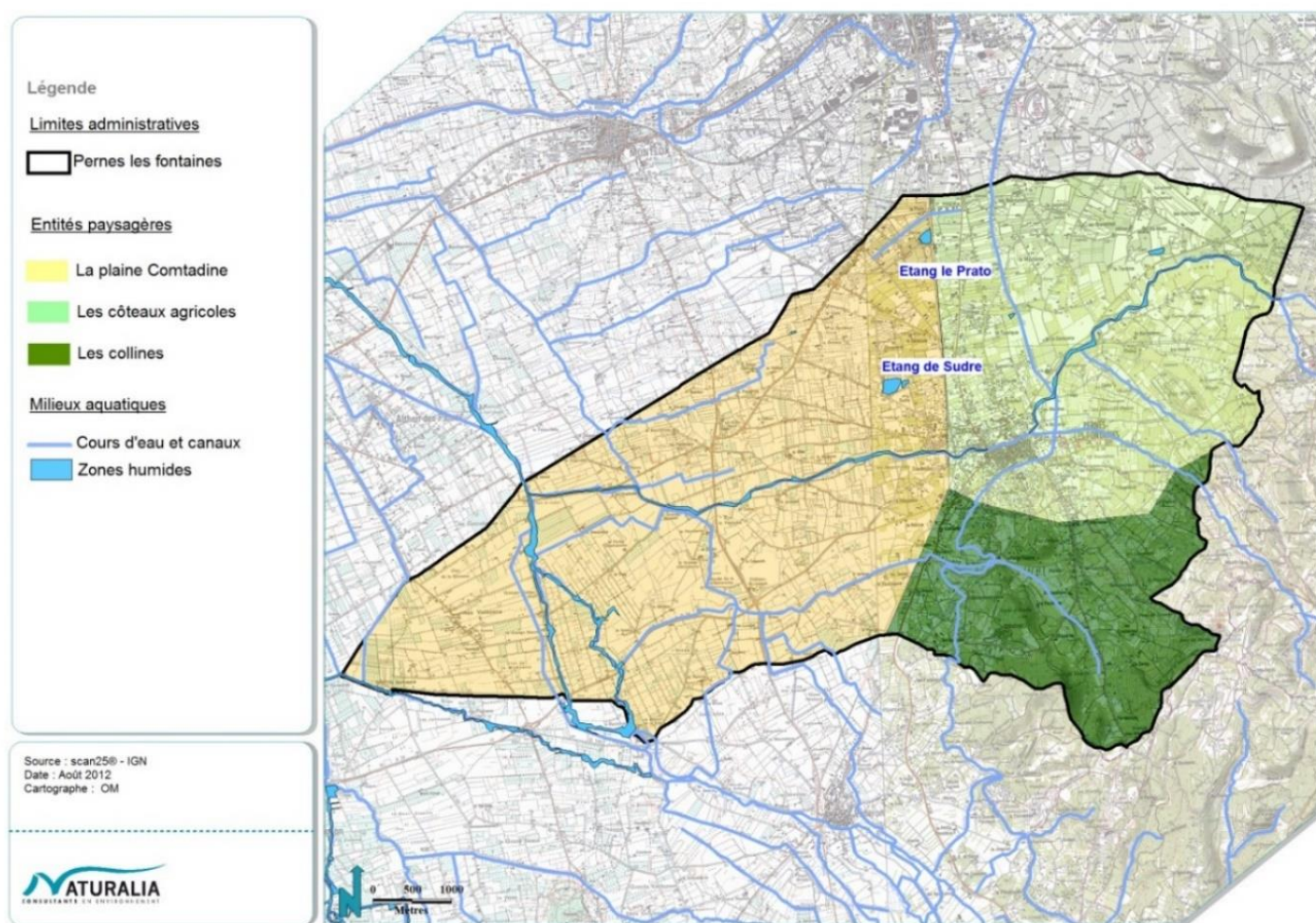
3.5.4. Les composantes de la biodiversité : habitats naturels et flore

Les habitats à l'échelle communale

Le territoire communal se caractérise donc par une mosaïque d'habitats composée de grands ensembles écologiques qui alternent entre des milieux agricoles, aquatiques et boisés. Ces entités écologiques peuvent être de manière schématique dissociées en trois ensembles :

- la plaine comtadine à l'ouest : maraichage et grandes cultures (céréales) ;
- les coteaux agricoles au nord-est de la commune : vignes et arboriculture ;
- les collines au sud-est.

Unités éco-paysagères présentes sur la commune de Pernes-les-Fontaines



Le site d'étude étant inscrit dans la plaine agricole, seule cette entité communale est décrite ci-dessous.

Les coteaux agricoles et ses habitats

Directement connectés à la plaine comtadine via la Nesque, les coteaux agricoles présents sur l'Est de la commune de Pernes-les-Fontaines sont essentiellement dominés au niveau agricole par le vignoble, des oliveraies et des truffières.

Il s'agit le plus souvent de parcelles relativement petites, avec présence de haies et de talus enherbés. Ces milieux de transition sont intéressants pour la faune commune notamment qui y trouve refuge (Hérisson d'Europe, Ecureuil roux...).

Dans ces haies et lisières, de nombreux gros et vieux chênes sont présents : ils abritent le Petit-duc scops en de belles densités, la Huppe fasciée, des chiroptères arboricoles et des coléoptères protégés comme le Grand capricorne.

Le Guêpier d'Europe est également présent ponctuellement, représenté par quelques couples qui creusent leurs terriers dans des talus sablonneux, de limon ou d'argile, sur les flancs des collines ou en bordure de vignes.



Guêpier d'Europe



Petit duc scops



Vignoble (Photo : O. Peyre, Naturalia)

Le canal de Carpentras, par son tracé et sa fonction première d'irrigation gravitaire, sépare l'écopaysage de la plaine comtadine (irriguée et fertile) de l'écopaysage des coteaux (plus secs, irrigués récemment sous pression). Il assure une fonction de corridor importante et on y retrouve le Martin-pêcheur d'Europe en halte migratoire ainsi que l'envahissant Rat musqué.

La Nesque est une petite rivière de type méditerranéen, à régime variable et pouvant subir des assecs en été. Elle est bordée d'une ripisylve importante composée de chêne pubescent et de peuplier blanc pour l'essentiel. Il est possible que le rare Campagnol amphibie soit présent, de même que la Crossope aquatique alors que le Ragondin, lui, y est presque envahissant.

Les habitats à l'échelle du site d'étude (source : étude d'impact)

Les habitats naturels présents sur l'aire d'étude correspondent tous à des **biotopes secondaires ou anthropiques**. L'exploitation des matériaux (sables, graviers, galets) sur la carrière ainsi que le dépôt de matériaux inertes autour de celle-ci ont entraîné un remodelage de la microtopographie, permettant à différents groupements de végétation rudérale (EUNIS : E5.1) de se développer.

La zone d'extraction en elle-même est très peu végétalisée, quelques talus très secs d'alluvions grossiers sont recouverts d'une fruticée naine à Immortelle stoechade (*Helichrysum stoechas*). **Sur les zones planes** autour de la zone d'extraction se développent des friches subnitrophiles dominées par les graminées (*Avena barbata*, *Dactylis glomerata*) et la chicorée (*Cichorium intybus*). **Sur les talus**, ces friches sont relayées par des formations à Canne de Provence (*Arundo donax*) ou à Chardon-Marie (*Silybum marianum*). Enfin quelques bosquets et linéaires arborescents sont présents et composés de genêt d'Espagne (*Spartium junceum*), de Chêne vert (*Quercus ilex*), ou encore de Peuplier noir (*Populus nigra*) sur les sols les plus profonds.

Intitulé habitats	Codes de rattachement		Zone humide (Arrêté juin 2008)
	Classification EUNIS	Manuel d'interprétation EUR28	
Friches, jachères ou terres arables récemment abandonnées	I1.5 / E5.1	Non communautaire	Potentielle
Alignements d'arbres et bosquets anthropiques	G5.1	Non communautaire	Absente
Site industriel d'extraction	J3.2 / J3.3	Non communautaire	Potentielle
Zones bâties et autres habitats artificiels (constructions abandonnées)	J1.5	Non communautaire	Absente

Les photographies suivantes illustrent la zone d'étude.



Talus rudéral xérique à Immortelle commune
Source : NATURALIA 2017



Pelouse à thérophytes subnitrophiles
Source : NATURALIA 2017



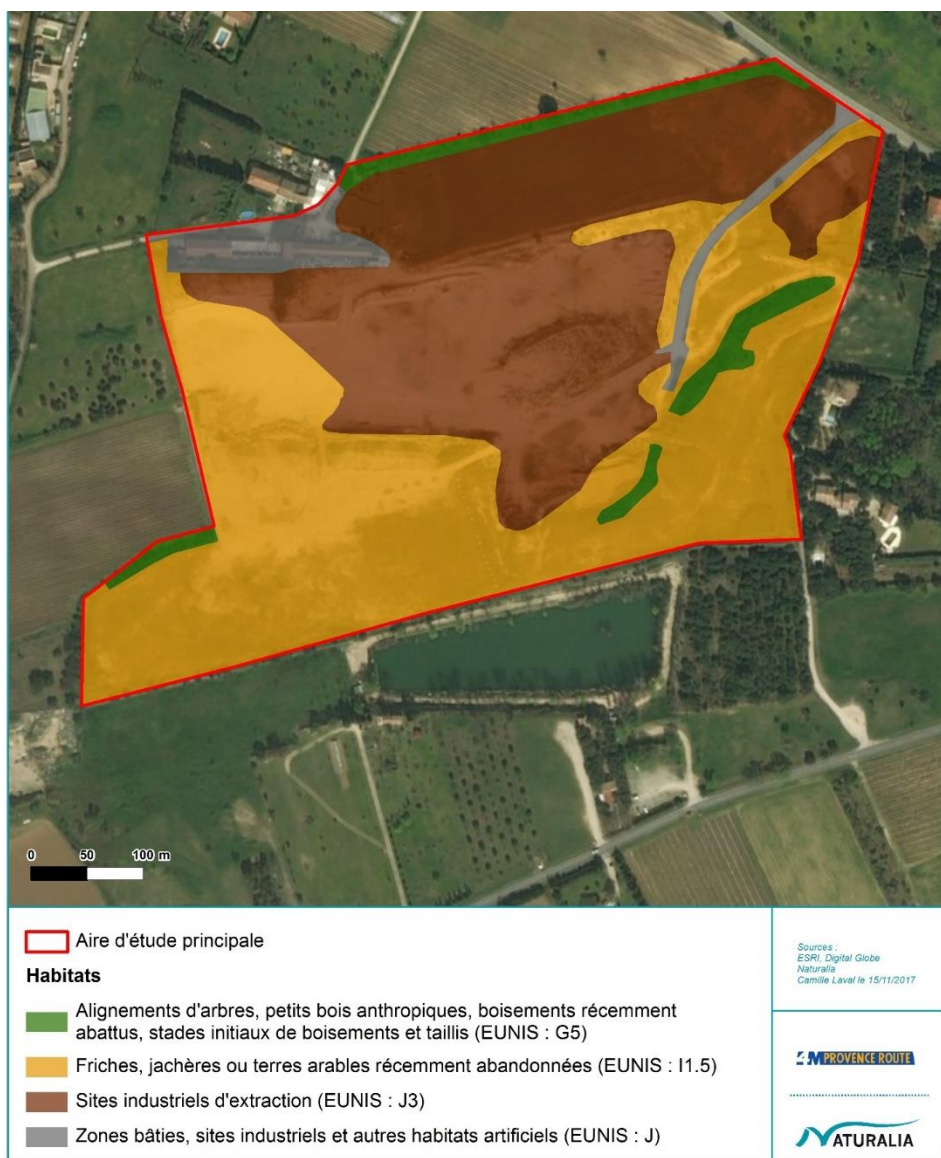
Friche herbacée subnitrophile
Source : NATURALIA 2017



Talus rudéral à Chardon-Marie
Source : NATURALIA 2017

▪ **Pas d'habitat naturel remarquable**

L'appréciation des conditions mésologiques (biotope) couplée à la considération des groupements végétaux inventoriés (biocénose) ne permet pas de mettre en relief la présence d'habitat naturel remarquable. **Il s'agit d'habitats semi-naturels fortement structurés par les activités anthropiques.**



▪ **Pas d'espèce végétale d'intérêt patrimonial ou réglementaire**

La base de données SILENE permet de dresser l'état des connaissances sur la flore patrimoniale autour du site et un peu plus largement sur la commune de Pernes-les-Fontaines. Les taxons sélectionnés sont issus de données récentes (postérieures à 2000) sur la commune et localisés précisément.

Espèces	Source	Commentaires	Niveau d'enjeu régional
Buffonie à petites feuilles <i>Bufonia tenuifolia</i> L., 1753	SILENE 2008	Espèce présente plus au Sud sur la commune dans des pelouses sèches. Espèce quasi-menacée d'après la liste rouge nationale.	Fort
Liseron rayé <i>Convolvulus lineatus</i> L., 1759	SILENE 2007	Espèce protégée présente plus au Sud sur la commune dans des pelouses sèches et garrigues.	Fort
Cleistogène tardif <i>Kengia serotina</i> (L.) Packer, 1960	SILENE 2006	Espèce protégée abondante à proximité du site (moins de 500 m), adaptée aux friches légèrement perturbées.	Modéré
Rubaniér émergé <i>Sparganium emersum</i> Rehmman, 1871	SILENE 2011	Espèce présente ponctuellement sur la commune dans un bassin. Potentielle dans les zones temporairement humides en périphérie de la carrière. Espèce vulnérable d'après la liste rouge régionale.	Fort
Vélézia raide <i>Velezia rigida</i> L., 1753	SILENE 2008	Espèce présente plus au Sud sur la commune dans des pelouses sèches. Espèce quasi-menacée d'après la liste rouge régionale.	Fort
Zannichellie pédicellée <i>Zannichellia palustris</i> subsp. <i>pedicellata</i> (Wahlenb. & Rosén) Arcang., 1882	SILENE 2011	Espèce protégée ponctuellement présente dans un bassin de la commune. Potentielle dans les zones temporairement humides en périphérie de la carrière.	Non évaluable

Les résultats de terrain montrent que la plus grande probabilité de présence sur l'aire d'étude est le Cléistogène tardif (*Kengia serotina* (L.) Packer, 1960), puisqu'il est abondant à l'Est du site et bien adapté à ce type de milieu. Il n'a cependant pas été relevé au cours des inventaires de terrain.

Les probabilités de présence des autres espèces sont plus faibles dans la mesure où les stations connues sont assez loin du site, et que les zones humides temporaires pouvant accueillir la Zannichellie et le Rubanier sur le site sont très éphémères et souvent perturbées par les engins.

Les espèces inventoriées lors des passages sur site sont des espèces communes de la flore méditerranéenne, avec une large proportion d'espèces rudérales, adaptées aux milieux anthropiques plus ou moins perturbés.

En ce qui concerne la flore patrimoniale, aucun enjeu floristique n'a été observé sur l'aire d'étude principale.

▪ La faune

Le tableau ci-après recense pour chaque groupe les espèces patrimoniales (niveau d'enjeu régional supérieur ou égal à modéré), susceptibles à priori d'être rencontrées au sein de la zone d'étude. Les espèces protégées mais communes telles que la Coronelle girondine, le Lézard des murailles ou encore le Crapaud commun ne sont pas reprises ci-après bien qu'elles soient connues au sein de la commune de Pernes-les-Fontaines.

Nom vernaculaire	Nom scientifique	Source bibliographique	Statut réglementaire / patrimonial	Niveau d'enjeu régional	Commentaires
Invertébrés					
Azuré du serpolet	<i>Maculinea arion</i>	SILENE Faune	PN, DH4, LC (LRR)	Modéré	1 mention isolée à l'est de l'aéroport en 2006
Cicindèle mélancolique	<i>Myriochile melancholica</i>	Naturalia	-	Assez fort	Plusieurs individus observés au bord d'une mare temporaire à la Machotte (Pernes-les-Fontaines)
Damier de la succise	<i>Euphydryas aurinia</i>	SILENE Faune	PN, DH2, LC (LRR)	Modéré	Observé en avril 2017 à environ 1 km
Decticelle des ruisseaux	<i>Roeseliana azami</i>	Naturalia	-	Assez fort	Quelques mâles chanteurs dans une friche rudérale humide à la Machotte (Pernes-les-Fontaines)
Reptiles Amphibiens					
Couleuvre d'Esculape	<i>Zamenis longissimus</i>	Faune-PACA	PN, DH4, LC (LRR)	Modéré	Connue sur la commune, données récentes (2013)
Couleuvre de Montpellier	<i>Malpolon monspessulanus</i>	Faune-PACA	PN, NT (LRR)	Modéré	Connue sur la commune, données récentes (2013)

Nom vernaculaire	Nom scientifique	Source bibliographique	Statut réglementaire / patrimonial	Niveau d'enjeu régional	Commentaires
Crapaud calamite	<i>Epidalea calamita</i>	Naturalia	PN, DH4, LC (LRR)	Modéré	Connu sur la commune (2015)
Pélodyte ponctué	<i>Pelodytes punctatus</i>	Naturalia	PN, LC (LRR)	Modéré	Connu sur la commune (2015)
Rainette méridionale	<i>Hyla meridionalis</i>	Naturalia	PN, DH4, LC (LRR)	Modéré	Connue sur la commune (2015)
Oiseaux					
Chevêche d'Athéna	<i>Athene noctua</i>	Faune-PACA	PN, LC (LRR)	Assez fort	Connue sur la commune à proximité de la zone d'étude (lieu-dit Joanis).
Huppe fasciée	<i>Upupa epops</i>	Faune-PACA	PN, LC (LRR)	Modéré	Connue en reproduction sur la commune (2017)
Petit-duc scops	<i>Otus scops</i>	Faune-PACA	PN, LC (LRR)	Assez fort	Connu sur la commune à proximité de la zone d'étude
Rollier d'Europe	<i>Coracias garrulus</i>	Faune-PACA	PN, DO, NT (LRR)	Modéré	Bien présent dans les zones ouvertes agricoles de la commune.
Mammifères					
Loutre d'Europe	<i>Lutra lutra</i>	Faune-PACA Naturalia	PN, LC (LRN), DH2	Fort	L'espèce est connue à proximité de la zone d'étude au niveau du cours d'eau de la Nesque
Campagnol amphibie	<i>Arvicola sapidus</i>	Faune-PACA Naturalia SFEPM	PN, NT (LRN)	Assez fort	Pas de mention avérée sur la commune concernée mais l'espèce exploite

Nom vernaculaire	Nom scientifique	Source bibliographique	Statut réglementaire / patrimonial	Niveau d'enjeu régional	Commentaires
					le réseau des Sorgues avec deux mentions récentes sur la commune de Velleron et Le Thor
Castor d'Europe	<i>Castor fiber</i>	Faune-PACA Naturalia DOCOB	PN, LC (LRN), DH2	Assez fort	Représenté dans toutes les Sorgues mais aussi présent sur la Nesque
Genette commune	<i>Genetta genetta</i>	Naturalia Faune PACA	PN, LC (LRN)	Modéré	Bien représentée sur les Monts de Vaucluse, Gorges de la Nesque (notamment sur la proche commune de Venasque)
Grand rhinolophe	<i>Rhinolophus ferrumequinum</i>	Naturalia DOCOB DREAL GCP 2014	PN, LC (LRN), DH2 et DH4	Assez fort	L'espèce est bien représentée proche des boisements rivulaires de l'Ouvèze et de la Nesque. Plusieurs gîtes en bâti d'individus isolés y sont représentés (Monteux)
Petit murin	<i>Myotis blythii</i> / <i>oxygnathus</i>	Colombo com. pers. Naturalia	PN, NT (LRN), DH2 et DH4	Très fort	En chasse ou transit, ce dernier est assez bien représenté localement
Murin à oreilles échancrées	<i>Myotis emarginatus</i>	Colombo com. Pers. Naturalia Faune-PACA	PN, LC (LRN), DH2 et DH4	Assez fort	Un gîte historique était installé sur Sarrians. L'espèce est bien représentée localement

Les invertébrés : aucune espèce patrimoniale et / ou protégée n'a été mise en évidence au sein de la zone d'étude principale.

En effet, les prospections de terrain se sont concentrées sur les espèces patrimoniales potentielles. Les habitats se sont vite révélés incompatibles avec les espèces d'affinité hydrophile en raison de l'absence d'habitat attractif. En effet les mises en eau sont trop temporaires, hivernales et printanières, et uniquement limitées aux secteurs très perturbés, sans végétation associée. La Decticelle des ruisseaux et la Cicindèle mélancolique en sont donc absents.

La donnée d'Azuré du serpolet est assez étonnante en plaine Comtadine et aucun habitat favorable avec l'une de ses plantes hôtes n'a été trouvé sur la zone d'étude. Au contraire, le Damier de la succise se reproduit fréquemment sur scabieuses, et peut se retrouver dans des friches relativement dégradées. Pourtant aucun individu ni nid communautaire n'a été observé. L'espèce est donc considérée pour l'heure comme absente.

Les communautés de Rhopalocères et d'Orthoptères se sont révélées très appauvries.

Les friches n'abritent que des papillons communs peu exigeants comme *Polyommatus icarus*, *Melitaea didyma*, *Melanargia galathea*, *Pontia daplidice*, *Carcharodus alceae* ou *Pieris brassicae* et des Orthoptères également très largement répandus comme *Chorthippus bruneus*, *Decticus albifrons*, *Euchorthippus elegantulus* tandis que les habitats ouverts sont peuplés de quelques Orthoptères très caractéristiques, quoiqu'assez communs : *Sphingonotus caeruleus*, *Oedaleus decorus* et *Dociostaurus maroccanus*.

Cette dernière espèce reste dispersée en Vaucluse mais, colonisant des habitats dégradés, ne présente pas d'enjeu conservatoire notable.



Cricquet marocain, caractéristique du cortège xérothermophile du site

Source : NATURALIA 2017 (G. Aubin)

Les amphibiens: une certaine importance du site pour les phases clés des cycles biologiques des populations d'amphibiens.

Les zones d'exploitation comme les carrières forment, par leur activité, des habitats secondaires (bassins de décantation, d'exhaure, de fond de fosse, mares de carreau, plans d'eau de fosse, mares temporaires et ornières inondées) pour certaines espèces d'amphibiens patrimoniales, qui dépendent de biotopes dynamiques.

Les inventaires réalisés au printemps et en fin d'hiver ont permis de contacter le Crapaud commun (*Bufo bufo*), le Crapaud calamite (*Epidalea calamita*), la Rainette méridionale (*Hyla meridionalis*). Ces espèces ont été observées en phase terrestre (adulte se déplaçant vers les sites de reproduction). Seuls des têtards de **Crapaud calamite** ont bien été identifiés dans un point bas de l'ancien carreau d'exploitation qui est alimenté directement par l'impluvium.

D'autres larves n'ont pu être identifiées mais elles laissent penser que le Crapaud commun puisse aussi s'y reproduire. Ces découvertes attestent d'une certaine

importance du site pour les phases clés du cycle biologique des populations d'amphibiens de ce secteur.

Concernant la Rainette méridionale, le manque de végétalisation autour des points d'eau rend sa reproduction très délicate. Elle utilise toutefois les habitats hydromorphes du secteur durant sa phase terrestre. Les tas de matériaux constituent en outre des zones refuges pour les adultes qui viennent s'y abriter en journée ou durant l'hiver. En effet, ces éléments structurent et complètent le cycle biologique des amphibiens du site.

Malgré un inventaire ciblé sur les espèces patrimoniales, le Pélodyte ponctué n'a pas été contacté au sein de la zone d'étude.



Crapaud calamite et ses habitats de reproduction sur site
Source : NATURALIA 2017 (L. Roussel et J.-C. Delattre)

Les reptiles : une diversité intéressante

L'analyse bibliographique a permis de mettre en exergue une diversité intéressante de l'herpétofaune sur la commune de Pernes-les-Fontaines.

Lors des inventaires de terrain, les recherches ont ciblé les espèces potentielles au sein des différents habitats identifiés sur le site. Les zones en friches sont favorables pour les espèces généralistes qui recherchent à la fois des milieux constituant des abris (couvert végétal, gîtes) et des espaces dégagés pour les phases de thermorégulation. Les observations concernent ici le Lézard des murailles (*Podarcis muralis*) et le Lézard vert occidental (*Lacerta bilineata*) qui apprécient les effets de lisières.


La Couleuvre à échelons (*Rhinechis scalaris*) est une espèce principalement méditerranéenne qui se retrouve dans les habitats thermophiles et apprécie les matrices

agricoles plutôt extensives. En l'occurrence elle bénéficie de la présence du Lapin de Garenne tout autour du site d'étude qui lui offre une forte ressource alimentaire et des refuges.

Elle est présente sur le site avec l'observation d'un adulte en bordure Est. De plus la présence régulière de lézards induit le maintien d'un de leur prédateur naturel : la Coronelle girondine (*Coronelle girondica*). Cette petite couleuvre chasse préférentiellement le Lézard des murailles et peut donc vivre dans les milieux similaires parfois en contexte urbain ou remanié. Elle n'a pas été observée mais sa présence reste donc potentielle dans la zone d'étude principale et ses abords.

Les espèces à enjeu de conservation

Seules les espèces patrimoniales avec un niveau d'enjeu régional à mini modéré font l'objet d'une monographie. Cela concerne le Crapaud calamite, la Rainette méridionale et la Couleuvre à échelons.

<div> <div>Crapaud calamite – <i>Bufo calamita</i></div> <div> Protection Nationale, Annexe IV de la Directive « Habitats », Classée LC sur liste rouge nationale </div> </div>					
	Description	Anoure de taille moyenne. Aspect général ramassé. La pupille est ovale horizontale avec un iris jaune vif, plus ou moins verdâtre. La coloration générale est de verdâtre à grisâtre, parfois marbrée de vert kaki. Une ligne médio-dorsale jaune pâle est visible.			
	Ecologie	Habitat terrestre constitué d'une végétation ouverte et assez rase avec sol meuble et un fort ensoleillement avec présence de proies dans la végétation basse. Habitat de reproduction caractérisé par une bonne exposition une faible profondeur et une mise en eau temporaire qui exclut les prédateurs des têtards tels que les poissons et larves d'insectes.			
	Répartition	Espèce européenne lacunaire répartie de la péninsule Ibérique à la Suède vers le nord et de l'Irlande à la Russie et à l'Estonie vers l'est. Présent en France continentale, mais seules les populations du sud de la France et quelques secteurs de la frange maritime occidentale sont abondantes et possèdent une distribution continue et homogène.			
	Dynamique Menaces	L'espèce se raréfie de plus en plus vers le nord de sa distribution devenant particulièrement morcelée. Cela s'explique souvent par le réaménagement de sites industriels, l'embroussaillage et l'urbanisation du littoral.			
Enjeu régional	Critères stationnels				Enjeu sur l'aire d'étude
	Localisation	Représentativité	Habitat	Statut biologique	
Modéré	Fréquente les mares temporaires situées essentiellement au centre et à l'est de la zone d'exploitation	Plusieurs dizaines de têtards et quelques adultes reproducteurs	Mares temporaires, ornières inondées	Reproduction	Modéré

<div> <div>Rainette méridionale - <i>Hyla meridionalis</i></div> <div> Protection Nationale, Annexe IV Directive « Habitats », Classée LC sur liste rouge nationale </div> </div>
--



Description	Anoure de petite taille. Peau non verruqueuse de couleur vert pomme, bande noire en arrière de l'œil et longs membres postérieurs.
Ecologie	Localement abondante dans les marais littoraux, elle est fréquente à l'intérieur des terres, autour des points d'eau en garrigue, en zone agricole ou encore dans les zones urbanisées. L'espèce est en zone méditerranéenne assez peu exigeante sur ces habitats de reproduction.
Répartition	Son aire de distribution est assez réduite puisqu'elle n'est visible qu'en Europe, dans le sud de la péninsule Ibérique et en France (frange littorale méditerranéenne, Aquitaine et littoral atlantique).
Dynamique Menaces	L'espèce est à minima stable dans l'ensemble de l'aire méditerranéenne. La disparition d'un réseau de zones humides non empoissonnées et bien ensoleillées peut localement affecter la survie de certaines populations.

Enjeu régional	Critères stationnels				Enjeu sur l'aire d'étude
	Localisation	Représentativité	Habitat	Statut biologique	
Modéré	Frange de l'aire d'étude	Quelques individus	Habitat terrestre : friche, végétation hydromorphe et arbustive	Occupation fonctionnelle	Faible

Couleuvre à échelons - *Rhinechis scalaris* **Protection Nationale**
Classée NT sur liste rouge régionale



Description	Ce serpent se reconnaît par sa teinte marron et ses motifs noirs plus ou moins marqués sur le dos (en forme d'échelle chez les jeunes individus, deux simples lignes chez la plupart des adultes).
Ecologie	Elle occupe l'étage thermo-méditerranéen et méso-méditerranéen. Elle affectionne les milieux secs, depuis les zones steppiques dépourvues de végétation arborée jusqu'aux milieux relativement boisés. Elle partage souvent les mêmes biotopes que la Couleuvre de Montpellier.
Répartition	Distribution mondiale réduite à la région ibéro-occitane. En France, l'espèce se cantonne strictement à la zone méditerranéenne. L'espèce est bien répandue et relativement abondante, du littoral jusqu'aux piémonts des principaux reliefs.
Dynamique Menaces	Les populations ne semblent pas menacées bien qu'on constate une raréfaction dans les milieux anthropisés et une mortalité routière importante. La fermeture des milieux en zone méditerranéenne constitue également une menace à long terme.

Enjeu régional	Critères stationnels				Enjeu sur l'aire d'étude
	Localisation	Représentativité	Habitat	Statut biologique	
Modéré	Fréquente les zones en friche localisées au nord-est de la zone d'étude	1 individu contacté	Zone en friche	Alimentation, reproduction	Modéré

- **L'avifaune : une grande majorité de la zone d'étude présente peu d'intérêt pour les oiseaux**

Les relevés de terrain révèlent principalement la présence de passereaux généralistes qui utilisent les habitats en phase de transit et d'alimentation, puis le Rougequeue noir (*Phoenicurus ochruros*), la Bergeronnette grise (*Motacilla alba*), l'Etourneau sansonnet

(*Sturnus vulgaris*) et des hivernants comme le Chardonneret élégant (*Carduelis carduelis*).

Quelques espèces de plus grandes tailles ont été vues seulement en vol au-dessus de la zone d'étude : le Pigeon ramier (*Columba palumbus*), de la Pie bavarde (*Pica pica*). Le Faucon crécerelle (*Falco tinnunculus*) et la Buse variable (*Buteo buteo*), des rapaces diurnes, recherchent leurs proies dans les zones ouvertes comme les parcelles agricoles voisines et les friches du site.


Concernant les taxons à enjeu, dans la friche au Sud-Ouest du site, structurée principalement par une strate herbacée, l'**Alouette lulu** (*Lullula arborea*) a été entendue chantant. Ce comportement laisse présager d'une tentative de reproduction sur cette partie du site, à la faveur d'habitat secondaire dont cette espèce peut s'accommoder.

Hormis cela, les enjeux se concentrent aux alentours de l'aire d'étude mais non en son sein. C'est le cas du Petit-duc scops *Otus scops* qui se reproduit dans les boisements à l'Est, ou encore du Rollier d'Europe (*Coracias garrulus*) et du Guêpier d'Europe (*Merops apiaster*) qui, dans ce secteur, sont surtout liés aux berges et ripisylves de la Nesque mais qui peuvent occasionnellement se rencontrer au sein de l'aire d'étude en survol ou en alimentation. La Huppe fasciée (*Upupa epops*), contactée en recherche de nourriture dans une friche, ne trouve pas non plus d'habitat favorable à sa reproduction au sein de la zone d'étude (absence d'arbre à cavités). Ce macro-insectivore trouve ici des orthoptères généralistes dont elle se nourrit volontiers. Les habitats les plus attractifs sont localisés à l'Est de cette dernière, dans des boisements où elle a été observée à plusieurs reprises (reproduction probable).

Enfin, des données historiques de reproduction de l'Œdicnème criard sont connues plus à l'Ouest de la zone d'étude mais les habitats rencontrés ici ne présentent aucun attrait pour cette espèce.

Les espèces à enjeu de conservation

Au regard des résultats des inventaires de terrain, la seule espèce à enjeu ayant un statut reproducteur au sein de la zone d'étude est l'**Alouette lulu**. La Huppe fasciée et le Rollier d'Europe présents uniquement en survol ou alimentation ne font pas l'objet de monographie tout comme le Petit-Duc scops qui occupe les boisements à l'est où il se reproduit probablement.

Alouette lulu - <i>Lullula arborea</i>		Protection nationale, Annexe 1 de la Directive « Oiseaux » Classé LC sur la liste rouge nationale
	Description	Alouette au plumage brun ponctué de noir, se démarquant des autres espèces par un large sourcil blanc et des parotiques rousses.
	Ecologie	L'Alouette lulu affectionne les habitats mosaïqués alternant entre zones boisées (buissons et bosquets d'arbres) et plages de sol nu.
	Répartition	Elle se reproduit dans l'ensemble de l'Europe de l'Ouest. Les plus gros effectifs sont connus en Europe méridionale et de l'Est. En France, elle est globalement bien représentée (100 000 à 200 000 couples)

		Dynamique Menaces	La fermeture des habitats et la disparition des milieux de transition sont préjudiciables à cette espèce.		
Enjeu régional	Critères stationnels				Enjeu sur l'aire d'étude
	Localisation	Représentativité	Habitat	Statut biologique	
Modéré	Ouest de la zone d'étude	1 couple nicheur potentiel	Zones ouvertes (friche)	Nicheur probable	Modéré

▪ Les mammifères « non volants »

Sur le plan bibliographique, plusieurs espèces de mammifères sont mentionnées, que ce soit sur la commune de Pernes-les-Fontaines ou les communes limitrophes. En effet, certains « grands » cours d'eau du Comtat Venaissin (cas de la Sorgue, de la Nesque) représentent un véritable intérêt pour les espèces dites « semi-aquatiques ». C'est le cas en premier lieu de la Loutre d'Europe, du Castor d'Europe ou encore du Campagnol amphibie.

Ces trois espèces ne sont néanmoins pas considérées dans le cadre de cet état initial en l'absence d'habitats favorables au sein de la zone d'étude. En effet, le site est dépourvu de linéaire aquatique ou zone humide favorable. L'étang artificiel situé en périphérie de l'aire d'étude ne présente également aucun intérêt pour ces espèces.

Ce dernier est de plus séparé fonctionnellement du cours d'eau de la Nesque par la départementale D1 dite « route de Mazan ». Globalement, le secteur d'étude s'est révélé peu attractif pour les mammifères et au final c'est un cortège d'espèces assez classique du département qui a pu être identifié. Concernant les grands mammifères, il convient de citer le Renard roux, le Blaireau, la Fouine ou encore le Sanglier.

Quelques micromammifères communs et ne représentant aucun enjeu particulier sont également à signaler, à l'image du Mulot sylvestre. En l'absence d'habitat favorable, l'Ecureuil roux est considéré comme absent. Le Hérisson d'Europe n'a pas été observé mais sa présence demeure potentielle en déplacement par exemple.

Les espèces à enjeu de conservation

Aucune espèce à enjeu, justifiant l'élaboration d'une monographie (enjeu modéré à minima) n'est à retenir pour ce compartiment

▪ Les Chiroptères

Les prospections ont été scindées en phase diurne (liée à la recherche de gîte) puis en phase nocturne (mise en place d'un monitoring acoustique). D'une manière générale, les quatre grands types de gîte sont : les arbres à cavités, le patrimoine bâti désaffecté, les cavités naturelles ou artificielles, les parois rocheuses. Au vu du contexte de la zone d'étude et des habitats en présence, seul le patrimoine bâti désaffecté a fait l'objet d'une attention particulière.

En effet, la partie nord du site est marquée par un important bâtiment désaffecté et dégradé. Des individus ou trace de fréquentation ont été recherchés au niveau des pièces sombres ou anfractuosités. Aucun indice attestant d'une quelconque fréquentation n'a été relevé au sein de ces bâtiments. Malgré ce résultat, la fréquentation isolée d'un ou deux individus reste potentielle notamment au niveau de la toiture.



Bâtiment inspecté à la recherche de chiroptères ou d'indices de présence
Source : NATURALIA 2017 (L. Roussel)

Afin d'identifier la fréquentation acoustique ainsi que la diversité spécifique, des détecteurs à ultrasons ont été installés sur la zone d'étude. Toutefois, au regard du remaniement récent des habitats et en l'absence de corridor écologique c'est une fréquentation faible et peu diversifiée qui était attendue. Ces éléments ont été confirmés lors de l'analyse des différents sonogrammes.

Seulement 7 espèces de chauves-souris ont pu être contactées dans le cadre de cet état initial. Les effectifs sont faibles et représentés en large majorité par des taxons communs à l'image des Pipistrelles de Kuhl *Pipistrellus kuhlii* / Pipistrelle commune *Pipistrellus pipistrellus* et Pipistrelle pygmée *Pipistrellus pygmaeus* (en moyenne 19 contacts /heure). Le reste du cortège se compose de l'Oreillard gris *Plecotus austriacus*, du Vespère de Savi *Hypsugo savii* et de la Noctule de Leisler *Nyctalus leisleri*.

La fréquentation ponctuelle de ces trois espèces est certainement liée à la pièce d'eau artificielle attenante car la zone d'étude stricte ne représente aucun intérêt particulier pour ces dernières. A noter également la fréquentation du Minioptère de Schreibers *Miniopterus schreibersii*.

Deux contacts issus d'individus en survol sont à signaler. Néanmoins la zone d'étude ne présente pas d'intérêt particulier vis-à-vis de cette espèce à fort enjeu régional.

Au final, l'intérêt de la zone d'étude s'est avéré limité. Aucun gîte avéré ni aucun habitat de chasse caractéristique n'a pu être mis en exergue dans le cadre de ce diagnostic

Deux espèces sont significatives d'un enjeu régional supérieur ou égal à modéré, il s'agit de la Noctule de Leisler et du Minioptère de Schreibers et font donc l'objet d'une monographie ci-après.

Minioptère de Schreibers
Miniopterus schreibersii

Protection nationale, Annexe II et IV Directive
« Habitats »,
Classé VU sur la liste rouge nationale



Description	Chauve-souris de taille moyenne, au museau court et oreilles courtes très écartées
Ecologie	Il évolue dans l'ensemble des paysages méditerranéens, mais préfère les zones karstiques où il trouve des gîtes.
Répartition	Dans tout le bassin méditerranéen, y compris sur les îles (Corse, Sardaigne...). Sa répartition en France est étroitement liée aux zones karstiques. L'espèce fonctionne en métapopulations qui occupent un réseau de gîtes souterrains distants de quelques dizaines à quelques centaines de kilomètres (SFEPM, 2007). En région PACA, elle est essentiellement présente en plaine et colline. Bien que rencontrée un peu partout en activité de chasse sur la région, en raison de sa grande capacité de déplacement, le nombre de sites de reproduction est très limité. La région abrite 10 % de la population nationale.
Dynamique Menaces	A connu une importante baisse de ces effectifs ces dernières années. Semble plus stable depuis 3-4 ans. Principalement menacée par le dérangement dans ses gîtes de reproduction et d'hibernation mais aussi par la fermeture des grottes

Enjeu régional	Critères stationnels				Enjeu sur l'aire d'étude
	Localisation	Représentativité	Habitat	Statut biologique	
Très fort	Survol la zone d'étude	Un ou deux individus sont ponctuellement présents	L'ensemble de la zone d'étude peut être survolée	Transit. Le site ne présente pas d'intérêt particulier pour cette espèce	Modéré

Noctule de Leisler - *Nyctalus leisleri*

Protection nationale, Annexe IV Directive
« Habitats »,
Classé NT sur la liste rouge nationale



Description	Chauve-souris plus petite que la Noctule commune et coloration plus sombre.
Ecologie	Espèce typiquement arboricole dont les habitats sont nettement forestiers. Gîte également dans du bâti.
Répartition	En France, elle est bien représentée dans le bassin méditerranéen, les Alpes, le Finistère et la côte atlantique.
Dynamique Menaces	Menacée principalement par les coupes de bois qui détruisent ses gîtes et par les éoliennes lors de ces déplacements migratoires.

Enjeu régional	Critères stationnels	Enjeu sur l'aire d'étude
----------------	----------------------	--------------------------

Cartographie des inventaires faunistiques

Source : NATURALIA 2017



 Aire d'étude principale

Reptiles / Amphibiens

- Couleuvre à échelons (contact)
- Crapaud calamite (phase terrestre)
- Crapaud calamite (reproduction)
- Rainette méridionale (phase terrestre)

Avifaune

- Alouette lulu (chanteur)
- Guêpier d'Europe (alimentation)
- Huppe fasciée (alimentation)
- Huppe fasciée (reproduction)
- Rollier d'Europe (survol)
- Habitat de reproduction de l'Alouette lulu
- Habitat de reproduction du Petit-duc Scops

Sources :
ESRI, Digital Globe
Naturalia
Camille Laval le 26/12/2017

PROVENCE ROUTE

NATURALIA

En résumé, sur la zone d'étude

Milieus Naturels ; les habitats naturels rencontrés sur le site ne présentent pas d'enjeux spécifiques. Il s'agit pour l'essentiel de végétations rudérales, adaptées aux milieux perturbés. Aucun habitat d'intérêt communautaire d'après la directive 92/43/CEE n'est représenté dans l'aire d'étude.

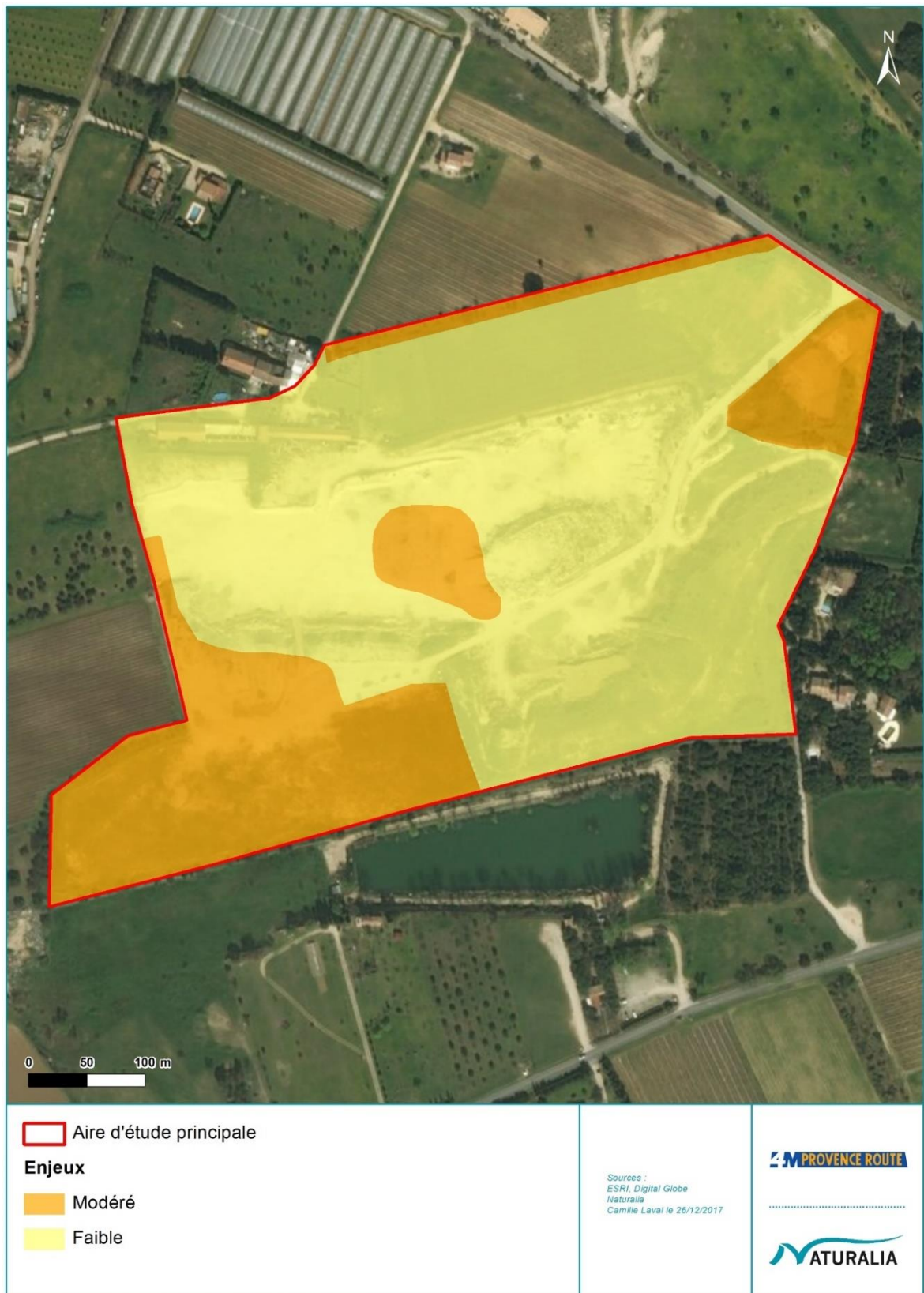
La Flore ; une espèce protégée est présente à faible distance du site : il s'agit de *Kengia serotina*, le *Cléistogène tardif*. Cette espèce n'a pas été vue sur le site lors des inventaires qui ont été réalisés à une période appropriée, ce qui nous permet de conclure à son absence dans l'aire d'étude principale. Les espèces inventoriées sur le site sont des espèces communes de la région méditerranéenne. Aucun enjeu spécifique n'est identifié au titre des espèces végétales.

Espèces	Protection		Liste rouge nationale	Niveau d'enjeu régional	Enjeu dans l'aire d'étude
	Nive au	Nive au			
Invertébrés					
Aucune espèce à enjeu inventoriée					
Reptiles et amphibiens					
Couleuvre à échelons	x		LC (NT sur la liste rouge régionale)	Modéré	Modéré Alimentation/Reproduction potentielle
Crapaud calamite	x	x	LC	Modéré	Modéré Zones de reproduction avérées
Rainette méridionale	x	x	LC	Modéré	Faible Zone de transit et d'alimentation occasionnelle
Oiseaux					
Alouette lulu	x	x	LC	Modéré	Modéré Un couple nicheur probable dans la friche au sud-ouest de l'aire d'étude
Huppe fasciée	x		LC	Modéré	Faible Un individu en chasse occasionnelle
Rollier d'Europe	x	x	NT	Modéré	Faible Alimentation et transit
Petit-duc scops	x		LC	Modéré	Faible Alimentation et transit
Mammifères terrestres					
Aucune espèce à enjeu inventoriée					
Chiroptères					
Minioptère de Schreibers	x	x	VU	Très fort	Modéré L'espèce est présente en survol. La zone d'étude ne présente pas d'intérêt pour cette dernière.
Noctule de Leisler	x	x	NT	Modéré	Faible Contacté en chasse et transit en faibles effectifs

Nota : les abords de la zone d'étude

Les abords de la zone d'étude principale et le plan d'eau (complément d'inventaire 2018) ne présentent qu'une très faible attractivité concernant l'avifaune et la faune en général du fait de l'aménagement et l'entretien actuel du site dédié à la pêche de loisir entraînant une dégradation importante des berges et de la végétation et un dérangement important dû à la fréquentation. Bien que les milieux présents sur la berge Est/Nord-Est présentent un caractère favorable à l'accueil d'oiseaux liés aux zones humides, le dérangement très important sur le site (pêche, loisirs...), le rend peu attractif et aucune espèce liée aux zones humides même très commune n'a été inventoriée lors de la prospection. Il n'est pas exclu que certains oiseaux migrateurs y compris patrimoniaux puissent très ponctuellement s'arrêter au moins de nuit sans que cela ne constitue d'enjeu particulier de conservation vu le caractère anecdotique du rôle joué par le plan d'eau pour la faune.

Localisation et hiérarchisation des enjeux écologiques
Source : NATURALIA 2017



Note : La cartographie des enjeux est issue des inventaires réalisés en 2017. Les zones de reproduction à amphibiens (enjeu modéré) sont soumises à l'influence de l'activité de la carrière et peuvent varier chaque année. Il s'agit de la situation globale au moment du diagnostic écologique.

3.6. Contexte règlementaire du projet au regard du PLU en vigueur

3.6.1. Un projet compatible avec les orientations générales du PADD

Le PADD du plan local d'urbanisme en vigueur de Pernes les Fontaines est compatible avec le projet d'implantation du parc photovoltaïque situé sur le site de la carrière Sainte Marie.

En effet, l'orientation générale n° 6.2 « Restaurer les milieux naturels dégradés » du PADD et sa sous orientation 6.2.3. « Remettre en état les anciennes gravières » qui visent précisément que certains espaces peuvent également être reconvertis pour la création de lieux de production d'énergie propre, tel que le photovoltaïque, permet la création d'un parc photovoltaïque.

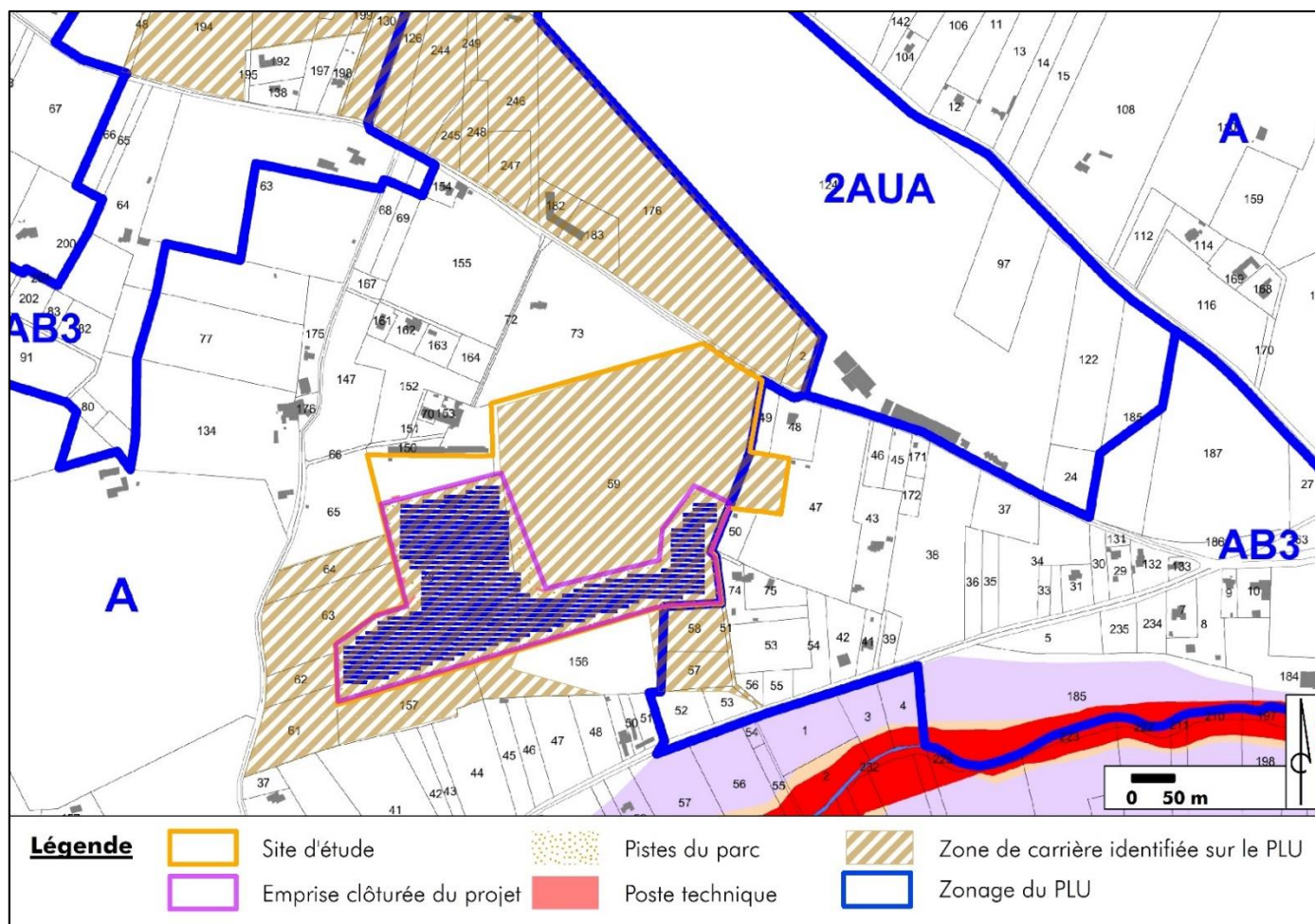
Il n'est donc pas nécessaire de procéder à une mise en compatibilité du PLU pour autoriser ce type de projet.

En revanche, le règlement graphique et écrit du PLU doivent être adaptés car ils ne permettent pas sur le site en question la création du parc solaire.

3.6.2. Un projet inscrit en zone de carrière et classé en zone agricole

Les dispositions du règlement graphique du PLU en vigueur

Extrait du règlement graphique du PLU centré sur la carrière



Le plan local d'urbanisme en vigueur de Pernes les Fontaines classe le site du projet en zone de carrière, trame spécifique, faisant référence à l'article R* 123-11c du code de l'urbanisme.

c) Les secteurs protégés en raison de la richesse du sol ou du sous-sol, dans lesquels les constructions et installations nécessaires à la mise en valeur de ces ressources naturelles sont autorisées ;

Ce classement est donc conforme aux occupations actuelles.

De plus, le classement de la zone est inscrit en zone agricole. Même si ce classement peut apparaître contradictoire en premier lieu, une réponse ministérielle était intervenue en 2014 indiquant que les carrières et les gravières peuvent être implantées dans les zones agricoles et les zones naturelles des plans locaux d'urbanisme puisque le principe *legi speciali per generalem non derogatur* commande toutefois que des dispositions générales ne peuvent déroger à une disposition spéciale.

Ainsi en est-il alors de l'article R*. 123-11, c) du code de l'urbanisme, disposition spéciale à laquelle les articles R*. 123-7 et R. 123*-8 du même code ne font pas obstacle. Aux termes de celui-ci, les documents graphiques du règlement font apparaître, s'il y a lieu, les secteurs protégés en raison de la richesse du sol et du sous-sol, dans lesquels les constructions et installations nécessaires à la mise en valeur de ces ressources naturelles sont autorisées

Le règlement actuel applicable sur le site correspond bien ici à l'application en premier lieu du régime spécial lié à la carrière et un classement général en zone agricole qui autorise pour la trame carrière les constructions et installations nécessaires à son exploitation.

Ce type de règlement graphique autorisant un régime spécial lié à l'exploitation de la carrière, le règlement graphique ne permet pas l'installation du projet solaire.

Les dispositions du règlement écrit de la zone A du PLU en vigueur

Le règlement écrit de la zone A du PLU en vigueur prévoit en lieu et place du projet de parc photovoltaïque dans son article 2 :

« Sont autorisés :

- **Les installations et équipements liés aux carrières en cours de concession à la date d'approbation des présentes dispositions. Elles sont admises sous réserve de comporter notamment :**
- un programme d'aménagement global compatible avec la protection de l'environnement ;
- les cotes d'exploitation maximum, afin d'éviter tous risques de pollution des eaux de ruissellement et de la nappe phréatique ».

Le règlement de la zone A ne prévoit donc pas la possibilité d'installer un parc photovoltaïque. Il doit donc être adapté.

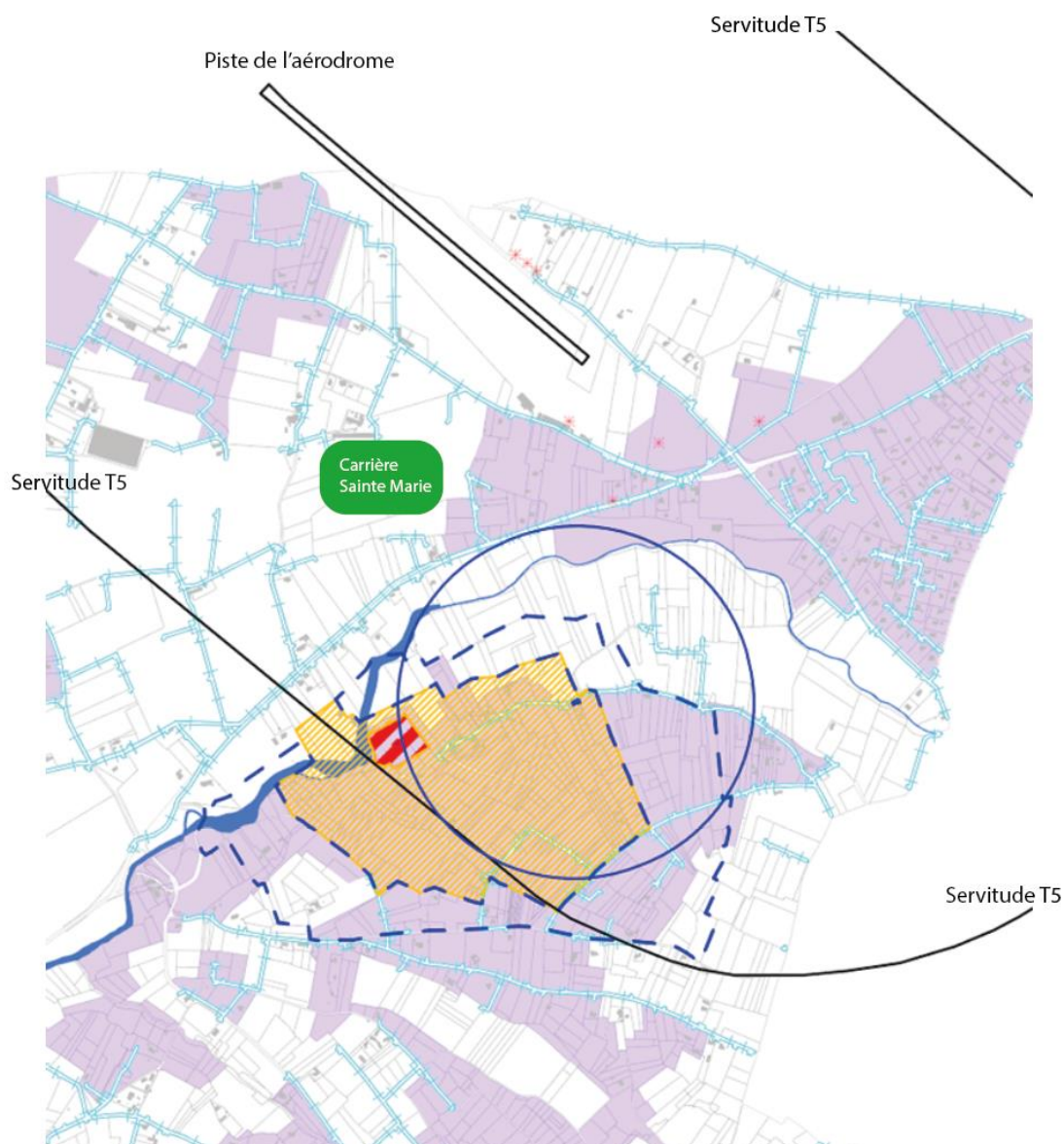
Les ajustements à apporter aux règles écrites et graphiques sont ainsi les suivantes :

- suppression de la trame carrière sur le futur périmètre d'implantation du parc solaire,
- création d'un sous-secteur de STECAL de type Npv (zone naturelle visant l'accueil d'un parc photovoltaïque) en lieu et place du parc solaire,
- règles spécifiques permettant l'implantation du parc solaire.

Les changements à opérer entraînant une réduction de la zone agricole, le retrait d'un régime spécial d'autorisation et la création d'un STECAL, il est nécessaire de procéder par révision allégée du PLU en vigueur pour permettre la création du projet solaire.

Les servitudes d'utilité publiques : T5

Le site d'étude est concerné par la servitude T5 (servitude aéronautique de dégagement) liée à l'aérodrome de Carpentras.



Le site d'étude est ainsi placé en zones A et B de gêne visuelle des pilotes pour l'aérodrome de Carpentras.

Il est nécessaire de prendre en compte la note d'information technique du 27 juillet 2011 sur les dispositions relatives aux avis de la DGAC sur les projets d'installations de panneaux photovoltaïques à proximité des aérodromes. Cette note indique notamment les valeurs maximales acceptées par la DGAC sur la luminance des projets photovoltaïques et ce en fonction de leurs positions géographiques vis à vis des pistes de l'aérodrome. Deux facteurs peuvent être appliqués à un projet solaire pour abaisser son niveau de luminance : l'utilisation de verre anti-reflet ou la modification de la morphologie du projet (inclinaison des panneaux et/ou azimuth).

La servitude T5 n'empêche en rien la possibilité d'implantation du parc solaire.

Aucune autre servitude d'utilité publique ne grève le site.

En résumé, le règlement écrit et graphique du PLU en vigueur ne permettent pas l'implantation d'un parc photovoltaïque.

Compte tenu de l'orientation générale n° 6.2 « Restaurer les milieux naturels dégradés » et sa sous orientation 6.2.3. « Remettre en état les anciennes gravières qui visent que certains espaces peuvent également être reconvertis pour la création de lieux de production d'énergie propre, tel que le photovoltaïque », il est possible de procéder à un changement des règles en vigueur en procédant par révision allégée puisque le PADD prévoit ce type d'installation. La révision allégée se justifie par une réduction de la zone A au bénéfice d'une zone réservée à l'installation d'un parc photovoltaïque (création d'un STECAL et d'une zone Npv).

Enfin, la servitude T5 n'interdit pas l'implantation du projet solaire mais nécessite la prise en compte de règles spécifiques en matière d'aménagement liées aux filtres anti-reflets des panneaux.

3.7. Contexte réglementaire du projet au regard du SCoT en vigueur et en révision

3.7.1. Un projet compatible avec le SCoT approuvé « Bassin de vie d'Avignon »

La Commune de Pernes les Fontaines fait partie du SCoT du bassin de vie d'Avignon qui a été approuvé par délibération le 16 décembre 2011.

Le PLU en vigueur de Pernes-les Fontaines est compatible avec le SCoT en vigueur qui a validé le principe au travers du PADD de la commune la possibilité de création de parc photovoltaïque sur des espaces dégradés.

De manière plus précise, le Document d'Orientations Générales (DOG) du SCoT du bassin de vie d'Avignon, fixe comme objectif de privilégier l'implantation des panneaux photovoltaïques dans les espaces urbanisés. Il peut s'agir, comme précisé dans le DOG, d'espaces urbains délaissés telles les friches industrielles.

Suite à l'entrée en vigueur, en 2010, de la loi portant Engagement sur l'Environnement (ENE) dite « Grenelle 2 », le droit de l'urbanisme a été modifié en profondeur. Les élus ont décidé de prescrire la révision du SCoT par délibération en date du 1^{er} Juillet 2013. Cette révision aura pour but de renforcer les ambitions du projet et notamment d'assigner de nouveaux objectifs de développement durable.

Le projet de parc photovoltaïque de la carrière Sainte Marie, en développant l'énergie photovoltaïque sur un espace urbain délaissé est donc compatible avec l'actuel SCoT du bassin de vie d'Avignon.

3.7.2. Un projet compatible avec les orientations générales du SCoT en cours de révision

La révision du SCoT est en cours. Son « arrêt » est prévu pour fin d'année 2019 et son approbation devrait intervenir courant 2020.

La logique d'implantation de parc solaire sur des sites dégradés devrait être confirmée, mais à ce jour, les discussion sur cette thématique sont en cours.

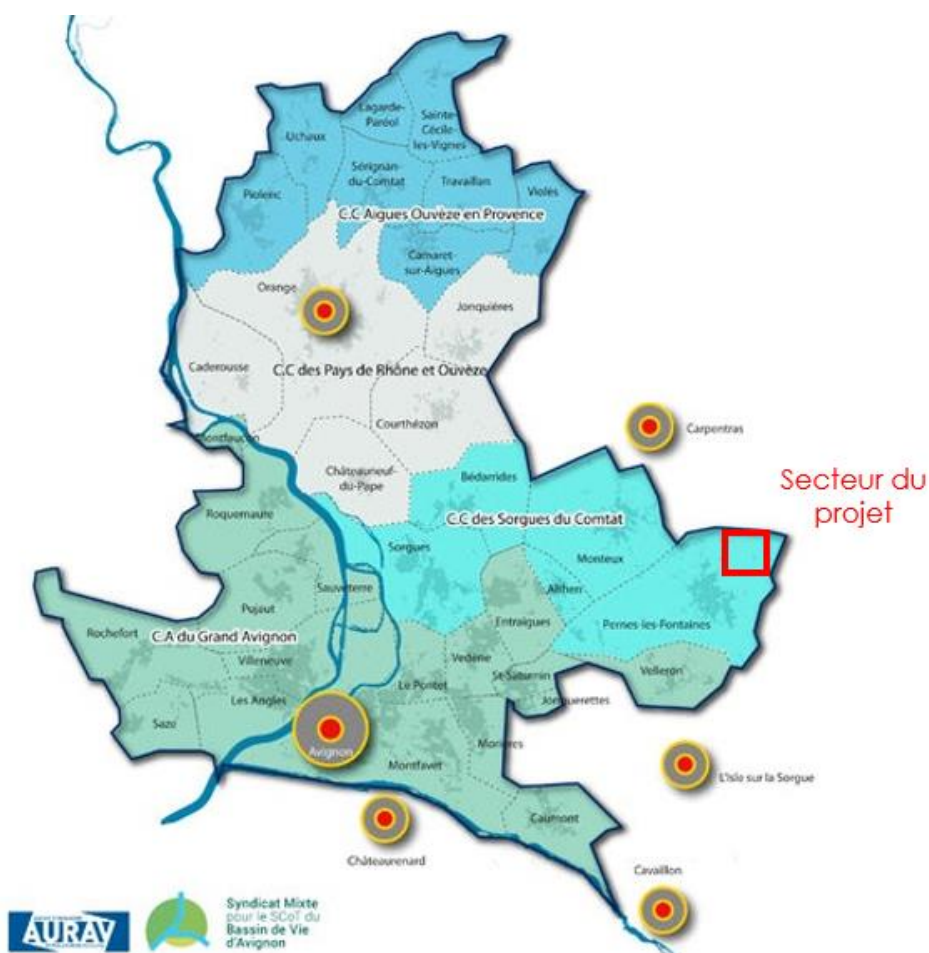
A ce jour, les éléments d'identification de trame verte et bleue à l'échelle du SCoT montrent que le secteur de projet est situé en zone blanche et qu'il n'existe donc aucun enjeu de cette nature qui pourrait bloquer l'implantation du parc photovoltaïque.

Articulation du projet avec les autres documents d'urbanisme et les plans ou programmes mentionnés à l'article L122-4 du CE

Remarque : Les données ci-après sont issues des études réglementaires réalisées par le bureau d'études L'Artifex pour le compte de Engie Green dans le cadre du projet de parc photovoltaïque au sol du site de la Carrière Sainte-Marie.

4.1. Articulation du projet avec le SCOT du bassin de vie d'Avignon

Les éléments ont été exposés au chapitre 3.7.



Secteur du projet et périmètre du SCOT, Source : Vaucluse.gouv, Janvier 2018

Le SCOT oriente le développement d'un territoire dans le cadre d'un projet d'aménagement et de développement durable (PADD) selon 4 défis :

- tirer parti du positionnement stratégique de notre territoire ;

- maintenir une attractivité productive, durable et maîtrisée ;
- établir un contrat foncier stable ;
- **promouvoir un urbanisme innovant et intégré.**

Les élus du syndicat mixte souhaitent un développement harmonieux de leur territoire qui donne notamment la priorité à la mise en œuvre locale des objectifs du Grenelle de l'Environnement.

Selon le Document d'Orientations Générales (DOG) du SCoT du bassin de vie d'Avignon, l'objectif est de privilégier l'implantation des panneaux photovoltaïques dans les espaces urbanisés. Il peut s'agir, comme précisé dans le DOG, d'espaces urbains délaissés telles les friches industrielles.

Le projet de parc photovoltaïque de la carrière Sainte Marie, en développant l'énergie photovoltaïque sur un espace délaissé (ancienne exploitation de carrière) est donc compatible avec l'actuel SCoT du bassin de vie d'Avignon et le projet de révision (logique d'implantation de parc solaire sur des sites dégradés devrait être confirmée).

4.2. Articulation du projet avec le SDAGE Rhône Méditerranée 2016-2021

Le Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux (SDAGE) du bassin Rhône-Méditerranée, a pour but de déterminer les objectifs ainsi que les orientations fondamentales d'une gestion équilibrée de la ressource en eau et les aménagements à réaliser pour les atteindre.

Les programmes et les décisions administratives dans le domaine de l'eau doivent être compatibles ou rendus compatibles avec les dispositions du SDAGE, et les autres décisions administratives doivent prendre en compte les dispositions de ces schémas directeurs.

Le SDAGE Rhône-Méditerranée 2016-2021 ainsi que son programme de mesures sont entrés en vigueur le 21 décembre 2015. Le document a arrêté des objectifs clairs de reconquête et de préservation des milieux aquatiques et de la réserve en eau.

Rappelons que l'opération sera réalisée dans l'emprise d'un ancien site d'exploitation de carrière. Les limites d'emprises retenues n'accueillent ni cour d'eau ni zones humides.

4.2.1. Un projet compatible avec les orientations fondamentales du SDAGE

Les orientations fondamentales sont les suivantes :

Orientation 0 : S'adapter aux effets du changement climatique
Orientation 1 : Prévention : privilégier la prévention et les interventions à la source pour plus d'efficacité
Orientation 2 : Non dégradation : concrétiser la mise en œuvre du principe de non dégradation des milieux aquatiques. Elle vise à protéger les milieux aquatiques. Tout projet susceptible d'impacter les milieux aquatiques

Orientation 3 : Vision sociale et économique : intégrer les dimensions sociales et économiques dans la mise en œuvre des objectifs environnementaux.
Orientation 4 : Gestion locale et aménagement du territoire : organiser la synergie des acteurs pour la mise en œuvre de véritables projets territoriaux de développement durable. Les documents d'urbanisme doivent permettre de « ... maîtriser la gestion des eaux pluviales », et souligne l'intérêt qu'ils s'appuient sur des schémas eau potable, assainissement et pluvial à jour ».
Orientation 5 : Pollutions : lutter contre les pollutions, en mettant la priorité sur les pollutions toxiques et la protection de la santé. Relative à la lutte contre la pollution, le SDAGE vise « La couverture générale du bassin en schémas directeurs d'assainissement et leur intégration dans les Plans Locaux d'Urbanisme, ces schémas devant comporter un volet pluvial pour toutes les collectivités urbaines. »
Orientation 6 : Des milieux fonctionnels : préserver et développer les fonctionnalités naturelles des bassins et des milieux aquatiques
Orientation 7 : Partage de la ressource : atteindre et pérenniser l'équilibre quantitatif en améliorant le partage de la ressource en eau et en anticipant l'avenir
Orientation 8 : Gestion des inondations : gérer les risques d'inondation en tenant compte du fonctionnement naturel des cours d'eau. Il s'agit notamment au travers des documents d'urbanisme de limiter l'imperméabilisation des sols, favoriser l'infiltration des eaux dans les voiries et le recyclage des eaux de toitures, Maîtriser le débit et l'écoulement des eaux pluviales, notamment en limitant l'apport direct des eaux pluviales au réseau ; Maintenir une couverture végétale suffisante et des zones tampons pour éviter l'érosion et l'aggravation des débits en période de crue

Orientations du SDAGE RM

Le projet est concerné par les orientations fondamentales 2, 5 et 8 et plus particulièrement :

Orientations du SDAGE Rhône-Méditerranée		Compatibilité du projet
ORIENTATION FONDAMENTALE N°2 : CONCRETISER LA MISE EN OEUVRE DU PRINCIPE DE NON DEGRADATION DES MILIEUX AQUATIQUES		
/	Disposition 2-01 Mettre en œuvre de manière exemplaire la séquence « éviter-réduire-compenser »	La séquence ERC est appliquée dans le cadre de l'étude d'impact environnemental liée au projet
/	Disposition 2-02 Evaluer et suivre les impacts des projets	Les impacts du projet ont été évalués dans le cadre de l'étude d'impact environnemental liée au projet
ORIENTATION FONDAMENTALE N°5 : LUTTER CONTRE LES POLLUTIONS, EN METTANT LA PRIORITE SUR LES POLLUTIONS PAR LES SUBSTANCES DANGEREUSES ET LA PROTECTION DE LA SANTE		
5 – A : Poursuivre les efforts de lutte contre les pollutions d'origine domestique et industrielle		
/	Disposition 5A-01 Prévoir des dispositifs de réduction des pollutions garantissant l'atteinte et le maintien à long terme du bon état des eaux	Des mesures de réduction des pollutions accidentelles et chroniques sont prévues dans le cadre de l'opération en phase chantier
5 – E : Evaluer, prévenir et maîtriser les risques pour la santé humaine		
A. Protéger la ressource en eau potable	Disposition 5E-01 Protéger les ressources stratégiques pour l'alimentation en eau potable	Un parc photovoltaïque ne génère aucun rejet polluant en phase exploitation. Des mesures de réduction des pollutions accidentelles et chroniques sont prévues dans le cadre du projet en phase chantier

Orientations du SDAGE Rhône-Méditerranée		Compatibilité du projet
C. Réduire l'exposition des populations aux substances chimiques via l'environnement, y compris les polluants émergents	Disposition 5E-06 Prévenir les risques de pollution accidentelle dans les territoires vulnérables	Un parc photovoltaïque ne génère aucun rejet polluant en phase exploitation. Des mesures de réduction des pollutions accidentelles et chroniques sont prévues en phase chantier
	Disposition 5E-07 Porter un diagnostic sur les effets des substances sur l'environnement et la santé	
	Disposition 5E-08 Réduire l'exposition des populations aux pollutions	
ORIENTATION FONDAMENTALE N°8 : AUGMENTER LA SÉCURITÉ DES POPULATIONS EXPOSÉES AUX INONDATIONS EN TENANT COMPTE DU FONCTIONNEMENT NATUREL DES MILIEUX AQUATIQUES		
A. Agir sur les capacités d'écoulement	Disposition 8-01 Préserver les champs d'expansion des crues	Projet hors zone inondable
	Disposition 8-05 Limiter le ruissellement à la source	Dans le cadre de la mise en place du parc photovoltaïque de la carrière Sainte Marie, des pistes de circulation seront mises en place. Ces pistes seront perméables afin de ne pas modifier l'hydrologie locale ou perturber l'infiltration des eaux de pluie. L'installation des bâtiments techniques sera à l'origine d'une imperméabilisation partielle de 172 m² sans incidences sur les écoulements. Infiltration à la source.

4.2.2. Un projet compatible avec les objectifs et programmes de mesures du SDAGE

Le projet de la carrière Sainte-Marie se trouve au droit des masses d'eau souterraines FRDG301 : Alluvions des plaines du Comtat et des Sorgues et FRDG218 : Molasses miocènes du Comtat. Pour la masse d'eau FRDG301, la plus superficielle, l'objectif de bon état quantitatif et qualitatif a été atteint en 2013. En revanche, les états quantitatif et qualitatif de la masse d'eau FRDG218 : Molasses miocènes du Comtat ont été évalués comme médiocres.

L'objectif d'atteinte du bon état est reporté à 2027 compte tenu du déséquilibre quantitatif et de l'état chimique : pesticides, pollutions urbaines, nitrates. Afin d'atteindre les objectifs de qualité, les mesures suivantes ont été prévues dans le cadre du Programme de Mesures de la masse d'eau FRDG218 :

Objectifs environnementaux	Pression à traiter / Directive concernée	Code mesure	Libellé mesure
Mesures pour atteindre les objectifs de bon état	Pollution diffuse par les pesticides	AGR0503	Elaborer un plan d'action sur une seule AAC
		AGR0802	Réduire les pollutions ponctuelles par les pesticides agricoles
		COL0201	Limiter les apports diffus ou ponctuels en pesticides non agricoles et/ou utiliser des pratiques alternatives
	Pollution diffuse par les nutriments	ASS0801	Aménager et/ou mettre en place un dispositif d'assainissement non collectif
	Prélèvements	RES0101	Réaliser une étude globale ou un schéma directeur visant à préserver la ressource en eau
		RES0303	Mettre en place les modalités de partage de la ressource en eau
		RES0802	Améliorer la qualité d'un ouvrage de captage

Les eaux superficielles du site d'étude appartiennent à la masse d'eau « FRDR385 – La Nesque du Vallat du Saume Morte à la confluence avec la Sorgue de Velleron. ». L'état chimique est considéré comme bon et l'état écologique moyen. Les objectifs de bon état sont reportés à 2027 eu égard de l'état écologique (morphologie, pesticides). Le programme de mesures est le suivant :

Objectifs environnementaux	Pression à traiter / Directive concernée	Code mesure	Libellé mesure
Mesures pour atteindre les objectifs de bon état	Pollution diffuse par les pesticides	AGR0802	Réduire les pollutions ponctuelles par les pesticides agricoles
	Pollution diffuse par les pesticides	AGR0303	Limiter les apports en pesticides agricoles et/ou utiliser des pratiques alternatives au traitement phytosanitaire
	Altération de la morphologie	MIA0202	Réaliser une opération classique de restauration d'un cours d'eau
Mesures spécifiques du registre des zones protégées	Protection des eaux contre la pollution par les nitrates d'origine agricole	AGR0301	Limiter les transferts de fertilisants et l'érosion dans le cadre de la Directive nitrates
		AGR0301	Limiter les apports en fertilisants et/ou utiliser des pratiques adaptées de fertilisation, dans le cadre de la Directive nitrates
		AGR0803	Réduire la pression azotée liée aux élevages dans le cadre de la Directive nitrates

Le projet de parc photovoltaïque de la carrière Sainte-Marie permet la valorisation d'un ancien site industriel sans générer de rejet ni de prélèvement. En phase d'exploitation, la maîtrise de la végétation se fera par un entretien mécanique (tonte / débroussaillage), selon les préconisations écologiques. Aucun produit chimique ne sera utilisé pour l'entretien du couvert végétal.

Ce projet est donc compatible avec les orientations fondamentales du SDAGE Rhône Méditerranée, les objectifs DCE et notamment les mesures COL0201, AGR0802, AGR0301, AGR0301.

4.3 Articulation du projet avec le Schéma Régional d'Aménagement et de Développement Durable et d'Égalité des Territoires (SRADDET)

La loi NOTRe du 7 août 2015 confie à la Région un rôle majeur en matière d'aménagement du territoire en lui confiant la responsabilité de l'élaboration d'un schéma régional d'aménagement, de développement durable et d'égalité des territoires (SRADDET). Le législateur, dans un souci de simplification et de coordination des politiques publiques, donne à ce nouveau schéma un caractère intégrateur, puisqu'il absorbe différents schémas régionaux préexistants (SRCAE, SRCE, SRIT, SRI, PRPGD) et prescriptif, puisqu'il s'impose aux documents d'urbanisme de rang inférieur.

Toutefois, le SRADDET n'est pas un document d'urbanisme car il ne fixe aucune règle quant à l'affectation des sols. Il est présenté comme un document de planification qui fixe les objectifs à moyen et longs termes en matière d'aménagement du territoire et d'environnement.

Le document est en cours de réalisation.

Le SRADDET définit les objectifs concernant onze domaines :

- l'équilibre et égalité des territoires,
- l'implantation des infrastructures d'intérêt régional,
- le désenclavement des territoires ruraux,
- l'habitat,
- la gestion économe de l'espace,
- l'intermodalité et développement des transports,
- la maîtrise et valorisation de l'énergie,
- la lutte contre le changement climatique,
- et la pollution de l'air,
- protection et restauration de la biodiversité,
- prévention et gestion des déchets (PRPGD).

Le DIRE de l'état (février 2017) sur le SRADDET identifie des niveaux d'intensité des enjeux et propositions d'actions transversales variables selon cinq grands types de territoires et demande de définir notamment des objectifs quantitatifs territorialisés pour le développement des énergies renouvelables et de récupération en fonction des potentiels, enjeux environnementaux et contraintes des territoires.

Le projet répondra aux objectifs du SRADDET de développer les énergies renouvelables en proposant l'implantation d'un parc photovoltaïque sur le site de la carrière Sainte Marie et tenant compte des atouts, des enjeux environnementaux et des contraintes du territoire.

Le projet de parc photovoltaïque de la carrière Sainte Marie est présenté comme un levier au développement des énergies renouvelables. Il est, à ce jour, compatible avec les objectifs de maîtrise et de valorisation de l'énergie et de lutte contre le réchauffement climatique du SRADDET Provence-Alpes-Côte d'Azur en cours d'élaboration.

4.4 Articulation du projet avec le SRCAE

Le Schéma Régional du Climat, de l'Air et de l'Énergie (SRCAE) de Provence-Alpes-Côte d'Azur a été approuvé par le conseil régional lors de la séance du 28 juin 2013 et arrêté par le préfet de région le 17 juillet 2013.

Le SRCAE sera un des volets du Schéma Régional d'Aménagement, de Développement Durable et d'Égalité des Territoires de Provence-Alpes-Côte d'Azur (SRADDET), en cours d'élaboration.

Il fixe les grands objectifs régionaux de lutte contre le changement climatique et l'amélioration de la qualité de l'air. La transition énergétique est appuyée par 46 orientations transversales, sectorielles et thématiques.

Huit de ces orientations concernent les énergies renouvelables :

ENR1 : Développer l'ensemble des énergies renouvelables et optimiser au maximum chaque filière, en conciliant la limitation des impacts environnement et paysagers et le développement de l'emploi local,

ENR2 : Développe la filière éolienne,

ENR3 : Développer les filières géothermie et thalassothermie,

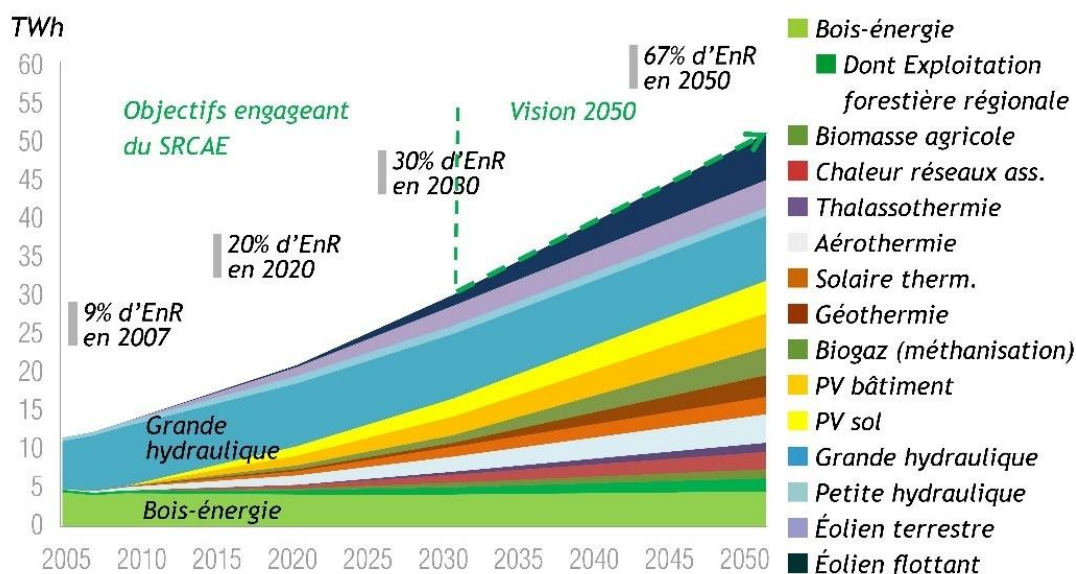
ENR4 : Conforter la dynamique de développement de l'énergie solaire en privilégiant les installations sur toiture, le solaire thermique pour l'eau chaude sanitaire et le chauffage, ainsi que les centrales au sol en préservant les espaces naturels et agricoles,

ENR5 - Développer des réseaux de chaleur privilégiant les énergies renouvelables et de récupération,

ENR6 - Développer et améliorer les conditions d'utilisation du bois énergie dans l'habitat et le tertiaire,

ENR7 - Préserver et optimiser le productible hydroélectrique régional tout en prenant en compte les impacts environnementaux (milieux, populations, ...),

ENR8 - Améliorer l'accompagnement des projets d'énergies renouvelables.



Objectif de production d'énergies renouvelables en région Provence-Alpes-Côte d'Azur
Source : SRCAE Provence-Alpes-Côte d'Azur

Aux actions de maîtrise de la demande en énergie s'ajoute un objectif ambitieux de substitution par des énergies renouvelables des consommations d'énergie conventionnelles (fossiles). Le taux de couverture des énergies renouvelables, qui est aujourd'hui de 10 % de la consommation énergétique régionale, est porté à 20 % en 2020 et 30 % en 2030.

Concernant le photovoltaïque au sol, les objectifs de la production électrique sont de 1 380 GWh/an en 2020, 2 600 GWh/an en 2030 et enfin 4 700 GWh/an en 2050.

Le projet de parc photovoltaïque de la carrière Sainte Marie propose d'augmenter la puissance installée d'énergie solaire au sol et donc de se rapprocher des objectifs attendus. La mise en place du projet de parc photovoltaïque au sol répond également aux orientations ENR1 et ENR4 du SRCAE en réhabilitant un site industriel (ancienne carrière) et donc une emprise hors zones naturelles ou agricoles. Il est donc compatible avec le SRCAE Provence-Alpes-Côte d'Azur.

4.5 Articulation du projet avec le Schéma Régional de Raccordement au Réseau des Energies Renouvelables de Provence - Alpes - Côtes d'Azur (S3REnR)

Le Schéma Régional de Raccordement au Réseau des Energies Renouvelables (S3REnR) détermine les conditions d'accueil des énergies renouvelables à l'horizon 2020 par le réseau électrique, conformément au décret n°2012-533 du 20 avril 2012 modifié par le décret n°2014-760 du 2 juillet 2014 et à l'article L 321-7 du code de l'énergie.

Il définit le renforcement du réseau électrique pour permettre l'injection de la production d'électricité à partir de sources d'énergie renouvelable définie par le schéma régional du climat de l'air et de l'énergie (SRCAE).

Le S3REnR a été élaboré par le gestionnaire du réseau de transport d'électricité (RTE), conjointement avec les gestionnaires des réseaux publics de distribution, et après avis des autorités organisatrices de la distribution.

En Provence-Alpes-Côte d'Azur, le S3REnR a été validé par arrêté préfectoral le 26 novembre 2014.

La réalisation du S3REnR nécessite en première étape la localisation des gisements d'énergies renouvelables, identifiés dans le SRCAE PACA. En effet, si le SRCAE a pour ambition de définir un objectif de production d'énergies renouvelables global au niveau de la région à l'horizon 2020, l'établissement du S3REnR nécessite de connaître la répartition de cet objectif en puissance poste par poste afin d'identifier les éventuelles contraintes pouvant apparaître sur le réseau et de proposer les adaptations de réseau éventuellement nécessaires. Les objectifs de production d'énergies renouvelables à l'horizon 2020 affichés dans le S3REnR PACA sont les suivants :

Type de production renouvelable	Objectifs SRCAE
Éolien terrestre	545 MW
Éolien offshore	100 MW
Photovoltaïque (PV) au sol	1 150 MW
Photovoltaïque sur bâti	1 150 MW
Hydraulique ¹	+ 55 MW
Biogaz-méthanisation	95 MW
	3 095 MW

Les travaux prévus au présent schéma permettent principalement de développer de nouvelles capacités de raccordement sur l'ensemble de la vallée de la Durance, dans le secteur du Buëch (ouest du département des Hautes Alpes) et sur l'ensemble de l'arrière-pays des Alpes Maritimes (secteur de Pernes les Fontaines non concerné).

Dans le cadre du projet de parc photovoltaïque de la carrière Sainte Marie, la quote-part s'élevant à 18,35 k€/MW, soit 91 750 euros, sera payée et contribuera ainsi à développer le réseau sur des endroits stratégiques de la région.

Le projet de parc photovoltaïque de la carrière Sainte Marie produit de l'électricité à partir d'une source d'énergie renouvelable, qui sera injectée au réseau public d'électricité. Par nature, le projet de parc photovoltaïque de la carrière Sainte Marie est compatible avec le S3REnR de Provence-Alpes-Côte d'Azur.

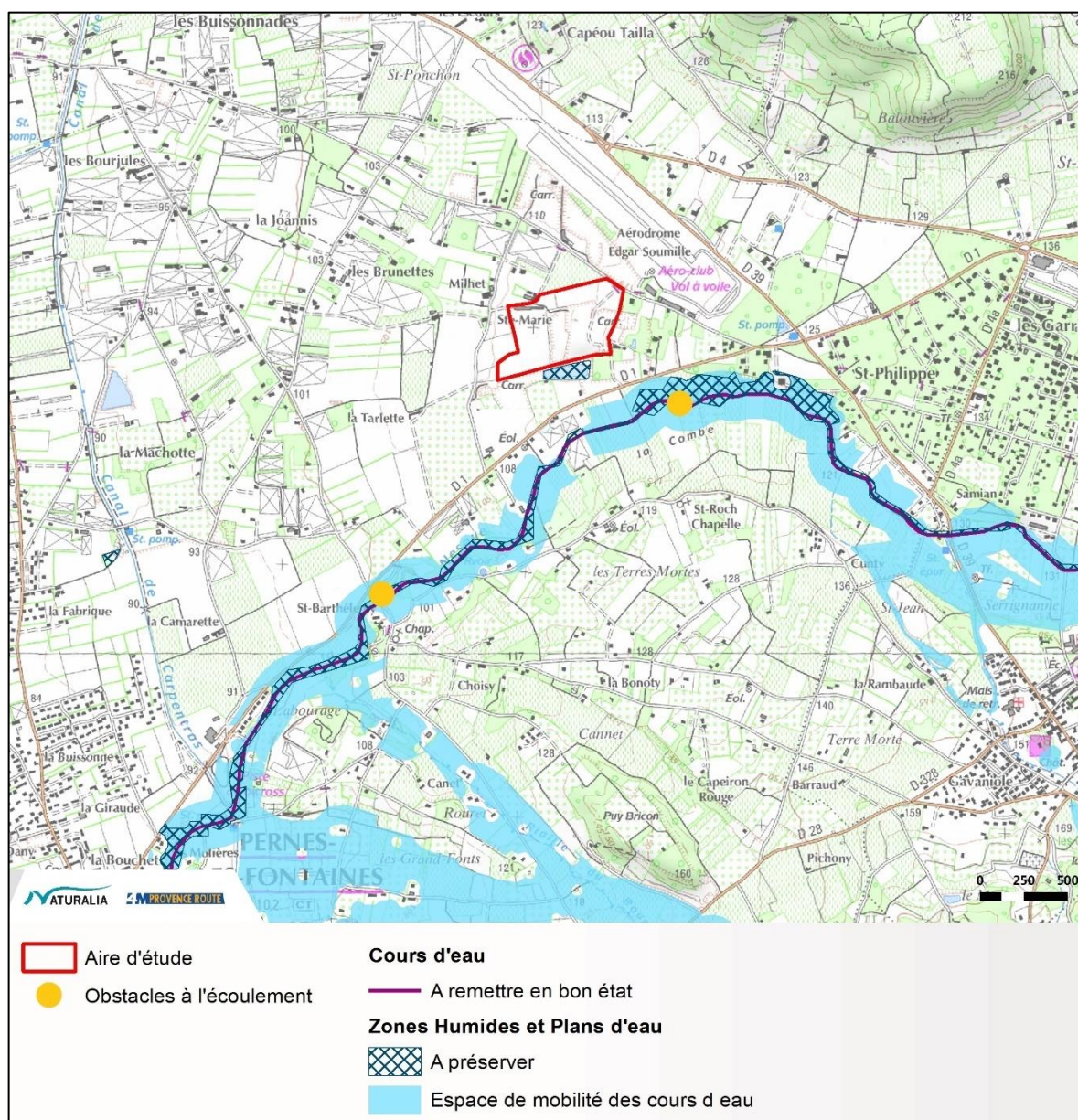
4.6 Articulation du projet avec le Schéma Régional de Cohérence Ecologique (SRCE) PACA

Le Schéma Régional de Cohérence Écologique de Provence-Alpes-Côte d'Azur (SRCE) a été arrêté par le préfet de Région le 26 novembre 2014. Le SRCE est un outil au service des continuités écologiques qui repose sur un cadre national : Décret n°2012-1492 du 27 décembre 2012, sur la Trame verte et Bleue (TVB), et les Orientations Nationales TVB (Décret n° 2014-45 du 20 janvier 2014), sur la préservation et la remise en bon état des continuités écologiques.

Le SRCE est un outil qui a vocation à servir de cadre de référence pour les documents et les projets d'aménagement du territoire de niveau infrarégional.

L'Atlas cartographique référence les différents éléments de la TVB de la région Provence-Alpes-Côte d'Azur.

L'Illustration suivante est un extrait de cet atlas.



D'après le SRCE PACA, aucune continuité écologique terrestre n'est à relever sur ce territoire, du fait de l'étalement urbain, de l'agriculture de grande production et du réseau dense d'infrastructures (voies ferrées, routes, autoroutes...).

Dans ce contexte les principaux réservoirs de biodiversité (= correspondant à des espaces importants pour la biodiversité) concernent les eaux courantes dont l'état de la fonctionnalité est toutefois jugé dégradé à très dégradé en raison de nombreux obstacles à l'écoulement, ou de la mauvaise qualité des eaux.

Le projet de parc photovoltaïque de la carrière Sainte Marie est localisé à proximité d'éléments de la trame bleue, avec un cours d'eau à remettre en bon état au Sud (la Nesque) et des zones humides à préserver dont une en limite Sud qui correspond à un plan d'eau aménagé pour la pêche.

Après étude des fonctionnalités écologiques locales du territoire du projet, le parc photovoltaïque de la carrière Sainte Marie est conforme au SRCE PACA. Les trames bleues et zone humides identifiées par le SRCE ne seront pas touchées par les limites du projet.

4.7 Articulation du projet avec le Programme Pluriannuel de l'Énergie

La Programmation Pluriannuelle de l'Énergie (PPE) exprime les orientations et priorités d'action pour la gestion de l'ensemble des formes d'énergie sur le territoire afin d'atteindre les objectifs de la politique énergétique définis aux articles L. 100-1, L. 100-2 et L. 100-4 du code de l'énergie. La PPE est fixée par le décret n°2016-1442 du 27 octobre 2016. Le 27 novembre 2018, a été annoncé le programme de fermetures de 14 réacteurs nucléaires sur 58 d'ici 2035 : les deux réacteurs de Fessenheim en 2020, deux autres en 2025 et 2026 sous conditions (marges du système électrique, prix et mix de production des pays voisins), puis un par an à partir de 2027 (deux en 2033).

La PPE prévoit une croissance de la production d'électricité d'environ 15 % à l'horizon 2028.

Pour les énergies renouvelables, l'objectif 2030 est fixé à 40 % de la production d'électricité, 38 % de la consommation de chaleur, 15 % de celle de carburants et 10 % de la consommation de gaz. L'accélération la plus forte concerne le solaire, dont la production doit être multipliée par cinq en dix ans ; l'éolien terrestre doit tripler sa taille ; l'éolien en mer devra atteindre 5,2 GW en 2028.

Le projet de parc photovoltaïque de la carrière Sainte Marie propose d'augmenter la puissance installée d'énergie solaire et donc de se rapprocher de la programmation prévue. Il est donc compatible avec la PPE.

4.8. Articulation du projet avec le PGRI et le TRI d'Avignon - Plaine du Tricastin - Basse Durance

Le décret n° 2011-2-27 du 2 mars 2011, relatif à l'évaluation et à la gestion des risques d'inondation, prévoit à l'échelle de chaque bassin hydrographique la réalisation d'un PGRI pour les territoires dans lesquels existe un risque d'inondation important ayant des conséquences de portée nationale. Le PGRI est opposable à l'administration et à ses

décisions, il n'est toutefois pas opposable aux tiers. Le législateur lui a donné une portée directe sur les documents d'urbanisme.

Le PGRI ne crée pas de réglementation supplémentaire mais précise les conditions d'application de l'existante. Notons que les stratégies locales de gestion des risques d'inondation (SLGRI) n'ont pas de portée juridique. Le PGRI, en intégrant une synthèse de ces stratégies, c'est à dire les objectifs pour le TRI concerné et les principales dispositions correspondantes quand elles ont été définies, peut permettre de donner une portée juridique à des dispositions des stratégies locales qui y seraient ainsi intégrées. Le PGRI peut donc servir de vecteur pour rendre opposables des dispositions locales à l'administration et ses décisions.

Le Préfet coordonnateur de bassin a arrêté le 7 décembre 2015 le PGRI du bassin Rhône-Méditerranée.

Le plan de gestion des risques d'inondation est l'outil de mise en œuvre de la directive inondation. Il 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.

La maîtrise de l'urbanisation en zone inondable est une priorité et nécessite une bonne prise en compte du risque inondation dans l'aménagement du territoire. Les collectivités seront incitées à mettre en œuvre des politiques de valorisation des zones exposées aux risques afin d'y développer ou d'y maintenir, notamment via des documents d'urbanisme ou des politiques foncières, des activités compatibles avec la présence du risque inondation. En complément du corpus de doctrine nationale (circulaires et guides), des doctrines locales de prévention pourront être élaborées pour tenir compte notamment du besoin de cohérence à une échelle hydrographique ou hydrosédimentaire, ou préciser des doctrines nationales eu égard à des spécificités locales.

Pernes les fontaines est située dans le TRI AVIGNON – PLAINE DU TRICASTIN – BASSE VALLEE DE LA DURANCE. Le SLGRI « Rhône » du TRI AVIGNON – PLAINE DU TRICASTIN – BASSE VALLEE DE LA DURANCE a été approuvé le 31 juillet 2017.

Les objectifs prioritaires présentés ci-dessous - de la stratégie locale de gestion des risques d'inondation (TRI des autres affluents du Rhône) - sont répartis en 5 catégories établies en cohérence avec les grands objectifs du PGRI Rhône-Méditerranée.

GO 1 : Mieux prendre en compte le risque dans l'aménagement et maîtriser le coût des dommages liés à l'inondation

- 1.1 Respecter les principes d'un aménagement du territoire intégrant les risques d'inondations
Objectif 1.1.1 : prise en compte du risque inondation dans les documents d'urbanisme et de planification
Objectif 1.1.2 : couverture en PPRi par débordement du Rhône (doctrine Rhône)
Objectif 1.1.3 poursuivre le portage de la doctrine Rhône
1.2 connaissance et réduction de la vulnérabilité du territoire
Objectif 1.2.1 : connaissance de la vulnérabilité des biens existants dans les secteurs fréquemment inondés

<p>Objectif 1.2.2 : poursuite de la réduction de la vulnérabilité agricole dans les champs d'expansion des crues du TRI d'Avignon</p> <p>Objectif 1.2.3. Lancement de dispositifs expérimentaux pour les enjeux habitat et activités économiques pour la mise en œuvre des mesures de réduction de la vulnérabilité sur la base de la démarche de la vulnérabilité territoriale (ReViTer)</p>
<p>GO 2 : Augmenter la sécurité des populations exposées aux inondations en tenant compte du fonctionnement naturel des milieux aquatiques</p>
<p>2.1 assurer la pérennité des ouvrages de protection / amélioration de la gestion des ouvrages de protection</p> <p>Objectif 2.2.1 : constitution de l'inventaire des ouvrages hydrauliques participant soit du fonctionnement des champs d'expansion des crues soit de la protection des populations</p> <p>Objectif 2.2.2 : mise en place des obligations réglementaires en matière de classement et de contrôle des ouvrages</p> <p>Objectif 2.1.3 : réalisation des opérations déjà identifiées dans le cadre du plan Rhône de sécurisation des digues de protection existantes</p>
<p>GO 3 : Améliorer la résilience des territoires exposés</p>
<p>3.1. Agir sur la surveillance et l'alerte</p> <p>Objectif 3.1.1 assurer la cohérence des PCS de la stratégie locale</p> <p>Objectif 3.1.2 tester et déployer un modèle hydraulique de prévision des crues</p> <p>Objectif 3.1.3 développer les actions et les stations de mesures</p> <p>Objectif 3.1.4 accompagnement technique de l'Etat pour les collectivités voulant doter les points sensibles de points de mesure.</p> <p>3.2 se préparer à la crise et apprendre à mieux vivre avec les inondations</p> <p>Objectif 3.2.1 recommander aux gestionnaires de réseaux et de bâtiments publics d'évaluer la vulnérabilité de leur service en cas de crise.</p> <p>3.3 développer la conscience du risque par la sensibilisation, le développement de la mémoire et l'information</p> <p>Objectif 3.3.1 poursuivre la capitalisation sur les projets de culture du risque et de vulgarisation de la connaissance technique.</p>
<p>GO4 – organiser les acteurs et les compétences</p>
<p>4.1 favoriser la constitution d'un système de protection unique pour une même zone protégée</p> <p>Objectif 4.1.1 mobilisation et structuration des gestionnaires d'ouvrages de protection</p> <p>Objectif 4.1.2 : constitution d'un système de protection unique sur les secteurs dont le système de protection résulte d'une multitude d'ouvrages relevant de gestionnaires distincts</p> <p>Objectif 4.1.3 : intégration de la nouvelle compétence GEMAPI par le bloc communal et structuration des acteurs de l'eau et des risques en vue de l'identification de gestionnaires compétents pour tous les systèmes de protection du Rhône</p> <p>Objectif 4.1.4 : émergence d'un porteur de la SLGRI Rhône eu TRI d'Avignon pour le socle suivant (2022-2028)</p>
<p>GO 5 : Développer la connaissance sur les phénomènes et les risques d'inondation</p>
<p>Objectif 5.1. Développer et partager la connaissance des zones inondées potentiellement pour différentes gravités de crue et accompagner la mise en place de référents départementaux inondations</p> <p>Objectif 5.2 compléter l'ensemble des éléments de connaissance nécessaire à la bonne gestion des ouvrages de protection</p> <p>Objectif 5.3 mise à jour et appropriation par les collectivités et leurs groupements de la connaissance aux enjeux exposés par les débordements du Rhône</p> <p>Objectif 5.4 évaluation et adaptation du dispositif de concertation sur le Rhône pour permettre le partage et la vulgarisation de la connaissance.</p>
<p>Orientations du SLRI du Rhône et des objectifs pour la stratégie locale du TRI Avignon</p>

La cartographie du TRI d'Avignon apporte un approfondissement et une harmonisation de la connaissance sur les surfaces inondables et les risques pour les débordements de certains cours d'eau pour 3 types d'événements (fréquent³, moyen⁴, extrême⁵). De fait, elle sert de premier support d'évaluation des conséquences négatives des inondations

³ Période de retour entre 10 et 30 ans

⁴ Période de retour comprise entre 100 et 300 ans

⁵ Période de retour de l'ordre de la millénale

sur le TRI pour ces 3 événements en vue de la définition d'une stratégie locale de gestion des risques d'inondation.

Elle vise en outre à enrichir le « porter à connaissance de l'État » dans le domaine des inondations et à contribuer à la sensibilisation du public. Plus particulièrement, le scénario « extrême » apporte des éléments de connaissance ayant principalement vocation à être utilisés pour préparer la gestion de crise.

Toutefois, cette cartographie du TRI n'a pas vocation à se substituer aux cartes d'aléa des PPRI (lorsqu'elles existent sur le TRI) dont les fonctions et la signification ne sont pas les mêmes. Le TRI identifie des ouvrages de protections. Ceux-ci sont éloignés du projet d'aménagement.

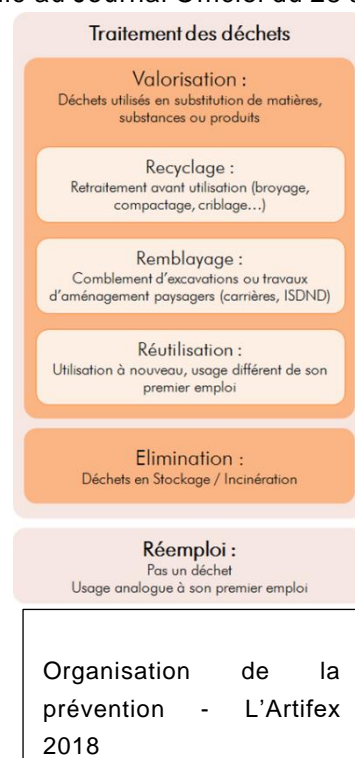
Le projet prend en compte les risques inondations et les enjeux identifiés (projet hors zones d'enjeux liés aux inondations. Le projet est compatible avec le PGRI RM et le TRI d'Avignon – plaine du Tricastin – Basse Durance.

4.9. Articulation du PLU avec le Plan national de prévention des déchets et le Plan de Gestion des Déchets du BTP du département du Vaucluse

Le deuxième Plan National de Prévention des Déchets 2014-2020 (PNPD) est issu de l'application de la directive-cadre sur les déchets de l'année 2008. Il constitue le volet prévention du « Plan Déchets 2020 » en cours d'élaboration par le Conseil national des déchets. L'élaboration du plan national sur la base des plans 2004 et 2009-2012 a abouti sur le Programme National de Prévention des Déchets 2014-2020. Le Programme National de Prévention des Déchets 2014-2020 a été publié au Journal Officiel du 28 août 2014.

Le PNPD 2014-2020 prévoit la mise en œuvre de 54 actions concrètes, réparties en 13 axes stratégiques qui reprennent l'ensemble des thématiques associées à la prévention des déchets :

- mobilisation des filières de responsabilité élargie des producteurs,
- allongement de la durée de vie et lutte contre l'obsolescence programmée,
- prévention des déchets des entreprises,
- prévention des déchets dans le BTP,
- réemploi, réparation, réutilisation,
- prévention des déchets verts et organisation des Biodéchets, Source : Lutte contre le gaspillage alimentaire,
- actions sectorielles en faveur d'une consommation responsable,



- outils économiques,
- sensibilisation,
- déploiement dans les territoires,
- exemplarité dans les administrations publiques,
- réduction des déchets marins.

Le plan départemental de gestion des déchets du bâtiment et des travaux publics de Vaucluse a été approuvé par arrêté préfectoral le 17 avril 2002. Ce plan a pour objectif :

- la réduction de la production et de la nocivité des déchets,
- la limitation des distances de transports,
- la valorisation et le recyclage des déchets,
- le respect de l'environnement,
- la protection de la santé publique,
- le respect de la réglementation.

Il présente successivement :

- le contexte réglementaire,
- le constat de la situation actuelle,
- les caractéristiques des installations d'élimination et les filières de valorisation des déchets,
- les installations à réaliser pour atteindre les objectifs du plan.

La construction et l'exploitation de la centrale photovoltaïque induiront une faible quantité de déchets. Les déchets produits seront triés, stockés à part et éliminés en cohérence avec les différents plans de gestion des déchets.

Ainsi le projet de PLU est compatible avec les documents nationaux et départementaux de gestion des déchets.

4.10. Articulation du PLU avec le Contrat de Plan Etat Région

Le Contrat de Plan État-Région Provence-Alpes-Côte d'Azur (CPER) a été signé jeudi 8 décembre 2016. Il porte la participation contractualisée de l'Etat à 890,50 millions d'euros et celle de la Région à 910,83 millions d'euros pour la période 2015-2020. Les projets ayant trait à la mobilité multimodale, l'enseignement supérieur et la recherche, les activités portuaires et la culture constituent les priorités d'investissement de cette nouvelle maquette financière.

Le CPER est conforté par des conventions territoriales d'application adoptées par chacun des six départements, des deux métropoles Nice-Côte d'Azur et Aix-Marseille Provence et la communauté d'agglomération Toulon Provence Méditerranée. Les cofinancements des collectivités totalisent plus de 420 millions d'euros.

Les cinq principes stratégiques du CPER PACA sont tournés vers :

- l'emploi et la jeunesse, priorités transversales pour le territoire régional,
- la consolidation de l'économie régionale de la connaissance et les filières stratégiques,
- la dynamisation de l'accessibilité multimodale,
- l'affirmation du cap de la transition écologique et énergétique,
- l'assurance d'un développement solidaire des territoires.

Le projet de parc photovoltaïque de la carrière Sainte Marie appuie le développement d'énergies renouvelables et donc de la transition énergétique. Il est donc compatible avec le CPER Provence-Alpes-Côte d'Azur.

Traduction du projet dans la révision allégée n° 1 du PLU

La révision allégée du PLU visant l'implantation d'un parc solaire sur une surface de 5,35 hectares a pour conséquence d'apporter les changements suivants au PLU en vigueur :

- suppression du caractère spécial de la carrière par suppression de la couche carrière sur le périmètre du projet,
- suppression de la zone agricole et création d'une zone naturelle réservée au parc solaire, zone Npv, sous forme de STECAL,
- création d'un règlement spécifique en zone naturelle avec le nouveau secteur Npv.

5.1. Règlement graphique et STECAL

5.1.1. La justification de la création d'un STECAL et d'une zone Npv au document graphique

Justification du périmètre dédié au parc solaire

La délimitation du périmètre classé en zone Npv (zone réservée à l'installation d'un parc photovoltaïque) sur une emprise de 6,5 hectares dont 5,35 hectares pour le site de production par suppression de la zone A en lieu et place de ce périmètre tient compte des résultats de l'étude d'impact ayant conclu à des sensibilités sur le reste du site de la carrière Sainte-Marie qui restera partiellement classé en A. Ses sensibilités sont résumées ci-dessous :

Secteurs sensibles d'un point de vue écologique :

D'après l'analyse de l'état initial écologique, réalisée par le bureau d'études NATURALIA, aucun secteur à enjeu ne nécessite un évitement dans l'implantation du parc photovoltaïque, dans la mesure où il s'agit d'un milieu de remblais dégradés, habitat secondaire présentant peu d'intérêt, et que les milieux alentours moins remaniés peuvent servir de report pour les espèces.

Secteurs sensibles d'un point de vue paysager :

Des haies plus ou moins denses sont présentes en limite du site d'étude. Celles-ci jouent le rôle d'écran visuel et accompagnent l'intégration paysagère du site d'étude. Il est donc nécessaire d'éviter l'implantation du parc photovoltaïque au plus près de ces haies. De même, une bande de 3 à 5 m doit être maintenue afin de permettre la plantation de haie au niveau de la limite Ouest du site.

Autres secteurs sensibles :

Le **Nord du site d'étude** : cet espace ne fait pas partie de l'emprise ICPE de la carrière. De plus, cette zone est préservée afin de mettre en place une mesure de réduction paysagère et écologique (Cf. Partie Mesures de réduction). Même si cette zone est

intégrée au STECAL, car liée à l'aménagement du parc, elle ne pourra pas concevoir l'implantation de panneaux photovoltaïques.

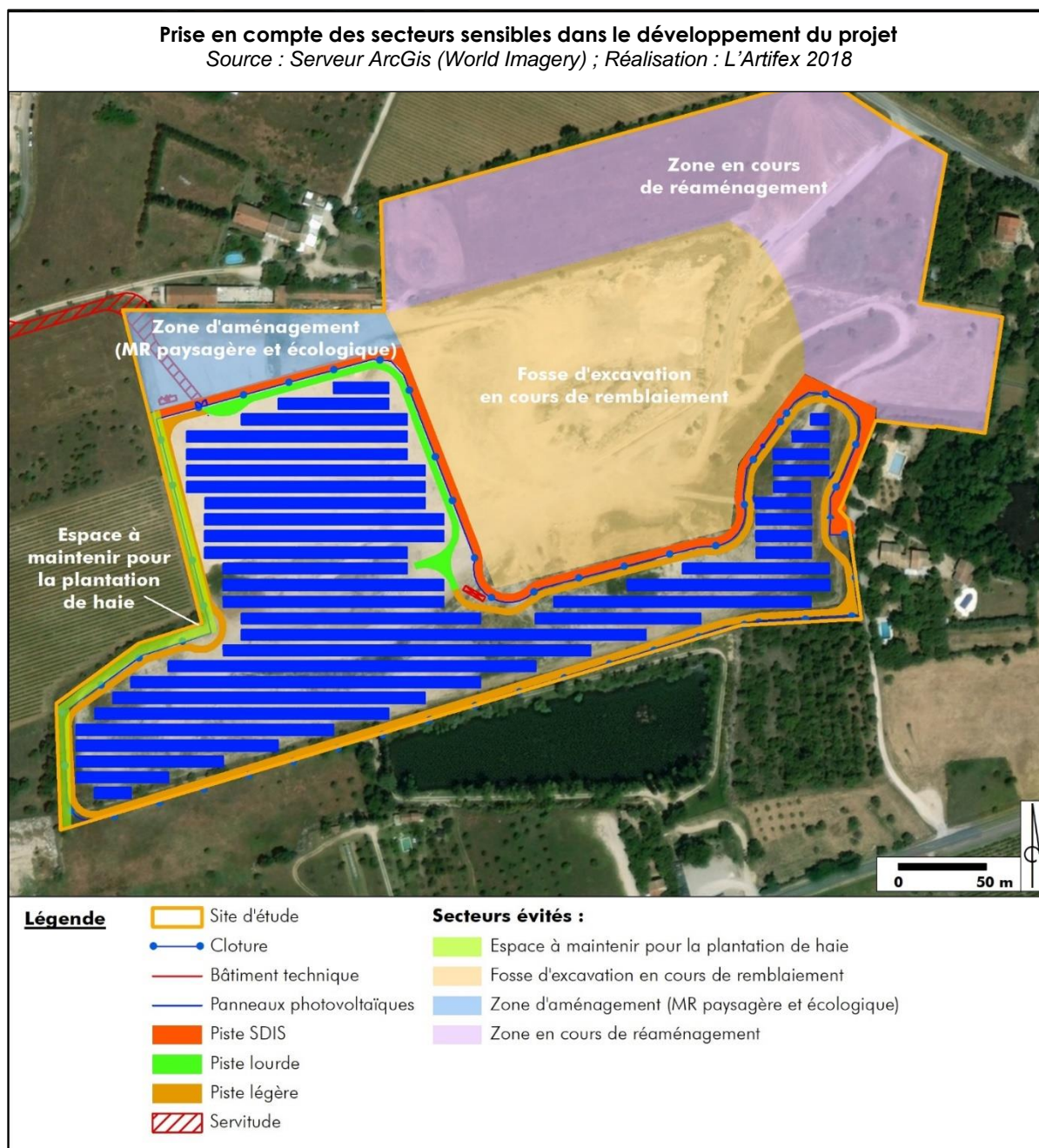
Les parties centrales et Nord-Est de la carrière sont actuellement en cours de réaménagement. Notamment, la fosse centrale accueille plusieurs stockages de matériaux et est en cours de remblaiement.

Bilan des zones évitées

Afin de limiter d'ores et déjà les impacts du projet sur l'environnement, les zones présentant les sensibilités les plus fortes ont été prises en compte et évitées dans le choix d'implantation du parc photovoltaïque de la carrière Sainte-Marie et valorisées par la réalisation d'aménagements paysagers.

En résumé, ce choix d'implantation a été réalisé dans une emprise réduite de 56% par rapport au site d'étude initial.

La carte ci-après illustre le travail d'évitement des secteurs sensibles qui a été réalisé dans le choix du périmètre d'implantation du projet.



Ce projet permet ainsi une revalorisation économique des terrains. Il répond aux objectifs des lois de transition énergétique.

Justifications du classement en zone Npv

Un secteur Npv est créé, strictement destiné aux installations liées et nécessaires au projet de centrale solaire photovoltaïque. Le classement du site en zone naturelle se justifie par plusieurs motifs :

- le classement en zone naturelle se justifie par la perte des caractéristiques agricoles du site,
- en outre, la remise en état du site préalablement à la mise en place du parc solaire permettra une amélioration notable de l'état du secteur,
- enfin, le caractère réversible des installations photovoltaïques permettra un retour à des caractéristiques naturelles à l'issue de l'exploitation du parc solaire.

Pour l'ensemble de ces raisons, et sans tenir compte du niveau d'équipements des terrains qui permet l'installation du parc, le classement en zone naturelle indicée Npv a été retenu.

Justification de la création d'un STECAL

Les zones naturelles et agricoles des documents d'urbanisme sont des zones en principe inconstructibles ou pour lesquelles la constructibilité doit rester très limitée. La Loi ALUR a restreint le recours aux secteurs de taille et de capacité limitées (STECAL) en renforçant leur caractère exceptionnel.

La révision allégée consistant en la réduction d'une zone agricole remplacée par une zone « Npv » « zone naturelle réservée aux installations d'un parc photovoltaïque » dans laquelle doit être prévue la possibilité d'implantation des équipements et ouvrages nécessaires au fonctionnement des installations solaires, la création d'un STECAL s'avère obligatoire.

Ce STECAL est contraint dans les limites de la zone Npv et des aménagements qui lui sont liés. Il permet de réglementer les occupations dans son périmètre aux seules destinations autorisées par le règlement écrit.

Ainsi, en application de l'article L151-13 du CU, le règlement du PLU de la zone Npv, prévoit à titre exceptionnel, **la possibilité de construire des équipements liés à la production d'énergie solaire.**

Justification du classement du STECAL en Zone Naturelle (N) indicée pv (parc photovoltaïque)

- L'absence de zones U ou AU (hors présence de l'aérodrome) à proximité du site d'implantation du parc à implanter plaide pour la création d'une zone naturelle accueillant des équipements spéciaux. Les zones urbaines et à urbaniser sont éloignées du site d'implantation du parc solaire,

- L'occupation actuelle, ancienne carrière en cours de réhabilitation, révèle clairement l'absence de caractère agricole des terrains qui ont perdu toutes leurs caractéristiques agricoles depuis l'exploitation de la carrière. Il n'y a donc pas de réduction de valeur agricole sur le périmètre du STECAL. Au contraire, les installations solaires auront pour effet de réhabiliter un site dégradé.
- Le caractère réversible des installations photovoltaïques permettra un retour à des caractéristiques naturelles à l'issue de l'exploitation du parc solaire justifiant ainsi le classement en zone naturelle.

Justification de la compatibilité du STECAL avec son environnement proche

- le projet de parc photovoltaïque se place au sens large au sein d'un contexte agricole marqué par la **viticulture et le maraîchage sans pour autant être occupé par des cultures**,
- **des habitations isolées sont relevées en limite Est, des bâtiments abandonnés sont identifiés en limite Nord du projet. Le projet de parc prend place au sein d'un espace mité occupé par des habitations existantes n'ayant aucun lien avec l'exploitation agricole, des bâtiments abandonnés et aussi une ancienne décharge.**
- la grande majorité des espaces environnants situés à proximité immédiate du STECAL ne comportent pas d'usage agricole. Il s'agit en effet :
 - à l'Est, de l'autre partie de la carrière Sainte Marie à savoir une fosse d'excavation,
 - au sud, d'un plan d'eau,
 - au sud-est, d'habitat isolé.

Enfin, seuls sont présents à l'ouest des espaces en partie cultivés. Il s'agit de cultures sous serres (tunnels) dans les abords proches du site d'accueil. De plus, des serres en polycarbonate avec une **toiture photovoltaïque** sont présentes au Nord du site d'étude.

Vignes - Source : L'Artifex 2018



Serres photovoltaïques - Source : L'Artifex 2018



Le projet prévoit des mesures d'insertion en bordure des zones cultivées à l'ouest, à savoir la plantation de haie.

Illustration 4 : Etat actuel du site d'étude et de ses abords proches
Source : Serveur ArcGis (World Imagery) ; Réalisation : L'Artifex 2018



Justification du caractère limité du dimensionnement du STECAL

- Le STECAL est de taille limitée, la zone d'implantation dédiée aux panneaux est de 5.35 hectares, le reste du périmètre est lié à des mesures d'accompagnement paysagères, le STECAL atteint ainsi une surface de 6,5 ha. Ce périmètre tient ainsi compte des mesures liées aux sensibilités paysagères et écologiques issues des résultats de l'étude d'impact,
- La constructibilité du secteur est liée à la mise en place de panneaux solaires, les seules constructions autorisées constituent des éléments techniques liés au fonctionnement du site (postes de conversion et de livraison).
- Le périmètre comprend la zone dédiée aux implantations des panneaux (environ 27 000 m² de surface cumulée de photovoltaïque), les bâtiments techniques, la piste de défense incendie, la zone d'aménagement paysagée et environnementale au nord du site, soit 6,5 hectares.

Les aménagements paysagers et naturalistes réalisés au Nord de la zone clôturée du projet ont été intégrés au STECAL car ils participent pleinement à son insertion dans son contexte environnemental. Ils n'ont ainsi pas vocation à recevoir des panneaux solaires, mais sont destinés à accueillir plusieurs mesures de réduction et d'accompagnement identifiées dans l'étude d'impact. Indissociable du parc photovoltaïque, ils ont ainsi été intégrés au STECAL.

Justification du caractère exceptionnel du STECAL

La délimitation du périmètre de STECAL, sa localisation sur un ancien site dégradé ainsi que la nature du projet, à savoir la production d'énergie propre afin de répondre aux objectifs de loi de transition énergétique, justifie le caractère exceptionnel de la zone Npv.

Les caractéristiques du territoire agricole n'étant pas remise en cause et des mesures de préservation et d'intégration du site ayant été mise en œuvre, les caractéristiques dominantes du territoire communal de Pernes ne sont pas remises en cause.

Enfin, le PADD ayant prévu la possibilité de création de parc solaire sur les anciennes carrière set gravière, le STECAL présenté ci avant, restera exceptionnel à l'échelle communale.

Mesures prises pour la compatibilité du STECAL avec son caractère naturel : hauteur, implantation et densité des constructions

- Des mesures d'insertion paysagères sont prises aux abords du site d'implantation, certaines haies sont conservées, d'autres sont densifiées et d'autres sont créées.
- Au nord de la zone, une zone d'aménagement d'environ 9 000 m² est prévue pour accompagner l'implantation du parc. Cet espace devra accueillir des bosquets et une mare, elle aura ainsi une visée environnementale et paysagère,
- Le pourtour du site bénéficiera par endroits d'écran végétal au moyen de la mise en place de haies. Celles-ci seront particulièrement présentes en bordure ouest

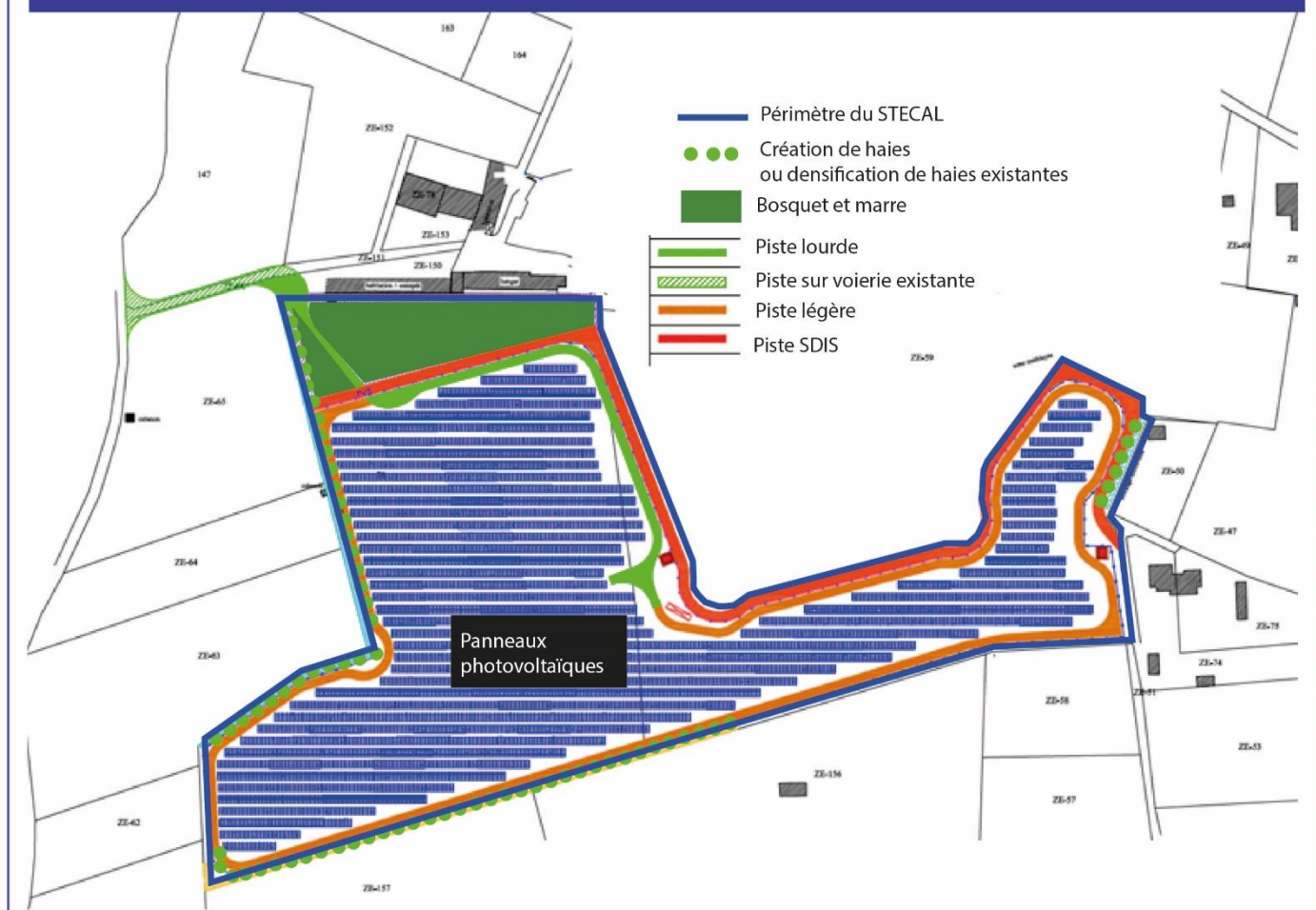
du périmètre où une haie d'essences locales sera plantée et notamment en bordure des habitations existantes.

Les haies ont pour fonction d'accompagner l'insertion paysagère du parc solaire.

- A l'intérieur du site, la hauteur des constructions liées aux éléments techniques n'excédera pas 3,80 mètres. L'occupation des constructions sera inférieure à 1% de la surface de la zone. **La densité n'excèdera pas 100 m².**
- La hauteur des clôtures sera de taille maximum de 2 mètres, le site étant plat, le choix a été fait de créer une clôture de taille moyenne,
- La piste de défense incendie périmétrale est de 5 mètres, la piste intérieure est de 4 mètres.

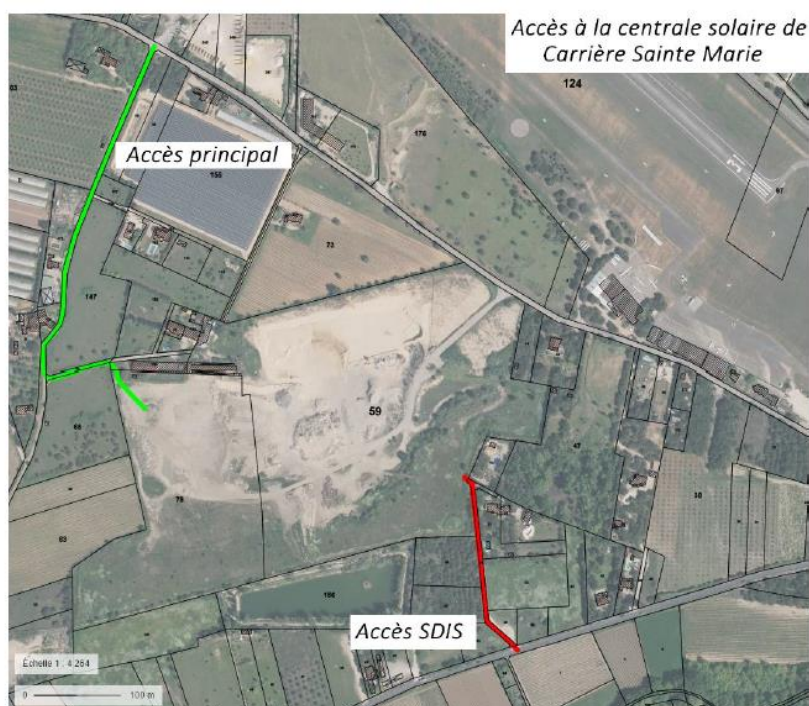
Les règles de constructibilité présentées au point 5.2 visent l'insertion du projet dans le paysage et permettent de justifier les règles de densité, hauteur au sein du STECAL. Le règlement de la zone naturelle oblige déjà au raccordement électrique la zone.

Schéma de principe d'aménagement au sein du STECAL



Nota : en terme de fonctionnement, l'accès au site s'effectue en deux points, au nord-est (RD1) ou encore le chemin de Saint Gens passant au sud.

L'accès secondaire, au sud, correspond à l'accès pompier.



En résumé, le STECAL prend place dans un secteur mité, comprenant des espaces dégradés et à proximité d'habitations isolées. De manière minoritaire, des espaces sont cultivés en bordure Ouest du STECAL. Aucune exploitation agricole n'est touchée par la création du parc solaire.

Pour permettre au mieux l'intégration du STECAL, des écrans de végétation seront créés. La bordure nord du STECAL comprend des aménagements paysagers. L'emprise des bâtiments sera très limitée, elle représente moins de 1% du secteur, la hauteur des bâtiments sera inférieure à 4 mètres et la clôture sera de 2 mètres. La constructibilité sera donc restreinte, les panneaux représenteront un peu moins de 30 000 m² de surface cumulée. A l'issue de l'exploitation de la centrale, les terrains pourront retrouver un caractère naturel.

5.1.2. Evolution des surfaces du PLU

Le tableau ci-dessous fait apparaître les évolutions. **La zone agricole s'est réduite de 6,54 ha.**

Surface des zones avant révision allégée

Dénomination	Zones du PLU	Surfaces en ha	Répartition en %
UA	Urbanisation de la ville ancienne traditionnelle à vocation mixte.	25,91	0,51 %
UB	Urbanisation périphérique de la ville ancienne et traditionnelle.	20,63	0,40 %
UBV	Urbanisation de la ville ancienne et périphérique correspondant au secteur bâti des Valayans.	37,27	0,73 %
UC	Zone urbaine de densité moyenne, à dominante d'habitat collectif et individuel.	127,73	2,50 %
UCe	Zone urbaine de densité moyenne, à dominante d'habitat collectif et individuel.	2,54	0,05 %
UD	Zone urbaine de densité moyenne souvent discontinue, à dominante d'habitat individuel pouvant accueillir des services compatibles avec les fonctions résidentielles.	227,34	4,45 %
Dont UD1	UD 1 : densité forte	71,40	1,10 %
Dont UD2	UD 2 : densité moyenne	60,11	1,18 %
Dont UD3	UD3 : densité faible	95,45	1,87 %
UE	Zone urbaine réservée aux activités économiques.	38,66	0,76 %
UEP	Zone urbaine réservée aux services d'intérêt collectif et équipements publics.	17,83	0,35 %

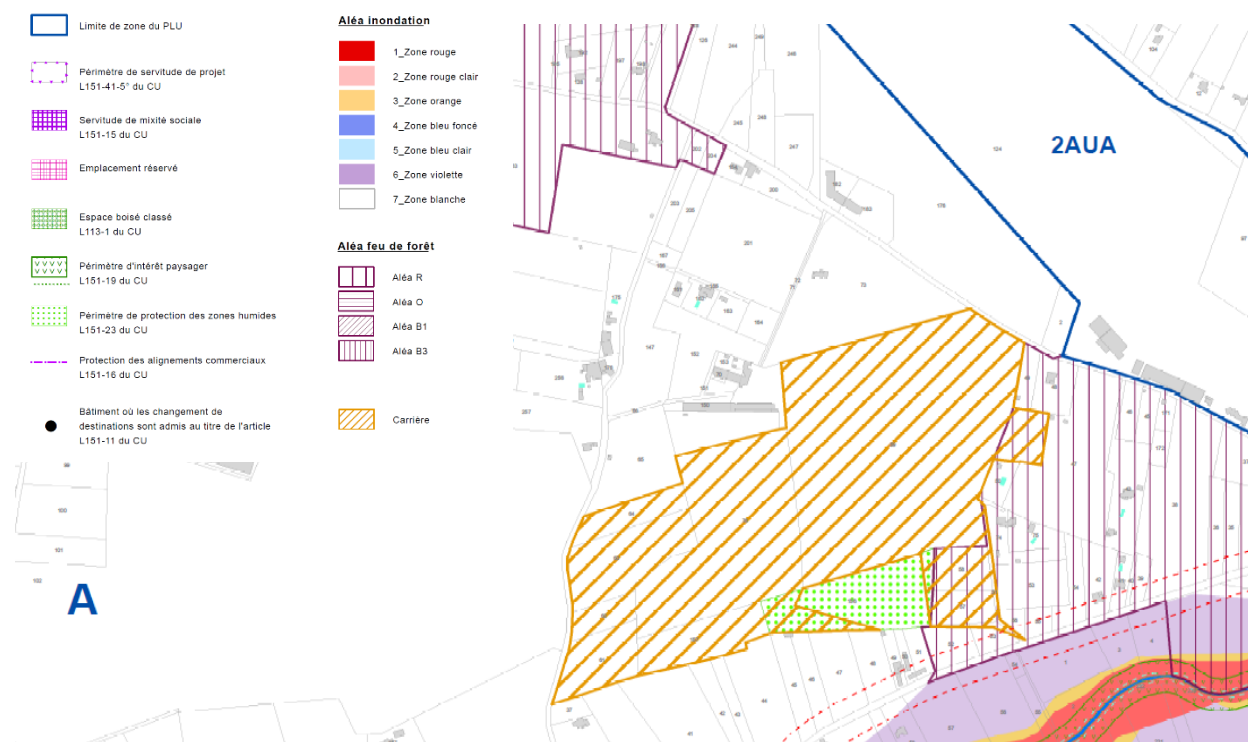
UF	Zone affectée au domaine ferroviaire et correspond à l'emprise des voies et des installations de la SNCF.	9,77	0,19 %
UL	Zone affectée à des équipements de loisirs	1,30	0,03 %
UT	Zone affectée au camping	4,80	0,09 %
Zones urbaines		513,08	10,04 %
1AUH1	Quartier de l'Argelouse (OAP)	6,40	0,13 %
1AUH2	Quartier de la Fabrique : (OAP)	10,79	0,18 %
1AUT	Zone à urbaniser dédiée à l'accueil d'un camping	3,11	0,06 %
Zones à urbaniser 1AU		25,3	0,47%
2 AUE	Zone à urbaniser dédiée à l'accueil d'activités économiques	7,66	0,15 %
2 AUEP	Zone à urbaniser dédiée à l'accueil d'équipements publics	5,75	0,12 %
2 AUH	Zone à urbaniser secteur Charles de Gaulle à vocation d'habitat	14,91	0,19 %
2 AUA	Zone à urbaniser dédiée à l'accueil des activités de l'aérodrome	27,46	0,54 %
Zones à urbaniser 2 AU		55,72	0,9%
A	Zone agricole	4 318,6	84,49
A co	Zone agricole avec corridor écologique	90,89	1,78
A 1	Zone dédiée à l'aire d'accueil des gens du voyage	0,39	0,08
A Zone agricole		4 409,88	86,27
Ne	Zone naturelle bâti autorisant des constructions	62	1,22 %
Nco	Zone naturelle avec corridor écologique	4,51	0,09 %
N	Zone naturelle	45,06	0,88 %
Zones N Zone naturelle		111,57	2,19 %
TOTAL		5 112	100%

Surface des zones après révision allégée

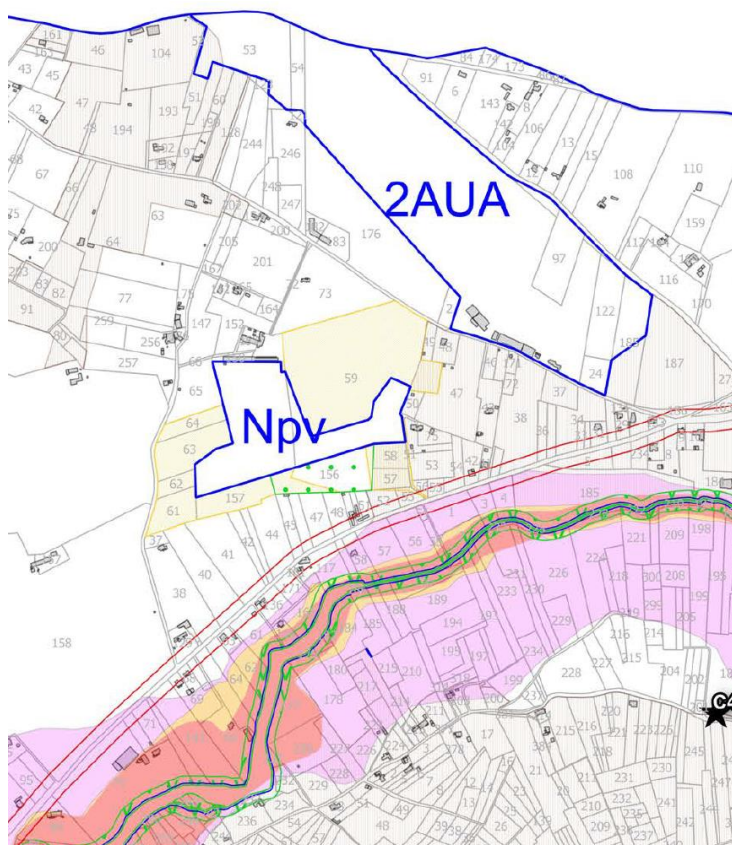
Dénomination	Zones du PLU	Surfaces en ha	Répartition en %
UA	Urbanisation de la ville ancienne traditionnelle à vocation mixte.	25,91	0,51 %
UB	Urbanisation périphérique de la ville ancienne et traditionnelle.	20,63	0,40 %
UBV	Urbanisation de la ville ancienne et périphérique correspondant au secteur bâti des Valayans.	37,27	0,73 %
UC	Zone urbaine de densité moyenne, à dominante d'habitat collectif et individuel.	127,73	2,50 %
UCe	Zone urbaine de densité moyenne, à dominante d'habitat collectif et individuel.	2,54	0,05 %
UD	Zone urbaine de densité moyenne souvent discontinue, à dominante d'habitat individuel pouvant accueillir des services compatibles avec les fonctions résidentielles.	227,34	4,45 %
Dont UD1	UD 1 : densité forte	71,40	1,10 %
Dont UD2	UD 2 : densité moyenne	60,11	1,18 %
Dont UD3	UD3 : densité faible	95,45	1,87 %
UE	Zone urbaine réservée aux activités économiques.	38,66	0,76 %
UEP	Zone urbaine réservée aux services d'intérêt collectif et équipements publics.	17,83	0,35 %
UF	Zone affectée au domaine ferroviaire et correspond à l'emprise des voies et des installations de la SNCF.	9,77	0,19 %
UL	Zone affectée à des équipements de loisirs	1,30	0,03 %
UT	Zone affectée au camping	4,80	0,09 %
Zones urbaines		513,08	10,04 %
1AUH1	Quartier de l'Argelouse (OAP)	6,40	0,13 %
1AUH2	Quartier de la Fabrique : (OAP)	10,79	0,18 %
1AUT	Zone à urbaniser dédiée à l'accueil d'un camping	3,11	0,06 %
Zones à urbaniser 1AU		25,3	0,47%
2 AUE	Zone à urbaniser dédiée à l'accueil d'activités économiques	7,66	0,15 %
2 AUEP	Zone à urbaniser dédiée à l'accueil d'équipements publics	5,75	0,12 %

2 AUH	Zone à urbaniser secteur Charles de Gaulle à vocation d'habitat	14,91	0,19 %
2 AUA	Zone à urbaniser dédiée à l'accueil des activités de l'aérodrome	27,46	0,54 %
Zones à urbaniser 2 AU		55,72	0,9%
A	Zone agricole	4 312	84,3
A co	Zone agricole avec corridor écologique	90,89	1,78
A 1	Zone dédiée à l'aire d'accueil des gens du voyage	0,39	0,08
A Zone agricole		4 403,28	86,16
Ne	Zone naturelle bâti autorisant des constructions	62	1,22 %
Nco	Zone naturelle avec corridor écologique	4,51	0,09 %
N	Zone naturelle	45,06	0,88 %
Npv	Zone naturelle dédiée à l'implantation des énergies photovoltaïques	6,54	0,13%
Zones N Zone naturelle		118,11	2,32 %
TOTAL		5 112	100%

5.1.3. Le règlement graphique avant révision allégée



5.1.4. Le règlement graphique après révision allégée



5.2. Règlement écrit

5.2.1. Maintien de l'article 2 en zone A

L'article 2 de la zone A prévoyant les installations nécessaires à l'exploitation de carrière est maintenu malgré la création du parc photovoltaïque, car il s'applique à d'autres secteurs de carrières en exploitations, situés en zone A et bénéficiant d'une autorisation d'exploitation.

5.2.2. Evolution du règlement de la zone N en zone Npv

Dans le règlement écrit du PLU, une zone Npv naturelle réservée à l'exploitation des énergies renouvelables est ainsi créée. Il s'agit d'une zone correspondant à un STECAL et strictement réservée à l'implantation d'un parc photovoltaïque destiné à la production d'électricité de l'énergie solaire. Le tableau ci-dessous présente les règles et leurs justifications.

ARTICLE	Règles nouvelles et justifications
Article 2	Nouvelle règle <u>En sous-secteur Npv sont autorisés :</u>

	<p>Les constructions, installations et équipements techniques liés et nécessaires aux énergies photovoltaïques.</p> <p>La densité maximum des constructions est limitée à 100 m²</p> <p>Justification</p> <p>Le choix d'autoriser uniquement les constructions, installations et équipements techniques en zone Npv se justifie par la possibilité de retrouver des caractéristiques naturelles en fin d'exploitation du site.</p> <p>La densité des constructions se limite à l'implantation des postes de livraison et de conversion nécessaire au fonctionnement du parc photovoltaïque.</p>
<p>Article 4</p> <p>Défense incendie</p>	<p>Nouvelle règle</p> <p><u>En sous-secteur Npv :</u></p> <p>Les constructions et installations doivent pouvoir être défendues au moyen de deux citernes de 60 m³ situées dans l'emprise du parc photovoltaïque.</p> <p>Justification</p> <p>Cette règle particulière se justifie par la nécessité, en l'absence d'hydrant sur place de disposer de citernes d'eau permettant d'assurer la défense incendie sur l'ensemble du site.</p>
Article 6	<p>Nouvelle règle</p> <p><u>En sous-secteur Npv :</u></p> <p>Les constructions doivent être implantées à une distance minimale de 4 mètres de l'emprise actuelle ou projetée des voies.</p> <p>Justification</p> <p>Les présentes dispositions répondent aux caractéristiques techniques du projet de centrale solaire photovoltaïque. Cette distance permet une circulation autour des installations du parc.</p>
Article 7	<p>Nouvelle règle</p> <p><u>En sous-secteur Npv :</u></p> <p>Les constructions doivent être implantées à une distance minimale de 2 mètres des limites séparatives.</p> <p>Justification</p> <p>Les présentes dispositions répondent aux caractéristiques techniques du projet de centrale solaire photovoltaïque. Cette distance permet une circulation piétonne des installations du parc.</p>
Article 9	<p>Nouvelle règle</p> <p><u>En sous-secteur Npv :</u></p> <p>Non réglementée.</p> <p>Justification</p> <p>Les panneaux solaires ne constituent pas de l'emprise au sol.</p>
Article 10	<p>Nouvelle règle</p> <p><u>En sous-secteur Npv :</u></p> <p>La hauteur maximale des constructions est fixée à 3,80 mètres par rapport au terrain naturel.</p>

	<p>La hauteur des clôtures est limitée à 2 mètres.</p> <p>Justification</p> <p>Les présentes dispositions visent à favoriser l'intégration dans l'environnement des constructions nécessaires au projet tout en limitant leur impact.</p>
Article 11	<p>Nouvelle règle</p> <p><u>En sous-secteur Npv :</u></p> <p>Les constructions doivent présenter une simplicité de volume, une unicité d'aspect et de matériaux, compatible avec le respect des perspectives et l'environnement en général.</p> <p>Elles devront être constituées d'une trame ajourée. Elles pourront être doublées d'une haie vive. Les clôtures devront être hydrauliquement transparentes</p> <p>Justification</p> <p>Les présentes dispositions visent à favoriser l'intégration dans l'environnement des constructions nécessaires au projet.</p>
Article 13	<p>Nouvelle règle</p> <p><u>En sous-secteur Npv :</u></p> <p>Les haies vives seront composées d'essences locales.</p> <p>Elles devront suivre les recommandations de l'étude d'impact.</p> <p>Justification</p> <p>Les présentes dispositions visent à favoriser l'intégration dans l'environnement des constructions nécessaires au projet.</p>

5.2.3. Le règlement de la zone N avant et après révision allégée

Le règlement de la zone N avant révision allégée

Chapitre 1 : dispositions applicables à la zone N

Caractère de la zone : extrait du rapport de présentation

La zone N correspond à une zone naturelle et forestière, à protéger en raison notamment de la valeur des espaces forestiers et naturels, de la qualité des sites, des milieux naturels et des paysages, et de leur intérêt notamment du point de vue esthétique, historique ou écologique.

Cette zone comprend également des secteurs bâtis dans lesquels des extensions modérées sont admises. Cette zone comprend :

- **un secteur Ne** qui permet des extensions mesurées de bâtiment d'habitation existant, sans création nouvelle de logements,

- **un secteur Nco** secteur naturel de type de cœur de nature. Ils correspondent à des secteurs où la ripisylve, dense et épaisse, occupe une profondeur de 20 m environ. Ces secteurs assurent une fonction de réservoirs de biodiversité alimentant la trame verte et bleue.
- des secteurs soumis au risque d'inondation. Des règles spécifiques figurent en annexe 1 du présent règlement et aux annexes 4.4. Elles doivent être prises en compte en complément de celles présentées ci-après.
- des éléments protégés au titre du patrimoine, article L 151-19 du CU, et représentés par une étoile numérotée sur le document graphique.
- des secteurs protégés au titre de l'article L 151-19 du CU, de type ripisylve ou secteur paysager,
- des secteurs soumis au risque feux de forêt, (aléas B1, B3, O, R reportés sur le règlement graphique) où des règles spécifiques sont à respecter (voir annexes des SUP, 4.1.1. et 4.1.2.).
- des secteurs protégés par des espaces boisés classés, EBC article L113-1 du CU.
- des secteurs protégés au titre de l'article L 151-23 du CU.

Article N 1 - Occupations et utilisations du sol interdites

Dans les zones touchées par le feu de forêt et le risque inondation les dispositions relatives aux projets nouveaux, aux constructions existantes ainsi que les dispositions constructives à mettre en œuvre pour les constructions, nouvelles et existantes, devront être respectées et intégrées (Se reporter aux annexes 4.1.1 et 4.1.2. du présent règlement (annexes SUP) pour le feu de forêt et à l'annexe 1 du présent règlement pour le risque inondation).

Les occupations et utilisations de sol non mentionnées à l'article N2 sont interdites.

La démolition des bâtiments protégés au titre de l'article L 151-19° du CU est interdite sauf celles autorisées sous conditions à l'article 2.

Zones humides repérées sur le document graphique au titre de l'article L151-23° du CU

Toute urbanisation, affouillement, exhaussement ou assèchement des zones humides identifiés par la DREAL et reportées en annexe du présent PLU sont interdits. Ils sont reportés également sur les documents graphiques par une trame particulière au titre de l'article L151-23 du CU. Le comblement des points d'eau est interdit, les mares citernes, puits doivent être conservés.

Tout projet susceptible de porter atteinte à un milieu humide devra faire l'objet d'une déclaration préalable et devra faire l'objet d'une compensation sur une surface au moins égale à la surface dégradée, de valeur écologique similaire et au sein du même bassin versant.

En sous-secteur Nco sont interdits :

- quelques soient leur volume, les déblais, remblais et dépôts de toute nature,

- toute nouvelle construction y compris à vocation agricole au sein des corridors écologiques indiqués sur les documents graphiques et protégés par l'article L 151-19° du CU.

Article N 2 - Occupations et utilisations du sol admises et soumises à conditions

Dans les zones touchées par le feu de forêt et le risque inondation les dispositions relatives aux projets nouveaux, aux constructions existantes ainsi que les dispositions constructives à mettre en œuvre pour les constructions, nouvelles et existantes, devront être respectées et intégrées (Se reporter aux annexes 4.1.1 et 4.1.2. du présent règlement (annexes SUP) pour le feu de forêt et à l'annexe 1 du présent règlement pour le risque inondation).

Sont autorisés sous conditions en zone N :

Les travaux et aménagements susceptibles d'être effectués dans les espaces et milieux naturels tels que :

- les installations, constructions, aménagements de nouvelles routes et ouvrages,
- les travaux dont l'objet, apprécié avec rigueur, est lié à la conservation ou la protection de ces espaces et milieux, comme certains travaux de stabilisation de dunes, hydrauliques ou forestiers.
- les aménagements légers et chemin piétonnier et les objets mobiliers destinés à l'accueil ou à l'information au public, sous réserve qu'ils soient nécessaires à la gestion ou à l'ouverture au public de ces espaces et milieux.

Par objet mobilier, on entendra, par exemple, les bancs, poubelles, panneaux d'information et de signalisation implantés discrètement, posés sur le sol ou fondés superficiellement et ayant un impact réversible.

- les aménagements nécessaires à l'exercice des activités agricoles, pastorales et forestières, dès lors que leur localisation dans ces espaces et milieux ne doit dénaturer le caractère des lieux.
- les affouillements du sol de plus de 2 m de haut et 100 m² de surface à condition qu'ils soient nécessaires à la réalisation de constructions enterrées (parking, piscine...) ou de bassins de rétention des eaux pluviales.
- les constructions nécessaires au service public et les constructions et ouvrages techniques nécessaires aux services d'intérêts collectifs à condition d'être nécessaires à la gestion, à la mise en valeur des espaces naturels ou à la mise en œuvre des énergies renouvelables ou que leurs localisations géographiques dans la zone soient imposées par leurs fonctionnements.
- les constructions à usage agricole à condition d'être nécessaire à l'activité agricole,
- l'aménagement, la restauration et l'extension des constructions existantes à usage de logement, sans changement de destination, sans création de nouveau logement, en respectant les conditions suivantes :

- l'extension de l'habitation existante est limitée à 40% de la surface de plancher et ne doit pas dépasser pas 120 m² de surface de plancher (existant + extension),
 - l'emprise au sol de l'extension de l'habitation existante est limitée à 30% de la construction existante,
 - le bâtiment existant doit disposer d'une surface minimum de 50 m² de surface de plancher.
- les constructions à usage d'habitation à condition :
 - que la surface de plancher ne dépasse pas 120 m² (existant + extension) et qu'elles soient liées à l'exploitation agricole et nécessaire à leur fonctionnement,
 - qu'encas d'existence de bâtiments sur l'exploitation, elles soient réalisées à proximité de ceux-ci (sauf en cas d'impératif sanitaire, technique ou de sécurité).
 - les annexes à l'habitation sous réserve qu'elles soient limitées à un bâtiment sur le même tènement et qu'elles soient situées à une distance maximale de 15 mètres du bâtiment d'habitation. De plus, l'emprise au sol des annexes ne devra pas dépasser 25 m² d'emprise maximum.
 - Les piscines sous réserve de respecter les articles 8 et 9 du présent règlement,
 - les services publics et les constructions et ouvrages techniques nécessaires aux services d'intérêts collectifs dont la localisation géographique est imposée par leur fonctionnement.
 - la démolition de partie de bâtiment protégé au titre de l'article L 151-19 du CU peut être admise sous réserve de ne pas mettre en cause la qualité architecturale de l'ensemble.

En sous secteur Ne :

Sont autorisées les constructions et installations sous réserve qu'elles soient liées à un bâtiment existant dont la surface soit supérieur ou égale à 50 m². Dans ce cas, des conditions particulières doivent de surcroît être respectées pour les constructions suivantes :

- les affouillements et exhaussements du sol de plus de 2 m de haut et 100 m² de surface à condition qu'ils soient nécessaires à la construction des bâtiments autorisés, à l'aménagement des dispositifs techniques induits par ces constructions, à l'exécution des travaux autorisés.
- l'aménagement, la restauration et l'extension des constructions existantes à usage de logement, sans changement de destination, sans création de nouveau logement, en respectant les conditions suivantes :
 - l'extension de l'habitation existante est limitée à 40% de la surface de plancher et ne doit pas dépasser pas 120 m² de surface de plancher (existant + extension).
- les annexes à l'habitation sous réserve qu'elles soient limitées à un bâtiment sur le même tènement et qu'elles soient situées à une distance maximale de 15 mètres du bâtiment d'habitation. De plus, l'emprise au sol des annexes ne devra pas dépasser 25 m² d'emprise maximum.

- les services publics et les constructions et ouvrages techniques nécessaires aux services d'intérêts collectifs dont la localisation géographique est imposée par leur fonctionnement.

En sous-secteur Nco sont autorisés :

Les travaux et aménagements suivants :

- les installations, constructions, aménagements de nouvelles routes et ouvrages nécessaires à la sécurité, à la défense nationale,
- les travaux dont l'objet, apprécié avec rigueur, est lié à la gestion, à la conservation ou à la protection de ces espaces et milieux, comme certains travaux de stabilisation, hydrauliques ou forestiers,
- les travaux dont l'objet est lié à l'accueil ou à l'information au public, sous réserve qu'ils soient nécessaires à la gestion ou à l'ouverture au public de ces espaces et milieux,
- les clôtures agricoles et forestières (non soumises à déclaration) si elles sont constituées : de poteaux bois, de grillage à grosse maille carrée, de clôture temporaire (poteaux bois et barbelés), de haies vives constituées d'essences locales.

Eléments de ripisylve au titre de l'article L 151-19° du CU en bordure des cours d'eau :

Ces secteurs sont constitués du lit des ruisseaux et d'une bande végétale de 20 mètres de part et d'autre du bord des cours d'eau peuvent recevoir des nouvelles clôtures sous réserves qu'elles soient implantées à au moins 10 mètres par rapport aux berges.

Eléments de paysage au titre de l'article L 151-19° du CU au titre des secteurs paysagers :

La couverture arborée identifiée au document graphique au titre de l'article L151-19 du Code de l'Urbanisme, par une trame paysagère, sont des espaces boisés existants ou à créer, qui doivent être préservés, développés et mis en valeur. Toute construction y est interdite. Tout projet (abattage et coupes d'arbres) susceptible de porter atteinte à la qualité de cette couverture arborée devra faire l'objet d'une déclaration préalable au titre du code de l'Urbanisme. Toute coupe ou abattage d'arbres est soumis à replantation en quantité et qualité équivalente. Dans ces espaces (haies et boisements), sont admis :

- les travaux ne compromettant par leur caractère,
- les travaux nécessaires à l'accueil du public, à l'entretien, la réorganisation et la mise en valeur des espaces concernés,
- l'aménagement de traversée de ces espaces par des voies et cheminements piétons cycles,

Toute coupe ou abattage d'arbres est soumis à replantation par compensation en quantité et qualité équivalente, en particulier les arbres de haute tige. Ces dispositions ne s'appliquent pas aux services publics ou d'intérêt collectif.

Les secteurs concernés par une telle protection doivent être préservés. Doit y être garanti, la préservation, ou la reconstitution des ensembles paysagers et de l'ensemble des plantations existantes. L'attention de la commune portera particulièrement sur les arbres de haute tige.

Eléments de protection des zones humides au titre de l'article L 151-23 du CU :

Toute urbanisation, affouillement, exhaussement ou assèchement des zones humides identifiés par la DREAL et reportées sur les documents graphiques par une trame spécifique sont interdits. Le comblement des points d'eau est interdit, les mares citernes, puits doivent être conservés.

SECTION 2 – CONDITIONS DE L'OCCUPATION DU SOL

Article N 3 - Accès et voirie : conditions de desserte par les voies publiques ou privées et d'accès aux voies ouvertes au public

1. Accès :

Pour être constructible un terrain doit être desservi par un accès et une voirie présentant, les caractéristiques permettant de satisfaire aux besoins des opérations projetées, aux exigences de sécurité, de défense contre l'incendie, de sécurité civile et de ramassage des ordures ménagères.

Le nombre des accès sur les voies publiques peut être limité dans l'intérêt de la sécurité. En particulier, lorsque le terrain est desservi par plusieurs voies, les constructions peuvent n'être autorisées que sous réserve que l'accès soit établi sur la voie où la gêne pour la circulation sera la moindre. Cette gêne sera appréciée, notamment en fonction des aménagements qui pourraient être réalisés sur l'une ou l'autre voie.

Lorsque plusieurs constructions sont édifiées dans une opération d'ensemble, un accès unique pour l'ensemble des constructions pourra être exigé.

Dans les secteurs soumis au feu de forêt, se reporter aux dispositions des annexes 4.1.1 et 4.1.2. du présent PLU.

2. Voirie :

Les voies publiques ou privées destinées à accéder aux constructions doivent avoir des caractéristiques techniques adaptées aux usages qu'elles supportent, aux opérations qu'elles doivent desservir et notamment à l'approche du matériel de lutte contre l'incendie, aux véhicules de service, de sécurité civile et de ramassage des ordures ménagères.

Les voies nouvelles se terminant en impasse doivent être aménagées de telle sorte que les véhicules puissent faire demi-tour.

Article N 4 - Desserte par les réseaux : les conditions de desserte des terrains par les réseaux publics

1. Eau :

Toute construction nouvelle ou utilisation du sol qui requiert une alimentation en eau potable doit être raccordée au réseau public d'eau potable et desservie par une conduite de distribution de caractéristiques suffisantes.

2. Assainissement :

En l'absence de réseau public d'assainissement et en raison du relief et de la nature du sous-sol, l'évacuation des eaux usées par l'intermédiaire d'un assainissement autonome est autorisée à condition qu'il soit conforme aux exigences de la réglementation sanitaire en vigueur. La filière et

les caractéristiques du système d'assainissement doivent être définies à l'appui d'une étude de sol à la parcelle, à la charge du demandeur. L'évacuation des effluents non traités est interdite dans les fossés, cours d'eau ou égouts pluviaux.

L'évacuation des eaux ménagères dans les fossés et cours d'eau est interdite.

Le rejet des eaux de vidange de piscines doit être réalisé par infiltration sur place et, en cas d'impossibilité, un rejet dans le réseau pluvial pourra être effectué après accord du gestionnaire du réseau et neutralisation de l'agent désinfectant.

4. Electricité - téléphonie :

Toute construction doit être raccordée au réseau électrique.

A l'intérieur des opérations d'ensemble, les réseaux devront être enterrés jusqu'au point de raccordement avec le réseau public existant.

Pour les ensembles immobiliers collectifs des antennes collectives sont obligatoires.

5. Défense incendie :

Tout bâtiment doit pouvoir être défendu contre l'incendie par des poteaux normalisés, situés au maximum à 150 mètres, alimentés par des canalisations telles que deux poteaux successifs puissent avoir un débit simultané de 60 m³/heure chacun.

Article N 5 - Superficie minimale des terrains

Non réglementé.

Article N 6 - Implantation des constructions par rapport aux voies et emprises publiques

Si le plan ne mentionne aucune distance de recul, l'extension des constructions existantes, doit s'implanter :

- soit à l'alignement des voies actuelles ou futures,
- soit avec un retrait de 3 m minimum par rapport à l'alignement des voies actuelles ou futures.

Dans les secteurs déjà bâtis et présentant une unité d'aspect, l'implantation des constructions sera homogène avec l'implantation des constructions avoisinantes.

Article N 7 - Implantation des constructions par rapport aux limites séparatives

En sous-secteur Ne:

Les extensions des constructions existantes définies à l'article N2 doivent être édifiées à une distance comptée horizontalement de tout point du bâtiment au point le plus rapproché de la limite séparative au moins égale à la moitié de la différence d'altitude entre ces 2 points sans être inférieure à 3 m.

Article N 8 - Implantation des constructions les unes par rapport aux autres sur une même propriété

Les annexes à l'habitation doivent être implantées à une distance maximale de 15 mètres du bâtiment à usage d'habitation.

Les piscines devront être implantées à une distance maximale de 15 mètres du bâtiment à usage d'habitation.

Non réglementé pour les autres constructions.

Article N 9 - Emprise au sol

Non réglementé.

L'emprise au sol de l'extension de l'habitation existante est limitée à 30% de la construction existante.

La surface du bassin de la piscine ne devra pas être supérieure à 35 m² d'emprise au sol.

Article N 10 - Hauteur maximum des constructions

La hauteur des extensions des constructions existantes définies à l'article N2, ne doit pas excéder 7,50 m pour la hauteur à l'égout et 9 mètres au faîtage pour l'habitation.

Cette disposition ne s'applique pas aux bâtiments d'exploitations possédant des caractéristiques de fonctionnement nécessitant des hauteurs plus importantes.

La hauteur des annexes ne devra pas excéder 2,50 mètres à l'égout du toit sans jamais excéder 3,50 mètres au faîtage.

La hauteur des clôtures ne devra pas excéder 1,80 mètre sauf en cas de reconstruction d'un mur de clôture déjà existant. Dans ce cas, la hauteur devra respecter la hauteur de la clôture préexistante.

En sous secteur Ne :

Pour l'habitat : 7,50 m pour la hauteur à l'égout et une hauteur de 9 m au faîtage.

La hauteur des constructions à usage d'annexes est limitée à 2,50 mètres à l'égout du toit sans jamais excéder 3,50 mètres au faîtage.

La hauteur des clôtures ne peut excéder 1,80 m sauf en cas de reconstruction d'un mur de clôture pré-existant. Dans ce cas la hauteur sera identique à la hauteur pré-existante.

Article N 11 - Aspect extérieur - aménagement des abords

Le permis de construire pourra être refusé ou n'être accordé que sous réserve de l'obtention de prescriptions spéciales si les constructions, par leur situation, leur architecture, leurs dimensions ou l'aspect extérieur des bâtiments ou ouvrages à édifier, sont de nature à porter atteinte au

caractère ou à l'intérêt des lieux avoisinants, aux sites, aux paysages naturels ou urbains ainsi qu'à la conservation des perspectives monumentales.

Volumétrie :

Les constructions neuves devront présenter une simplicité de volume et une unité d'aspect. L'extension des constructions existantes devra en particulier respecter les proportions et le rythme des structures de la construction existante.

Matériaux de construction :

Toute utilisation de matériaux d'aspect précaire ou préfabriqués est interdite dans toute construction.

Toutes les constructions tels que béton cellulaire, parpaing, brique monomur, doivent être enduites et ne peuvent être laissées apparentes. Le béton banché ou préfabriqué peut rester sans enduits sous réserve de la garantie de la qualité de finition.

Toitures et couvertures :

Les matériaux de couvertures devront s'intégrer au site et aux constructions environnantes.

Les couvertures s'inspirant des modèles traditionnels seront en tuiles rondes de type canal de teinte paille ou vieillie. Les tuiles rouges sont à proscrire. Les pentes seront comprises entre 25 et 35 %. Elles se termineront sans dépassement sur les murs pignons. Dans certains cas exceptionnels, justifiés par l'architecture et/ou la production d'énergies renouvelables, d'autres matériaux seront admis sous réserve d'être en accord avec les caractéristiques dominantes de la commune et de leur bonne intégration à l'environnement.

Sont autorisés également les bacs aciers et les toitures terrasses. Pour des bâtiments présentant un aspect contemporain, les toitures terrasses végétalisées sont autorisées. Les toitures dont les matériaux sont liés à la production d'énergie solaire sont autorisées sous réserve que ces matériaux n'occupent pas l'intégralité de la toiture et que les dispositifs ne soient pas visibles depuis l'espace public.

Clôture :

Les clôtures pleines sont interdites. Les clôtures ajourées ne doivent pas être doublées d'un dispositif opaque autre qu'une haie végétale et à condition qu'elle ne perturbe pas le fonctionnement hydraulique de la zone.

Panneaux solaires thermiques et panneaux photovoltaïques

Afin de ne pas porter atteinte à la valeur patrimoniale du bâti, les nouvelles technologies permettant les économies d'énergie ou les dispositifs de production d'énergie renouvelable devront être intégrés le mieux possible au bâti existant et non visible depuis la voie publique.

Pour les nouvelles constructions, les dispositifs seront intégrés comme éléments architecturaux de la construction.

Dans le cas d'une impossibilité technique d'une installation sur le bâti existant, ou pour augmenter le rendement énergétique de l'installation (orientation inadaptée), les panneaux pourront être

installés sur le sol, à condition d'avoir fait l'objet d'un projet d'intégration paysagère sur la parcelle et qu'ils soient non visibles depuis la voie publique.

Climatiseurs – antennes paraboliques

Aucun élément technique (climatiseur, antenne...) n'est autorisé en saillie des façades sur voies. Aucun élément ne doit être visible depuis l'espace public.

Les climatiseurs peuvent néanmoins être encastrés dans la façade et masqués par une grille en harmonie avec le style de la construction, sans saillie par rapport au nu de la façade.

Installations techniques de service public

Les installations techniques de service public visées à l'article 2 devront, dans toute la mesure du possible, être intégrées aux constructions et en tout état de cause s'intégrer le plus harmonieusement possible dans l'environnement bâti (implantation, aspect extérieur, abords...).

Bâtiments protégés au titre de l'article L 151-19 du CU et identifiés par une étoile numérotée sur le document graphique :

A- Dispositions générales

Les adaptations des bâtiments protégés doivent respecter le caractère propre de chaque bâtiment (architecture et destination d'origine).

B- Implantation, volumétrie, éléments constitutifs

Les principales caractéristiques des bâtiments ou ensemble désignés ne peuvent être altérés. Le volume et l'ordonnance des édifices, de même que le caractère de leurs abords, doivent être conservés ou le cas échéant restitués. L'ensemble des fonctions sont à localiser dans les bâtiments existants, à l'exception de toute construction nouvelle, sauf cas particulier motivé par une analyse typologique et architecturale approfondie.

C- Toiture et couverture

Les éventuelles adaptations de toiture, les cotes d'égout et les pentes doivent être limitées et s'accorder avec l'architecture de chaque édifice, par référence à sa destination d'origine. A ce titre, les accidents de toitures (excroissances, lucarnes, châssis, décaissements, sont interdits.

D- Façades et ouvertures

L'esprit général des façades et l'ordonnance des ouvertures est à conserver, à restituer ou reconstituer. Les composantes essentielles (portes de grange, devantures, ouvertures anciennes, doivent être conservées ou le cas échéant restituées. A l'inverse, est interdit toute transposition anachronique de détails architecturaux ruraux ou urbains sortis de leur contexte. Les pastiches d'architecture traditionnelle anachroniques sont interdits. Dans le cas, où les nécessités fonctionnelles du bâtiment imposent des créations d'ouverture nouvelle, elles devront être conçues en accord avec l'architecture de chaque partie de l'édifice, dans le respect de sa destination d'origine. Dans ce cas, on privilégiera des interventions contemporaines sobres.

E- Menuiserie

Dans la mesure du possible, les menuiseries sont à conserver, à restituer, ou à reconstituer. La transformation doit respecter la dimension initiale et maintenir la mémoire de la fonction d'origine.

F- ravalement

Le parement ou le décor de chaque partie de bâtiment est à conserver et/ou à traiter dans le respect de ses matériaux et de sa cohérence d'origine, et sans faire disparaître la mémoire de sa destination d'origine.

Article N 12 - Stationnement

Le stationnement des véhicules y compris des deux roues, correspondant aux besoins des extensions des constructions existantes et des services publics définis à l'article 2AUL2 doit être assuré en dehors des voies publiques sur des emplacements prévus à cet effet.

Article N 13 - Espaces libres - aires de jeux et loisirs - plantations

Non réglementé.

SECTION 3 – POSSIBILITES MAXIMALES D'OCCUPATION DU SOL

Article N 14 - Coefficient d'occupation du sol

Non réglementé.

Article N 15 - Obligations imposées aux constructions, travaux, installations et aménagements, en matière de performances énergétiques et environnementales

Non réglementé.

Article N 16 - Obligations imposées aux constructions, travaux, installations et aménagements, en matière d'infrastructures et réseaux de communications électroniques

Non réglementé.

Le règlement de la zone N après révision allégée

Chapitre 1 : dispositions applicables à la zone N

Caractère de la zone : extrait du rapport de présentation

La zone N correspond à une zone naturelle et forestière, à protéger en raison notamment de la valeur des espaces forestiers et naturels, de la qualité des sites, des milieux naturels et des paysages, et de leur intérêt notamment du point de vue esthétique, historique ou écologique.

Cette zone comprend également des secteurs bâtis dans lesquels des extensions modérées sont admises. Cette zone comprend :

- **un secteur Ne** qui permet des extensions mesurées de bâtiment d'habitation existant, sans création nouvelle de logements,

- **un secteur Nco** secteur naturel de type de cœur de nature. Ils correspondent à des secteurs où la ripisylve, dense et épaisse, occupe une profondeur de 20 m environ. Ces secteurs assurent une fonction de réservoirs de biodiversité alimentant la trame verte et bleue.
- **Un secteur de STECAL, dénommé Npv, strictement réservé à l'exploitation des énergies renouvelable de type centrale photovoltaïque.**
- des secteurs soumis au risque d'inondation. Des règles spécifiques figurent en annexe 1 du présent règlement et aux annexes 4.4. Elles doivent être prises en compte en complément de celles présentées ci-après.
- des éléments protégés au titre du patrimoine, article L 151-19 du CU, et représentés par une étoile numérotée sur le document graphique.
- des secteurs protégés au titre de l'article L 151-19 du CU, de type ripisylve ou secteur paysager,
- des secteurs soumis au risque feux de forêt, (aléas B1, B3, O, R reportés sur le règlement graphique) où des règles spécifiques sont à respecter (voir annexes des SUP, 4.1.1. et 4.1.2.).
- des secteurs protégés par des espaces boisés classés, EBC article L113-1 du CU.
- des secteurs protégés au titre de l'article L 151-23 du CU.

Article N 1 - Occupations et utilisations du sol interdites

Dans les zones touchées par le feu de forêt et le risque inondation les dispositions relatives aux projets nouveaux, aux constructions existantes ainsi que les dispositions constructives à mettre en œuvre pour les constructions, nouvelles et existantes, devront être respectées et intégrées (Se reporter aux annexes 4.1.1 et 4.1.2. du présent règlement (annexes SUP) pour le feu de forêt et à l'annexe 1 du présent règlement pour le risque inondation).

Les occupations et utilisations de sol non mentionnées à l'article N2 sont interdites.

La démolition des bâtiments protégés au titre de l'article L 151-19° du CU est interdite sauf celles autorisées sous conditions à l'article 2.

Zones humides repérées sur le document graphique au titre de l'article L151-23° du CU

Toute urbanisation, affouillement, exhaussement ou assèchement des zones humides identifiés par la DREAL et reportées en annexe du présent PLU sont interdits. Ils sont reportés également sur les documents graphiques par une trame particulière au titre de l'article L151-23 du CU. Le comblement des points d'eau est interdit, les mares citernes, puits doivent être conservés.

Tout projet susceptible de porter atteinte à un milieu humide devra faire l'objet d'une déclaration préalable et devra faire l'objet d'une compensation sur une surface au moins égale à la surface dégradée, de valeur écologique similaire et au sein du même bassin versant.

En sous-secteur Nco sont interdits :

- quelques soient leur volume, les déblais, remblais et dépôts de toute nature,
- toute nouvelle construction y compris à vocation agricole au sein des corridors écologiques indiqués sur les documents graphiques et protégés par l'article L 151-19° du CU.

Article N 2 - Occupations et utilisations du sol admises et soumises à conditions

Dans les zones touchées par le feu de forêt et le risque inondation les dispositions relatives aux projets nouveaux, aux constructions existantes ainsi que les dispositions constructives à mettre en œuvre pour les constructions, nouvelles et existantes, devront être respectées et intégrées (Se reporter aux annexes 4.1.1 et 4.1.2. du présent règlement (annexes SUP) pour le feu de forêt et à l'annexe 1 du présent règlement pour le risque inondation).

Sont autorisés sous conditions en zone N :

Les travaux et aménagements susceptibles d'être effectués dans les espaces et milieux naturels tels que :

- les installations, constructions, aménagements de nouvelles routes et ouvrages,
- les travaux dont l'objet, apprécié avec rigueur, est lié à la conservation ou la protection de ces espaces et milieux, comme certains travaux de stabilisation de dunes, hydrauliques ou forestiers.
- les aménagements légers et chemin piétonnier et les objets mobiliers destinés à l'accueil ou à l'information au public, sous réserve qu'ils soient nécessaires à la gestion ou à l'ouverture au public de ces espaces et milieux.

Par objet mobilier, on entendra, par exemple, les bancs, poubelles, panneaux d'information et de signalisation implantés discrètement, posés sur le sol ou fondés superficiellement et ayant un impact réversible.

- les aménagements nécessaires à l'exercice des activités agricoles, pastorales et forestières, dès lors que leur localisation dans ces espaces et milieux ne doit dénaturer le caractère des lieux.
- les affouillements du sol de plus de 2 m de haut et 100 m² de surface à condition qu'ils soient nécessaires à la réalisation de constructions enterrées (parking, piscine...) ou de bassins de rétention des eaux pluviales.
- les constructions nécessaires au service public et les constructions et ouvrages techniques nécessaires aux services d'intérêts collectifs à condition d'être nécessaires à la gestion, à la mise en valeur des espaces naturels ou à la mise en œuvre des énergies renouvelables ou que leurs localisations géographiques dans la zone soient imposées par leurs fonctionnements.
- les constructions à usage agricole à condition d'être nécessaire à l'activité agricole,
- l'aménagement, la restauration et l'extension des constructions existantes à usage de logement, sans changement de destination, sans création de nouveau logement, en respectant les conditions suivantes :

- l'extension de l'habitation existante est limitée à 40% de la surface de plancher et ne doit pas dépasser pas 120 m² de surface de plancher (existant + extension),
 - l'emprise au sol de l'extension de l'habitation existante est limitée à 30% de la construction existante,
 - le bâtiment existant doit disposer d'une surface minimum de 50 m² de surface de plancher.
- les constructions à usage d'habitation à condition :
 - que la surface de plancher ne dépasse pas 120 m² (existant + extension) et qu'elles soient liées à l'exploitation agricole et nécessaire à leur fonctionnement,
 - qu'encas d'existence de bâtiments sur l'exploitation, elles soient réalisées à proximité de ceux-ci (sauf en cas d'impératif sanitaire, technique ou de sécurité).
 - les annexes à l'habitation sous réserve qu'elles soient limitées à un bâtiment sur le même tènement et qu'elles soient situées à une distance maximale de 15 mètres du bâtiment d'habitation. De plus, l'emprise au sol des annexes ne devra pas dépasser 25 m² d'emprise maximum.
 - Les piscines sous réserve de respecter les articles 8 et 9 du présent règlement,
 - les services publics et les constructions et ouvrages techniques nécessaires aux services d'intérêts collectifs dont la localisation géographique est imposée par leur fonctionnement.
 - la démolition de partie de bâtiment protégé au titre de l'article L 151-19 du CU peut être admise sous réserve de ne pas mettre en cause la qualité architecturale de l'ensemble.

En sous secteur Ne :

Sont autorisées les constructions et installations sous réserve qu'elles soient liées à un bâtiment existant dont la surface soit supérieur ou égale à 50 m². Dans ce cas, des conditions particulières doivent de surcroît être respectées pour les constructions suivantes :

- les affouillements et exhaussements du sol de plus de 2 m de haut et 100 m² de surface à condition qu'ils soient nécessaires à la construction des bâtiments autorisés, à l'aménagement des dispositifs techniques induits par ces constructions, à l'exécution des travaux autorisés.
- l'aménagement, la restauration et l'extension des constructions existantes à usage de logement, sans changement de destination, sans création de nouveau logement, en respectant les conditions suivantes :
 - l'extension de l'habitation existante est limitée à 40% de la surface de plancher et ne doit pas dépasser pas 120 m² de surface de plancher (existant + extension).
- les annexes à l'habitation sous réserve qu'elles soient limitées à un bâtiment sur le même tènement et qu'elles soient situées à une distance maximale de 15 mètres du bâtiment d'habitation. De plus, l'emprise au sol des annexes ne devra pas dépasser 25 m² d'emprise maximum.

- les services publics et les constructions et ouvrages techniques nécessaires aux services d'intérêts collectifs dont la localisation géographique est imposée par leur fonctionnement.

En sous-secteur Nco sont autorisés :

Les travaux et aménagements suivants :

- les installations, constructions, aménagements de nouvelles routes et ouvrages nécessaires à la sécurité, à la défense nationale,
- les travaux dont l'objet, apprécié avec rigueur, est lié à la gestion, à la conservation ou à la protection de ces espaces et milieux, comme certains travaux de stabilisation, hydrauliques ou forestiers,
- les travaux dont l'objet est lié à l'accueil ou à l'information au public, sous réserve qu'ils soient nécessaires à la gestion ou à l'ouverture au public de ces espaces et milieux,
- les clôtures agricoles et forestières (non soumises à déclaration) si elles sont constituées : de poteaux bois, de grillage à grosse maille carrée, de clôture temporaire (poteaux bois et barbelés), de haies vives constituées d'essences locales.

En sous-secteur Npv sont autorisés :

Les constructions, installations et équipements techniques liés et nécessaires aux énergies photovoltaïques. La densité des constructions ne doit pas dépasser 100 m².

Éléments de ripisylve au titre de l'article L 151-19° du CU en bordure des cours d'eau :

Ces secteurs sont constitués du lit des ruisseaux et d'une bande végétale de 20 mètres de part et d'autre du bord des cours d'eau peuvent recevoir des nouvelles clôtures sous réserves qu'elles soient implantées à au moins 10 mètres par rapport aux berges.

Éléments de paysage au titre de l'article L 151-19° du CU au titre des secteurs paysagers :

La couverture arborée identifiée au document graphique au titre de l'article L151-19 du Code de l'Urbanisme, par une trame paysagère, sont des espaces boisés existants ou à créer, qui doivent être préservés, développés et mis en valeur. Toute construction y est interdite. Tout projet (abattage et coupes d'arbres) susceptible de porter atteinte à la qualité de cette couverture arborée devra faire l'objet d'une déclaration préalable au titre du code de l'Urbanisme. Toute coupe ou abattage d'arbres est soumis à replantation en quantité et qualité équivalente. Dans ces espaces (haies et boisements), sont admis :

- les travaux ne compromettant par leur caractère,
- les travaux nécessaires à l'accueil du public, à l'entretien, la réorganisation et la mise en valeur des espaces concernés,
- l'aménagement de traversée de ces espaces par des voies et cheminements piétons cycles,

Toute coupe ou abattage d'arbres est soumis à replantation par compensation en quantité et qualité équivalente, en particulier les arbres de haute tige. Ces dispositions ne s'appliquent pas aux services publics ou d'intérêt collectif.

Les secteurs concernés par une telle protection doivent être préservés. Doit y être garanti, la préservation, ou la reconstitution des ensembles paysagers et de l'ensemble des plantations existantes. L'attention de la commune portera particulièrement sur les arbres de haute tige.

Éléments de protection des zones humides au titre de l'article L 151-23 du CU :

Toute urbanisation, affouillement, exhaussement ou assèchement des zones humides identifiés par la DREAL et reportées sur les documents graphiques par une trame spécifique sont interdits. Le comblement des points d'eau est interdit, les mares citernes, puits doivent être conservés.

SECTION 2 – CONDITIONS DE L'OCCUPATION DU SOL

Article N 3 - Accès et voirie : conditions de desserte par les voies publiques ou privées et d'accès aux voies ouvertes au public

1. Accès :

Pour être constructible un terrain doit être desservi par un accès et une voirie présentant, les caractéristiques permettant de satisfaire aux besoins des opérations projetées, aux exigences de sécurité, de défense contre l'incendie, de sécurité civile et de ramassage des ordures ménagères.

Le nombre des accès sur les voies publiques peut être limité dans l'intérêt de la sécurité. En particulier, lorsque le terrain est desservi par plusieurs voies, les constructions peuvent n'être autorisées que sous réserve que l'accès soit établi sur la voie où la gêne pour la circulation sera la moindre. Cette gêne sera appréciée, notamment en fonction des aménagements qui pourraient être réalisés sur l'une ou l'autre voie.

Lorsque plusieurs constructions sont édifiées dans une opération d'ensemble, un accès unique pour l'ensemble des constructions pourra être exigé.

Dans les secteurs soumis au feu de forêt, se reporter aux dispositions des annexes 4.1.1 et 4.1.2. du présent PLU.

2. Voirie :

Les voies publiques ou privées destinées à accéder aux constructions doivent avoir des caractéristiques techniques adaptées aux usages qu'elles supportent, aux opérations qu'elles doivent desservir et notamment à l'approche du matériel de lutte contre l'incendie, aux véhicules de service, de sécurité civile et de ramassage des ordures ménagères.

Les voies nouvelles se terminant en impasse doivent être aménagées de telle sorte que les véhicules puissent faire demi-tour.

Article N 4 - Desserte par les réseaux : les conditions de desserte des terrains par les réseaux publics

1. Eau :

Toute construction nouvelle ou utilisation du sol qui requiert une alimentation en eau potable doit être raccordée au réseau public d'eau potable et desservie par une conduite de distribution de caractéristiques suffisantes.

2. Assainissement :

En l'absence de réseau public d'assainissement et en raison du relief et de la nature du sous-sol, l'évacuation des eaux usées par l'intermédiaire d'un assainissement autonome est autorisée à condition qu'il soit conforme aux exigences de la réglementation sanitaire en vigueur. La filière et les caractéristiques du système d'assainissement doivent être définies à l'appui d'une étude de sol à la parcelle, à la charge du demandeur. L'évacuation des effluents non traités est interdite dans les fossés, cours d'eau ou égouts pluviaux.

L'évacuation des eaux ménagères dans les fossés et cours d'eau est interdite.

Le rejet des eaux de vidange de piscines doit être réalisé par infiltration sur place et, en cas d'impossibilité, un rejet dans le réseau pluvial pourra être effectué après accord du gestionnaire du réseau et neutralisation de l'agent désinfectant.

4. Electricité - téléphonie :

Toute construction doit être raccordée au réseau électrique.

A l'intérieur des opérations d'ensemble, les réseaux devront être enterrés jusqu'au point de raccordement avec le réseau public existant.

Pour les ensembles immobiliers collectifs des antennes collectives sont obligatoires.

5. Défense incendie :

Tout bâtiment doit pouvoir être défendu contre l'incendie par des poteaux normalisés, situés au maximum à 150 mètres, alimentés par des canalisations telles que deux poteaux successifs puissent avoir un débit simultané de 60 m³/heure chacun.

En sous-secteur Npv :

Les constructions et installations doivent pouvoir être défendues au moyen de deux citernes de 60 m³ situées dans l'emprise du parc photovoltaïque.

Article N 5 - Superficie minimale des terrains

Non réglementé.

Article N 6 - Implantation des constructions par rapport aux voies et emprises publiques

Si le plan ne mentionne aucune distance de recul, l'extension des constructions existantes, doit s'implanter :

- soit à l'alignement des voies actuelles ou futures,
- soit avec un retrait de 3 m minimum par rapport à l'alignement des voies actuelles ou futures.

Dans les secteurs déjà bâtis et présentant une unité d'aspect, l'implantation des constructions sera homogène avec l'implantation des constructions avoisinantes.

En sous-secteur Npv :

Les constructions doivent être implantées à une distance minimale de 4 mètres de l'emprise actuelle ou projetée des voies.

Article N 7 - Implantation des constructions par rapport aux limites séparatives

En sous-secteur Ne:

Les extensions des constructions existantes définies à l'article N2 doivent être édifiées à une distance comptée horizontalement de tout point du bâtiment au point le plus rapproché de la limite séparative au moins égale à la moitié de la différence d'altitude entre ces 2 points sans être inférieure à 3 m.

En sous-secteur Npv :

Les constructions doivent être implantées à une distance minimale de 2 mètres des limites séparatives.

Article N 8 - Implantation des constructions les unes par rapport aux autres sur une même propriété

Les annexes à l'habitation doivent être implantées à une distance maximale de 15 mètres du bâtiment à usage d'habitation.

Les piscines devront être implantées à une distance maximale de 15 mètres du bâtiment à usage d'habitation.

Non réglementé pour les autres constructions.

Article N 9 - Emprise au sol

Non réglementé.

L'emprise au sol de l'extension de l'habitation existante est limitée à 30% de la construction existante.

La surface du bassin de la piscine ne devra pas être supérieure à 35 m² d'emprise au sol.

Article N 10 - Hauteur maximum des constructions

La hauteur des extensions des constructions existantes définies à l'article N2, ne doit pas excéder 7,50 m pour la hauteur à l'égout et 9 mètres au faîtage pour l'habitation.

Cette disposition ne s'applique pas aux bâtiments d'exploitations possédant des caractéristiques de fonctionnement nécessitant des hauteurs plus importantes.

La hauteur des annexes ne devra pas excéder 2,50 mètres à l'égout du toit sans jamais excéder 3,50 mètres au faîtage.

La hauteur des clôtures ne devra pas excéder 1,80 mètre sauf en cas de reconstruction d'un mur de clôture déjà existant. Dans ce cas, la hauteur devra respecter la hauteur de la clôture préexistante.

En sous secteur Ne :

Pour l'habitat : 7,50 m pour la hauteur à l'égout et une hauteur de 9 m au faîtage.

La hauteur des constructions à usage d'annexes est limitée à 2,50 mètres à l'égout du toit sans jamais excéder 3,50 mètres au faîtage.

La hauteur des clôtures ne peut excéder 1,80 m sauf en cas de reconstruction d'un mur de clôture pré- existant. Dans ce cas la hauteur sera identique à la hauteur pré- existante.

En sous-secteur Npv :

La hauteur maximale des constructions est fixée à 3,80 mètres par rapport au terrain naturel.

La hauteur des clôtures est limitée à 2 mètres.

Article N 11 - Aspect extérieur - aménagement des abords

Le permis de construire pourra être refusé ou n'être accordé que sous réserve de l'obtention de prescriptions spéciales si les constructions, par leur situation, leur architecture, leurs dimensions ou l'aspect extérieur des bâtiments ou ouvrages à édifier, sont de nature à porter atteinte au caractère ou à l'intérêt des lieux avoisinants, aux sites, aux paysages naturels ou urbains ainsi qu'à la conservation des perspectives monumentales.

Volumétrie :

Les constructions neuves devront présenter une simplicité de volume et une unité d'aspect. L'extension des constructions existantes devra en particulier respecter les proportions et le rythme des structures de la construction existante.

Matériaux de construction :

Toute utilisation de matériaux d'aspect précaire ou préfabriqués est interdite dans toute construction.

Toutes les constructions tels que béton cellulaire, parpaing, brique monomur, doivent être enduites et ne peuvent être laissées apparentes. Le béton banché ou préfabriqué peut rester sans enduits sous réserve de la garantie de la qualité de finition.

Toitures et couvertures :

Les matériaux de couvertures devront s'intégrer au site et aux constructions environnantes.

Les couvertures s'inspirant des modèles traditionnels seront en tuiles rondes de type canal de teinte paille ou vieillie. Les tuiles rouges sont à proscrire. Les pentes seront comprises entre 25 et 35 %. Elles se termineront sans dépassement sur les murs pignons. Dans certains cas exceptionnels, justifiés par l'architecture et/ou la production d'énergies renouvelables, d'autres

matériaux seront admis sous réserve d'être en accord avec les caractéristiques dominantes de la commune et de leur bonne intégration à l'environnement.

Sont autorisés également les bacs aciers et les toitures terrasses. Pour des bâtiments présentant un aspect contemporain, les toitures terrasses végétalisées sont autorisées. Les toitures dont les matériaux sont liés à la production d'énergie solaire sont autorisées sous réserve que ces matériaux n'occupent pas l'intégralité de la toiture et que les dispositifs ne soient pas visibles depuis l'espace public.

Clôture :

Les clôtures pleines sont interdites. Les clôtures ajourées ne doivent pas être doublées d'un dispositif opaque autre qu'une haie végétale et à condition qu'elle ne perturbe pas le fonctionnement hydraulique de la zone.

En sous-secteur Npv :

Les clôtures devront être constituées d'une trame ajourée. Elles pourront être doublées d'une haie vive. Les clôtures devront être hydrauliquement transparentes.

Les constructions devront présenter une simplicité de volume, une unicité d'aspect et de matériaux, compatible avec le respect des perspectives et l'environnement en général.

Panneaux solaires thermiques et panneaux photovoltaïques

Afin de ne pas porter atteinte à la valeur patrimoniale du bâti, les nouvelles technologies permettant les économies d'énergie ou les dispositifs de production d'énergie renouvelable devront être intégrés le mieux possible au bâti existant et non visible depuis la voie publique.

Pour les nouvelles constructions, les dispositifs seront intégrés comme éléments architecturaux de la construction.

Dans le cas d'une impossibilité technique d'une installation sur le bâti existant, ou pour augmenter le rendement énergétique de l'installation (orientation inadaptée), les panneaux pourront être installés sur le sol, à condition d'avoir fait l'objet d'un projet d'intégration paysagère sur la parcelle et qu'ils soient non visibles depuis la voie publique.

Climatiseurs – antennes paraboliques

Aucun élément technique (climatiseur, antenne...) n'est autorisé en saillie des façades sur voies. Aucun élément ne doit être visible depuis l'espace public.

Les climatiseurs peuvent néanmoins être encastrés dans la façade et masqués par une grille en harmonie avec le style de la construction, sans saillie par rapport au nu de la façade.

Installations techniques de service public

Les installations techniques de service public visées à l'article 2 devront, dans toute la mesure du possible, être intégrées aux constructions et en tout état de cause s'intégrer le plus harmonieusement possible dans l'environnement bâti (implantation, aspect extérieur, abords...).

Bâtiments protégés au titre de l'article L 151-19 du CU et identifiés par une étoile numérotée sur le document graphique :

A- Dispositions générales

Les adaptations des bâtiments protégés doivent respecter le caractère propre de chaque bâtiment (architecture et destination d'origine).

B- Implantation, volumétrie, éléments constitutifs

Les principales caractéristiques des bâtiments ou ensemble désignés ne peuvent être altérés. Le volume et l'ordonnance des édifices, de même que le caractère de leurs abords, doivent être conservés ou le cas échéant restitués. L'ensemble des fonctions sont à localiser dans les bâtiments existants, à l'exception de toute construction nouvelle, sauf cas particulier motivé par une analyse typologique et architecturale approfondie.

C- Toiture et couverture

Les éventuelles adaptations de toiture, les cotes d'égout et les pentes doivent être limitées et s'accorder avec l'architecture de chaque édifice, par référence à sa destination d'origine. A ce titre, les accidents de toitures (excroissances, lucarnes, châssis, décaissements, sont interdits.

D- Façades et ouvertures

L'esprit général des façades et l'ordonnance des ouvertures est à conserver, à restituer ou reconstituer. Les composante essentielles (portes de grange, devantures, ouvertures anciennes, doivent être conservées ou le cas échéant restituées. A l'inverse, est interdit toute transposition anachronique de détails architecturaux ruraux ou urbains sortis de leur contexte. Les pastiches d'architecture traditionnelle anachroniques sont interdits. Dans le cas, où les nécessités fonctionnelles du bâtiment imposent des créations d'ouverture nouvelle, elles devront être conçues en accord avec l'architecture de chaque partie de l'édifice, dans le respect de sa destination d'origine. Dans ce cas, on privilégiera des interventions contemporaines sobres.

E- Menuiserie

Dans la mesure du possible, les menuiseries sont à conserver, à restituer, ou à reconstituer. La transformation doit respecter la dimension initiale et maintenir la mémoire de la fonction d'origine.

F- ravalement

Le parement ou le décor de chaque partie de bâtiment est à conserver et/ou à traiter dans le respect de ses matériaux et de sa cohérence d'origine, et sans faire disparaître la mémoire de sa destination d'origine.

Article N 12 - Stationnement

Le stationnement des véhicules y compris des deux roues, correspondant aux besoins des extensions des constructions existantes et des services publics définis à l'article 2AUL2 doit être assuré en dehors des voies publiques sur des emplacements prévus à cet effet.

Article N 13 - Espaces libres - aires de jeux et loisirs - plantations

Non réglementé.

En sous-secteur Npv :

Les haies vives seront composées d'essences locales.

SECTION 3 – POSSIBILITES MAXIMALES D'OCCUPATION DU SOL

Article N 14 - Coefficient d'occupation du sol

Non réglementé.

Article N 15 - Obligations imposées aux constructions, travaux, installations et aménagements, en matière de performances énergétiques et environnementales

Non réglementé.

Article N 16 - Obligations imposées aux constructions, travaux, installations et aménagements, en matière d'infrastructures et réseaux de communications électroniques

Non réglementé.

Les dispositions générales après révision allégée n° 1

Le secteur Npv est ajouté au tableau de synthèse des zones du PLU.

Zones naturelles	
N	Zone naturelle
Ne	Zone naturelle bâti autorisant des constructions
Npv	Zone naturelle dédiée à l'implantation des énergies photovoltaïques

Incidences du plan sur l'environnement et mesures d'accompagnement

La présente révision allégée a fait l'objet d'une évaluation environnementale systématique la commune comprenant une partie d'une zone Natura 2000 sur son territoire. Dans ce cadre, les informations que doit contenir le rapport de présentation du PLU sont précisées dans le code de l'urbanisme article R151-3. Ainsi, le rapport de présentation d'un PLU :

- **décrit l'articulation du plan avec les autres documents d'urbanisme et les plans ou programmes mentionnés à l'article L. 122-4 du code de l'environnement** avec lesquels il doit être compatible ou qu'il doit prendre en compte (cf. chapitre 4) ;
- **analyse les perspectives d'évolution de l'état initial de l'environnement** en exposant, notamment, les caractéristiques des zones susceptibles d'être touchées de manière notable par la mise en œuvre du plan (cf. 6.1 et 6.2) ;
- **expose les conséquences éventuelles de l'adoption du plan sur la protection des zones revêtant une importance particulière pour l'environnement**, en particulier l'évaluation des incidences Natura 2000 mentionnée à l'article L. 414-4 du code de l'environnement (cf. chapitres 6.3 et 6.4) ;
- **explique les choix retenus mentionnés au premier alinéa de l'article L. 151-4 au regard notamment des objectifs de protection de l'environnement** établis au niveau international, communautaire ou national, ainsi que les raisons qui justifient le choix opéré au regard des solutions de substitution raisonnables tenant compte des objectifs et du champ d'application géographique du plan ;
- **présente les mesures envisagées pour éviter, réduire et, si possible, compenser**, s'il y a lieu, les conséquences dommageables de la mise en œuvre du plan sur l'environnement (cf. chapitre 6) ;
- **définit les critères, indicateurs et modalités retenues pour l'analyse des résultats de l'application du plan** mentionnée à l'article L. 153-27 et, le cas échéant, pour le bilan de l'application des dispositions relatives à l'habitat prévu à l'article L. 153-29. Ils doivent permettre notamment de suivre les effets du plan sur l'environnement afin d'identifier, le cas échéant, à un stade précoce, les impacts négatifs imprévus et envisager, si nécessaire, les mesures appropriées (cf. chapitre 7) ;
- **comprend un résumé non technique** des éléments précédents et une description de la manière dont l'évaluation a été effectuée (cf. chapitres 7 et 8).

La démarche d'évaluation environnementale, outil d'aide à la décision et à l'intégration de l'environnement, a été engagée dès le démarrage de l'élaboration du projet de révision allégée. L'articulation du plan avec les autres documents d'urbanisme et les plans ou programmes et l'analyse de l'état initial de l'environnement ont été mis à jour intégrés dès les chapitres 1 et 2 et sont argumentés dans le chapitre 4.

Le présent chapitre 6 constitue l'analyse des incidences de la mise en œuvre du plan sur l'environnement et sur les sites Natura 2000. Globalement, les objectifs de la démarche d'évaluation environnementale sont :

- fournir les éléments de connaissance environnementale utiles à l'élaboration du document d'urbanisme,
- aider aux choix d'aménagement et à l'élaboration du contenu du document d'urbanisme,
- contribuer à la transparence des choix et rendre compte des impacts des politiques publiques,
- préparer le suivi de la mise en œuvre du document d'urbanisme.

Comment a été réalisée l'évaluation environnementale dans le cadre de la révision allégée du PLU de Pernes les Fontaines ?

L'analyse des incidences, qui est une approche thématique, est basée sur l'évaluation des effets du zonage et du règlement sur l'environnement. Ces effets peuvent être positifs grâce à une meilleure gestion des besoins, des ressources et une prise en compte environnementale forte. Ils peuvent également s'avérer négatifs sur certains aspects, lorsqu'il s'agit par exemple de la consommation foncière, avec un impact réduit par des dispositions prévues dans le PLU, ou nuls sur d'autres aspects. A l'issue de l'évaluation des incidences du PLU sur l'environnement, les mesures en faveur de la préservation et de la valorisation de l'environnement sont exposées.

S'agissant d'une révision allégée, les orientations générales du PADD ne seront pas touchées par la création d'un parc photovoltaïque sur le site de la carrière Sainte-Marie.

En effet, le Projet d'Aménagement et de Développement Durable (PADD) admettant la reconversion des anciennes gravières et carrières, sites dégradés, au travers de son orientation générale n°6.2. « Restaurer les milieux naturels dégradés » et sa sous-orientation 6.2.3. Remettre en état les anciennes gravières qui visent que certains espaces peuvent également être reconvertis pour la création de lieux de production d'énergie propre, tel que le photovoltaïque, il est possible de procéder à la création d'un parc solaire au moyen d'une révision allégée (le PADD n'est pas touché).

Chaque composante du document révisé : zone de projet, zonage et règlement sont confrontés aux enjeux environnementaux majeurs du territoire selon les principes suivants (source : L'évaluation environnementale des documents d'urbanisme - Le Guide. Décembre 2011). L'analyse permet d'envisager les incidences directes et indirectes, les incidences permanentes ou temporaires, à court, moyen ou long terme. Sont identifiées les incidences potentiellement négatives, mais aussi les incidences positives, et celles pour lesquelles on ne sait pas, au stade de l'évaluation, déterminer si l'incidence sera positive, négative ou neutre, notamment lorsque cela dépend de la manière dont seront mis en œuvre les projets.

A chaque croisement orientations/enjeux est associée une résultante de l'incidence qui peut faire l'objet d'une explication ou observations ayant conduit à la conclusion.

6.1. Evaluation des incidences du règlement écrit et graphique sur l'environnement

6.1.1. Comparaison simplifiée des zones du PLU actuel et de la révision allégée

Au global par rapport au PLU actuel la totalité des espaces agricoles et naturels sera inchangée. Il s'agit de classer **6,5 hectares de zones A en zone NPv (3,5 ha seront occupés par des panneaux solaires au sol)**. En outre cette zone accueille actuellement une carrière en cours de réaménagement qui aurait pu être classée en zone A ou N dans le précédent zonage⁶. Par ailleurs, le site d'implantation du parc étant situé sur une carrière, il ne présente pas de vocation agricole. Ainsi, le secteur de projet ne porte pas atteinte aux espaces agricoles dans la mesure où il ne présente aucune vocation agricole et n'est concerné par aucune culture ou élevage bénéficiant de protection sous forme d'AOC ou IGP.

Aussi, les incidences du PLU sont nulles sur la globalité du zonage et sur les zones naturelles et agricoles avérées de la commune de Pernes les Fontaines (simple balance entre les zones A et N du fait de la nature même du projet).

6.1.2. Incidence de la modification du zonage et du règlement sur les enjeux environnementaux

- **Incidences sur les continuités écologiques et réservoir de biodiversité**

Sans objet. Le PLU actuel préserve ces zones dans le règlement graphique et écrit, celles-ci sont inchangées.

Incidences : Le principe de non-dégradation des milieux est appliqué dans le règlement. L'application de la démarche Eviter-réduire-compenser permet de protéger au mieux les écoulements et zones humides associées. L'interdiction des dépôts ainsi que des constructions dans les zones naturelles et agricoles (sauf cas d'intérêt général, de gestion du risque ou de gestion écologique) doit permettre une bonne protection de ces espaces. Les options de développement urbain de la commune ne concernent aucun espace naturel. Le zonage du PLU affirme donc la volonté de l'inconstructibilité et la prise en compte de la préservation des espaces naturels et agricoles dans le développement urbain de la commune.

Globalement, le nouveau PLU souhaite donc maintenir durablement les zones agricoles et naturelles de la commune, ce qui traduit bien la volonté municipale de préserver et protéger l'environnement et la richesse (à la fois écologique, paysagère et économique) des espaces agricoles et naturels de la commune de Pernes les Fontaines.

⁶ Cf. réponse ministérielle était intervenue en 2014 indiquant que les carrières et les gravières peuvent être implantées dans les zones agricoles et les zones naturelles des plans locaux d'urbanisme puisque le principe *legi speciali per generalem non derogatur* commande toutefois que des dispositions générales ne peuvent déroger à une disposition spéciale.

Les zones à enjeux écologiques ont été écartées de la NPv.

▪ Incidences sur les risques naturels et technologiques

Le PLU actuel prend en compte les zones d'aléas inondation et feu de forêt identifiés dans le PAC de l'ETAT. Ces zones ne sont pas modifiées.

Compte tenu de la réalisation du parc photovoltaïque et des risques incendies le règlement de la zone NPv a été adapté pour la défense incendie du site :

« 5. Défense incendie :

Tout bâtiment doit pouvoir être défendu contre l'incendie par des poteaux normalisés, situés au maximum à 150 mètres, alimentés par des canalisations telles que deux poteaux successifs puissent avoir un débit simultané de 60 m³/heure chacun.

En sous-secteur Npv :

Les constructions et installations doivent pouvoir être défendues au moyen de deux citernes de 60 m³ situées dans l'emprise du parc photovoltaïque »

Incidences : le PLU affirme le maintien d'une vaste superficie du territoire consacrée aux espaces naturels et agricole et se donne ainsi les moyens de façon indirecte de limiter les phénomènes d'inondation en contrôlant les lieux de débordements ou de gérer le risque incendie. L'ensemble des zones des futures zones d'urbanisation sont écartés des secteurs à risques identifiés dans le PAC de l'Etat complétés par des études à l'échelle communale.

La zone Npv n'impacte aucuns écoulements et les surfaces imperméabilisées seront réduites afin de ne pas avoir d'impacts sur les débits ruisselés. Les eaux de pluies seront infiltrées à la source.

▪ Incidences sur la qualité des milieux et les ressources en eau

Des études spécifiques ont été réalisées pour le projet de réalisation d'un parc de panneaux photovoltaïque au sol. Les enjeux écologiques identifiés ont permis de réduire les emprises afin d'avoir le moindre impact sur les enjeux écologiques et prévoir au sein des zones particulières des aménagements spécifiques pour favoriser la biodiversité et réduire les incidences de ces opérations.

« Article N10 : La hauteur des clôtures est limitée à 2 mètres.

*Article 11 : Les clôtures devront être constituées d'une **trame ajourée**. Elles pourront être doublées d'une haie vive. Les clôtures devront être **hydrauliquement transparentes**.*

Article 12 : Les haies vives seront composées d'essences locales ».

Concernant les eaux pluviales celles-ci seront infiltrées à la source.

Incidences : la ressource en eaux superficielle et souterraine est préservée. La biodiversité est favorisée. Les zones inondables et les écoulements naturels sont préservés.

Enfin, le PLU intègre de nombreuses mesures vis à vis de la nature « ordinaire » et favorise la biodiversité.

- **Incidences sur le cadre de vie et les nuisances associées**

Une zone Npv d'environ 6 ha est créée spécifiquement pour la faisabilité d'un projet de centrale photovoltaïque au sol. Les limites sont réduites aux emprises minimales compte tenu des enjeux environnementaux établis à la suite d'expertises écologiques. Ces limites intègrent les chemins d'exploitations nécessaires à l'entretien du site et à sa protection vis-à-vis du risque feu de forêt.

La zone N dispose de carrières d'exploitation, article R123-13-9 du CU représentées par une trame spécifique sur le document graphique. Il s'agit d'une confirmation d'une carrière en cours d'exploitation autorisée.

Ces zones sont compatibles avec les orientations du PADD.

Le règlement autorise dans son article N1 pour la zone Npv s'agit d'un secteur dans lequel « *Les constructions, installations et équipements techniques liés et nécessaires aux énergies photovoltaïques. La densité des constructions ne doit pas dépasser 100 m².* »

Incidences :

L'influence du PLU et de la zone NPv est très positif sur la thématique de l'énergie : développement à l'échelle globale du territoire par le bais d'un parc photovoltaïque.

Les activités pouvant générer des nuisances (ICPE) sont interdites en zone urbaines et maitrisées en zone agricole et naturelle (secteurs spécifiques intégrés au PLU faisant l'objet de procédures règlementaires et d'études conduisant à un moindre impact).

- **Incidences sur le patrimoine paysager, historique et archéologique**

Sans objet. Le PLU préserve ces zones dans le règlement graphique et écrit celles-ci sont inchangées (bâtiment L 151-19 du CU, ripisylve ou secteur paysager protégé au titre de l'article L 151-19 du CU).

Incidences : Les espaces agricoles du territoire communal possèdent des qualités de grand paysage qu'il convient de pérenniser (mas de qualité, vues lointaines aisées). C'est cette volonté qui a poussé les élus à classer un large secteur agricole, afin de le préserver de toute construction. La zone NPv vient se substituer à une carrière en cours de réaménagement. La vocation globale de la zone A est donc préservée.

La commune comporte un nombre importants d'éléments arborés. Ces éléments végétaux sont présents au sein des masses boisées, en frange urbaine, voire au cœur de la ville. Ils agrémentent le paysage et constituent des niches écologiques pour la petite faune.

La révision allégée maintien ce paysage diversifié, les d'éléments végétalisés et le patrimoine architectural.

Dans la future zone Npv, les caractéristiques architecturales des différents secteurs seront préservées, notamment en prenant en compte les éléments les plus remarquables ou en maintenant des dispositions urbanistiques particulières : implantation spécifique du bâti par rapport aux voies, hauteurs moyennes, prescriptions architecturales et paysagères, etc...

Les prescriptions architecturales du règlement veillent ainsi à préserver l'architecture locale.

Compte tenu de la richesse archéologique de la commune, un potentiel existe pour la présence, au niveau des futurs projets, d'éléments archéologiques encore aujourd'hui inconnus. Ce patrimoine est recensé en annexe du PLU.

Toute découverte fortuite d'éléments archéologiques faite à l'occasion des travaux de réalisation d'un projet, devra conformément aux dispositions de l'article L.531-14 du Code du Patrimoine, être déclarée sans délai en mairie et auprès du Service Régional d'Archéologie de la DRAC Occitanie. Concernant les futurs projets d'extension Le Préfet de Région sera susceptible de prescrire la réalisation d'un diagnostic archéologique préalable aux travaux, ou la conservation des sites archéologiques en application de la loi 2001-44 modifiée du 17/01/2001 relative à l'archéologie préventive.

A l'issue de ce diagnostic, il pourra être prescrit la réalisation de fouilles préventives complémentaires ou la conservation des vestiges identifiés. Une demande anticipée de prescription archéologique pourra être formulée par le maître d'ouvrage à l'attention du Préfet de Région. Cette saisine permettra d'anticiper et à de se prémunir des contraintes liées aux délais supplémentaires de travaux qu'imposeraient la réalisation de prospections d'archéologie préventive ou la réalisation de fouilles de sauvegarde du patrimoine archéologique.

6.2. Analyse des incidences sur les secteurs susceptibles d'être impactés et mesures adaptées proposées

6.2.1. Rappel des principes d'aménagement

Le projet de centrale photovoltaïque au sol est porté par la société « **ENGIE PV CARRIERE SAINTE MARIE** » filiale ENGIE GREEN.

Le projet d'une emprise de près de 5.35 ha prend place sur des délaissés de carrière arrivés aux termes de leur exploitation, pour la grande majorité. Une portion est toujours en exploitation et sera remblayée et remise en état avant le lancement de la construction du projet de parc photovoltaïque d'où le maintien d'un classement carrière hors de la zone Npv sur le plan de zonage de la révision allégée.

Les caractéristiques principales seront les suivantes :

Installation photovoltaïque	<i>Puissance de l'installation</i>	Environ 5 MWc
	<i>Surface disponible</i>	Environ 5,3 ha
	<i>Clôture</i>	Hauteur = 2 m Longueur linéaire total = 950 m
Modules	<i>Type</i>	Silicium ou autre technologie disponible (couches minces type CdTe, CIGS, ou autres...)
	<i>Nombre</i>	Environ 13 500
	<i>Dimensions</i>	1 960 x 1 000 mm
	<i>Inclinaison</i>	18 °
Support fixation et	<i>Technique</i>	Fixe (double pieux)
	<i>Fondation</i>	Pieux battus
	<i>Nombre</i>	242 tables entière (4x13) et 28 demi-tables (4x7)
	<i>Hauteur au point haut</i>	2,9 m
Poste de conversion (X1) de	<i>Nombre</i>	1
	<i>Hauteur</i>	3,8 m
	<i>Surface au sol</i>	39 m ²
Poste de livraison	<i>Nombre</i>	1
	<i>Hauteur</i>	3,8 m
	<i>Surface au sol</i>	30 m ²
2 citernes souples	<i>Surface au sol</i>	55 m ²
Voirie		Voirie perméable

La durée des travaux sera de 6 mois. La remise en état du site se fera à l'expiration du bail (30 ans) ou bien dans toutes circonstances mettant fin au bail par anticipation.

6.2.2. Synthèse des enjeux environnementaux du site

Le tableau présenté ci-après synthétise les **enjeux** issus de l'analyse de l'état initial (source : L'Artiflex, éléments repris dans le chapitre 3).

La hiérarchisation des enjeux est donnée par l'échelle de curseurs suivante :

Non significatif	Faible	Moyen	Fort	Très fort
-------------------------	---------------	--------------	-------------	------------------

Thématique		Enjeu retenu	Niveau d'enjeu
Sol	Géomorphologie et topographie	La topographie du site d'étude est caractéristique de l'ancienne activité extractive. La fosse d'extraction centrale, d'une profondeur d'environ 5 m est en cours de remblaiement.	Non significatif
	Géologie et pédologie	Le site d'étude se place au droit d'une formation alluviale fluviale, constituées de sables, graviers et galets, exploités par les carrières alluvionnaires.	Non significatif
Eau	Hydrogéologie	La masse d'eau souterraine la plus superficielle, les Alluvions des plaines du Comtat et des Sorgues, présente un bon état qualitatif et quantitatif. La masse d'eau souterraine plus profonde, les Molasses miocènes du Comtat, est marquée par des pollutions ponctuelles.	Moyen
	Hydrologie	Le site d'étude fait partie de la masse d'eau superficielle de la Nesque. Ce cours d'eau s'écoule à 300 m au Sud du site d'étude, de l'autre côté de la RD 1. Au vu de la topographie plane et de la bonne perméabilité du sol, les précipitations tombant au droit du site d'étude s'infiltrant préférentiellement. Le plan d'eau présent au Sud du site d'étude est utilisé pour la pêche.	Moyen
Climat	-	Le site d'étude se place au sein d'un secteur très ensoleillé	Non significatif
Population	Habitat	Il existe plusieurs habitations dans le secteur du site d'étude. Aucune zone à urbaniser n'est identifiée au droit du site d'étude.	Non significatif
	Socio-économie locale	Le site d'étude se trouve au droit de la carrière Sainte-Marie, dont l'extraction est terminée. Aujourd'hui, la carrière est en cours de réaménagement.	Non significatif

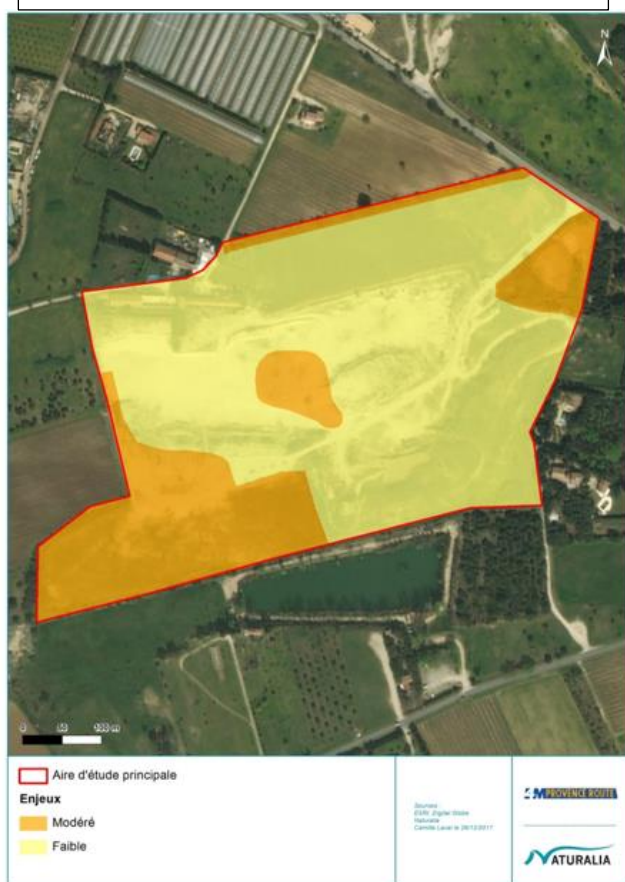
Thématique		Enjeu retenu	Niveau d'enjeu
		L'aérodrome Edgard Soumille est localisé à 220 m au Nord du site d'étude.	Moyen
		Des serres photovoltaïques sont identifiées au Nord du site d'étude.	Non significatif
Biens matériels	Infrastructures de transport	Le site d'étude est accessible par la voirie départementale, puis communale. Les routes sont goudronnées et permettent la circulation de poids lourds.	Faible
	Réseaux	Une ligne électrique aérienne recoupe l'angle Sud-Est du site d'étude. Une canalisation d'eau potable est présente au Nord du site d'étude.	Fort
Terres	Agriculture et sylviculture	Le site d'étude étant au droit d'une carrière, celui-ci ne présente aucune vocation agricole. De même, aucun boisement exploité n'est présent au droit du site d'étude.	Non significatif
Santé humaine	Contexte acoustique	Le site d'étude se place dans un contexte sonore relativement bruyant, lié au trafic aérien, au trafic routier et à l'activité agricole alentours.	Faible
	Qualité de l'air	La qualité de l'air aux environs du site d'étude est caractéristique d'un contexte périurbain.	Faible
	Emissions lumineuses	Les émissions lumineuses se concentrent dans les bourgs de village, à plus de 2 km du site d'étude.	Non significatif
Paysage échelle rapprochée	ENJEUX PAYSAGERS	Les unités paysagères : la Plaine Comtadine et l'Arc Comtadin Les unités forment des ensembles paysagers, qui sur ce territoire, sont décrites comme une vaste plaine agricole de vignobles et vergers qui tend à s'urbaniser et s'industrialiser autour des pôles urbains.	Non significatif

Thématique		Enjeu retenu	Niveau d'enjeu
		Le cours d'eau la Nesque : Le cours d'eau de la Nesque ne présente pas un intérêt touristique ou patrimonial sur cette section. Les écrans visuels (boisements, urbanisation, cultures...) le déconnectent visuellement du site d'étude.	Non significatif
		Le canal de Carpentras : Le canal de Carpentras présente une dimension historique avec sa construction, qui avait pour but d'irriguer les terres qu'il parcourt. Il ne présente pas de perception en direction du site grâce aux écrans visuels qui les déconnectent visuellement.	Non significatif
		Les parcelles agricoles (vignoble, vergers...) Les vignobles et oliveraies présentent un caractère culturel et patrimonial pour le terroir local. Ce sont des parcelles utilisées par les exploitants et les écrans visuels (relief, boisements, urbanisation...) les déconnectent du site d'étude.	Non significatif
	ENJEUX DYNAMIQUES	Le réseau routier principal reste fréquenté à cette échelle et permet de desservir les pôles urbains. Les écrans visuels permettent de déconnecter le site d'études de ces voies de circulation.	Non significatif
		Les routes secondaires et locales : Les liaisons secondaires sont fréquentées principalement par les locaux et ne présentent pas de perception en direction du site, grâce aux écrans visuels qui les déconnectent	Non significatif

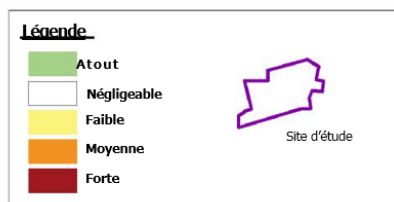
Thématique		Enjeu retenu	Niveau d'enjeu
	ENJEUX PATRIMONIAUX	Les Monuments Historiques (Pernes-les-Fontaines et St-Didier) et le Site inscrit (Pernes-les-Fontaines) : Le patrimoine réglementé fait l'objet d'une curiosité touristique et d'un cadre de vie de qualité. Il s'inscrit au cœur des villes, des cultures ou des trames arborées qui masquent les perceptions en direction du site.	Faible
	ENJEUX TOURISTIQUES	Les sentiers de randonnée (proximité Mont Ventoux et PNR du Lubéron) : D'ordre très fréquentés en saison touristique, les sentiers sont également empruntés par les locaux. La distance qui les sépare du site d'étude limite rapidement les perceptions .	Non significatif
	ENJEUX SOCIAUX	Les villes (Pernes-les-Fontaines, St-Dider, Carpentras) : Leur caractère architectural implique un cadre de vie de qualité qui fait l'objet de convoitises. La densité urbaine et les écrans visuels naturel ou dus au relief déconnectent les villes du site d'étude.	Non significatif
		Les lieux-dits et fermes isolées : Ce type d'habitat présente un patrimoine architectural de qualité. La position de certains hameaux sur les vallons ouvre occasionnellement les vues en direction du site.	Faible
Paysage échelle immédiate	ENJEUX PAYSAGERS	Le cours d'eau la Nesque : Le cours d'eau de la Nesque ne présente pas un intérêt touristique ou patrimonial sur cette section. Les écrans visuels (boisements, cultures...) le déconnectent visuellement du site d'étude.	Non significatif

Thématique		Enjeu retenu	Niveau d'enjeu
		Les parcelles agricoles (vignoble, vergers...) : Les vignobles et oliveraies présentent un caractère culturel et patrimonial pour le terroir local. Ce sont des parcelles utilisées par les exploitants qui présentent des vues sur le site d'étude à cette échelle.	Faible
	ENJEUX DYNAMIQUES	Les routes départementales (D1, D39) et secondaires : Ces axes fréquentés , particulièrement par les locaux présentent des perceptions en direction du site d'étude.	Moyen
	ENJEUX SOCIAUX	Les lieux-dits et fermes isolées (Sainte-Marie, Milhet...) : Implantés à proximité du site d'étude, des perceptions existent depuis ces lieux de vie, qui présentent un caractère architectural de qualité.	Fort
Paysage échelle du site d' étude	COMPOSANTES PAYSAGÈRES	La fosse d'excavation et la zone remblayée : Ces composantes ne présentent pas d'intérêt paysager particulier.	Négligeable
		Les haies et merlons : Ces éléments permettent de limiter quelques perceptions identifiées à l'échelle immédiate.	Moyen
		Les bâtiments : Ils permettent de limiter les perceptions depuis les habitations proches au Nord, et créeront une ouverture suite à leur démolition.	Fort

Les enjeux écologiques du site, source NATURALIA



Les enjeux paysagers du site, L'Artifex 2018



Le site d'étude, source L'Artifex 2018



6.2.3. Effets attendus et mesures

Au terme de l'analyse de l'état initial de l'environnement du site, un ensemble de sensibilités a été dégagé. Plusieurs sensibilités identifiées comme modérées ou fortes sont liées à l'implantation même d'une installation photovoltaïque au droit de certaines zones, identifiées ci-après.

Secteurs sensibles d'un point de vue écologique :

D'après l'analyse de l'état initial écologique, réalisée par le bureau d'études Naturalia, **aucun secteur à enjeu ne nécessite un évitement dans l'implantation du parc photovoltaïque**, dans la mesure où il s'agit d'un milieu de remblai dégradé, habitat secondaire présentant peu d'intérêt, et que les milieux alentours moins remaniés peuvent servir de report pour les espèces.

Secteurs sensibles d'un point de vue paysager :

Des haies plus ou moins denses sont présentes en limite du site d'étude. Celles-ci jouent le rôle d'écran visuel et accompagnent l'intégration paysagère du site d'étude. Il est donc nécessaire d'éviter l'implantation du parc photovoltaïque au plus près de ces haies.

De même, une bande de 3 à 5 m doit être maintenue afin de permettre la plantation de haie au niveau de la limite Ouest du site.

Autres secteurs sensibles :

D'autres secteurs à éviter ont été mis en évidence :

- le Nord du site d'étude : cet espace ne fait pas partie de l'emprise ICPE de la carrière. De plus, cette zone est préservée afin de mettre en place une mesure de réduction paysagère et écologique ;
- les parties centrale et Nord-Est de la carrière sont actuellement en cours de réaménagement. Notamment, la fosse centrale accueille plusieurs stockages de matériaux et est en cours de remblaiement.

Bilan des zones évitées

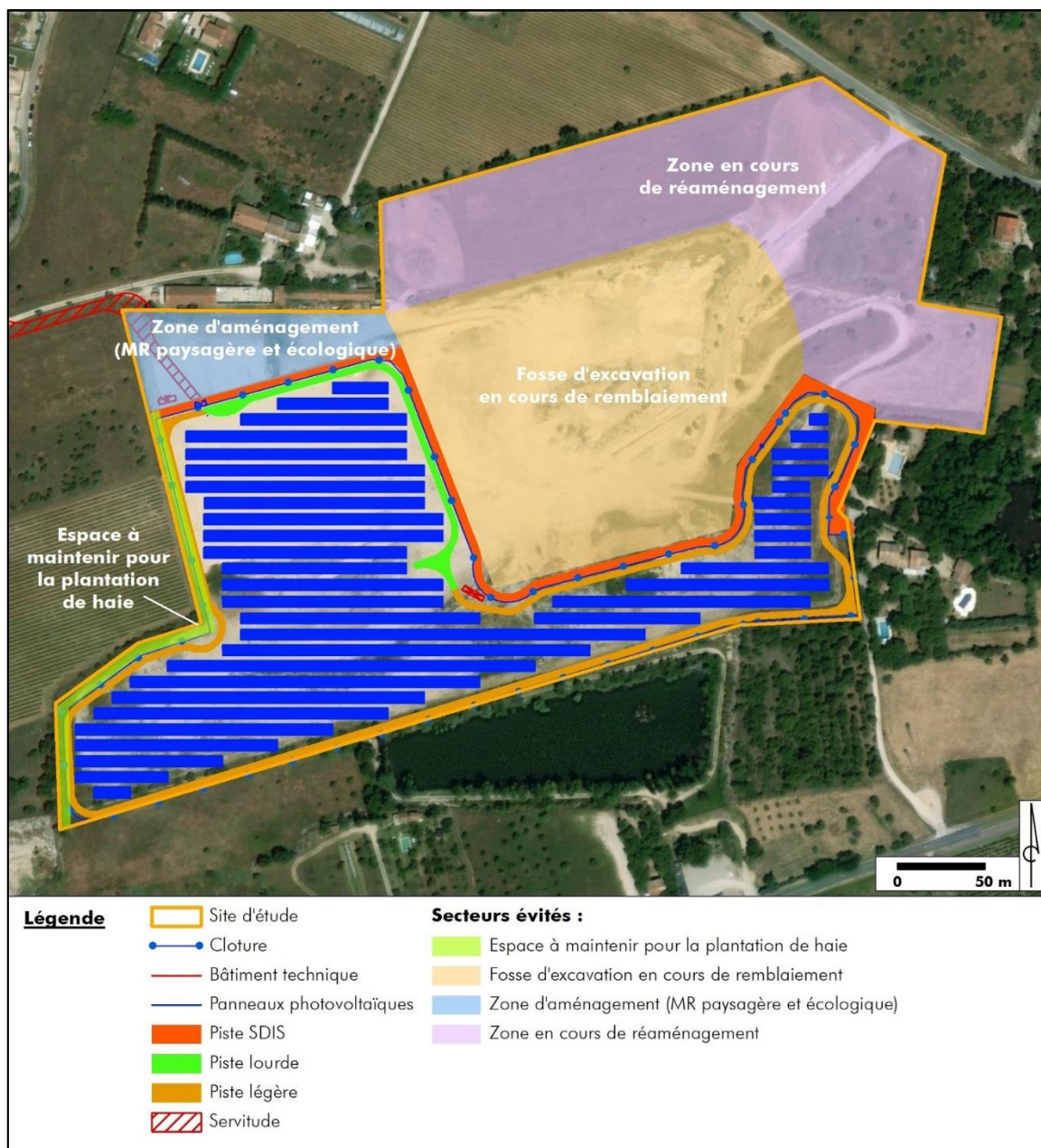
Afin de limiter d'ores et déjà les impacts du projet sur l'environnement, les zones présentant les sensibilités les plus fortes ont été prises en compte et évitées dans le choix d'implantation du parc photovoltaïque de la carrière Sainte-Marie.

Ainsi, ce choix d'implantation a été réalisé dans une emprise **réduite de 56 % par rapport au site d'étude initial**.

La carte en page suivante illustre le travail d'évitement des secteurs sensibles qui a été réalisé dans le choix d'implantation du projet.

Prise en compte des secteurs sensibles dans le développement du projet

Source : Serveur ArcGis (World Imagery) ; Réalisation : L'Artifex 2018



L'évaluation des incidences du projet retenu objet de la zone Npv sur les thématiques de l'EIE est présentée pages suivantes.

Impact potentiel		Temporalité	Durée	Direct / Indirect / Induit	Qualité	Intensité	Notable / Acceptable
Code	Description						
-	Topographie : Le projet de parc photovoltaïque de la carrière Sainte Marie n'a pas d'impact sur la topographie locale.	Permanent	Phase chantier + Phase exploitation	Direct	Nul	Nul	Sans incidences
IMP1	Modification de l'état de surface du sol par la réalisation de travaux de mise en place du parc photovoltaïque : pistes, câbles, tranchées ; fondations des bâtiments	Temporaire	Phase chantier	Direct	Négatif	Faible	Acceptable
IMP2	Modification de l'état de surface du sol liée à son érosion durant l'exploitation du parc : topographie plane favorisant l'infiltration, végétation rase maintenue limitant les pressions sur les sols.	Permanent	Phase exploitation	Induit	Négligeable	Négligeable	Acceptable
IMP3	Imperméabilisation du sol liée à la mise en place des locaux techniques : pistes perméables, L'installation des bâtiments techniques sera à l'origine d'une imperméabilisation partielle : Deux postes de conversion de type préfabriqué seront mis en place, ce qui engendrera une imperméabilisation du sol de 78 m² ; Un poste de livraison , d'une surface au sol de 39 m² sera disposé au Nord du parc photovoltaïque, directement accessible depuis l'extérieur du parc photovoltaïque ; Deux citernes souples qui auront une emprise au sol de 55 m². Soit 172 m², environ 0,3 % de l'emprise totale du parc photovoltaïque ; Surface au sol des panneaux : 3.3 ha perméables.	Permanent	Phase chantier + Phase exploitation	Direct	Négligeable	Négligeable	Acceptable

Impact potentiel		Temporalité	Durée	Direct / Indirect / Induit	Qualité	Intensité	Notable / Acceptable
Code	Description						
-	Eaux souterraines et superficielles impacts quantitatifs : Cf imperméabilisation en 3 espaces de 172 m ² au total. Pas d'écoulements. Pas de prélèvements sur la ressource souterraine.	Permanent	Phase chantier + Phase exploitation	Direct	Nul	Nul	Sans incidences
IMP4	Pollution des sols et des eaux due à un déversement d'hydrocarbures : Ces zones à risque sont localisées au niveau du stockage d'hydrocarbures et au niveau des bords des transformateurs.	Temporaire	Phase chantier	Direct	Négatif	Moyen	Notable
IMP5	Pollution des sols et des eaux due à un déversement d'huiles au niveau des transformateurs : Celui-ci est disposé sur une aire de rétention, ce qui permet de concentrer une éventuelle fuite d'huile. Les aires de rétention sont dimensionnées pour accueillir la totalité de la substance polluante contenue dans le transformateur.	Permanent	Phase exploitation	Direct	Négligeable	Négligeable	Acceptable
IMP6	Modification du climat local : échauffement au-dessus des panneaux, accumulation d'air froid sous les panneaux	Permanent	Phase exploitation	Indirect	Négligeable	Négligeable	Acceptable
-	Flore : aucune espèce végétale constituant un enjeu de conservation notable identifiée sur le site d'étude.	Permanent	Phase chantier + Phase exploitation	Direct	Nul	Nul	Sans incidences
-	Habitats naturels : aucun habitat naturel constituant un enjeu de conservation notable identifié sur le site d'étude.	Permanent	Phase chantier + Phase exploitation	Direct	Nul	Nul	Sans incidences
IMN1	Destruction potentielle d'individus de Crapaud	Permanent	Phase chantier + Phase exploitation	Direct	Négatif	Modérée	Notable

Impact potentiel		Temporalité	Durée	Direct / Indirect / Induit	Qualité	Intensité	Notable / Acceptable
Code	Description						
	calamité ⁷ : destruction possible pendant la phase chantier. Phase d'exploitation : l'ancien site d'extraction (flaques) ne sont pas conservés.						
IMN2	Destruction potentielle d'individus de Couleuvre à échelons : espèce observée aux abords du site, destruction potentielle. Les friches utilisées par l'espèce seront temporairement altérées en phase chantier.	Permanent	Phase chantier + Phase exploitation	Direct	Négatif	Modérée	Notable
IMN3	Destruction potentielle d'individus d'Alouette lulu : destruction d'individus en phase chantier et lors des opérations débroussaillage. A l'issue de la phase chantier, le projet n'est pas de nature à remettre en cause la présence de l'espèce. Les nicheurs sont susceptibles d'être dérangés en phase chantier pendant la période de nidification.	Permanent	Phase chantier + Phase exploitation	Direct	Négatif	Modérée	Notable
IMN4	Atteinte à la réglementation relative aux espèces protégées.	Permanent	Phase chantier + Phase exploitation	Direct	Négatif	-	-
IMH1	Retombées économiques sur les commerces, artisans et services en phase chantier	Temporaire	Phase chantier	Direct	Positif	Moyen	Acceptable
IMH2	Développement économique de la commune et autres collectivités	Permanent	Phase exploitation	Direct	Positif	Moyen	Acceptable
IMH3	Valorisation d'un ancien site industriel	Permanent	Phase exploitation	Direct	Positif	Fort	Acceptable
IMH4	Image novatrice de la technologie photovoltaïque	Permanent	Phase exploitation	Direct	Positif	Moyen	Acceptable

⁷ Dans le cadre de l'analyse des impacts engendrés par l'implantation du parc photovoltaïque sur le site d'étude, **seuls les enjeux de conservation régionaux notables, ça à dire à minima « modéré », sont pris en compte.** De ce fait les habitats et espèces à enjeu de conservation « faible » ne sont pas abordées.

Impact potentiel		Temporalité	Durée	Direct / Indirect / Induit	Qualité	Intensité	Notable / Acceptable
Code	Description						
IMH5	Développement des énergies renouvelables	Permanent	Phase exploitation	Direct	Positif	Fort	Acceptable
IMH6	Dégradation des voies de circulation par la production de boue	Temporaire	Phase chantier + Phase exploitation	Direct	Négligeable	Négligeable	Acceptable
IMH7	Augmentation du trafic routier durant la phase de chantier	Temporaire	Phase chantier	Direct	Négligeable	Négligeable	Acceptable
IMH8	Gestion des déchets produits pendant toute la durée de vie du parc	Permanent	Phase chantier + Phase exploitation	Direct	Négatif	Faible	Acceptable
IMH9	Consommation de l'eau nécessaire au chantier et utilisation rationnelle du carburant pour le fonctionnement des engins de chantier	Temporaire	Phase chantier	Direct	Négligeable	Négligeable	Acceptable
IMH10	Consommation de l'eau non potable destinée au nettoyage ponctuel des panneaux (eau de pluie)	Temporaire	Phase exploitation	Direct	Négligeable	Négligeable	Acceptable
IPP1	Impact visuel depuis les lieux de vie à l'échelle rapprochée	Permanent	Phase chantier + Phase exploitation	Direct	Négatif	Faible	Acceptable
IPP2	Impact visuel depuis les lieux de vie à l'échelle immédiate	Permanent	Phase chantier + Phase exploitation	Direct	Négatif	Moyen	Notable
IPP3	Impact visuel depuis les axes de communication	Permanent	Phase chantier + Phase exploitation	Direct	Négatif	Moyen	Notable
-	Risques	Permanent	Phase chantier + Phase exploitation	Direct	Nul	Nul	Sans incidences

L'impact notable sur la pollution des sols fera l'objet d'un traitement par les mesures d'évitement, de réduction et de compensation, afin que l'impact résiduel après application des mesures soit acceptable (mesure MR6 : réduction de risque de pollution accidentelle). Le projet est de nature à entraîner la destruction d'individus de Crapaud calamite, Couleuvre de Montpellier et l'Alouette lulu par la circulation d'engins en phase chantier et durant les opérations d'entretien de la végétation. En revanche, leurs habitats résilients ne sont altérés que de façon temporaire et le projet n'est pas de nature à remettre en cause la présence locale de ces espèces à l'issue de la phase chantier.

Des mesures seront prises afin que l'impact résiduel après application des mesures soit acceptable (MR5 : respect du calendrier écologique). Concernant l'entretien mécanique de la végétation, une fauche tardive (après mi-août) est à préférer, de même qu'une hauteur de fauche de minimum 30 cm.

L'installation d'une centrale photovoltaïque permettra d'atteindre les objectifs fixés en matière d'énergies renouvelables dans le PADD, les objectifs attendus du SCOT ou les schémas régionaux. L'intégration de ce projet dans le PLU contribue également à la lutte contre le réchauffement climatique par la production d'électricité à partir d'une ressource renouvelable et ne produisant pas de gaz à effet de serre ni de résidus polluants.

L'exploitation n'est pas de nature à modifier l'occupation du sol existante. De plus, ce type d'installation est réversible et permet un retour à l'état initial. Ainsi les effets sont positifs sur le milieu humain, l'occupation des sols, l'activité agricole et l'emploi.

Dans le but d'intégrer au mieux le parc dans son contexte paysager, **les lisières végétalisées existantes sont conservées à l'Est et densifiées au Nord et au Sud afin de former des écrans visuels** plus marqués pour limiter les perceptions depuis les axes de communications proches et lieux de vie (mesures MR1, MR2).

Dans la continuité de ces trames, une haie à l'Ouest à l'Est sont préconisées, disposées de manière aérée pour créer un écran visuel d'origine végétale qui s'intègre comme haie composite. **Un bosquet sera créé au Nord-Ouest, en guise de séparation visuelle entre le lieu-dit «Sainte-Marie» et le parc photovoltaïque (mesure MR3).** Ces haies et le bosquet, proposent une palette végétale d'essences locales et présentes sur le site. Ils permettront d'accompagner l'insertion paysagère du site et de donner un rôle de corridor écologique aux espaces.

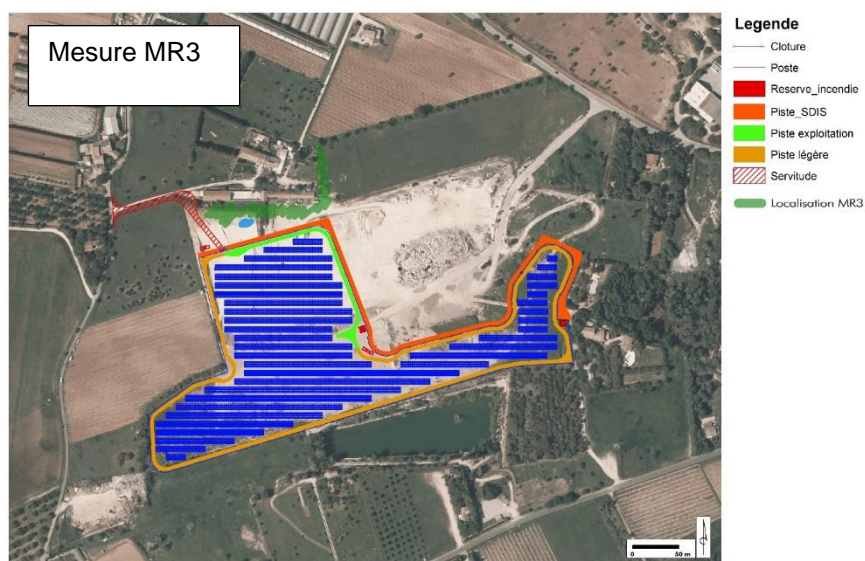
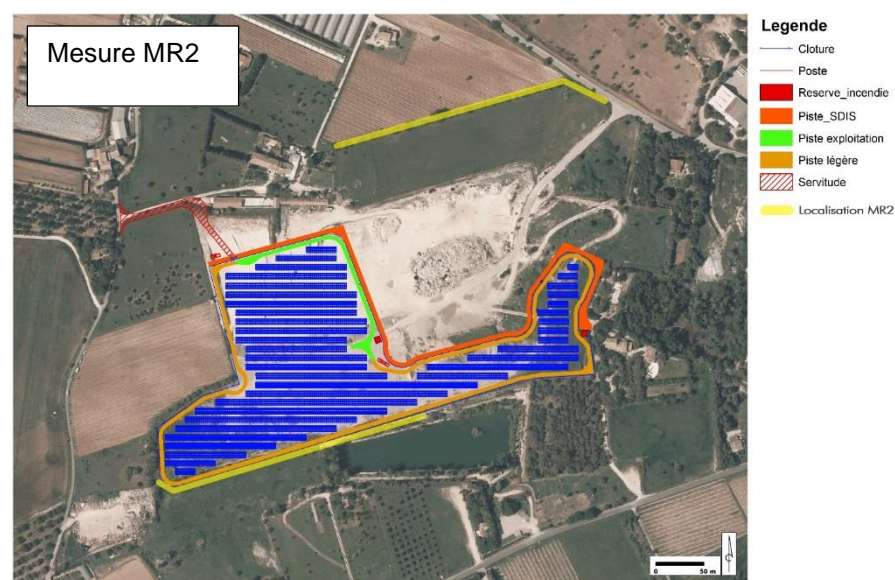
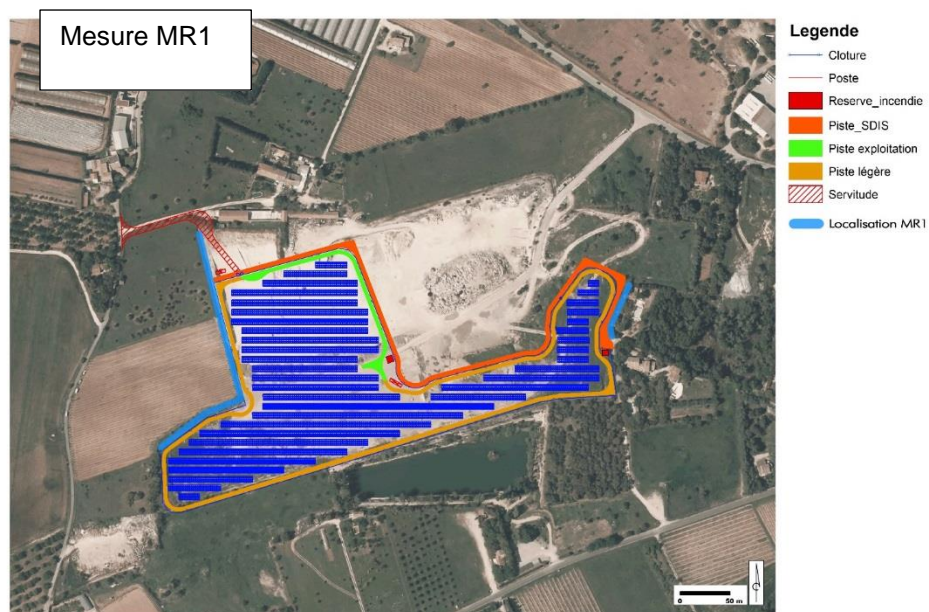
Pour finir, afin d'obtenir une bonne intégration paysagère du site, il est préconisé d'uniformiser les équipements, accès et clôtures. Le but étant d'utiliser une seule couleur, sur des tons gris-vert (mesure MR4).

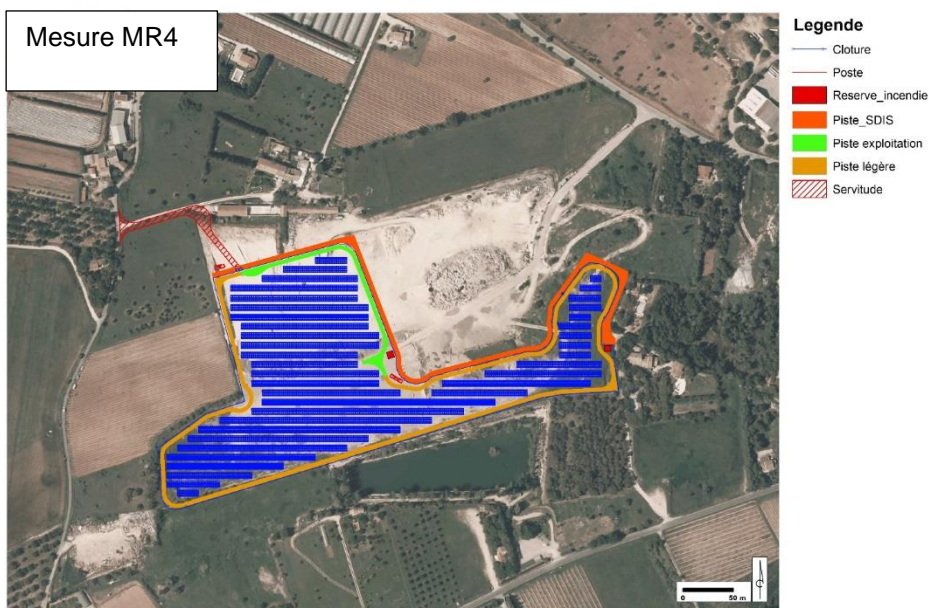
Le projet de parc photovoltaïque de la carrière Sainte-Marie n'est pas à l'origine de l'aggravation d'un risque naturel ou technologique. De même, les impacts d'un risque naturel ou technologique sont pris en compte dans la conception du projet. Enfin, le projet de parc photovoltaïque de la carrière Sainte-Marie ne présente pas d'effet cumulé avec d'autres projets connus sur le milieu physique, le milieu humain, le milieu naturel ou le paysage et le patrimoine.

Le projet ne s'accompagne pas de mesures de compensation. En plus des 6 mesures de réductions précitées ; 3 mesures d'accompagnements seront mises en œuvre :

- MA1 : maintien d'habitat favorable au crapaud calamite et autres amphibiens en marge de la zone de projet afin de localiser au maximum l'activité et le transit des individus pendant la période d'activité de mars à mi-juillet (avant la phase travaux).
- MA2 : accompagnement et suivi écologique en phase chantier,
- MA3 : suivi écologique du site en phase d'exploitation.

Les mesures de réduction et d'accompagnement

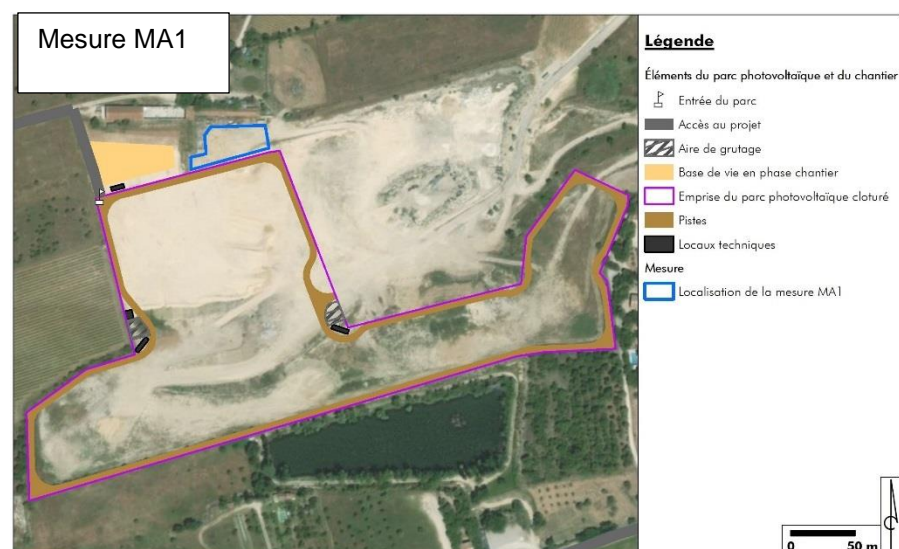




Mesure MR5

Interventions	Période de l'année (mois)											
	Période idéale											
	Période favorable											
	Période défavorable											
	Jan	Fév	Mar	Avr	Mai	Jun	Jul	Aug	Sep	Oct	Nov	Déc
Phase de chantier : Travaux préalables de débroussaillage, terrassement, nivellement et génie civil												
Phase chantier : Construction du parc ⁽¹⁾												
Phase d'exploitation (entretien) : Débroussaillage, entretien des haies												
Phase de chantier (démarrage de la phase de démantèlement)			Comme lors de la mise en place du parc photovoltaïque, il est possible de démarrer en hiver puis de continuer au printemps s'il y a continuité des travaux									

(1) à condition que les travaux démarrent immédiatement après les opérations préalables de décapage ; une interruption de deux mois est envisageable en période hivernale (décembre-janvier).



6.3. Analyse des incidences sur les sites Natura 2000

Au titre de l'article L414-4 du code de l'environnement et compte tenu du diagnostic de l'EIE, il convient d'évaluer les atteintes du projet de PLU sur le **site Natura 2000 (SIC) « La Sorgue et l'Auzon » devenu ZSC le 28/11/2015** et plus précisément sur les espèces et habitats d'intérêt communautaire présents dans ce site. L'évaluation des incidences a pour objet de vérifier la compatibilité de l'aménagement avec la conservation des habitats naturels et des espèces d'intérêt communautaire présents dans le périmètre du site concerné par la constitution du réseau Natura 2000.

6.3.1. Présentation générale du site Natura 2000 et localisation par rapport au projet

▪ *Descriptions générales*

Le Site d'Importance Communautaire « La Sorgue et l'Auzon » (FR9301578) totalise une superficie de 2 450 hectares répartis sur le département du Vaucluse, en région Provence Alpes Côtes d'Azur, en zone bioclimatique méditerranéenne. Ce SIC est géré par le syndicat Mixte du bassin des Sorgues. Le Document d'Objectifs (DOCOB) a été approuvé le 30 octobre 2006.

La Sorgues, rivière permanente issue de l'importante résurgence de la Fontaine de Vaucluse, est l'exutoire d'un système aquifère très étendu (1 200 km²) développé dans un modèle karstique. Le site Natura 2000 comprend deux systèmes écologiques distincts que sont :

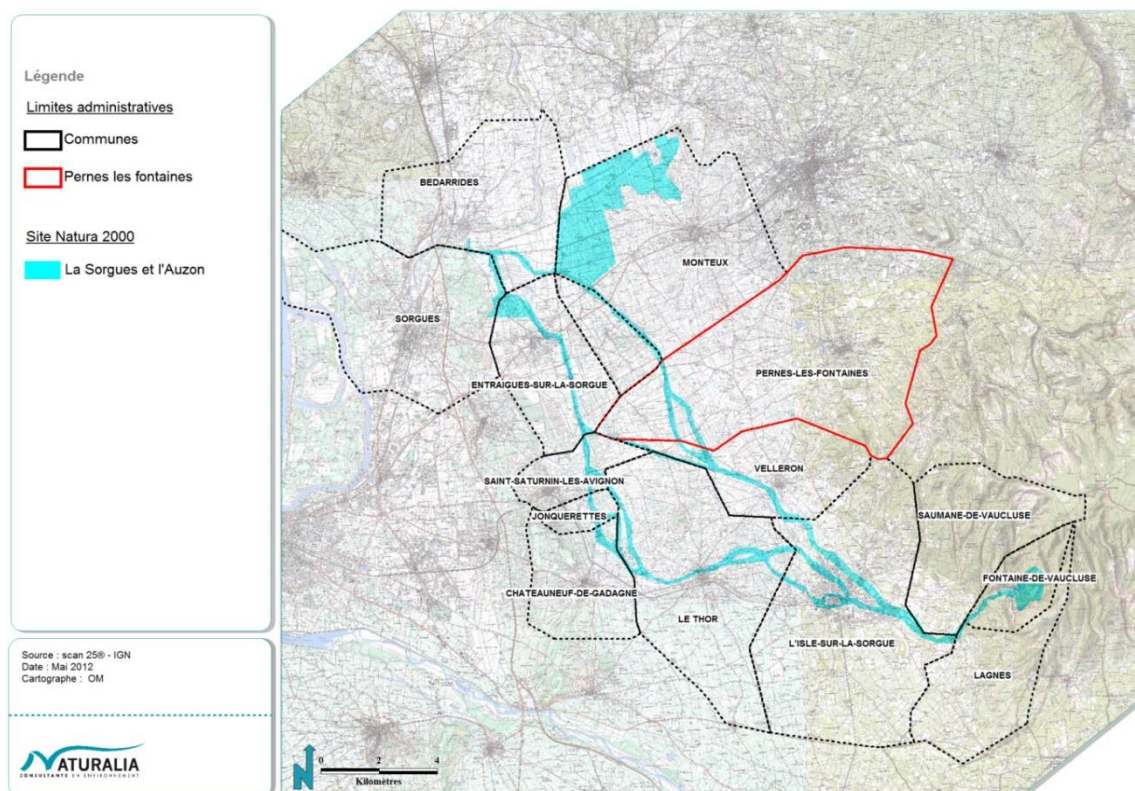
- les milieux xerothermophiles du cirque de Fontaine de Vaucluse,
- les milieux humides (cours d'eau, annexes fluviales, prairies naturelles humides).
- les Sorgues représentent un réseau complexe de cours d'eau naturels et anthropiques. Cette configuration est due, en grande partie, aux différents aménagements réalisés au fil des siècles pour à la fois drainer d'anciennes zones marécageuses très étendues mais aussi pour répartir de façon optimale une ressource abondante en vue de son exploitation industrielle et agricole. En outre, il se situe dans un contexte périurbain où il subit une forte pression avec notamment :
 - de nombreuses habitations ;
 - des loisirs pratiqués par les résidents ou les touristes ;
 - l'assainissement et l'utilisation de produits phytosanitaires ;
 - une déprise agricole très marquée avec difficultés d'accès au foncier pour les installations ;
 - une modification et une intensification des pratiques agricoles (fragmentation des zones d'habitats prairiaux, défrichage de la forêt alluviale pour gagner en surface) ;
 - une forte progression du prix du foncier et ses conséquences en termes de concurrence d'activités pour l'occupation du sol.

Avec des températures comprises entre 11 et 15 degrés Celsius, ce réseau au débit puissant représente une exception en région méditerranéenne car ses caractéristiques s'apparentent davantage à un cours d'eau des régions tempérées. Ainsi, la nature de la végétation présente sur ses marges associe des spécificités méditerranéennes et médio-européennes. Les ripisylves sont prématurées, les mégaphorbiaies et les prairies des bords de rivières sont bien développées. La faune qu'abrite ce site se trouve être également exceptionnelle aux vues du contexte régional, avec notamment plusieurs espèces aquatiques endémiques et l'une des rares populations régionales de Lamproie de Planer.

Pour ce site, l'enjeu primordial est le maintien des interventions humaines qui garantissent la fonctionnalité de l'hydrosystème, avec notamment l'entretien des ouvrages hydrauliques, la fauche et le pâturage des prairies.

Localisation du SIC « La Sorgue et l'Auzon »

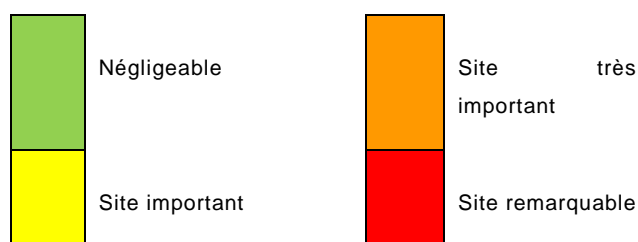
- *Habitats naturels dont la conservation justifie la désignation du site*



Le formulaire standard de données (FSD) du site indique la présence de **seize habitats naturels d'intérêt communautaire** inscrits à l'Annexe 1 de la Directive Habitats – Faune – Flore. Quatre d'entre eux sont désignés comme prioritaires par la Directive « Habitats ». Le tableau ci-dessous présente la liste des habitats recensés sur le périmètre du SIC « La Sorgues et l'Auzon », ainsi que l'estimation de leur taux de recouvrement, telle qu'elle figure dans le FSD (19/04/2017).

Code EUR	Types d'habitats présents	Superficie (% du SIC)	Importance nationale du site
1410	<i>Prés-salés méditerranéens (Juncetalia maritimi)</i>	0.05%	
3170	Mares temporaires méditerranéennes	0.09%	
3260	Rivières des étages planitaires à montagnard avec végétation du Ranunculion fluitantis et du Callitriche-Batrachion	0.3%	
3270	Rivières avec berges vaseuses avec végétation du Chenopodion rubri p.p. et du Bidetion p.p.	0.02%	
5110	Formations stables xérophiles à <i>Buxus sempervirens</i> des pentes rocheuses (Berberidion p.p.)	0.1%	
5210	Matorrals arborescents à <i>Juniperus spp.</i>	0.6%	
6220	Parcours substeppiques de graminées et annuelles du Thero-Brachypodietea*	0.4%	
6420	Prairies humides méditerranéennes à grandes herbes du <i>Molinio-Holoschoenion</i>	0.6%	
6430	Mégaphorbiaies hygrophiles d'ourlets planitaires et des étages montagnard à alpin	0.02%	
6510	Prairies maigres de fauche de basse altitude (<i>Alopecurus pratensis</i> , <i>Sanguisorba officinalis</i>)	21.6%	
7220	Sources pétrifiantes avec formation de travertins (Cratoneurion)	0.02%	
8130	Eboulis ouest-méditerranéens et thermophiles	0.05%	
8210	Pentes rocheuses calcaires avec végétation chasmophytique	0.1%	
91E0	Forêts alluviales à <i>Alnus glutinosa</i> et <i>Fraxinus excelsior</i> (Alno-Padion, Alnion incanae, Salicion albae)	2.8%	
91F0	Forêts mixtes à <i>Quercus robur</i> , <i>Ulmus laevis</i> , <i>Ulmus minor</i> , <i>Fraxinus excelsior</i> ou <i>Fraxinus angustifolia</i> , riveraines des grands fleuves (Ulmion minoris)	0.1%	
92A0	Forêts-galeries à <i>Salix alba</i> et <i>Populus alba</i>	6.89%	
Habitats d'intérêt communautaire du SIC FR9301578			

En gras, habitats prioritaires en danger de disparition sur le territoire européen des Etats membres.



▪ *Espèces dont la conservation justifie la désignation du site*

Les espèces désignées ci-dessous sont celles signalées dans le FSD, datant d'avril 2017 (source : INPN) et dans le DOCOB.

▪ Espèces végétales

D'après le FSD, le SIC « La Sorgue et l'Auzon » ne recèle pas de stations connues à ce jour d'espèces végétales d'intérêt communautaire inscrites à l'annexe II de la Directive « Habitats ».

▪ Espèces animales

Groupe	Espèces
Amphibiens et reptiles :	- Cistude d'Europe (<i>Emys orbicularis</i>) PR ⁸ = D
Invertébrés :	- Cordulie à corps fin (<i>oxygastra curtisii</i>) PR = C
	- Agrion de Mercure (<i>Coenagrion mercuriale</i>) PR = C
	- Damier de la Succise (<i>Euphydryas aurinia</i>) PR = D
	- Lucane cerf-volant (<i>Lucanus cervus</i>) PR = D
	- Grand capricorne (<i>Cerambyx cerdo</i>) PR = D
	- Ecaille chinée (<i>Callimorpha quadripunctaria</i>)* PR = D
Mammifères :	- Petit Rhinolophe (<i>Rhinolophus hipposideros</i>) étape migratoire PR = C
	- Grand Rhinolophe (<i>Rhinolophus ferrumequinum</i>) étape migratoire PR = C
	- Petit Murin (<i>Myotis blythii</i>) étape migratoire PR = C
	- Minioptère de Schreibers (<i>Miniopterus schreibersii</i>) étape migratoire PR = C
	- Vespertilion à oreilles échancrées (<i>Myotis emarginatus</i>) étape migratoire PR = C
	- Grand Murin (<i>Myotis myotis</i>) étape migratoire PR = C
	- Castor d'Europe (<i>Castor fiber</i>) étape migratoire PR = C
	- Loutre (<i>lutra lutra</i>) étape migratoire PR = C
Poissons :	- Lamproie de Planer (<i>Lampetra planeri</i>) PR = C
	- Chabot (<i>Cottus gobio</i>) PR = C
	- Bouvière (<i>Rhodeus sericeus amarus</i>) PR = B
	- Blageon (<i>Leuciscus souffia</i>) PR = C
	- Toxostome (<i>Chondrostoma toxostoma</i>) PR = C

⁸ Population relative : taille et densité de la population de l'espèce présente sur le site par rapport aux populations présentes sur le territoire national (en %). A=site remarquable pour cette espèce (15 à 100%); B=site très important pour cette espèce (2 à 15%); C=site important pour cette espèce (inférieur à 2%); D=espèce présente mais non significative.

▪ *DOCOB et objectifs de conservation*

Un DOCOB définit les orientations de gestion et de conservation d'un site Natura 2000 en vue du maintien ou du rétablissement dans un état de conservation favorable des habitats naturels et des espèces ayant justifié la désignation du site. Le DOCOB doit également définir les modalités de mise en œuvre de ces orientations et les dispositions financières d'accompagnement. Le réseau Natura 2000 fournit l'opportunité de réaliser un diagnostic très détaillé sur le territoire, d'identifier ses enjeux, ses forces et ses faiblesses, et de trouver des moyens pour accompagner les projets s'inscrivant dans une logique de développement durable.

Le DOCOB contient un document diagnostic et un document d'orientation pour la gestion du site Natura 2000. A l'issue de sa validation, ce document acte notamment une liste de mesures dont les cahiers des charges devront permettre d'atteindre les objectifs de conservation.

Les objectifs de conservation du site Natura 2000 « Les Sorgues » tels que présentés dans le DOCOB concernent 5 habitats naturels et secteurs spécifiques du site :

MILIEU	Niveau d'enjeu	Objectifs de conservation
COURS D'EAU	II	Maintenir la qualité et les fonctionnalités du milieu aquatique pour assurer le maintien des habitats aquatiques en mosaïque et des populations piscicoles
BERGES	I	Restaurer et garantir les conditions de développement des habitats et espèces des berges (dérangement limité)
RIPISYLVE	III	Préserver les habitats forestiers caractéristiques des bords de Sorgues (continuité et mosaïcité) et conforter leur rôle de corridor biologique pour les espèces
PRAIRIES	III	Maintenir et étendre les habitats prairiaux de grande diversité biologique sur les secteurs à fort enjeu écologique Conforter leur rôle de réservoir biologique pour les espèces
CIRQUE de Fontaine	II	Préserver les habitats ouverts des milieux secs, et afin de conforter leur rôle de réservoir biologique pour les espèces

Objectifs de conservation du site Natura 2000

6.3.2. Analyse des incidences de révision allégée sur les sites Natura 2000

Préambule : L'évaluation des incidences se base sur le recueil de données opéré auprès des associations et acteurs du territoire ainsi que sur les expertises écologiques réalisées.

▪ *A l'échelle du territoire communal*

L'évaluation des incidences du PLU sur les milieux naturels se base sur les fiches descriptives du DOCOB. Le territoire communal de Pernes-les-Fontaines est concerné à **moins de 2% au sein du réseau Natura 2000** composé du périmètre Natura 2000 des Sorgues.

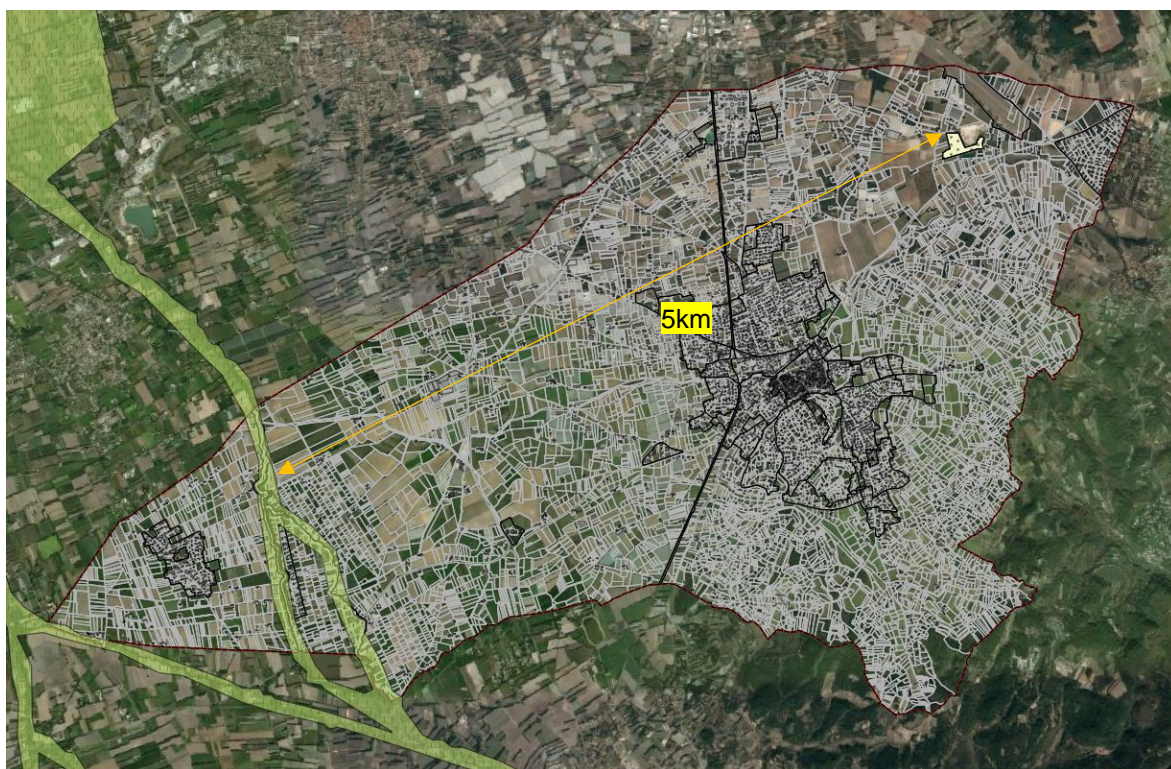
Les zones proches du site Natura 2000 ne sont pas touchées par la révision allégée.

Des mesures applicables à l'ensemble du territoire communal pour une meilleure prise en compte des enjeux écologiques et notamment d'intérêt communautaire sont proposées en fin de document afin de répondre au mieux aux objectifs de conservation énoncés dans le DOCOB des Sorgues.

La totalité de la zone Natura 2000 concerne des zones naturelles et agricoles. Le projet (zone Npv) est situé à plus de 5 kilomètres du site Natura 2000. Il n'existe pas d'incidences directes sur les populations d'espèces animales d'intérêt communautaire, pas d'habitats caractéristiques de ces espèces touchés en importance.

Le projet de révision allégée n'a pas d'incidences indirectes sur les corridors majeurs de déplacement qui sont préservés par le bais du classement du réservoir de biodiversité (indiqué Co), du classement des corridors linéaires, continuum, zones humides et trames végétales particulières (au titre des articles L151-23 et L151-19 du Code de l'Urbanisme) et des règles prévues dans le règlement ; ainsi que des objectifs retenus dans le PLU sur la qualité des eaux et les écoulements.

Projet de la zone Npv objet de la révision allégée et site Natura 2000 « La Sorgue et'Auzon »



➤ ***A l'échelle du projet***

- Incidences prévisibles sur les habitats d'intérêts communautaires

Le projet concerne des espaces dégradés. Compte tenu des habitats recensés lors des études écologiques (cf. chapitre 3) aucun habitat naturel d'intérêt communautaire ayant

motivé la désignation du site du réseau Natura 2000 sur la commune n'est présent et aucun lien écologique entre ces zones et le SIC n'est à noter.

- Incidences prévisibles sur les espèces d'intérêts communautaires

Le site Natura 2000 « La Sorgues et l'Auzon » a été désigné pour 20 espèces animales d'intérêt communautaire. La sélection dans le tableau ci-après des espèces d'intérêt communautaire ayant permis la désignation du site Natura 2000 du territoire communal se justifie par plusieurs facteurs :

Présence avérée ou potentielle dans une ou plusieurs parcelles concernées par le PLU ;

- déplacements fonctionnels pouvant conduire les individus provenant du ou des sites Natura 2000 dans les parcelles étudiées (hors oiseaux) ;
- liens fonctionnels avérés entre les populations du ou des sites Natura 2000 et les individus contactés au sein de la zone d'étude.

Au regard de la localisation de la zone Npv, aucune incidence n'est envisageable vis-à-vis des poissons d'intérêt communautaire mentionnés au FSD du SIC « La Sorgue et l'Auzon » ou des mammifères et reptiles affectionnant les cours d'eau tels que le castor, la loutre et la cistude. 12 espèces (dont quatre potentielles) inscrites au FSD du site sont à prendre en considération dans la présente évaluation du fait de leur capacité de déplacement. il s'agit des chiroptères et invertébrés.

Code UE	Espèces	Statut biologique sur le site	Secteur(s) concerné(s)	Site Natura2000 concerné	Niveau d'incidences	Mesure	Incidences résiduelles
<i>Entomofaune</i>							
1041	Cordulie à corps fin	Absente	Zone NPV	SIC « La Sorgues et l'Auzon »	Nul	Aucune	Nulle
1044	Agrion de mercure	Absente	Zone NPV	SIC « La Sorgues et l'Auzon »	Nul	Aucune	Nulle
1065	Damier de la Succise	Absente	Zone NPV	SIC « La Sorgues et l'Auzon »	Nul	Aucune	Nulle
1083	Lucane cerf-volant	Absente	Zone NPV	SIC « La Sorgues et l'Auzon »	Nul	Aucune	Nulle
1088	Grand Capricorne	Absente	Zone NPV	SIC « La Sorgues et l'Auzon »	Nul	Aucune	Nulle
1078	Ecaille chinée ⁹	Absente	Zone NPV	SIC « La Sorgues et l'Auzon »	Nul	Aucune	Nulle
<i>Mammifères</i>							
1307	Petit Rhinolophe	Absente	Zone NPV	SIC « La Sorgues et l'Auzon »	Nul	Aucune	Nulle
1304	Grand Rhinolophe	Absente	Zone NPV	SIC « La Sorgues et l'Auzon »	Nul	Aucune	Nulle

⁹ Espèce d'intérêt communautaire prioritaire

Code UE	Espèces	Statut biologique sur le site	Secteur(s) concerné(s)	Site Natura2000 concerné	Niveau d'incidences	Mesure	Incidences résiduelles
1321	Petit Murin	Chasse ou transit	Zone NPV	SIC « La Sorgues et l'Auzon »	Nul	Aucune	Nulle
1310	Minioptère de Schreibers	Chasse ou transit au niveau de la Nesque	Zone NPV	SIC « La Sorgues et l'Auzon »	Négligeable. Contacté au niveau de la Nesque en transit sur le site d'étude	Aucune	Nulle
1321	Vespertilion à oreilles échancrées	Absente	Zone NPV	SIC « La Sorgues et l'Auzon »	Nul	Aucune	Nulle
1324	Grand Murin	Absente	Zone NPV	SIC « La Sorgues et l'Auzon »	Nul	Aucune	Nulle

Evaluation des incidences sur les espèces d'intérêt communautaire

- Evaluation des incidences sur les espèces d'intérêt communautaire désignées au FSD

Vis-à-vis du réseau Natura 2000, le projet de zone Npv à l'étude n'est pas susceptibles d'affecter de manière significative les espèces et habitats d'intérêt communautaire ayant permis la désignation du site Natura 2000 « La Sorgue et l'Auzon » compte tenu des mesures d'accompagnement définies (cf. ci-après chapitre 6.4), le projet étudié couplé à l'échelle plus large de l'analyse communale du PLU sont compatibles avec les objectifs de conservation des espèces pour lesquels le site Natura 2000 a été désigné.

Le projet de révision allégée de PLU ne génère ainsi pas d'incidences notables sur le site Natura 2000 « La Sorgue et l'Auzon » .

- Incidences sur les espèces d'intérêt patrimonial et réglementaire

Outre les espèces d'intérêt communautaire contactées sur la commune, des espèces d'intérêt patrimonial et/ou réglementaire ont été également observées. Parmi elles, on retrouve des amphibiens, des reptiles, des oiseaux et des mammifères.

Concernant les insectes aucune espèce d'insecte constituant un enjeu de conservation et / ou protégée est sur le site d'étude.

Le projet est de nature à entrainer la destruction d'individus de Crapaud calamite et de Couleuvre de Montpellier par la circulation d'engins en phase chantier et durant les opérations d'entretien de la végétation. En revanche, leurs habitats résilients ne sont altérés que de façon temporaire et le projet n'est pas de nature à remettre en cause la présence locale de ces espèces à l'issue de la phase chantier. Le Crapaud commun (*Bufo bufo*), Rainette méridionale (*Hyla meridionalis*) sont potentiels.

Concernant l'avifaune, Le projet est de nature à entrainer la destruction d'individus d'Alouette lulu par la circulation d'engins en phase chantier et durant les opérations d'entretien de la végétation. En revanche, leurs habitats résilients ne sont altérés que de façon temporaire et le projet n'est pas de nature à remettre en cause la présence locale de ces espèces à l'issue de la phase chantier. Une vingtaine d'oiseaux ont été recensés,

plusieurs espèces communes mais présentant un statut de protection sont présentes ou potentiellement présentes.

Deux espèces de reptiles, communs mais protégés, peuvent exploiter les différents secteurs. Il s'agit du Lézard des murailles de la coronelle Girondine et du lézard vert occidental.

Plusieurs espèces de chiroptères sont potentiellement en transit. Dans la mesure du possible, les éléments qui structurent le paysage tels que les linéaires boisés seront maintenus (corridor).

En réponse à l'article R414-23 du code de l'environnement, alinéa III. Le projet de PLU propose des mesures pour éviter ou réduire les atteintes sur ces espèces d'intérêt communautaire au titre des directives européennes « Oiseaux » et « Habitats, Faune, Flore ».

6.4. Mesures mise en œuvre pour éviter/réduire voire compenser les incidences

Le PLU place la préservation et la valorisation des espaces naturels au cœur de ses préoccupations avec comme objectifs la protection des espaces et espèces classés Natura 2000. Le PLU ne génère ainsi pas d'incidences notables sur le site Natura 2000 « La Sorgue et l'Auzon ». **Aucune mesure compensatoire n'est proposée.**

Malgré la compatibilité globale du projet par rapport aux enjeux de conservation du milieu naturel au niveau communal, il est toutefois possible de proposer des mesures générales d'accompagnements en faveur de l'environnement naturel au niveau communal et de réduction des effets prévisibles de l'évolution du PLU. Il s'agit de **mesures guides** pour l'instruction des projets par la commune.

Ces préconisations générales et d'autres spécifiquement applicables à certains aménagements envisagés, s'appliquent aussi bien à la faune qu'à la flore et plusieurs de ces recommandations peuvent être reprises sur l'ensemble du territoire communal.

PG1 : Plan de prévention des pollution

Durant la phase d'exploitation, le risque de déversement de produits de type huiles persiste au niveau des bacs d'huile des transformateurs.

La mise en place de cette mesure passe en priorité par la création d'une aire temporaire réservée au chantier (zone chantier) : stockage d'hydrocarbures, ravitaillement en carburant des engins et stationnement des véhicules.

Concernant le futur parc photovoltaïque (mesure MR6), cette base vie sera mise en place au Nord dès le début des travaux et sera maintenue pendant toute la durée du chantier.

La création de la zone chantier conditionne la mise en œuvre des points suivants.

Stockage de produits de types huiles et hydrocarbures

Tout stockage d'un liquide susceptible de créer une pollution des eaux ou des sols est associé à une capacité de rétention dont le volume est au moins égal à 100 % de la capacité du réservoir (Arrêté du 30 juin 1997). Lorsque le stockage est constitué exclusivement en récipients de capacité unitaire inférieure ou égale à 250 litres, la capacité de rétention peut être réduite à 20 % de la capacité totale des fûts associés sans être inférieure à 1000 litres ou à la capacité totale lorsqu'elle est inférieure à 1000 litres.

Le stockage d'hydrocarbures sur le site durant la phase chantier se fera dans une cuve étanche équipée d'un bac de rétention convenablement dimensionné.

Les transformateurs à bain d'huile (sans pyralène) seront également équipés de bac de rétention.

Tous les autres produits polluants seront interdits sur le site.

Mise en place d'équipements sanitaires

La base vie du chantier sera pourvue d'un bloc sanitaire (WC chimiques régulièrement vidangés).

Entretien et ravitaillement des engins

Les engins nécessaires à la phase de chantier seront régulièrement entretenus. Les opérations d'entretien des engins seront effectuées sur des aires adaptées à l'extérieur du site. Le ravitaillement en carburant se fera sur une aire étanche mobile pour permettre la récupération totale des liquides épanchés sur les aires réservées au chantier.

Utilisation d'un kit anti-pollution

En cas de pollution accidentelle en dehors des plateformes sécurisées, les zones contaminées seront rapidement traitées et purgées. Un stock de sable ainsi que des kits anti-pollution seront mis à disposition sur le site. Un protocole d'information du personnel sera mis en place.

Les engins seront également équipés d'un kit d'intervention comprenant une réserve d'absorbant et un dispositif de contention sur voirie. Les produits récupérés en cas d'accident ne peuvent être rejetés et doivent être soit réutilisés, soit éliminés comme des déchets.

Gestion des excédents et des déchets

Aucun déchet ou excédents de matériaux ne seront laissés ou enfouis sur place durant ou après la fin du chantier. Ceux-ci seront collectés et exportés selon la réglementation en vigueur. Les déchets ou excédents seront récupérés et amenés en direction des filières de traitement et de recyclage adaptées.

Circulation des véhicules et engins

Pour limiter l'entraînement de boue hors du chantier par des véhicules de transport, une aire de réception des équipements et matériaux sera aménagée. Seuls les engins de chantier assureront les rotations entre la zone de montage et l'aire de réception.

Utilisation de produits durant la phase d'exploitation – cas du parc photovoltaïque (mesure MR6) :

Il s'agira d'éviter l'utilisation de produits phytosanitaires, de biocides divers, et tout autre produit susceptible de polluer les eaux de ruissellement.

En phase chantier, toute pollution qui pourrait présenter un risque pour la ressource en eau sera écartée par l'application de ces mesures.

En phase d'exploitation, les seuls risques de pollution résident dans un éventuel déversement depuis les transformateurs à bain d'huile. Ce risque sera réduit par la présence de bac de rétention. De manière générale, le parc photovoltaïque ne présente pas de risques particuliers de pollution des sols et des eaux puisqu'il ne génère pas de rejet aqueux ou liquide.

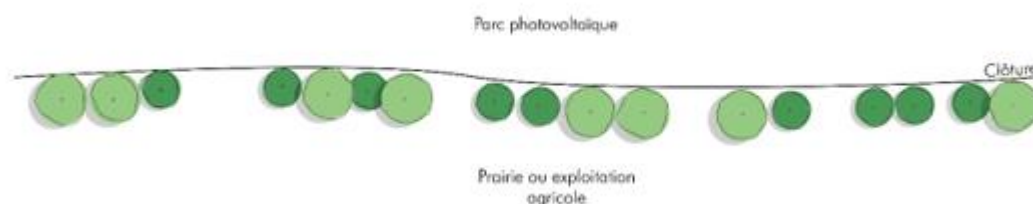
Dans tous les cas, aucun déversement ne devra être réalisé dans le milieu naturel. Tout produit ou matériau devra faire l'objet d'un stockage adéquat et être traité en fonction de ses caractéristiques par une filière adaptée.

PG2 : choix des essences pour les aménagements paysagers

Les haies constituent une zone de transition appréciable pour les animaux qui s'y réfugient. Ces zones tampons, sous la forme d'un linéaire arboré ou arbustif, devront toutefois faire l'objet d'un choix judicieux dans la composition des essences. Il faut en effet proscrire les espèces invasives : les diverses plantations envisagées (notamment dans le cadre des aménagements paysagers prévus) devront mettre toujours en œuvre des espèces représentatives des dynamiques végétales locales, et issues de souches de provenance locale.

- cas du parc photovoltaïque

- Haie composite sur la lisière Ouest et Est (mesure MR1):



Ces haies plantées s'intégreront dans les trames existantes afin de préserver une homogénéité paysagère. Une bande de 2 mètres minimum de large sera végétalisée afin d'y planter une palette végétale stratifiée (mélange homogène d'essences) issus de la liste ci-dessous.

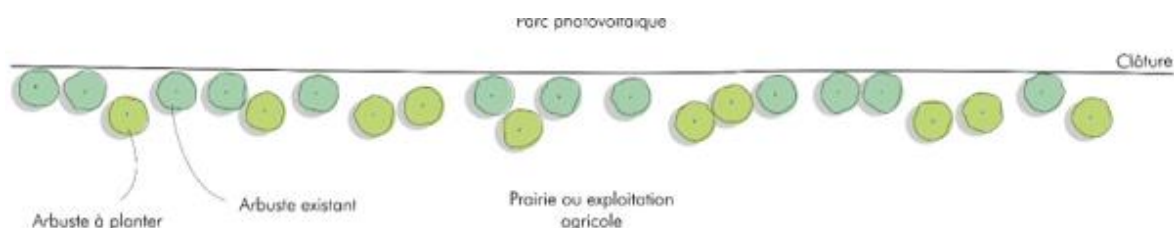
Essences arbustives	
Juniperus communis	Genévrier
Prunus dulcis	Amandier
Viburnum tinus	Viorne tin
Essences arborescentes	
Quercus Ilex	Chêne vert
Quercus pubescens	Chêne pubescent

Une taille est à prévoir tous les 2 ans afin de limiter les arbustes pouvant générer trop d'ombres sur le parc. Cette taille, réalisée à l'aide d'un lamier ou d'une barre de coupe (sécateur hydraulique), devra être propre et éviter d'endommager les troncs des arbres. Dans la mesure du possible, l'utilisation d'une épareuse devra être évitée afin de limiter l'endommagement des troncs et le déchiquetage des branches qui provoquent un affaiblissement de la haie, une mauvaise reprise après la taille et une transmission facilitée de maladie. Ces outils (lamier et barre de coupe) produisent des déchets végétaux qui peuvent être broyés et valorisés (filière bois déchiqueté par exemple) ou laissés sur place (pour les plus fins) et broyés lors de l'entretien de la bande enherbée.

Une taille latérale est à privilégier, afin d'étoffer la haie en largeur. Ce type de taille permet de contrôler l'emprise de la haie. Une taille sommitale pourra être prévue lorsque les végétaux deviennent trop importants en termes de hauteur. Ce type de taille affaiblit progressivement la haie et favorise les espèces vigoureuses au détriment des espèces plus fragiles (perte de biodiversité). Cette taille devra donc être réalisée de façon occasionnelle.

La haie devra être garantie sur une épaisseur minimum de 2 m, afin de conserver son caractère opaque. Quand le terrain le permet, une bande enherbée de 1 m de large sera conservée de part et d'autre au pied de la haie. La taille se limitera à 2 m en hauteur pour les arbustes. La taille se fera sur la face extérieure de la haie.

- Haie composite sur la lisière Nord et Sud (mesure MR2) :



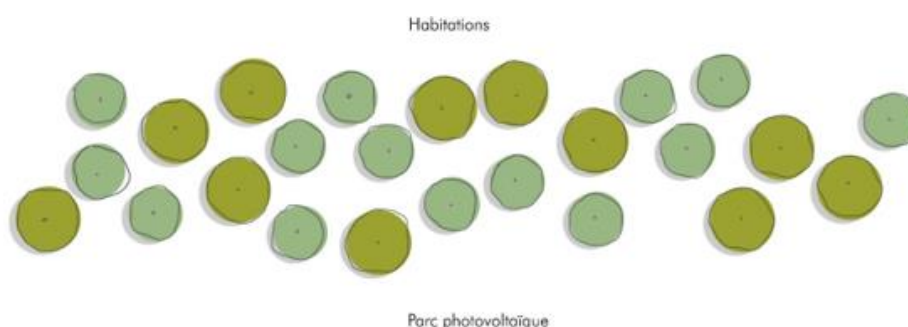
Afin de garder un aspect naturel de haie composite aérée, les plants seront disposés en quinconce. Ils combleront ainsi les grands espaces vacants, tout en préservant des ouvertures dans le but de ne pas créer une masse végétale qui dénote des espaces naturels environnants. Une palette végétale d'essences locales, présentant des espèces déjà présentes dans les haies existantes (mélange homogène d'essences arbustives) issues de la liste ci-dessous a été choisie.

Essences arbustives	
Juniperus communis	Genévrier
Prunus dulcis	Amandier
Quercus Ilex	Chêne vert
Viburnum tinus	Viorne tin

Une taille de la végétation existante est à prévoir en amont des futures plantations pour réduire la haie à hauteur de 2 mètres. Afin de respecter les végétaux et de garantir une reprise pérenne de la haie, il est important de procéder à une taille adaptée à chaque espèce dans le but de préserver un maximum de plants existants et d'obtenir une haie cohérente qui s'intègre dans son environnement.

Par la suite, une taille est à prévoir tous les 2 ans afin de limiter les arbustes pouvant générer trop d'ombre sur le parc (hauteur de 2m). Cette taille, réalisée à l'aide d'un lamier ou d'une barre de coupe (sécateur hydraulique), devra être propre et éviter d'endommager la ramification des arbustes. Dans la mesure du possible, l'utilisation d'une épareuse devra être évitée afin de limiter l'endommagement des troncs et le déchiquetage des branches qui provoquent un affaiblissement de la haie, une mauvaise reprise après la taille et une transmission facilitée de maladie. Ces outils (lamier et barre de coupe) produisent des déchets végétaux qui peuvent être broyés et valorisés (filière bois déchiqueté par exemple) ou laissés sur place (pour les plus fins) et broyés lors de l'entretien de la bande enherbée.

- Bosquet au Nord-Ouest (mesure MR3) :



Le principe de plantation du bosquet consiste en la plantation de plants de manière aléatoire, en respectant un principe de plantation qui se traduit par la disposition groupée en nombre impaire de chaque espèce (par groupe de 5, 3 ou seul...).

La présence d'une mare au centre de cet espace implique une distance minimum de 5 m entre le bord de la mare et les premières plantations afin d'éviter de détériorer l'espace en eau avec le système racinaire.

Des essences locales et persistantes (mélange de conifères et feuillus) ont été choisies pour composer le bosquet.

Essences arborées	
<i>Quercus Ilex</i>	Chêne vert
<i>Quercus pubescens</i>	Chêne pubescent
<i>Pinus halepensis</i>	Pin d'Alep

- Toutes zones gestion des haies

D'une manière générale, les différentes interventions liées à l'entretien du site devront se faire à l'automne (octobre et novembre), période de moindre impact pour les espèces susceptibles d'utiliser le site (chasse, recherche de nourriture mais aussi nidification ou hibernation). L'automne étant une période de repos végétatif pour la végétation, il est important de réaliser une taille nette avec des outils propres afin de limiter les risques d'infection des arbres et arbustes. En effet, la cicatrisation de ces plaies ne se fera qu'au printemps suivant, période de reprise de la végétation, et ces plaies éventuelles devront donc passer l'hiver sans développer d'infections.

PG3 : préservation des haies remarquables

Au sein des haies et linéaires arborés, certains arbres remarquables peuvent servir de gîtes potentiels, aux chauves-souris et coléoptères saproxyliques notamment. Au même

titre que les boisements, ces arbres remarquables devront dans la mesure du possible être conservés. Afin d'attester de la présence effective de certains individus ainsi que leurs habitats qui sont protégés par la réglementation, il conviendra de réaliser une expertise spécifique lors de la réalisation de ces aménagements dans le cadre des procédures réglementaires spécifiques à ces opérations.

En tant qu'habitat d'espèces protégées, ces arbres devront faire l'objet soit d'une préservation, soit, si l'abattage est incontournable, de mesures de substitutions ;

Cas des coléoptères saproxyliques : Afin d'attester de la présence effective du Grand capricorne, dont les individus ainsi que leurs habitats sont protégés par la réglementation, il conviendrait de mettre en place un dispositif spécifique. Si la présence de *Cerambyx cerdo* est avérée, le projet impliquerait la destruction d'une espèce protégée et devra faire l'objet d'une procédure dérogatoire.

- Après abattage, ces arbres devront être stockés sur place ou à proximité pendant trois ans, le temps que les larves puissent finir leur cycle de développement.
- un écorçage de l'arbre est réalisé pour pousser les éventuels individus à fuir le gîte de leur propre gré et éviter qu'ils ne soient écrasés lors de l'abattage.
- les coupes débuteront seulement après le 15 avril. Cette date marque la fin de l'hibernation et la possibilité pour les chauves-souris de fuir et de coloniser de nouveaux gîtes.
- l'arbre est abattu selon une méthode « douce », c'est-à-dire couché lentement avec le houppier, au moyen d'une grue pour amortir les chocs éventuels. Puis celui-ci est laissé au repos toute la nuit. Ainsi les espèces peuvent fuir mais ne reviennent pas en gîte dans un arbre couché au sol. Les espèces accessibles (si présence il y a) seront capturées, identifiées puis déplacées par un écologue. Elles seront finalement placées dans les nichoirs.

Cas des chiroptères :

Lors des prospections, des chauves-souris susceptibles de nicher dans ces arbres ont été contactées. Des prospections plus poussées permettraient de connaître avec précision quels sont les arbres qu'il est nécessaire de préserver. En tant qu'habitat d'espèces protégées, ces arbres devront faire l'objet soit d'un classement, soit, si leur abattage est incontournable et que la présence de chauves-souris est attestée, de mesures de substitution (mise en place de nichoirs par exemple).

PG4 : préservation des espèces – calendrier écologique

La période la plus risquée pour l'avifaune est la période de reproduction. En effet, les jeunes stades (œufs, poussins) sont par définition immobiles et sont donc sensibles à la destruction de leur habitat, qui entraîne le plus souvent la destruction des individus eux-mêmes. Seuls les poussins des espèces nidifuges (Alouette lulu) sont capables de prendre la fuite mais la perte de leur habitat peut augmenter leur sensibilité à la prédation (perte du couvert végétal) et les priver des ressources alimentaires indispensables à leur développement.

Ainsi, afin de limiter les risques de mortalité d'individus, les travaux d'élimination de la végétation de terrassement, nivellement et génie civil devront avoir lieu en dehors de la période de reproduction des oiseaux qui s'étend globalement de début mars à mi-août.

Les travaux de construction du parc photovoltaïque devront débuter immédiatement après et pourront même se prolonger au cours du printemps, du moment qu'il n'y a pas d'interruption des travaux (principe de continuité des travaux : le dérangement permanent sur le site empêche l'installation des oiseaux, y compris en période de nidification).

En revanche, en cas d'interruption des travaux, ils ne devront en aucun cas redémarrer pendant la période sensible pour les oiseaux (de mars à mi-août).

Afin de réduire au maximum le risque de destruction d'individus adultes ou de pontes (amphibiens), il est préconisé d'éviter la création d'habitats favorables avant la fin des travaux. Pour cela il est nécessaire de lutter contre la création d'ornières en déversant du sable, des graviers ou de la terre lorsqu'une stagnation d'eau en constatée.

La période d'hibernation ou d'hivernation est aussi un stade critique pour la petite faune terrestre (amphibiens et reptiles en particulier), qui a alors plus de difficultés à quitter la zone de travaux (variable en fonction des conditions climatiques et des réactions propres à chaque espèce et à chaque individu). Il s'agira donc d'éviter de préférence les atteintes aux milieux végétalisés peu perturbés (boisements, fourrés, haies) de novembre à février. Le principe est le même pour les travaux de débroussaillage, d'excavation ou de terrassement.

La période la moins sensible s'étend donc de **mi-août à fin octobre**, à la fois pour le démarrage des travaux ou des interventions ponctuelles. Concernant l'entretien mécanique de la végétation, une fauche tardive (après mi-août) est à préférer, de même qu'une hauteur de fauche de minimum 30 cm.

- cas du parc photovoltaïque : calendrier écologique retenu (mesure MR5) :

Interventions	Période de l'année (mois)											
	Période idéale											
	Période favorable											
	Période défavorable											
	Jan	Fév	Mar	Avr	Mai	Jun	Jul	Aug	Sep	Oct	Nov	Déc
Phase de chantier : Travaux préalables de débroussaillage, terrassement, nivellement et génie civil												
Phase chantier : Construction du parc ⁽¹⁾												
Phase d'exploitation (entretien) : Débroussaillage, entretien des haies												
Phase de chantier (démarrage de la phase de démantèlement)			Comme lors de la mise en place du parc photovoltaïque, il est possible de commencer en hiver puis de continuer au printemps s'il y a continuité des travaux									

(1) à condition que les travaux démarrent immédiatement après les opérations préalables de décapage ; une interruption de deux mois est envisageable en période hivernale (décembre-janvier).

- cas général :

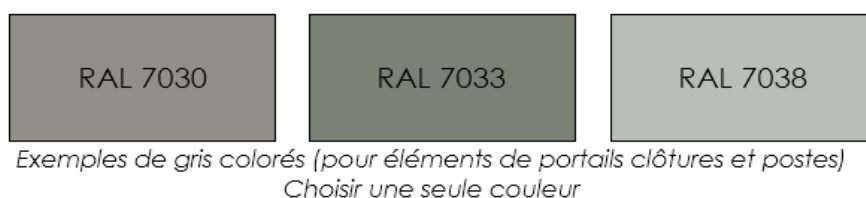
Le règlement écrit fixe des prescriptions pour l'intégration paysagère des bâtiments.

- cas du parc photovoltaïque :

L'implantation du projet de parc photovoltaïque de Pernes-les-Fontaines se fait au sein d'une ancienne carrière alluviale. Ce projet s'inscrit sur la partie aujourd'hui remise en état à niveau du terrain naturel. Le site est bordé sur ses limite Nord et Sud-Ouest par un merlon qui occulte peu les perceptions. Une ouverture visuelle se fait au Nord au niveau de l'emplacement des bâtiments qui seront rasés.

Dans ce contexte il est important d'intégrer au mieux les clôtures (par une teinte gris-vert) et les voies d'accès grâce à des matériaux et des couleurs en accord avec les éléments existants. L'implantation de la clôture se fera vers l'intérieur du site avec un retrait minimum de 2 m par rapport aux haies existantes.

Il est également préconisé pour le passage de la petite faune, de créer des ouvertures en 20x30 cm en bas de clôture tous les 30 m environ.



Cette mesure est également valable pour les postes de conversion et le poste de livraison.

Dans tous les cas, il est important de choisir une seule teinte pour l'ensemble des éléments du site afin de créer une cohésion d'ensemble. De plus, les clôtures « vert-bouteille » ou « vert-sapin » sont à proscrire car trop criardes, elles ne permettent pas une intégration réussie du projet dans son environnement.

Remarque : ces mesures seront prises par l'exploitant. Le projet de PLU intègre dans son règlement de la zone NPv **l'adaptation de la clôture**.

Au regard des résultats des visites de terrain, des analyses des données et de la mise en œuvre de différentes mesures d'intégration écologique, le projet de PLU ne portera pas d'atteinte sur l'état de conservation des habitats et des espèces Natura 2000 ayant justifié la désignation de ce site Natura 2000.

7.1. Notion d'indicateurs

Conformément aux dispositions de l'art L.153-27 du code de l'urbanisme, le PLU doit faire l'objet d'une analyse des résultats de son application, notamment en ce qui concerne l'environnement au plus tard à l'expiration d'un délai de 9 ans, à compter de son approbation.

Dans ce cadre, le suivi du PLU devra être réalisé à travers l'analyse d'indicateurs.

Un indicateur est un outil d'évaluation et d'aide à la décision (pilotage, ajustements et rétro-correction) grâce auquel on va pouvoir mesurer une situation ou une tendance, de façon relativement objective, à un instant donné, ou dans le temps et/ou l'espace. Un indicateur se veut être une sorte de résumé d'informations complexes, qui permettra aux acteurs concernés de dialoguer entre eux, et d'adapter éventuellement les mesures de compensation en cours de l'application du projet.

L'indicateur (qualitatif ou quantitatif) décrit généralement un état, une pression et/ou une réponse ne pouvant être appréhendés directement. L'utilité d'un indicateur dépend d'abord de sa capacité à refléter la réalité, mais aussi de sa simplicité d'acquisition et de compréhension. En fournissant des données quantifiées, il permet de déterminer concrètement le nombre et la qualité des dispositifs à mettre en place lors de la perturbation d'un milieu par l'Homme et ses activités.

Un indicateur efficace doit répondre à plusieurs critères :

- il doit être robuste, fiable, précis et donc spécifique (il doit refléter effectivement les variations de ce qu'il est censé synthétiser ou mesurer),
- il doit être compréhensible et utilisable par tous les acteurs (protocole simple et applicable dans le temps, d'année en année par exemple),
- il doit être pertinent par rapport à l'objectif concerné (par exemple, pour mettre en évidence les liens entre les différents composants du système ou de l'écosystème),
- il doit représenter un coût acceptable par rapport au service qu'il rend,
- il doit avoir une temporalité déterminée (ou parfois une échéance).

Le modèle d'indicateurs Pression, État, Réponse a été mis en place par l'OCDE (Organisation de coopération et de développement économiques). Il est basé sur la notion de causalité : les hommes et leurs activités exercent des pressions sur les écosystèmes et modifient leur qualité et leur quantité. La société (ou un système) répond à ces modifications, par des mesures dont l'ampleur et les effets peuvent aussi être évalués (si ce n'est mesuré) par des indicateurs.

Les indicateurs de pression décrivent souvent les altérations d'un système. On distingue :

- les pressions directes (ex : pollutions, prélèvements de ressources...).
- les pressions indirectes (ex : activités humaines à l'origine d'altérations d'écosystèmes, de systèmes urbains, ...)

Les indicateurs d'état mesurent à l'instant T l'état d'un système, soit pour le comparer avec un ou des états antérieurs, soit pour le comparer ensuite avec des mesures successives pour mesurer une tendance. Tant que possible, ces indicateurs se rapporteront à la qualité à la quantité (ex : consommation d'énergie, production d'énergie, démographie...).

Les indicateurs de réponse illustrent l'état d'avancement des mesures prises (ex : nombre d'arbres protégés, surface d'EBC supplémentaires, ...).

7.2. Les indicateurs retenus pour le PLU

Ce cadrage général étant établi, les indicateurs suivants sont proposés suite à l'analyse du diagnostic et au chapitre « incidences », en règle générale la fréquence de suivi est annuelle. Notons, en préalable, qu'une mesure de l'ensemble de ces indicateurs à l'instant t=0, c'est-à-dire avant la mise en œuvre du PLU, devrait être retenue afin de quantifier l'impact réel de son application future et pas d'en assurer simplement le suivi.

Le tableau suivant synthétise les indicateurs retenus pour le PLU et intègre ceux liés à la nouvelle zone Npv.

Indicateur	Variable	Pression État Réponse	Source	Fréquence de suivi
Affirmer des limites d'urbanisation claires et lisibles	Surface artificialisée sur la commune en %.	État	Service Urbanisme DDT Bd Topo Bd carto SIIG	Annuelle
Travailler en priorité sur la densification et le renouvellement urbain	Nombre de permis de construire et de requalification à l'intérieur de la tâche urbaine (zone U)	Réponse	Service Urbanisme	Annuelle
Diversifier le tissu aggloméré et accroître le parc social au sein des nouveaux quartiers	Nombre d'habitants	Pression	INSEE	Annuelle
	Nombre de logements autorisés	Réponse	Service Urbanisme	Annuelle
	Nombre de logements construits	Réponse	Service Urbanisme	Annuelle
	Taux de logements sociaux	État	Service Urbanisme	Annuelle
	Taux de logements vacants	État	Service Urbanisme	Annuelle
Favoriser la création d'emploi en confortant l'activité économique	Surfaces des zones d'activités	État	Service Urbanisme	Annuelle
	Nombre de commerces et d'entreprises	Réponse	Service Urbanisme	Annuelle
Développer et diversifier les équipements	Nombre d'équipements de proximité par grandes catégories	Réponse	Service Urbanisme	Annuelle

Indicateur	Variable	Pression État Réponse	Source	Fréquence de suivi
Développer les modes doux et les transports en communs	Linéaire de voies de déplacement en modes doux	Réponse	Service Urbanisme Département	Annuelle
	Fréquentation des transports en communs	Etat	Département	Annuelle
	Répartition modale des déplacements	Pression	Département	Annuelle
Améliorer la prévention des risques et des nuisances	Population en zone d'aléa fort pour les risques inondations et incendie feux de forêt	État	Service Urbanisme PAC de l'état DREAL	Annuelle
	Évolution de la production de déchets générés (en kg / habitant)	Pression	Rapport d'activité du délégataire	Annuelle
	Nombre de sites pollués existants	Etat	Base de données ICPE MEDDAD Base de données BASIAS BRGM	Mise à jour tous les 5 ans
	Risque transport de matières dangereuses (en nombre d'accidents de véhicules transportant des marchandises dangereuses)	État	Sécurité civile, Gendarmerie, préfecture, Service Urbanisme	Annuelle
	Nombre d'arrêtés de catastrophe naturelle	État	Préfecture	Mise à jour tous les 5 ans
	Part de la population exposée à la valeur limite réglementaire de 68 dB à proximité du réseau routier	État	Service Urbanisme	Annuelle
Assurer une gestion économe et efficace de l'eau et de l'assainissement	Quantité d'eau potable consommée par habitant	Pression	Rapport d'activité	Annuelle
	Indice Linéaire de Perte (ILP) en eau potable	État	Rapport d'activité	Annuelle
	Capacité des systèmes d'épuration en nombre d'équivalent habitant	Réponse	Rapport d'activité	Annuelle
	Nombre d'installations d'assainissement autonomes défavorables à l'environnement	État	SPANC	Annuelle
Préserver la qualité et la diversité des paysages et protéger le patrimoine bâti	Taux d'occupation artificielle des sols hors tâche urbaine en %	Réponse	Service Urbanisme	Annuelle
	Taux d'occupation des espaces agricoles en %	État	Service Urbanisme & Chambre d'Agriculture	Annuelle

Indicateur	Variable	Pression État Réponse	Source	Fréquence de suivi
	Nombre de gîte ruraux, chambres d'hôtes, camping à la ferme, construits et/ou aménagés	Réponse	Service d'Urbanisme	Annuelle
	Taux d'éléments inscrits au L.151-19° requalifiés et/ou valorisés	Réponse	Service d'Urbanisme	Annuelle
Préserver les espaces naturels et agricoles de Pernes-les-Fontaines, ainsi que les continuités écologiques et zones humides	Taux d'occupation des espaces agricoles	État	Service Urbanisme & Chambre d'Agriculture	Annuelle
	Parts d'espaces protégés par rapport à la surface du territoire	État	DREAL	Annuelle
	Taux d'occupation des espaces naturels et forestiers sur la commune	État	Service Urbanisme	Annuelle
	Nombre de zones humides et état de préservation	Pression	DREAL Service Urbanisme	Annuelle
	Taux d'éléments naturels inscrits au L.151-19° requalifiés et/ou valorisés	Réponse	Service Urbanisme	Annuelle
	Linéaire de cours d'eau - continuum	Pression	DREAL Service Urbanisme	Annuelle
	Suivi scientifiques	Réponse	Engie Green	Phase chantier + 8 visites sur la durée du projet (30 ans)
Favoriser les énergies renouvelables et la qualité de l'air	Nombre d'actions (permis de construire, déclaration de travaux, etc.) en faveur des énergies renouvelables	Réponse	Service Urbanisme	Annuelle

7.3. Méthodologie

7.3.1. Méthode d'évaluation environnementale de la révision allégée de Pernes les Fontaines

La méthode utilisée a consisté à intégrer les préoccupations environnementales tout au long des différentes phases d'élaboration du projet de révision allégée, selon une démarche itérative :

- identification des grands enjeux environnementaux du territoire (État Initial) ;
- évaluation des incidences susceptibles d'être produites par la mise en œuvre du zonage et de la zone Npv eu égard de l'EIE ;
- proposition de recommandations et de mesures d'accompagnement susceptibles de contribuer à développer, renforcer, optimiser les incidences potentiellement positives, ou prendre en compte et maîtriser les incidences négatives ;

- propositions de mesures à intégrer au règlement écrit compte tenu des éléments du diagnostic réalisé dans le cadre de l'étude d'impact du projet (2018) par le BE L'Artifex pour le compte de Engie PV Carrière Sainte Marie ;
- préparation des évaluations environnementales ultérieures en identifiant des indicateurs à suivre, afin de pouvoir apprécier les incidences environnementales effectives du classement de la zone Npv.

Les données nécessaires à la caractérisation de l'état initial de l'environnement ont été collectées auprès du porteur de projet.

L'évaluation environnementale a permis aux acteurs de trouver l'équilibre entre préservation de l'environnement et développement de leur territoire. L'évaluation des impacts prévisibles de la révision du PLU a porté sur l'ensemble des volets de l'environnement analysés au stade de l'état initial et a conduit à mettre en évidence, à partir des sensibilités recensées dans l'état initial de l'environnement, les impacts généraux (directs et indirects) et de définir les principales mesures permettant de supprimer, réduire ou compenser les effets négatifs.

Ces prescriptions environnementales sont intégrées dans le règlement écrit et graphique pour éviter, réduire ou compenser l'impact de la mise en œuvre du plan. Ceci a été réalisé à l'aide :

- de mesures d'évitement sous la forme d'adaptation du règlement écrit et graphique,
- de mesures de réduction sous la forme d'adaptation du règlement écrit ou graphique pour réduire ses impacts,
- de mesures de compensation sous la forme de contrepartie à l'orientation ou au projet pour compenser ses impacts et restituer une qualité équivalente. Les mesures de compensation sont utilisées en dernier recours, lorsqu'aucune mesure d'évitement ou de réduction satisfaisante n'a pu être envisagée dans le cadre du PLU.

La zone Npv a fait l'objet d'une analyse de ses incidences, positives, négatives et cumulées. L'évaluation des incidences s'est faite au regard du caractère environnemental sensible et des informations et données locales disponibles, la valeur quantitative et qualitative des espaces touchés (...). **Les incidences résiduelles sont faibles et relèvent surtout de mesures de gestion des milieux ou préalables aux travaux ou de mesures en phase projet et qui ne sont donc pas du ressort du PLU.** Elles seront mises en place au stade du projet de parc photovoltaïque. Ces mesures d'accompagnements serviront également de guide à la commune pour l'élaboration et l'instruction d'autres projets.

L'Évaluation environnementale de la révision allégée du PLU a donc bien pris en compte le souci de la préservation et de la mise en valeur de l'environnement de la commune de Pernes les Fontaines tout au long de son déroulement, et ce aux différentes échelles concernées par la mise en œuvre du document de planification.

7.3.2. Méthode de travail relative au diagnostic écologique

Les différentes phases d'études ont été les suivantes :

Recueil préliminaire d'informations

L'analyse de l'état des lieux a consisté tout d'abord en une recherche bibliographique auprès des sources de données de l'Etat, des associations locales, des institutions et bibliothèques universitaires afin de regrouper toutes les informations pour le reste de l'étude : sites internet spécialisés (DREAL, ARS, BRGM, Agence de l'Eau, DDTM, INPN, ...), inventaires, études antérieures, guides et atlas, livres rouges, travaux universitaires ... Cette phase de recherche bibliographique est indispensable et déterminante. Elle permet de recueillir une somme importante d'informations orientant par la suite les prospections de terrain.

Toutes les sources bibliographiques consultées pour cette étude sont citées dans la bibliographie de ce rapport. Les données sources proviennent essentiellement :

- du recueil et de l'analyse des données disponibles se rapportant au patrimoine naturel de la commune et notamment des périmètres d'inventaire et réglementaires (ZNIEFF, SIC...),
- des Formulaires Standards de Données (FSD) de la zone Natura 2000,
- des documents de planification territoriale ;
- des cahiers d'habitats d'intérêt communautaire - Inventaire National du Patrimoine Naturel du Muséum National d'Histoire Naturelle (Documentation française, 2017) ;
- des bases de données relatives aux espèces et aux habitats (associations naturalistes, bases de données personnelles, Atlas régionaux, ONEMA etc.) ;
- des données de la DREAL PACA,
- de l'étude d'impact et des expertises écologiques réalisées dans le cadre du projet de panneaux solaire au sol de la société ENGIE GREEN (source l'ARTIFEX et NATURALIA)

Acteurs

Toute l'équipe a été impliquée dans l'élaboration de l'évaluation environnementale.

Elle a été conduite par l'Atelier AVB et la Collectivité.

Le document fait suite à des phases d'échanges avec l'Etat, la Commune (services techniques urbanisme, les élus en charge du dossier) et le bureau d'études en charge de la rédaction du projet de révision allégée PLU.

Evaluation patrimoniale et réglementaire

L'évaluation patrimoniale et réglementaire des habitats et des espèces floristiques et faunistiques repose sur la notion de rareté des espèces et des habitats, et du degré de menace (nationale/régionale/départementale) qui pèse sur leur survie. Par « espèce patrimoniale » :

- les espèces inscrites sur les listes de protection européennes, nationales ou régionales ;
- les espèces menacées inscrites sur les listes rouges européennes, nationales ou régionales et autres documents d'alerte ;
- les espèces endémiques, rares ou menacées à l'échelle du département du Vaucluse ;
- les espèces exceptionnelles ou en limite d'aire de répartition ;
- certaines espèces indicatrices de biodiversité : il s'agit des espèces typiques de biotopes particuliers et qui sont souvent caractéristiques d'habitats patrimoniaux et en bon état de conservation.

Les enjeux représentés par les différentes espèces sur le site d'étude et à sa proximité immédiate sont hiérarchisés en fonction :

- du statut biologique de chaque espèce (données INPN) ;
- du statut de conservation prenant en compte les effectifs, leur répartition locale et nationale, leur habitat et leur conservation (données de l'INPN).

Expertise écologique de la zone Npv :

En complément du travail de recueil et d'analyse bibliographique, différentes journées d'inventaires de terrain ont été réalisées par le bureau d'étude Naturalia lors de conditions météorologiques favorables et aux périodes d'apparition/activités des cibles écologiques appartenant aux différents groupes étudiés

Compartiment biologique	Méthodologie	Intervenants Dates de passage
Flore/habitats naturels	La lecture habitats naturels et flore consiste en : <ul style="list-style-type: none"> - Relevé floristique par entité homogène de végétation et rattachement aux groupements de référence (Classification EUNIS / Cahiers des habitats naturels Natura 2000, Prodrome des végétations de France) ; - Recherche des cibles floristiques préférentielles aux vues des configurations mésologiques et qualités des groupements végétaux en présence. 	Robin PRUNIER et Pierre QUERTIER 16/02/2017 14/06/2017 12/09/2017
Invertébrés	Au regard des habitats en présence et des données bibliographiques collectées, les inventaires se sont portés spécifiquement sur les Lépidoptères (recherche de chenilles d'espèces protégées comme la Diane) ; les Odonates (réseau de pièces d'eau à mise en eau plus ou moins temporaire – identification des imagos et définition du statut de reproduction/autochtonie des espèces patrimoniales) ; les Orthoptères ainsi que des indices de présences tels que les trous d'émergences de coléoptères saproxylophages ou encore certaines plantes-hôtes de Lépidoptères. Cette recherche d'indices, associée à une analyse paysagère et aux recherches bibliographiques, permettra alors d'apprécier le degré de potentialité de présence des espèces patrimoniales pressenties.	Guillaume AUBIN 18/04/2017 13/06/2017

Compartiment biologique	Méthodologie	Intervenants Dates de passage
Amphibiens / Reptiles	<p>Amphibiens</p> <p>La prise en compte des amphibiens a consisté en :</p> <ul style="list-style-type: none"> - La recherche d'habitats (terrestre et aquatique) favorables aux espèces (mare, fossé de drainage, ...) - La recherche d'individus sous abris (de jour) - Des écoutes nocturnes en mars lors d'un épisode pluvieux. <p>Reptiles</p> <p>La prise en compte des reptiles a consisté en :</p> <ul style="list-style-type: none"> - La recherche d'habitats favorables aux espèces (bosquets d'arbres, bâti, murets, terriers, débris divers ...) - La recherche d'individus sous abris. 	<p>Jean-Charles DELATTRE</p> <p>27/03/2017 (nuit)</p> <p>23/05/2017</p> <p>12/06/2017</p> <p>22/06/2017 (nuit)</p>
Oiseaux	<p>Pour l'avifaune nicheuse, la méthodologie repose essentiellement en l'observation des espèces présentes, de l'analyse des milieux et du recueil bibliographique. Des points d'écoutes ainsi que des observations aléatoires ont été réalisés au sein de la zone d'étude et aux abords directs. Des séances d'observation et d'écoute crépusculaires ont ciblées les espèces nocturnes.</p>	
Mammifères (hors chiroptères)	<p>Le diagnostic des mammifères non volants a consisté en :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Une analyse bibliographique ; - Une première recherche d'indices de présence (fèces, relief de repas...) - Une recherche spécifique concernant les mammifères semi-aquatiques (protocole SFEPM) ; 	<p>Lénaïc ROUSSEL</p> <p>28/06/2017</p> <p>12/09/2017</p>
Chiroptères	<p>Pour la chiroptérofaune, la méthodologie a consisté en :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Une analyse bibliographique ; - La recherche de gîtes favorables (bâti et arbres remarquables) - Une analyse paysagère ; - La mise en place relevés acoustiques (pose d'enregistreurs automatisés de type SM2 et SM4 Bat Detector). 	

La méthodologie retenue pour la construction de l'évaluation environnementale s'appuie sur l'évaluation de 6 thématiques environnementales développées dans l'état initial de l'environnement :

- les composantes physiques,
- les composantes naturelles,
- les composantes paysagères,
- les composantes urbaines et architecturales,
- l'analyse de la consommation des espaces agricoles, naturels et forestiers,
- l'analyse des risques naturels et des nuisances.

Pour chaque thématique a été dégagée les atouts et faiblesses du territoire et les enjeux environnementaux.

Compte tenu des incidences prévisibles positives et négatives de chaque thématique, des mesures pour éviter, réduire et compenser ces impacts négatifs sont définies ainsi que des indicateurs de suivis pour la bonne application de ces mesures.

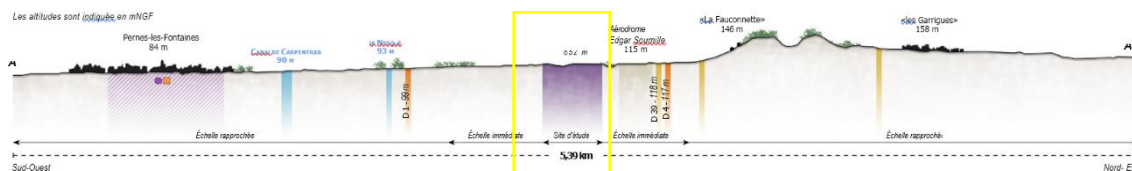
La révision allégée est opérée pour la création d'une zone Npv de 6,5 ha (dont 5,35 ha réservés à l'implantation du parc solaire) en lieu et place d'une zone A occupée par une carrière en cours de réaménagement.

Le contexte local est celui d'un contexte rural périurbain. Plus particulièrement, ce dernier prend place sur des délaissés de carrière arrivés, pour la grande majorité, aux termes de leur exploitation.

La zone Npv accueillera le parc photovoltaïque de la carrière Sainte Marie, d'une puissance totale d'environ 5 MWc. Celui-ci sera composé d'environ 13 500 modules photovoltaïques d'environ 375 Wc unitaire, sur une surface globale clôturée de 53 560 m². Le projet est porté par la société « ENGIE PV SAINTE MARIE », filiale de la société ENGIE GREEN.

Une clôture grillagée de 2 mètres de hauteur sera disposée sur un linéaire d'environ 950 m, englobant l'ensemble des installations photovoltaïques envisagées. Elle permet de sécuriser l'ensemble du site du parc photovoltaïque. Des pistes en concassés seront mises en place, afin de desservir le parc photovoltaïque et de faciliter l'accès des secours. Le dimensionnement technique des installations a été réalisé de manière à optimiser la production électrique tout en s'adaptant au site d'implantation.

A l'issue de la phase d'exploitation (30 ans), l'intégralité de l'installation photovoltaïque sera démantelée, le site sera remis en état, et tous les équipements du parc photovoltaïque seront recyclés selon les filières appropriées. Sur ce point, une attention particulière sera apportée au traitement et au recyclage de tous les organes du parc photovoltaïque dont les modules photovoltaïques.



La zone Npv prend place dans la région naturelle de la Grande Plaine du Comtat, au pied du massif montagneux des Monts de Vaucluse.

Le site d'étude comporte une topographie marquée par son ancienne activité de carrière et admet des altitudes comprises entre 107 m NGF au centre (fosse d'excavation) et 112 m NGF au niveau de ses extrémités. L'emprise de la carrière Sainte-Marie d'une surface de 13 ha comprend :

- la fosse d'extraction en cours de remblaiement sur la partie centrale,
- des stockages de matériaux au sein de la fosse d'extraction,
- des zones exploitées et réaménagées sur les parties Ouest et Sud, sur lesquelles on observe une végétation herbacée rase,
- des zones exploitées en cours de réaménagement, au Nord-Est, au droit desquelles le sol est encore à nu,
- un bâtiment (pré fabriqué), à l'usage de l'ancienne carrière.

Dans les abords du projet, on retrouve :

- des cultures de vignes et d'amandes,
- des cultures sous serres,
- des serres avec toiture photovoltaïque.

Le site est accessible via la voirie routière.

Deux masses d'eau souterraines sont présentes au droit du site d'étude. La plus superficielle, « FRFDG301 : Alluvions des plaines du Comtat et des Sorgues » profite de bons états du point de vue de la quantité de la ressource et de la qualité des eaux. En revanche, la masse d'eau FRFDG218 : Molasses miocènes du Comtat » présente de mauvais état quantitatif et qualitatif, dus au type d'utilisation de la ressource ainsi que de l'occupation du sol au droit de cette masse d'eau.

La Nesque est le cours d'eau principal du secteur et passe à 280 m au Sud du site d'étude. En 2017 et 2016, l'état chimique de la Nesque est mauvais. Il est dû à la présence de taux élevés de pesticides dans les eaux. On ne note pas d'écoulement dans la zone Npv.

Un plan d'eau superficiel est localisé en limite Sud. Il s'agit d'un étang de pêche géré par l'Amicale des pêcheurs des Gravières. Cette zone est protégée et classée en zone humide au PLU.

Les experts naturalistes de Naturalia ont réalisé des inventaires écologiques sur une aire d'étude d'environ 6 hectares. Ces prospections ont été entreprises aux périodes favorables pour les divers groupes durant l'année 2017.

4 habitats ont été identifiés sur le site d'étude, parmi les habitats recensés, aucun ne constitue un habitat d'intérêt communautaire.

35 espèces floristiques ont été notées au cours des sessions d'inventaire ; aucune espèce végétale d'intérêt patrimonial ou réglementaire n'a été identifiée. L'inventaire des invertébrés a révélé des communautés de Rhopalocères et d'Orthoptères très appauvries.

Aucune espèce à enjeu de conservation notable (au moins modéré) n'a été contactée. 3 espèces d'amphibiens ont été contactées lors des prospections de terrain (crapaud commun, crapaud calamite, rainette méridionale).

Le Crapaud Calamite est la seule espèce présentant un enjeu de conservation notable (modéré). 4 espèces de reptiles ont été observées sur le site d'étude (lézard des murailles, lézard vert occidental, couleuvre à échelons, coronelle girondine). **La Couleuvre à échelons est la seule espèce présentant un enjeu de conservation notable (modéré).** Un total de 13 espèces d'oiseaux a été inventorié lors des prospections de terrain. Au regard des résultats des inventaires de terrain la seule espèce à enjeu ayant un statut reproducteur au sein de la zone d'étude est l'**Alouette lulu (*Lullula arborea*)**. Au total, **7 espèces de chiroptères** ont été contactées sur le site d'étude. **Aucun gîte avéré ni aucun habitat de chasse caractéristique n'a pu être mis en exergue dans le cadre de ce diagnostic.**

Parmi les espèces contactées, deux espèces sont significatives d'un enjeu régional supérieur ou égal à modéré, il s'agit de la Noctule de Leisler (*Nyctalus leisleri*) et du Minioptère de Schreibers (*Miniopterus schreibersii*). **Concernant le Minioptère de Schreibers, l'enjeu sur l'aire d'étude est qualifié de modéré.**

Le site d'étude est localisé dans un secteur moyennement habité et à dominante agricole. Il reste cependant éloigné du centre historique et des zones principales d'habitations. L'habitat, hors du centre-ville, est dispersé en petits hameaux ou habitations isolées. Le site d'étude est placé dans une zone moyennement habitée. Plusieurs habitations sont présentes aux lieux-dits « *Sainte Marie* », « *Route de Mazan* ». Des hameaux sont également présents dans les environs du site d'étude : « *Milhet* », « *La Combe* », « *La Tarlette* » et « *St-Poncton* ».

Aucune activité agricole n'est recensée au droit de la zone Npv. Aucun espace boisé classé ou boisement exploité n'est présent au droit du site d'étude. Le site est localisé en limite Ouest d'une zone B3 – risque feu de forêt. La zone B3 correspond à un secteur où l'aléa feu de forêt est moyen et nécessite uniquement des mesures d'autoprotection des bâtiments qui y sont construits en complément des mesures générales de construction (voirie, défense extérieure contre l'incendie).

L'aléa sismique au droit du site est évalué comme étant fort. La zone n'est pas concernée par d'autres risques naturels et technologiques.

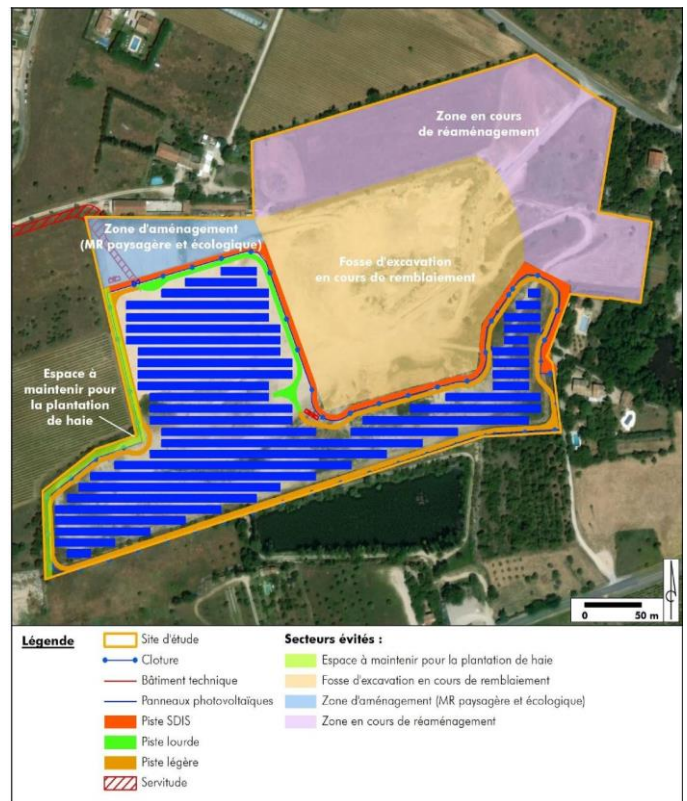
Le site d'étude se place dans un contexte périurbain et agricole, où les principales nuisances sonores sont liées au trafic le long de la route départementale RD 1, des activités agricoles et industrielles et de l'activité de l'aérodrome Edgar Soumille Carpentras.

D'un point de vu paysager, le projet s'inscrit au cœur de l'unité paysagère "l'Arc Comtadin". Elle est caractérisée par le Mont Ventoux qui surplombe la vaste plaine de Carpentras. Vignobles et oliveraies se mélangent au sein de la plaine, ponctuée par des vallons boisés. Ainsi, depuis cette échelle rapprochée, le relief plan et les cultures réduisent les vues et le site d'étude n'est quasiment pas perceptible.

Le projet s'inscrit au cœur d'un contexte agricole maillé de vignobles et de cultures sous serre. Au sein de cette échelle immédiate, des perceptions s'ouvrent depuis les lieux-dits de « Sainte-Marie », « Milhet » ou encore les habitations en lisière Est de la carrière de Ste-Marie. Quelques vues sont identifiables depuis les axes de communications secondaire proches du site d'étude. Le site est bordé par des haies aérées sur ses lisières Sud, Nord et Est permettant de limiter les vues depuis l'extérieur. Des perceptions existent en direction des habitations en lisière.

La prise en compte des différentes contraintes techniques, foncières, paysagères et environnementales, a abouti à la création d'un parc d'une superficie de 6 ha, soit une diminution de près de 50 % de la superficie initiale du site d'étude.

La puissance installée qui résulte de cette configuration est d'environ 5 MWc. C'est cette zone qui a été retenue pour le contour de la zone Npv objet de la révision allégée.



L'analyse des incidences a conclu des incidences négligeables à nulles pour la plupart des thématiques, des incidences notables sur la pollution des sols et des eaux, la destruction d'individus de crapaud calamite, couleuvre à échelons et alouette lulu ainsi que sur paysage à l'échelle immédiate et depuis les axes de communication.

Ainsi des mesures de réductions ont été proposées (6) ainsi que des mesures d'accompagnements (3).

IMPACT POTENTIEL NOTABLE				MESURES PRÉVUES						IMPACT RÉSIDUEL						
Code	Description	Qualité avant mesures	Intensité avant mesures	Mesures de Réduction						Mesures d'accompagnement			Qualité de l'impact résiduel	Intensité de l'impact résiduel	Notable / Acceptable	
				MR01	MR02	MR03	MR04	MR05	MR06	MA01	MA02	MA03				
				Plantation d'une haie en lisière Ouest	Densification des haies en lisière Nord et Sud	Implantation d'un bosquet au Nord-Ouest	Intégration des éléments techniques	Respect du calendrier écologique	Réduction du risque de pollution accidentelle	Maintien d'habitats favorables au Crapaud calamite	Accompagnement et suivi écologique du site en phase chantier	Suivi écologique du site en phase exploitation				
IMP4	Pollution des sols et des eaux due à un déversement d'hydrocarbures	Négatif	Moyen							X				Négatif	Faible	Acceptable
IMN1	Destruction potentielle d'individus de Crapaud calamite	Négatif	Moyen					X						Négligeable	Négligeable	Acceptable
IMN2	Destruction potentielle d'individus de Couleuvre à échelons	Négatif	Moyen					X						Négligeable	Négligeable	Acceptable
IMN3	Destruction potentielle d'individus d'Alouette lulu	Négatif	Moyen					X						Négligeable	Négligeable	Acceptable
IMN4	Atteinte à la réglementation relative aux espèces protégées	Négatif						X						Négligeable	Négligeable	Acceptable
IPP2	Impact visuel depuis les lieux de vie à l'échelle immédiate	Négatif	Moyen	X	X	X	X							Négligatif	Faible	Acceptable
IPP3	Impact visuel depuis les axes de communication	Négatif	Moyen	X	X		X							Négligatif	Faible	Acceptable

L'étude d'incidences sur le réseau Natura 2000 montre que le projet de révision du PLU de Pernes les Fontaines n'aura aucun impact significatif sur l'unique site Natura 2000 du territoire.

Par conséquent, le présent document ne fait pas l'objet de mesures d'évitement (pris en compte dans le règlement graphique), de réduction ou de compensation (mesures ERC). Des Mesures d'accompagnements sont proposées pour guider la commune dans le suivi du développement de la future zone Npv et des futurs secteurs d'extension.

D'autres mesures seront mises en place dans le cadre des projets privés par les exploitants.

L'analyse des incidences environnementales du PLU, résumée dans les paragraphes précédents, a donc été réalisée à 2 échelles : une première évaluation a porté sur les incidences attendues du zonage de la future zone Npv et de son règlement associé. La seconde évaluation s'est portée sur des périmètres plus précis, délimitant des espaces concernées par le projet de parc photovoltaïque et en contact direct ou à proximité des zones NATURA 2000.

Enfin, des indicateurs (repris dans le corps de cette évaluation environnementale et synthétisés sous la forme d'un tableau à la fin du rapport) ont été définis afin de suivre les différentes problématiques de chacun des thèmes abordés précédemment :

- 16 indicateurs d'état, rendant compte de l'état de l'environnement.
- 6 indicateurs de pression peuvent permettre une évaluation directe de l'efficacité des politiques mises en œuvre.
- 13 indicateurs de réponse qui évaluent les efforts de la commune pour améliorer l'état de l'environnement ou réduire les sources de dégradation.

La Mairie de Pernes les Fontaines aura à sa charge le suivi d'une grande partie de ces indicateurs.

L'Évaluation environnementale du projet de parc photovoltaïque et de la création de la zone Npv dans le cadre de la révision allégée du PLU – démarche itérative - a donc bien pris en compte le souci de la préservation et de la mise en valeur de l'environnement de la commune de Pernes Les Fontaines tout au long de son déroulement, et ce aux différentes échelles concernées par la mise en œuvre de son PLU.