NEOSOLUS
ENVIRONNEMENT



ETUDE D'IMPACT SUR L'ENVIRONNEMENT – RESUME NON TECHNIQUE

Au titre de la rubrique n°30 de l'article **L.122-1 et suivant** du Code de l'Environnement

Février 2026 – V3

N°2024012

Projet photovoltaïque « Les Croses »
Commune de Sernhac

melvan

Intitulé du document	Etude d'impact sur l'environnement- Résumé non technique – Projet photovoltaïque « Les Croses » Commune de Sernhac (34)	
Version/Indice	V3 – Mise à jour 2026 – Intégration de la parcelle OC1457 dans la surface projet.	
Date	12/02/2026	
Nom de fichier	NEOSOLUS_RNT_EI_CPV_LES_CROSES_SERNHAC_20260212	
Référence du contrat	N°2024012	
Maître d'ouvrage	**MELVAN** 120, rue Jean Marie TIBAOU 84 000 AVIGNON	**Interlocutrice :** Manon LOPES Chargée de Développement Territorial m.lopes@melvan.eu 06.85.25.64.93
Volet écologique	**ECOSTUDIZ** 9, chemin de Bordeneuve Villa 13 31 700 MONDONVILLE	**Interlocuteur :** Cyril BOUISSIERE Ingénieur écologue cyril.bouissiere@ecostudiz.fr 06.71.45.88.38
Volet Paysage	**LISE PIGNON PAYSAGES** Le Bois d'Or 3 place des Quatre Vierges 69110 Ste-Foy-les-Lyon	**Interlocutrice :** Lise PIGNON, Ingénieure Paysagiste lise@lisepignon.fr 06.98.95.89.23
Assemblage	**NEOSOLUS Environnement** 48 rue Claude Balbastre 34070 MONTPELLIER	**Interlocutrice :** Cyndie CHAUVITEAU/July FERRERE Ingénieure-Conseil en environnement cchauviteau@neosolus.fr 06.58.49.17.72

SOMMAIRE

I. CONTEXTE, LOCALISATION ET DECRIPTION DU PROJET 5

I.1. LOCALISATION GÉOGRAPHIQUE 5

I.2. DESCRIPTION TECHNIQUE DU PROJET 7

I.3. MODALITÉS DE CONSTRUCTION DU PROJET 11

I.4. MODALITÉS D'EXPLOITATION DE LA CENTRALE 12

I.5. FIN DE VIE DE LA CENTRALE 12

II. PRÉSENTATION DU PORTEUR DE PROJET 13

II.1. PRÉSENTATION DU PÉTITIONNAIRE 13

II.2. SOCIÉTÉ MELVAN 13

III. ENJEUX ENVIRONNEMENTAUX MIS EN ÉVIDENCE SUR LA ZONE D'IMPLANTATION 14

III.1. MILIEU PHYSIQUE 14

III.2. RISQUES NATURELS ET TECHNOLOGIQUES 15

III.3. MILIEU NATUREL 16

III.4. PATRIMOINE CULTUREL ET PAYSAGE 19

III.5. MILIEU HUMAIN 25

IV. JUSTIFICATION DU CHOIX DU PROJET 26

IV.1. DEMARCHE GENERALE 26

IV.2. SOLUTIONS ALTERNATIVES AUX CHOIX DU SITE A L'ECHELLE DES COMMUNES ENVIRONNANTES 26

V. INTEGRATION ENVIRONNEMENTALE DU PROJET DES SA CONCEPTION 27

VI. RESULTATS DE L'ANALYSE DES IMPACTS DU PROJET SUR L'ENVIRONNEMENT 30

VII. ENGAGEMENT DE MELVAN EN MESURES ENVIRONNEMENTALES 36

VII.1. PRESENTATION DES MESURES ENVIRONNEMENTALES SELON LA SEQUENCE EVITER-REDUIRE-COMPENSER-ACCOMPAGNER 36

VII.2. COUT DES MESURES ENVIRONNEMENTALES 39

VII.3. IMPACTS RESIDUELS DU PROJET 41

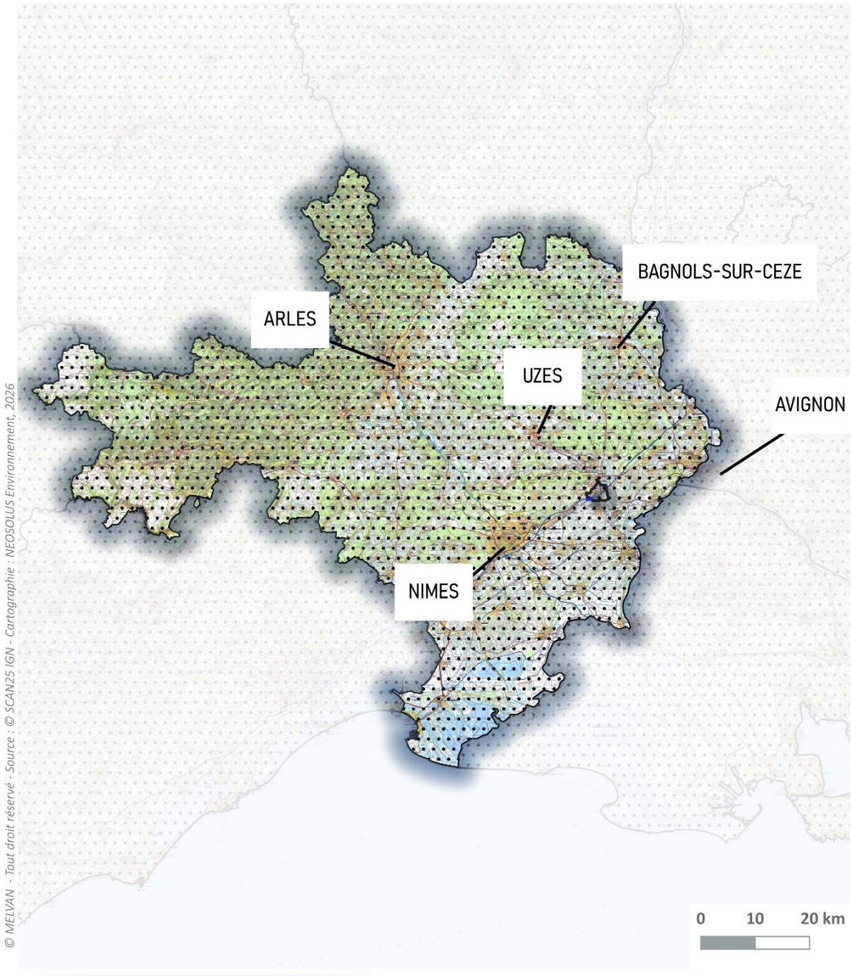
I. CONTEXTE, LOCALISATION ET DECRIPTION DU PROJET

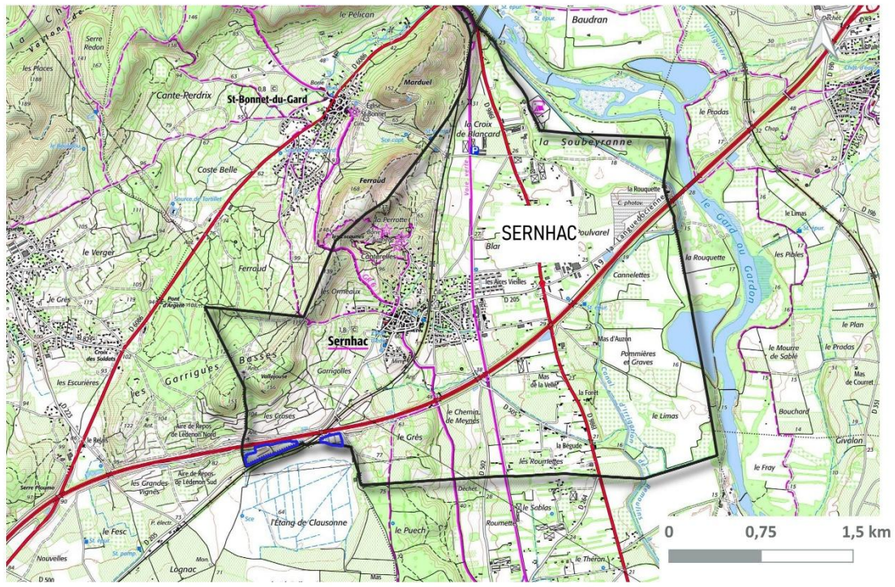
I.1. LOCALISATION GÉOGRAPHIQUE

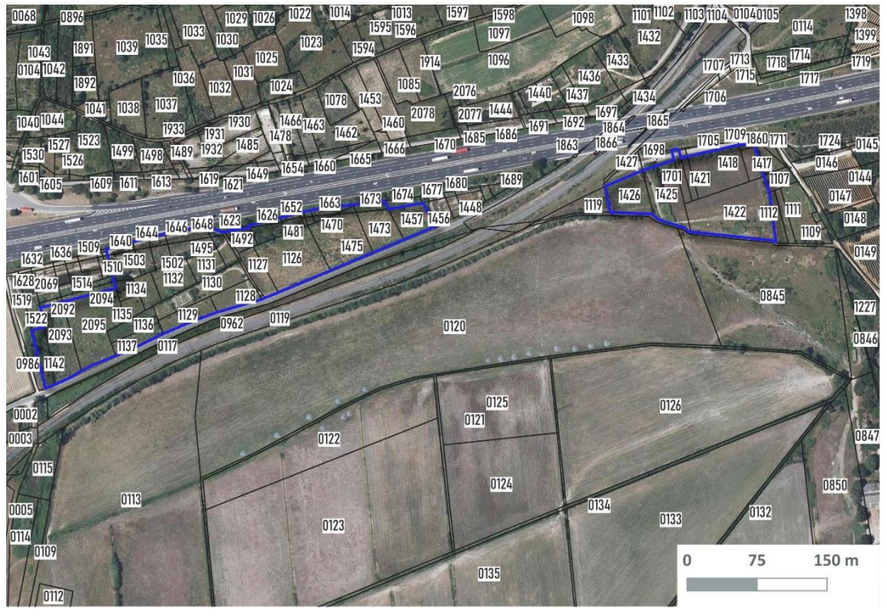
Située en région **Occitanie**, dans le département du **Gard**, le projet se localise sur la commune de **Sernhac** au sein du territoire de **Nîmes Métropole** (communauté d'agglomération), en limite de la commune de Lédenon.

Il se localise, à vol d'oiseau, à 15 km au nord-est de Nîmes et à 21 km à l'ouest d'Avignon. Les communes limitrophes de Sernhac sont : Remoulins, Saint-Bonnet-du-Gard, Lédenon, Meynes, Montfrin et Fournès.

Plus précisément, le site prend place au sud de l'autoroute A9, à 750 m au sud du bourg de Sernhac, au droit du secteur « des Croses ». Il est bordé par la RD205 ainsi que par une voie ferrée.







Le projet photovoltaïque prend place au droit du **lieu-dit « Les Croses »** et concerne les 31 parcelles cadastrales suivantes :

PARCELLES		TYPE DE MAITRISE FONCIERE	SUPERFICIE TOTALE DE LA PARCELLE[1]	SUPERFICIE OCCUPEE PAR LE PROJET CLOTURE
0C	1126	Bail emphytéotique	3410	3410
0C	1127	Bail emphytéotique	970	970
0C	1128	Bail emphytéotique	1070	1070
0C	1129	Bail emphytéotique	1100	1100
0C	1130	Bail emphytéotique	2020	2020
0C	1136	Bail emphytéotique	880	880
0C	1137	Bail emphytéotique	795	795
0C	1473	Bail emphytéotique	1525	1525
0C	1475	Bail emphytéotique	2700	2700
0C	1131	Bail emphytéotique	895	895
0C	1132	Bail emphytéotique	1300	1300
0C	1133	Bail emphytéotique	720	720
0C	1134	Bail emphytéotique	440	440
0C	1135	Bail emphytéotique	480	480
0C	1493	Bail emphytéotique	490	490
0C	1495	Bail emphytéotique	875	875
0C	1502	Bail emphytéotique	430	430
0C	1503	Bail emphytéotique	485	485
0C	1506	Bail emphytéotique	880	880
0C	1142	Acte de vente	820	820
0C	2093	Acte de vente	2123	2123
0C	2095	Acte de vente	3641	3641
0C	1417	Bail emphytéotique	445	445
0C	1418	Bail emphytéotique	2520	2520
0C	1421	Bail emphytéotique	330	330
0C	1422	Bail emphytéotique	4555	4555
0C	1425	Bail emphytéotique	2250	2250
0C	1426	Bail emphytéotique	1670	1670
0C	1701	Bail emphytéotique	508	508
0C	2022	Bail emphytéotique	249	249
0C	1457	Bail emphytéotique	1240	1240
TOTAL ESTIME			4,18 ha	4,18 ha

Liste des parcelles cadastrales potentiellement concernées par le projet (Source : MELVAN).

L'historique du site est assez mal connu à ce jour et est à mettre en lien avec la construction et l'exploitation de l'autoroute A9 mais également l'évolution économique globale du territoire.

Durant les années 1980, l'entité est du projet est transformée en stade municipale et les abords sont des espaces délaissés, avant d'être abandonnée dans les années 2010. A ce jour, l'entité est du projet est une friche, peu ou pas entretenue.

Dans le même temps, l'entité ouest du projet est marquée par la présence majoritaire de parcelles agricoles jusqu'à la fin des années 1980-début des années 1990. A partir de cette période, l'activité agricole tend à se réduire considérablement pour laisser la place à un espace majoritairement en friche contenant quelques potagers.

[1] Calcul réalisé sous QGIS – données officielles

I.2. DESCRIPTION TECHNIQUE DU PROJET

Les chiffres-clé de la centrale photovoltaïque « Les Croses » sont :

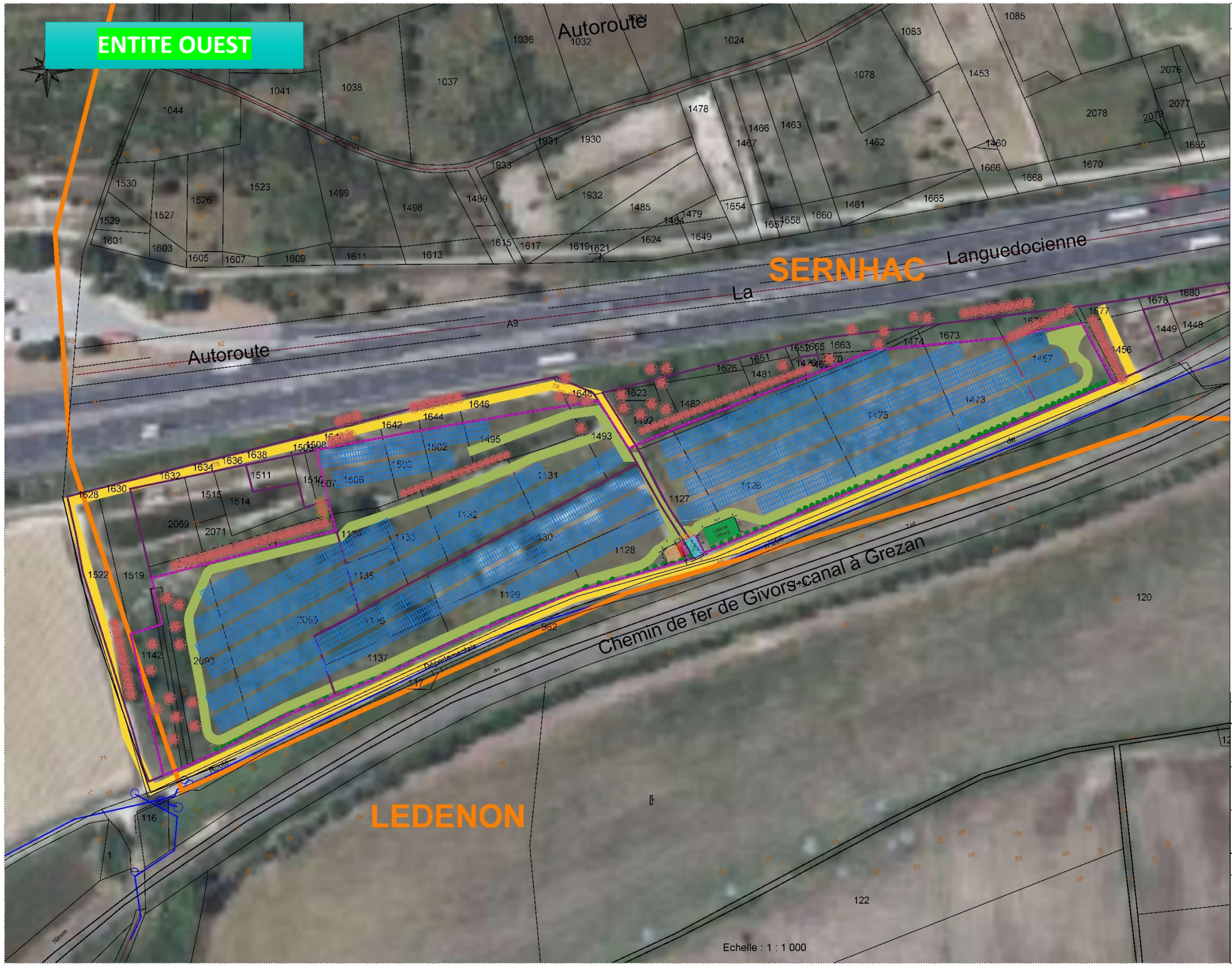
- Une superficie d'emprise de 4,18 ha clôturés ;
- Un gisement solaire théorique de 1 515,11 kWh/m²/an ;
- Une puissance crête envisagée de 4,83 MWc ;
- Une production d'énergie annuelle minimum estimée à : 7 317 MWh/an (soit l'équivalent de la consommation annuelle de 6 233 habitants).

Les données générales sont récapitulées dans le tableau suivant détaillées dans les chapitres suivants :

Données générales	
Région :	OCCITANIE
Département :	GARD
Commune :	SERNHAC
Lieu-dit :	Les Croses
Parcelles et modalité de maîtrise foncière	OC1126, OC1127, OC1128, OC1129 , OC1130, OC1136, OC1137, OC1473, OC1475, OC1131, OC1132, OC1133, OC1134, OC1135, OC1493, OC1495, OC1502, OC1503, OC1506, OC1417, OC1418, OC1421, OC1422 , OC1425, OC1426, OC1701, OC 2022, OC1457 ⇨ Bail emphytéotique OC1142, CO2093, OC2095 ⇨ Acte de vente
Demandeur :	FLEXOL LES CROSES, filiale 100 % MELVAN
Chantier	
Durée estimative du chantier :	4 mois
Exploitation :	
Durée d'exploitation :	30 ans
Fréquence annuelle des opérations de maintenance et d'entretien :	5 fois par an
Emprises :	
Surface totale de l'emprise parcellaire concernée par le projet :	4,21 ha
Surface de l'emprise clôturée par entité : Surface de l'emprise clôturée cumulée :	Entité ouest : 2,95 ha Entité est : 1,23 ha 4,18 ha

Données énergétiques :	
Production annuelle estimée :	7 317 MWh
Productible du projet (théorique) :	1515,11 kWh/kWc/an
Puissance enveloppe estimée :	4,83 MWc
Equivalent habitants, consommation spécifique (min) :	6 233 habitants
Economies de CO2 générées/an (min) :	1742 tonnes / CO_2 / an
Structures :	
Type de panneau photovoltaïque :	Silicium de 640 Wc par unité
Inclinaison des modules :	15 °C
Nombre de postes de livraison/transformation :	2
Dimensions du poste de livraison/transformation (L*l*H) :	2,5 * 6 *3,5 m
Superficie imperméabilisée des postes de transformation/livraison :	2 x 15 m²
Couleur/ Revêtement des transformateurs/pose de livraison :	Vert sombre (RA 6029 ou équivalent).
Equipements :	
Hauteur des clôtures à créer :	2 m
Linéaire de clôtures	1563 ml Entité ouest : 1075 ml Entité est : 488 ml
Type de clôture	Grillage à mouton, poteaux bois.
Nombre de portails à créer :	4
Dimensions des portails (l*H) :	5 m * 2m*
Nombre et dimension des citernes incendie :	2 citernes Entité ouest : 120 m³ (emprise au sol estimée : 106 m²) Entité est : 60 m³ (emprise au sol estimée : 37 m²)
Linéaire des pistes à créer :	1067 m Entité ouest : 842 m Entité est : 225 m

Largeur des pistes à créer :	Entité ouest : 4 m Entité est : 5 m
Surface cumulée des pistes à créer :	4 493 m²
Matériaux et revêtement des pistes à créer :	Aucun, les pistes seront laissées en naturel. Elles sont dites enherbées
Caméras de surveillance :	Oui
Surface imperméabilisée	Surface imperméabilisées : 197 m² environs répartis : - Locaux techniques : 2 x 15 m² - Emprises des pieux vissés des structures : 15,24 m² - Poteaux des clôtures : 8,18 m² (1 poteau de 10 cm de diamètre tous les 1,5 m) - Citernes : 143 m² Surface imperméabilisées : 197 m² environs répartis : - Entité Ouest : 137 m² - Entité Est : 60 m² Aire de grutage (non imperméabilisée mais arrasée/compactée) : 72 m²
Mise en place de haie paysagère nombre, linéaire, type, entretien prévisionnel	520 ml Entité ouest : 420 ml Entité est : 100 ml Espèces locales



LEGENDE

Projet

- Clôture
- Table de panneaux PV
- Poste de livraison/transformation (3m50 max)
- Zone de grutage
- Aire d'aspiration
- Portail 5m
- Piste interne légère 4m
- Zone débroussaillée 5m
- Citerne 30m3
- Voirie existante
- Haies à créer
- Végétation à conserver

Servitudes

- Ouvrage public Veolia
- Ligne d'eau

Foncier

- Limites cadastrales
- Unités foncières
- Limites communales

Topographie

- Courbes de niveau

Version	01	Coords	CC44

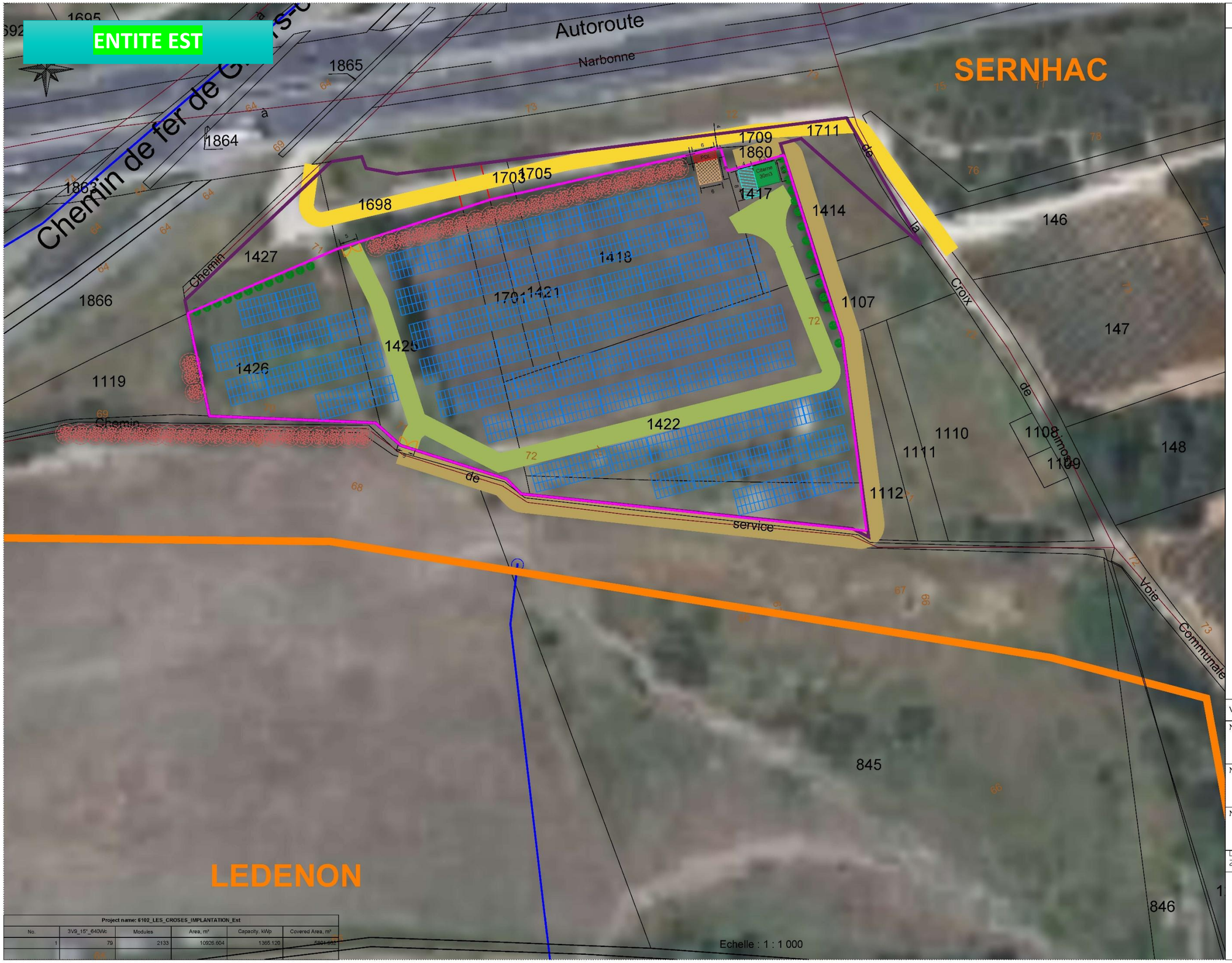
Nom du projet
Les Croses

Nom de la Commune
Sernhac

Nom du dessin
PC2 - Plan de masse - Ortho - Ouest

Date : 26/02/17	Auteur : AMI	Echelle : 1: 1 000	Format: A3

Melvan
120 Rue Jean-Marie Tjibaou
84 000 Avignon



LEGENDE

Projet

- Clôture
- Table de panneaux PV
- Poste de livraison/transformation (3m50 max)
- Zone de grutage
- Aire d'aspiration
- Portail 5m
- Piste interne légère 4m
- Zone débroussaillée 5m
- Citerne 30m3
- Voirie existante
- Haies à créer
- Végétation à conserver

Servitudes

- Ouvrage public Veolia
- Ligne d'eau

Foncier

- Limites cadastrales
- Unités foncières
- Limites communales

Topographie

- Courbes de niveau

Version	01	Coords	CC44

Nom du projet
Les Croses

Nom de la Commune
Sernhac

Nom du dessin
PC2 - Plan de masse - Ortho - Est

Date : 25/02/2026	Auteur : AMI	Echelle : 1: 1 000	Format: A3

Melvan
120 Rue Jean-Marie Tjibaou
84 000 Avignon

I.3. MODALITÉS DE CONSTRUCTION DU PROJET

À la suite de l'obtention du permis de construire, la construction de la centrale pourra débuter.

La **durée totale du chantier est d'environ 4 mois**. Différentes phases sont distinguées :

Phase		Modalités	Durée prévisionnelle (en semaines ou mois)
Préparation du site et installation du chantier	**Délimitation de l'emprise du projet**	Le géomètre aura la charge de la délimitation de l'emprise foncière du projet, ainsi que de la délimitation de l'emprise du projet et de la zone travaux.	1 mois
	Délimitation des zones à enjeux environnementaux	Les zones à enjeux identifiées dans le présent dossier seront balisées et matérialisées par des piques et chainettes. Leur accès sera ainsi interdit afin de préserver l'intégralité de ces zones.	
	Création des voies d'accès et de circulation	Les voies d'accès internes au parc nécessaires à la circulation au sein de son emprise seront créées. Ces pistes auront une emprise de 4 m de largeur, elles resteront enherbées. Ces surfaces ne seront donc pas imperméabilisées.	
	Mise en place de la base vie	La base vie, les zones de stockage (matériaux et déchets) et les aires de stationnement seront positionnées dans l'emprise du parc photovoltaïque et en dehors des zones à enjeux environnementaux. Elles ne nécessiteront pas de terrassement. Leur accès sera strictement réservé aux seules personnes habilitées. Elle comprendra des préfabriqués de chantier communs à tous les intervenants (vestiaires, sanitaires, bureau de chantier…), ainsi que des aires réservées au stationnement et au stockage des approvisionnements. Les pollutions générées par la base vie seront gérées par des dispositifs appropriés : - Pour les eaux usées : mise en place d'un assainissement autonome tel qu'une cuve enterrée toutes eaux ou cabine sanitaire, - Pour le stockage des hydrocarbures : cuve avec rétention intégrée. Les déchets générés par le chantier seront également traités : - Mise en place d'une zone de stockage des déchets, - Contenant adaptés aux différents types de déchets (DIB, carton, plastique, ferraille, Déchets Dangereux), - Affichage des différents déchets par pictogramme sur les contenants, - Traçabilité des déchets (Bordereaux de Suivi des Déchets et filières avales), - Evacuation des déchets selon les filières légalement autorisées.	
Mise en place des panneaux photovoltaïques, des équipements électriques et raccordement interne	**Fixation des structures au sol**	En amont du chantier de construction, une étude géotechnique sera réalisée afin d'affiner ces éléments techniques et dimensionner ces ouvrages. Les panneaux photovoltaïques seront 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.	3 mois
	Installation des postes de transformation et du poste de livraison	Le poste de transformation et le poste de livraison seront livrés préfabriqués par convoi classique. Une étude géotechnique préalable au chantier de construction permettra de déterminer la composition des fondations nécessaires à leur installation. A priori, il s'agira d'excaver sur 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.	
Raccordement électrique interne		Le réseau électrique interne au parc photovoltaïque comprend les câbles électriques de puissance. Pour la construction de ce réseau, les câbles seront enterrés dans des tranchées de 80 cm. 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.	1,5 mois
Remise en état du site après chantier		Enlèvement des équipements de chantiers, des matériaux temporaires et nivellement des potentielles ornières de chantier à la pelle.	Environ 0,5 à 1 mois

Détail des différentes phases de travaux (Source : MELVAN)

Le raccordement électrique final est sous la responsabilité d'ENEDIS, le gestionnaire du réseau. Le raccordement est souterrain selon les normes en vigueur. En l'état actuel, le raccordement le plus probable est :

- pour l'entité Ouest, à 5,3 km sur la ligne HTA/BT pour la partie ouest
- pour l'entité Est, à 438 m sur la ligne HTA/BT.

L'ensemble de ces lignes sont reliées au poste-source de Jonquières-Saint-Vincent.

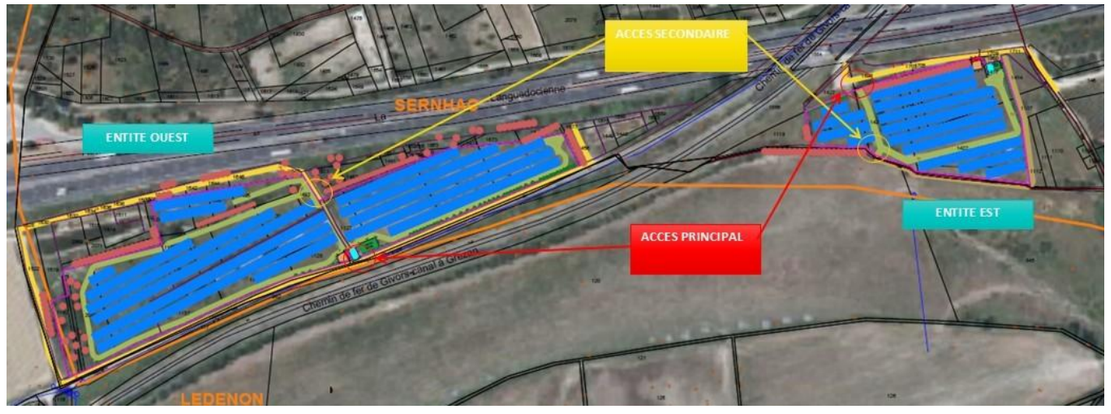
Les travaux de raccordement seront effectués en bordure de voirie, pour limiter l'impact. Le raccordement envisagé est certes éloigné mais l'excellent gisement solaire du site visé permet d'envisager un raccordement dans des conditions budgétaires acceptables par rapport à l'équilibre économique du projet.

I.4. MODALITÉS D'EXPLOITATION DE LA CENTRALE

L'exploitation de la centrale démarre à sa mise en service. La durée de vie des panneaux photovoltaïques étant déjà aujourd'hui d'un peu plus de 30 ans, cette durée peut être prolongée d'une décennie.

I.4.1. ACCÈS

Chaque entité disposera de 2 accès : un accès principal et un accès secondaire avec chacun un portail réparti comme suit :



Les accès principaux et secondaires du projet photovoltaïque "Les Croses" (Source : MELVAN)

Les **pistes externes sont des pistes et voiries existantes**. Elles ne feront l'objet d'aucun travaux spécifique et seront régulièrement entretenues. Elles ne subiront aucune modification (élargissement, aménagement supplémentaire…). Un léger nivellement sera toutefois réalisé au niveau de l'accès principal de l'entité ouest afin de faciliter et sécuriser le passage des engins et d'implanter le portail.

Une piste interne périphérique de 4 493 m² (1067 mètres de longueur) permettra l'accès au site par les véhicules de maintenance ainsi que par le SDIS en cas de nécessité. Il s'agira d'une piste enherbée, ce qui lui permettra de rester perméable dans des conditions similaires à la situation actuelle.

I.4.2. ENTRETIEN

Un parc photovoltaïque demande peu de maintenance. La périodicité d'entretien restera limitée à environ 5 fois par an. La maitrise de la végétation pourra se faire par un pâturage ovin. Aucun produit chimique ne sera utilisé pour l'entretien du couvert végétal.

I.4.3. MAINTENANCE

Dans le cas des installations de parc photovoltaïque au sol, les principales tâches de maintenance curative sont les suivantes :

- Nettoyage et vérifications électriques des onduleurs, transformateurs et boites de jonction,
- Remplacement des éléments éventuellement défectueux (structures, panneaux…),
- Remplacement ponctuel des éléments électriques à mesure de leur vieillissement,
- Vérification des connectiques et échauffements anormaux.

De manière générale, l'eau de pluie suffit à éliminer une éventuelle couche de poussière se déposant sur les panneaux. Afin d'assurer une meilleure rentabilité du parc, MELVAN réalise des campagnes de lavage des modules tous les 2 à 3 ans. Les modules sont nettoyés à l'eau, sans utilisation de produit chimique.

Par retour d'expérience, la quantité d'eau utilisée pour le nettoyage est d'environ 30 m^3 pour 150 000 modules. Pour le présent projet de parc photovoltaïque, sur les 30 ans d'exploitations du parc, à raison d'une campagne tous les 2 à 3 ans, il faudra compter entre 20 et 10 m^3 d'eau qui proviendront d'apport extérieur (amenée par citerne mobile).

I.5. FIN DE VIE DE LA CENTRALE

I.5.1. DÉMANTÈLEMENT

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 fondations,
- Le retrait des locaux techniques (transformateur et poste de livraison),
- L'évacuation des réseaux câblés, démontage et retrait des câbles,
- Le démontage de la clôture périphérique.

I.5.2. RECYCLAGE DES ÉLÉMENTS CONSTITUTIFS DE LA CENTRALE

Les panneaux photovoltaïques suivront le processus mis en œuvre par la filiale française de SOREN (anciennement PV Cycle), association européenne chargée d'organiser la collecte et le traitement des modules en fin de vie. Ceux-ci sont collectés, démontés et recyclés dans des usines spécifiques, puis réutilisés dans la fabrication de nouveaux produits.

En France, il existe deux usines de traitement des modules silicium-cristallin en fin de vie dont l'une est située à Rousset dans les Bouches-du-Rhône, gérée par Veolia et l'autre est située à Saint-Loubès en Gironde, gérée par le groupement SOREN et Envie 2E et inaugurée le 27 septembre 2022.

II. PRÉSENTATION DU PORTEUR DE PROJET

II.1. PRÉSENTATION DU PÉTITIONNAIRE

Le projet photovoltaïque « *Les Croses* » est porté par la société FLEXOL LES CROSES, filiale 100 % MELVAN.

SOCIETE DE PROJET	FLEXOL LES CROSES
SIREN	944 031 392
SIRET	944 031 392 000 11
MAITRISE D'OUVRAGE :	MELVAN HORIZON
SIREN :	935 290 429
ADRESSE :	77-79 boulevard Alexandre Martin 45 000 ORLEANS
RESPONSABLES	Laurent ALBUISSON, président Pierre-Yves BARBIER, directeur général Sébastien DUBOIS, directeur général
DOSSIER SUIVI PAR :	Manon LOPES-GAUDIN, chargée de développement territorial m.lopes@melvan.eu Tel : 06.85.25.64.93

II.2. SOCIÉTÉ MELVAN

II.2.1. PRÉSENTATION

MELVAN est un producteur indépendant français d'énergies renouvelables, qui développe, finance, construit et opère des centrales solaires, éoliennes ainsi que des unités de stockage de l'énergie et de production d'hydrogène vert afin de les exploiter en propre et dans la durée.

L'entreprise, implantée à Orléans, Avignon, Bordeaux, Lyon, Toulouse, Agen, Rennes et Metz, est active en France métropolitaine et en outre-mer.

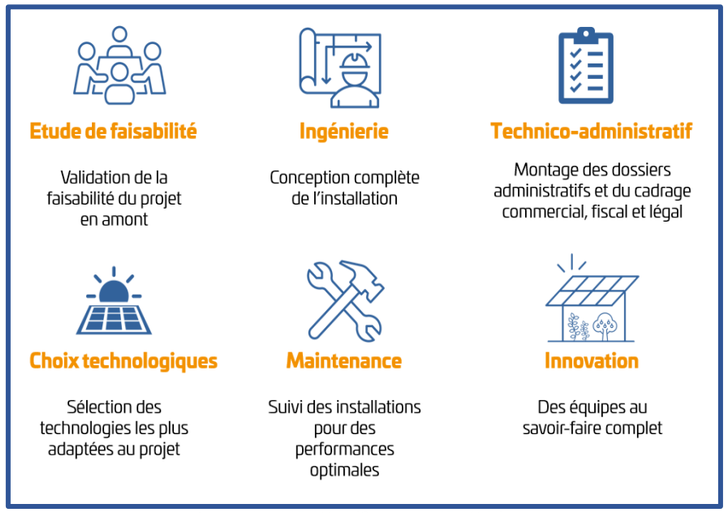
L'objectif de MELVAN est d'apporter des réponses durables aux besoins énergétiques et environnementaux des entreprises et des collectivités en leur apportant des solutions afin de tirer le meilleur parti des ressources locales.

https://melvan.eu/

II.2.2. EXPERTISE DÉDIÉE AU PHOTOVOLTAÏQUE

La société MELVAN couvre l'intégralité du cycle de vie des projets photovoltaïques au sol, depuis la phase de conception jusqu'au démantèlement en fin d'exploitation. MELVAN intervient sur l'ensemble de la chaîne de valeur des projets qu'elle développe :

- Le développement des unités : identification des sites, études d'ingénierie technique, démarches administratives, obtention des autorisations, sécurisation du foncier…nous prenons en charge le montage administratif complet du projet. Notre bureau d'études opère les choix des technologies en fonction du site à équiper. Il dimensionne et étudie la production d'électricité, évalue les contraintes structurelles et techniques et assure la veille technologique. Chaque installation est unique et conçue sur mesure.
- Le financement des projets : ingénierie financière, financement de l'EQUITY, financement bancaire sans recours…
- La construction des unités : ingénierie du projet, sourcing des fournisseurs, maîtrise d'œuvre, assurances…
- L'exploitation de l'unité sur toute sa durée de vie : MELVAN assure le suivi de production, l'entretien et la maintenance des lieux de production d'électricité. Nous sommes extrêmement attentifs à la sécurité des sites et de nos équipes. MELVAN assure la gestion et l'optimisation de ses centrales. Nous vérifions que nos centrales répondent bien aux critères de qualité préalablement définis et optimisons leur production.
- Le rachat de centrales : MELVAN possède une ingénierie financière expérimentée et réalise des opérations de rachats de centrales d'énergie renouvelable. Nos équipes déploient toute leur expertise pour que ces centrales atteignent nos standards de qualité, ce qui permet de pouvoir ensuite les exploiter dans les meilleures conditions.



L'expertise MELVAN (Source : MELVAN).

Ces compétences ont été développées via tous les types de projets photovoltaïques : centrales au sol, ombrières de parking, centrales en toitures.

III. ENJEUX ENVIRONNEMENTAUX MIS EN ÉVIDENCE SUR LA ZONE D'IMPLANTATION

III.1. MILIEU PHYSIQUE

III.1.1. CONTEXTE CLIMATIQUE

Le projet prend place en **zone méditerranéenne**. Il connait un climat caractérisé par des hivers doux et des étés secs ainsi que la présence fréquente de vent. Le secteur d'implantation fait partie des régions les plus ensoleillées de France.

III.1.2. CONTEXTE TOPOGRAPHIQUE

Prenant place **au pied du Rebords de Garrigues** (Garrigues Basses) et en contre-bas de l'autoroute A9, la zone de projet présente une **déclivité globalement douce** (10 % pour la ZIP Ouest, 4 % pour la ZIP est) ponctuée de quelques pentes, notamment **sur la ZIP ouest** où **la structure est « en terrasse »**.

III.1.3. CONTEXTE GÉOLOGIQUE ET HYDROGÉOLOGIQUE

La ZIP ouest et la moitié est de la ZIP est reposent sur un **complexe des formations du piémont des Garrigues** composés d'une imbrication de limons et de débris calcaires crétacés disposés en lentilles. Les limons du Quaternaire sont généralement dominants. La moitié ouest de la ZIP est présentent une géologie de **marnes bleues sableuses**.

Le projet est localisé au droit de deux masses d'eaux souterraines : la masse d'eau à l'affleurement des « ***Formations variées côtes du Rhône rive gardoise*** » FRDG 518 et la masse d'eau sous-couverture « ***Calcaires urgoniens des garrigues du Gard BV du Gardon*** » FRDG128. Cette dernière, compte tenu de la géologie, est plutôt imperméable et ne présente pas de vulnérabilité spécifique sur le secteur de la ZIP. **La masse d'eau souterraine « Formations variées côtes du Rhône rive gardoise » présente**, quant à elle, **une vulnérabilité plus importante aux pressions** et notamment aux risques de pollutions puisqu'elle est alimentée par des eaux météoriques essentiellement. Les sols étant plutôt perméables, l'eau s'écoulent pour alimenter la nappe.

En termes d'usage, il n'existe pas de prélèvement identifié sur la ZIP ou aux abords. **Le site est** cependant **concerné par deux Périmètres de Protection Eloignés en lien avec l'adduction en eau potable** qui impliquent une vigilance importante pour la prise en compte des pollutions chroniques et accidentelles.

III.1.4. CONTEXTE HYDROGRAPHIQUE

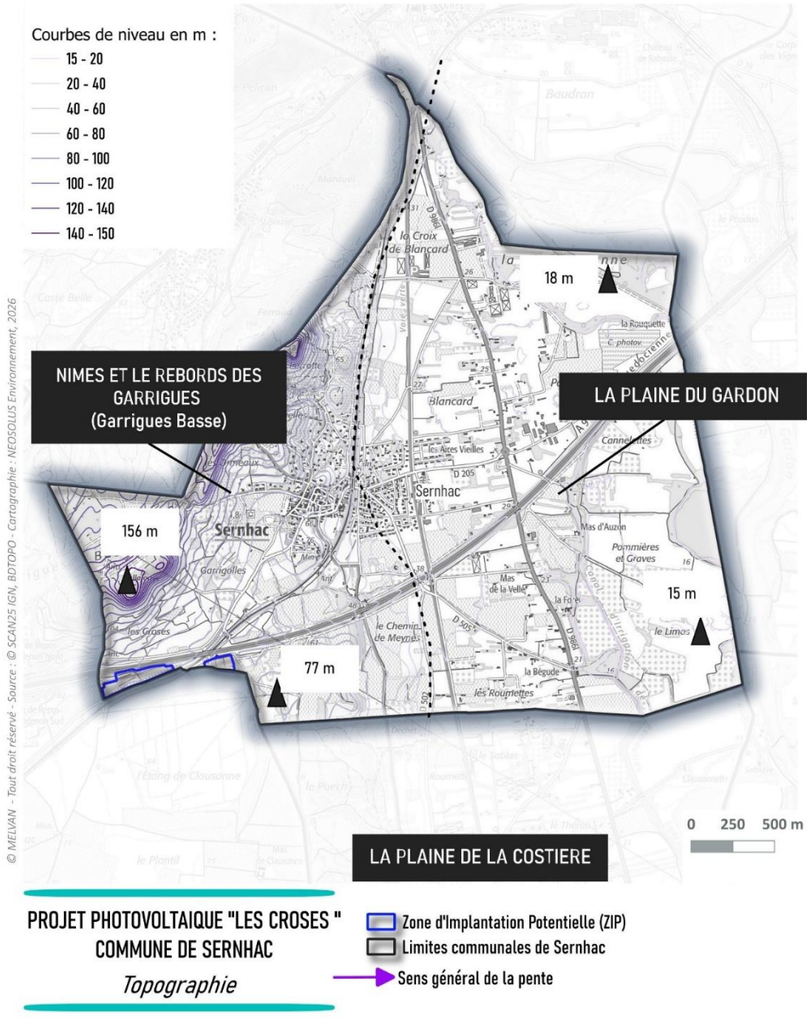
Le projet est localisé au sein du **bassin-versant du Gardon, sur la partie aval**, non loin de sa confluence avec le Rhône. Sa position au sein du bassin-versant est proche des « lignes de crêtes ». A noter que le Gardon, sur sa partie aval, à un état écologique moyen avec un risque de non-atteinte du bon état en 2027.

La zone de projet n'est intéressée par **aucun cours d'eau, canal ou autres objets en lien avec l'hydrographie** et est éloignée tant du Gardon que de ces affluents. **Les eaux météoriques vont pour partie s'y infiltrer et pour partie ruisseler gravitairement**. Elles vont suivre la topographie (terrasses et chemins) pour rejoindre, en termes d'exutoire, le fossé de collecte qui longe la RD205.

III.1.5. CONNAISSANCE D'UNE ÉVENTUELLE POLLUTION DES MILIEUX AU NIVEAU DU SITE ÉTUDIÉ

Compte tenu des éléments disponibles et de l'historique du site, il existe une probabilité de rencontrer des problématiques de pollution des sols au niveau du parcellaire de projet : existence d'une ancienne décharge en bordure qui peut induire une possible pollution des sols et des eaux souterraines, voire superficielles.

Ainsi, la sensibilité environnementale de la zone est globalement évaluée comme modérée (topographie, vulnérabilité des eaux souterraines aux pollutions de surface, éventuelle pollution) à faible.



Courbes de niveau autour et au sein de la zone de projet (Source : Géoplateforme)

III.2. RISQUES NATURELS ET TECHNOLOGIQUES

III.2.1. RISQUES NATURELS

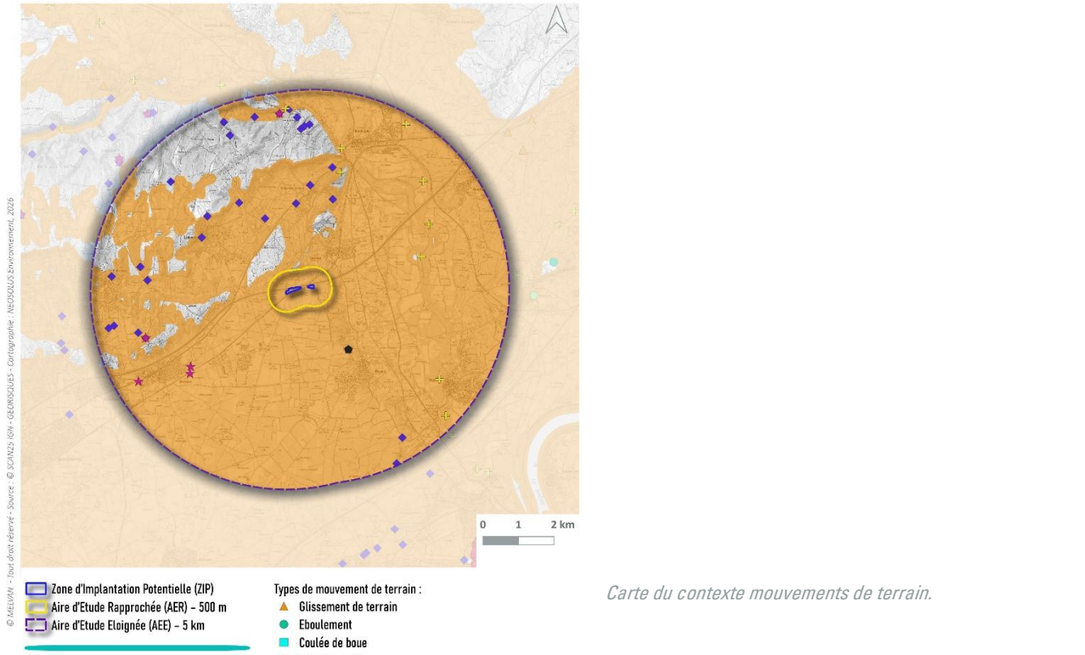
Inondation - débordement	En l'absence de cours d'eau sur ou à proximité, **aucun risque de débordement ne concerne la zone de projet.** En revanche, les accès potentiels à cette dernière peuvent être concernés.
Inondation - ruissellement	Concernant le risque de ruissellement, il est identifié **sur l'entité ouest**.
Remontée de nappe	Les phénomènes de remontées de nappes **concernent une majeure partie de la zone de projet**. Il s'agit de remontée d'eau n'atteignant pas spécifiquement la surface.
Mouvements de terrain	Concernant les mouvements de terrain, le site est concerné par un **aléa modéré du phénomène de retrait et gonflement des argiles**. Les éboulements, coulées de boue et érosion de berges n'intéresse pas la zone de projet**. Les risques d'effondrement et de glissement de terrain sont possibles mais peu probables.**
Séisme	La commune de Sainte-Solange, et donc la zone de projet, est classée en **catégorie 3**.
Feux de forêt	Le site, au regard de la végétation en présence, n'est pas concerné par un risque de feu de forêt susceptible d'être induit. En revanche, en tenant compte de la végétation environnante, **le risque subi reste possible**. Les Obligations Légales de Débroussaillement OLD ne concernent que les bords nord de l'entité ouest.
Radon	La commune de Sernhac et donc la zone de projet sont classées en catégorie 1. L'exposition est limitée.
Phénomènes météorologiques	Les phénomènes climatiques tel qu'une tempête, un vent violent, de la neige, du grand froid, du verglas, de la grêle ou de la canicule peuvent se produire sur tout le territoire français.

Ainsi, la sensibilité environnementale de la zone est globalement évaluée de modérée (inondation, séisme) à faible.

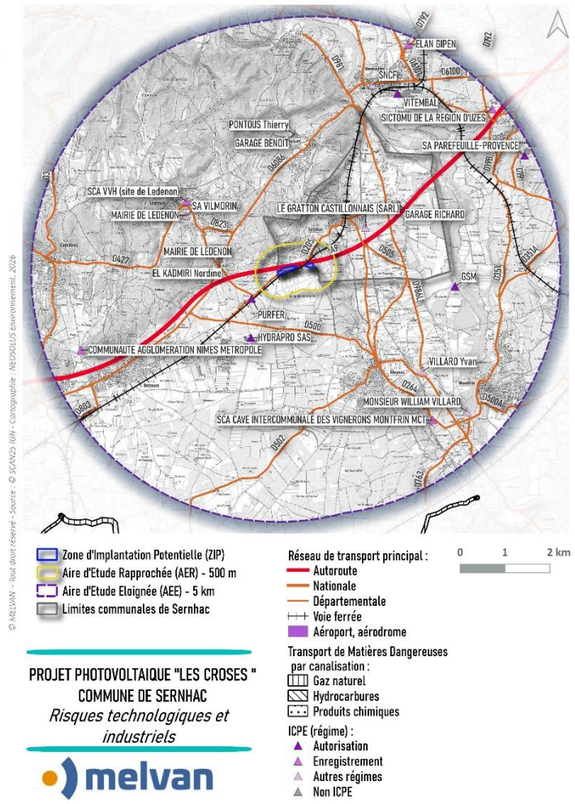
III.2.2. RISQUES TECHNOLOGIQUES

Industriel	Aucune Installation Classée Pour l'Environnement ICPE n'est située au sein de la zone de projet ou ses environs proches. **L'ICPE la plus proche est à 800 m** et concerne une entreprise de collecte et de traitement de déchets. Une ICPE classée SEVESO seuil haut est localisée à 1,5 km.
Transport de Matières Dangereuses (TMD)	**Le site est potentiellement concerné par le risque de TMD par voie routière, voire ferroviaire. Sa proximité avec l'autoroute A9 lui confère notamment une exposition importante.**
Rupture de barrage	Si la commune de Sernhac est bien concernée par le risque de rupture de barrage pour ceux de Serre-Ponçon et de Sainte Croix, **le site n'est** en revanche pas **concerné par l'onde de submersion.**
Nucléaire	**L'éloignement** du site avec les sites concernés par le nucléaire **réduit l'exposition aux risques liés**.

Ainsi, la sensibilité environnementale de la zone est globalement modérée (Transport de Matières Dangereuses) à nulle.



Carte du contexte mouvements de terrain.



Carte des risques industriel et Transport de Marières Dangereuses

III.3. MILIEU NATUREL

Le projet photovoltaïque s'inscrit à l'intersection des contextes paysagers des **garrigues Gardoises** (au nord), de la vallée du Gardon (à l'est) et des Costières (au sud), entre Sernhac et Bezouce en bordure de l'A9.

Dans un rayon de 5 km autour du projet, au vu de ces zonages d'espaces naturels et éléments du Schéma Régionale de Cohérence Ecologique SRCE, les enjeux écologiques sont importants voire très importants dans certains secteurs, principalement au droit des garrigues et des gorges du Gardon avec ses plateaux associés, mais également dans la plaine des Costières Nîmoises.

Il concerne des **parcelles de friches anthropiques**, au droit d'un délaissé autoroutier entre l'A9 et la RD205, présentant également un bassin de récupération des eaux de plateforme autoroutière en partie ouest de la Zone d'Implantation Potentielle ZIP, des talus bordant des terrasses, des zones de friches vivaces et jachère, un fourré arboré, un ancien terrain de sport, un petit verger et un potager, sur une zone à faible déclivité nord-sud ouvrant sur l'étang asséché de Clausonne plus au sud.






Illustrations du site actuel en partie ouest

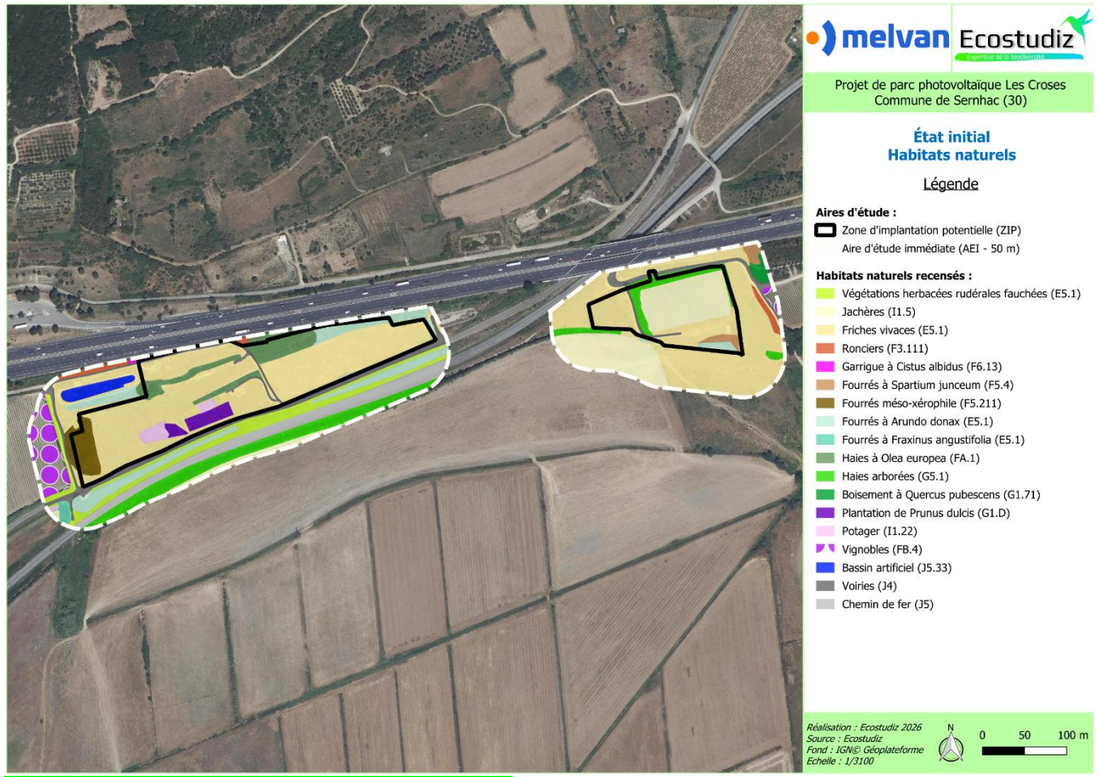





Illustrations du site actuel en partie est

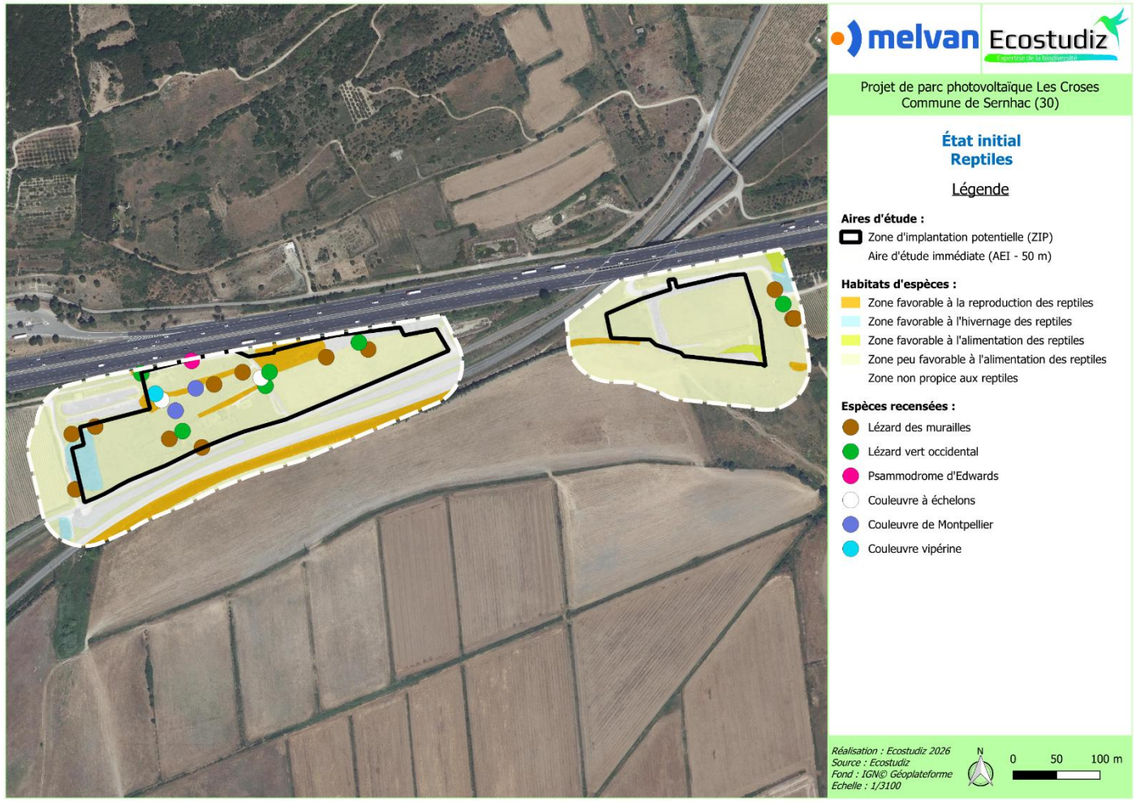
Les résultats des inventaires écologiques menés sur un cycle biologique complet mettent en avant :

- Une ZIP composée de **4 milieux naturels aux enjeux écologiques modérés** : haies à *Olea europea*, fourrés méso-xérophiles, boisement à *Quercus pubescens* et garrigue à *Cistus albidus*. Ces milieux **couvrent moins de 7% du site étudié** (soit 0,68 ha), étant présents assez ponctuellement et contrastant avec les autres milieux plus communs, banals et d'enjeux faibles, très faibles à nuls.
- L'**absence de zone humide**.
- Le recensement de 128 **espèces végétales** sur le site soulignant une **faible diversité** s'expliquant par la présence d'habitats fermés et de friches peu diversifiées.
- L'**absence d'espèces végétales patrimoniales et/ou protégées** sur la ZIP et la présence d'une espèce patrimoniale en périphérie, la Bugrane pubescente (*Ononis pubescens*).
- La présence de **3 espèces végétales exotiques envahissantes** (EVEE) : la Vergerette du Canada (*Erigeron canadensis)*, le Séneçon du Cap *(Senecio inaequidens)* et la Véronique de Perse *(Veronica persica)*.



Cartographie de l'état initial des habitats naturels (Source : ECOSTUDIZ)

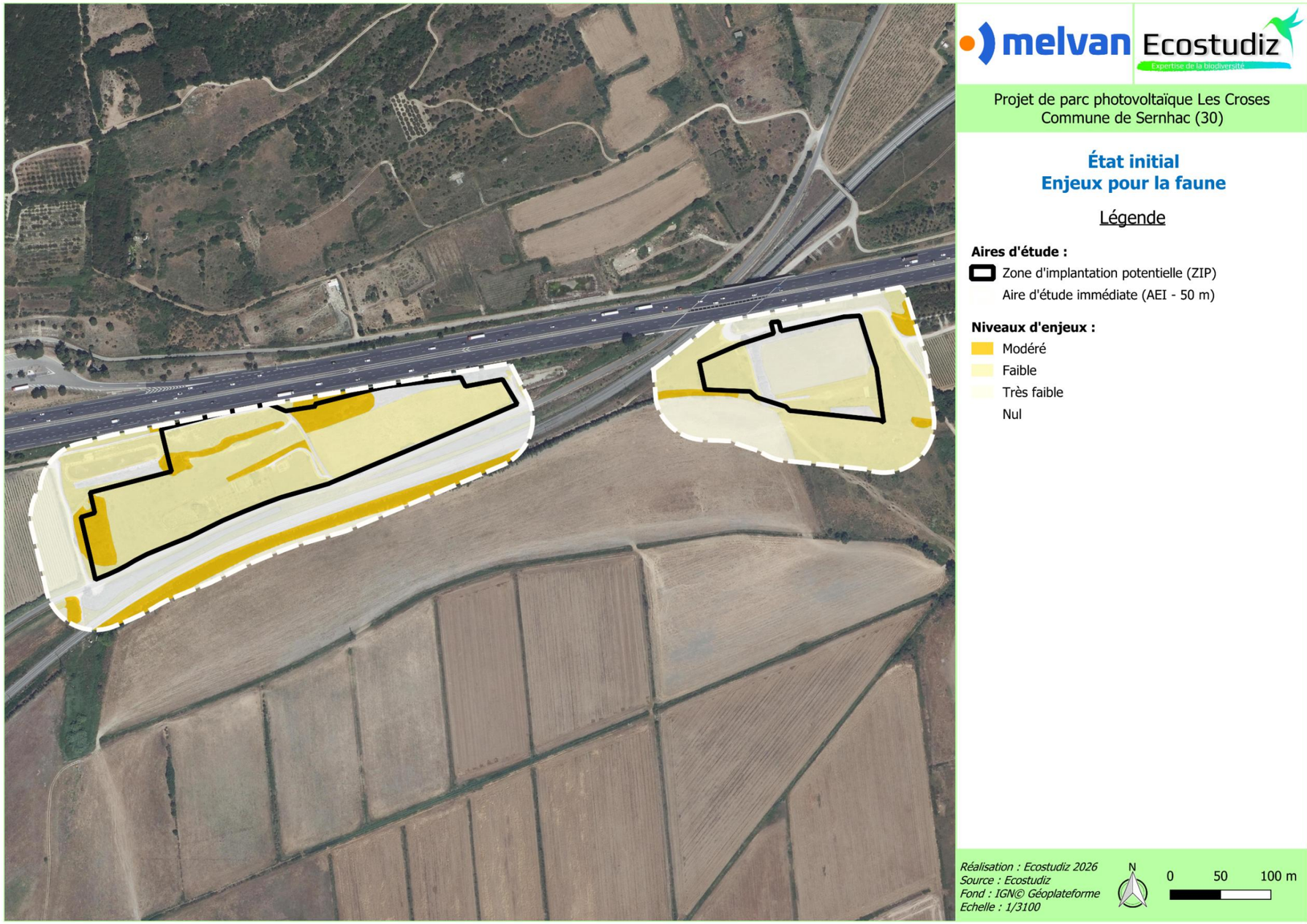
- Pour les mammifères terrestres, la **présence du Lapin de Garenne** et des habitats favorables à ce cortège notamment au niveau de talus arbustifs, de fourrés et de quelques friches à la végétation plus dense.
- Pour les **chiroptères**, la **présence d'habitats favorables comme zone d'alimentation et/ou de transit** (milieux ouverts, friches et zones de lisières), des enjeux écologiques liés à ces niveaux d'activité élevés en été et automne pour la Noctule de Leisler, la Pipistrelle de Kuhl et le Molosse de Cestoni.
- La présence de **4 espèces pionnières d'amphibiens** (Grenouille rieuse, Pélodyte ponctué, Rainette méridionale et Triton palmé) au niveau des bassins de rétention de l'A9 situés **à proximité immédiate du site**.
- Le recensement de **6 espèces de reptiles au niveau du site** étudié : Lézard des murailles, Lézard vert occidental, Psammodrome d'Edwards, Couleuvre à échelons, Couleuvre de Montpellier et Couleuvre vipérine ; et des enjeux d'**habitats d'espèces au niveau des talus arbustifs, certaines haies arborées ainsi qu'une petite garrigue à Cistes**.
- Deux cortèges d'oiseaux au regard des habitats en présence : d'une part, les **passereaux et assimilés** et, d'autre part, les rapaces. Au sein du premier cortège, 8 espèces sur les 42 recensées sur le site présentent **un enjeu écologique modéré** : Cisticole des joncs, Cochevis huppé, Fauvette mélanocéphale, Fauvette passerinette, Huppe fasciée, Linotte mélodieuse, Serin cini, Verdier d'Europe. Elles exploitent les parcelles viticoles, pinèdes, haies de l'étang asséché de Clausonne…
  4 **rapaces** ont été notés, le plus souvent en transit ou en chasse dans les environs plus ou moins proches du site étudié. Tous ne présentent que des **enjeux faibles localement** : Aigle botté, Buse variable, Milan noir et Faucon crécerelle.
  Le site ne présent **pas d'intérêt particulier comme zone d'hivernage ni halte migratoire** en période pré ou post-nuptiale.
- Un total de 108 espèces d'insectes a été observé. **Les habitats en présence sur le site d'étude ne sont pas favorables à l'expression d'une entomofaune spécialisée**. Les inventaires de terrain n'ont pas permis de déceler la présence d'espèces protégées au sein du site étudié. Seule 1 espèce patrimoniale, le Faune (*Hipparchia statilinus*), espèce de papillon déterminante de ZNIEFF en région Occitanie et classée NT (quasi-menacé) sur la liste rouge européenne a été contacté sur une petite zone ouverte de la parcelle à l'est du site. Cette espèce commune est cependant d'enjeu faible localement.
- Enfin, **aucun corridor écologique** n'a été formellement identifié au sein du site.



Cartographie des résultats des inventaires des reptiles (Source : ECOSTUDIZ)

L'ensemble des enjeux du milieu naturel tient compte à la fois des enjeux identifiés pour les habitats, la flore mais également ceux identifiés pour la faune. La synthèse est exposée en carte suivante, représentant la superposition de l'ensemble des niveaux d'enjeux.

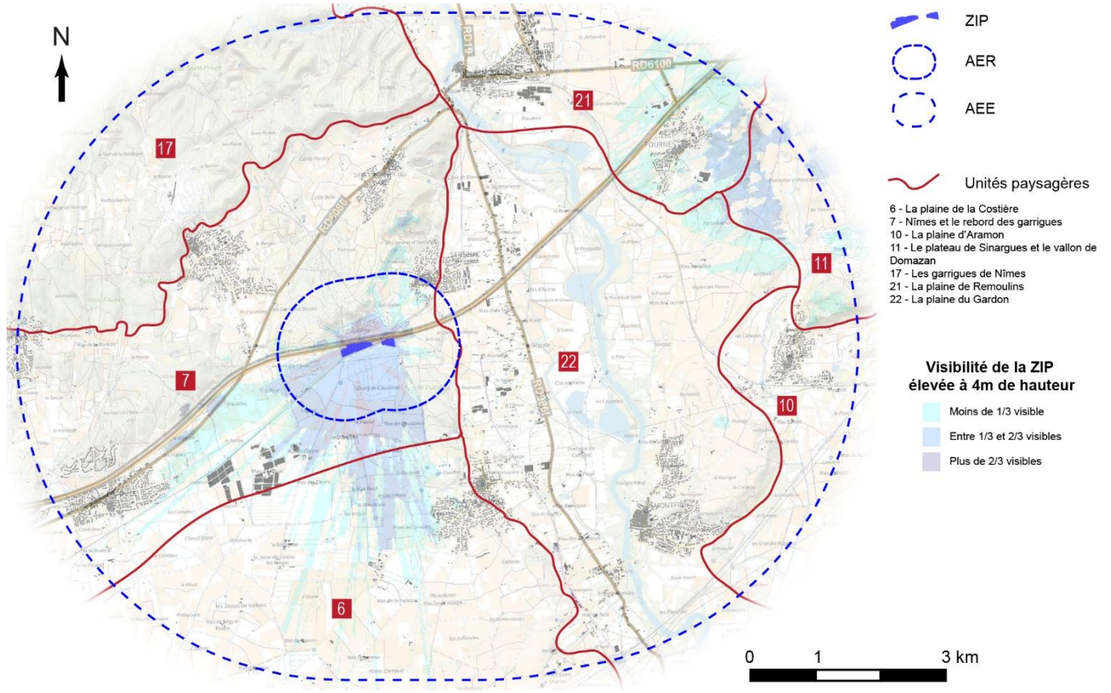
Enjeux modérés	Boisement à *Quercus pubescens* (G1.71), Fourrés à *Fraxinus angustifolia* (E5.1), Fourrés méso-xérophile (F5.211), Garrigue à *Cistus albidus* (F6.13), Haies à *Olea europea* (FA.1), Haies arborées (G5.1)
Enjeux faibles	Bassin artificiel (J5.33), Fourrés à *Spartium junceum* (F5.4), Friches vivaces (E5.1), Plantation de *Prunus dulcis* (G1.D), Potager (I1.22), Ronciers (F3.111), Végétations herbacées rudérales fauchées (E5.1)
Enjeux très faibles	Fourrés à *Arundo donax* (E5.1), Haies arborées (G5.1), Jachères (I1.5), Vignobles (FB.4
Enjeux nuls	Chemin de fer (J5), Voiries (J4).



Synthèse des enjeux du milieu naturel (Source : ECSOTUDIZ)

III.4. PATRIMOINE CULTUREL ET PAYSAGE

Etablie dans un rayon de 5 à 7 km autour de la ZIP, l'Aire d'Etude Eloignée AEE présente une grande diversité paysagère. La ZIP appartient à l'unité paysagère n°7 « Nîmes et le rebord des garrigues » dont les enjeux paysagers ont essentiellement trait à des problématiques d'urbanisation soit en lien avec les villages, soit en lien avec les axes routiers et notamment la route RD6086.



Carte de la visibilité de la ZIP – Calculs prenant en compte uniquement la topographie, les masques bâtis et boisés

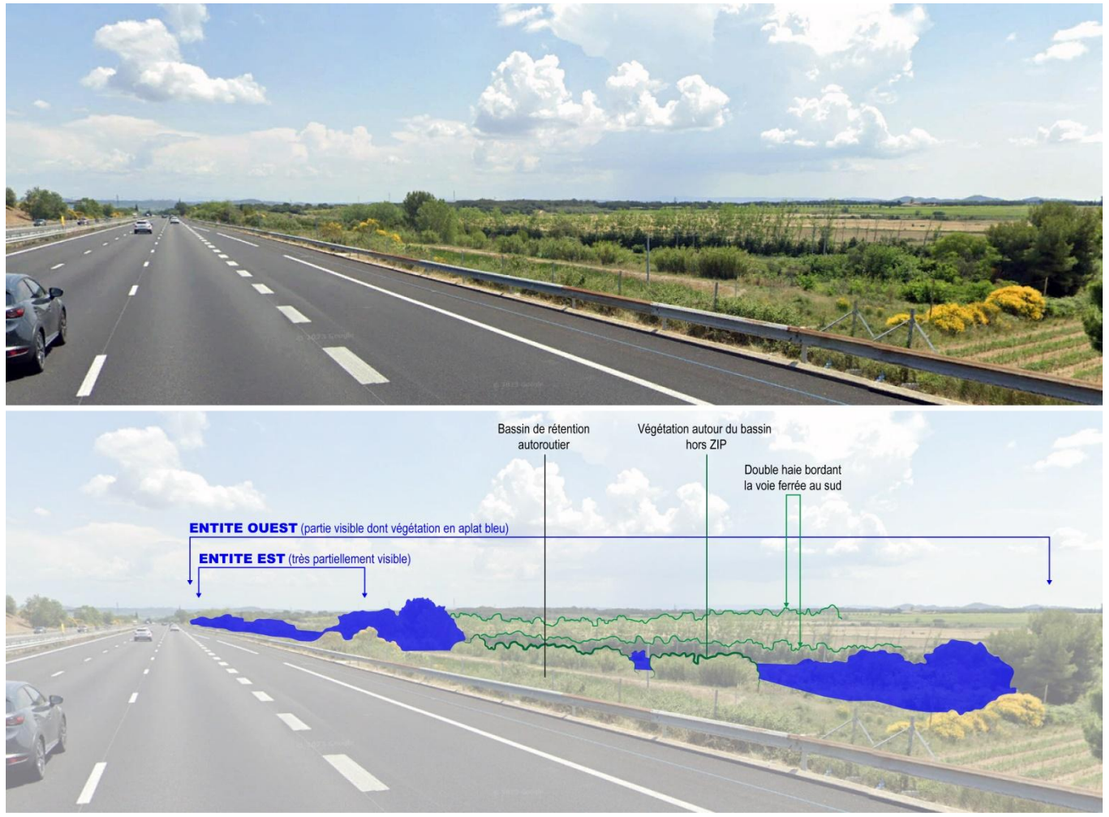
➔ Etudiées pour les routes présentant des enjeux modérés à forts, **les sensibilités visuelles depuis le réseau routier sont :**

- *NULLES à TRES FAIBLES à l'échelle de l'AEE*

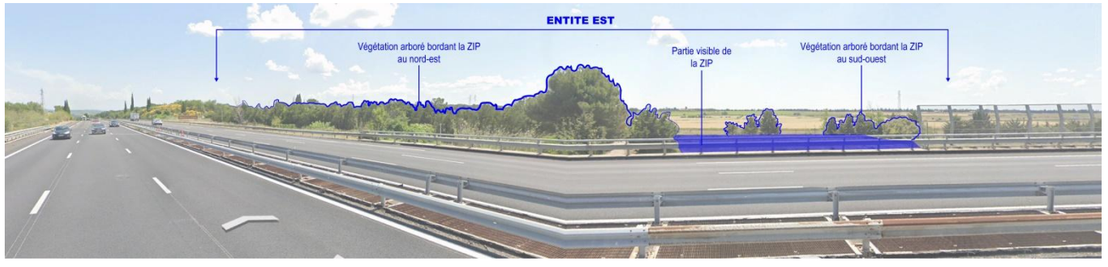
Aucune vue éloignée n'a été recensée. La ZIP pourrait être perçue en limite nord-est de l'AEE à hauteur de la route RD6100 et de l'autoroute A9. Il s'agirait cependant de vues éloignées (plus de 5 km) et sur l'arrière des panneaux photovoltaïques (sans effet de miroitement). Le projet se fonderait alors dans la masse des éléments de végétation du coteau et du plateau.

- *NULLES à FORTES à l'échelle de l'AER*

L'autoroute A9 est essentiellement concernée par une séquence visuelle immédiate d'un peu plus de 1 km (sensibilités visuelles modérées à fortes). A l'est, les talus autoroutiers boisés en lien avec le franchissement du coteau empêchent les vues sur la ZIP. A l'ouest, les aires de Lédenon et leur trame boisée ferment également rapidement les vues.



Vue depuis l'A9 à l'ouest de l'entité ouest : L'entité ouest se situe en dessous de l'autoroute A9. Elle est en partie masquée par la végétation bordant le bassin de rétention accolé à la route.



Vue depuis l'A9 à hauteur du pont sur la voie ferrée / RD205 : L'entité est est en grande partie masquée par l'épaisse haie arborée qui la borde au nord-est.

La route RD500 passe en limite sud-ouest de la ZIP. Sur un tronçon de plus de 2 km, la végétation arborée au sein de l'entité ouest se perçoit. Tandis que l'entité est est masquée par les éléments intermédiaires de trame verte linéaire.

La route RD205 est l'axe le plus sensible à des vues notamment immédiates et rapprochées. Elle passe en effet directement sous l'entité ouest et donne à voir sur l'entité est à hauteur du passage sous l'autoroute A9.

➔ **Les zones d'habitat sont très peu sensibles** à des vues sur la ZIP :

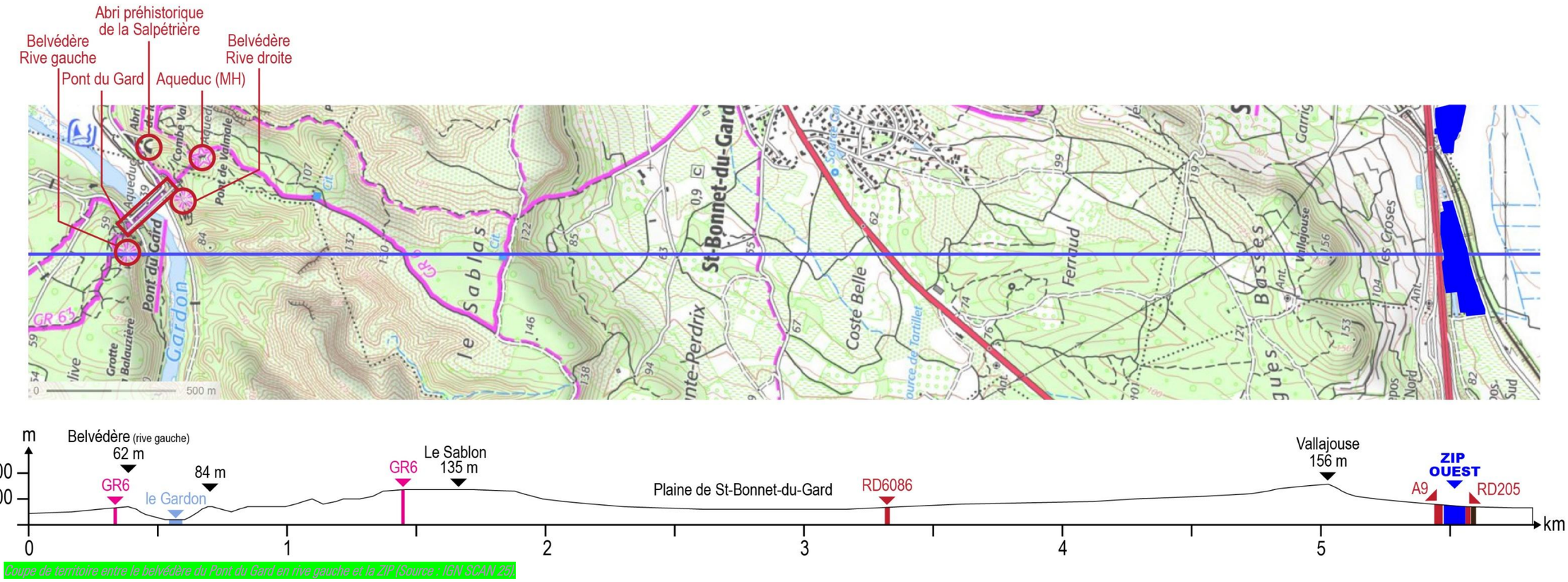
- Seule la périphérie sud-ouest de Sernhac est potentiellement concernée par des vues sur les haies arborées qui composent ou limitent l'entité est. Les autres bourgs et leurs extensions urbaines contiguës sont hors influence visuelle de la ZIP.
- Les nappes d'habitat diffus autour de la route RD986l en plaine du Gardon sont protégées des vues sur la ZIP par le coteau boisé en rive droite.
- Deux fermes ont été recensées au sein de l'AER. Celle qui est accessible par une voie rurale sans issue, via l'entité est, est sensible à des vues.

➔ **Enfin, aucun site patrimonial et/ou touristique n'est sensible à des vues sur la ZIP.**

Voir les tableaux de synthèse des sensibilités visuelles page ci-après.

Le Site du Pont du Gard (monument historique, Bien culturel UNESCO, OGS Pont du Gard, site antique le plus visité de France, abri préhistorique de la Salpêtrière, passage du GR6 et autres PR, etc.) constitue un enjeu majeur à l'échelle de l'Aire d'Etude Eloignée. L'analyse paysagère a permis de qualifier que **la sensibilité visuelle de ce site par rapport au présent projet photovoltaïque de nulle**. En effet, cet élément patrimonial se positionne hors influence visuelle sous l'effet masque des reliefs entre les gorges du Gardon et la plaine de St-Bonnet-du-Gard.

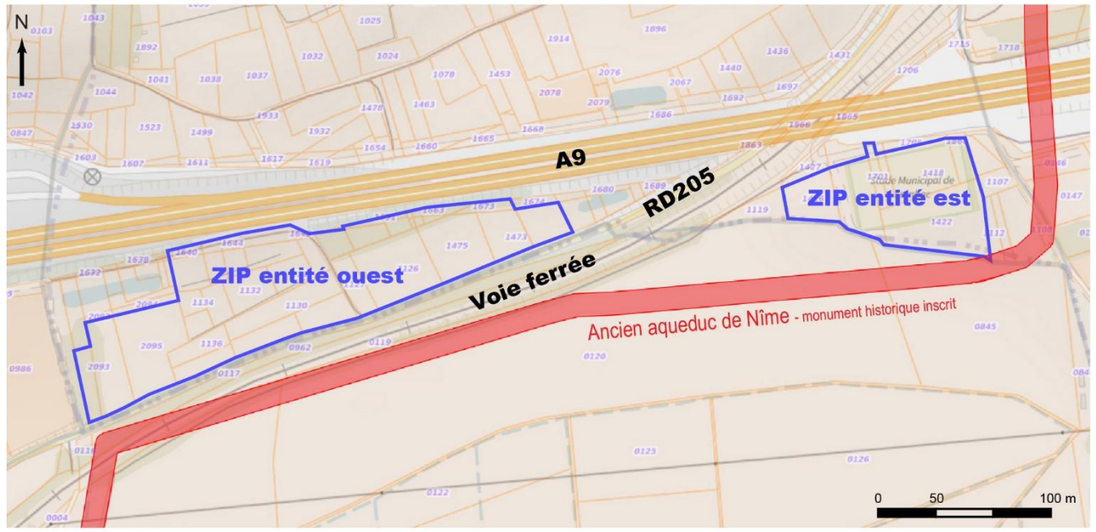
Voir ci-dessous la coupe de territoire.



Coupe de territoire entre le belvédère du Pont du Gard en rive gauche et la ZIP (Source : IGN SCAN 25)

L'analyse déroulée pour cet état initial permet de justifier que ce projet photovoltaïque au sol est compatible avec les paysages des aires d'étude paysagère. Hormis des vues immédiates et rapprochées depuis le réseau routier, la ZIP est in fine très peu perceptible depuis les secteurs à enjeux notamment le bâti et les sites patrimoniaux.

L'Aire d'Etude Rapprochée AER de 500 m autour de la ZIP est concernée par l'ancien aqueduc de Nîmes, monument historique inscrit et dont **le périmètre de protection des 500 m couvre l'intégralité du parcellaire de projet. L'aqueduc évolue en souterrain entre Sernhac et Nîmes, et donc au niveau du secteur du projet.**



Carte de localisation précise du tracé du monument historique inscrit vis-à-vis de la ZIP (Source : Plan IGN)

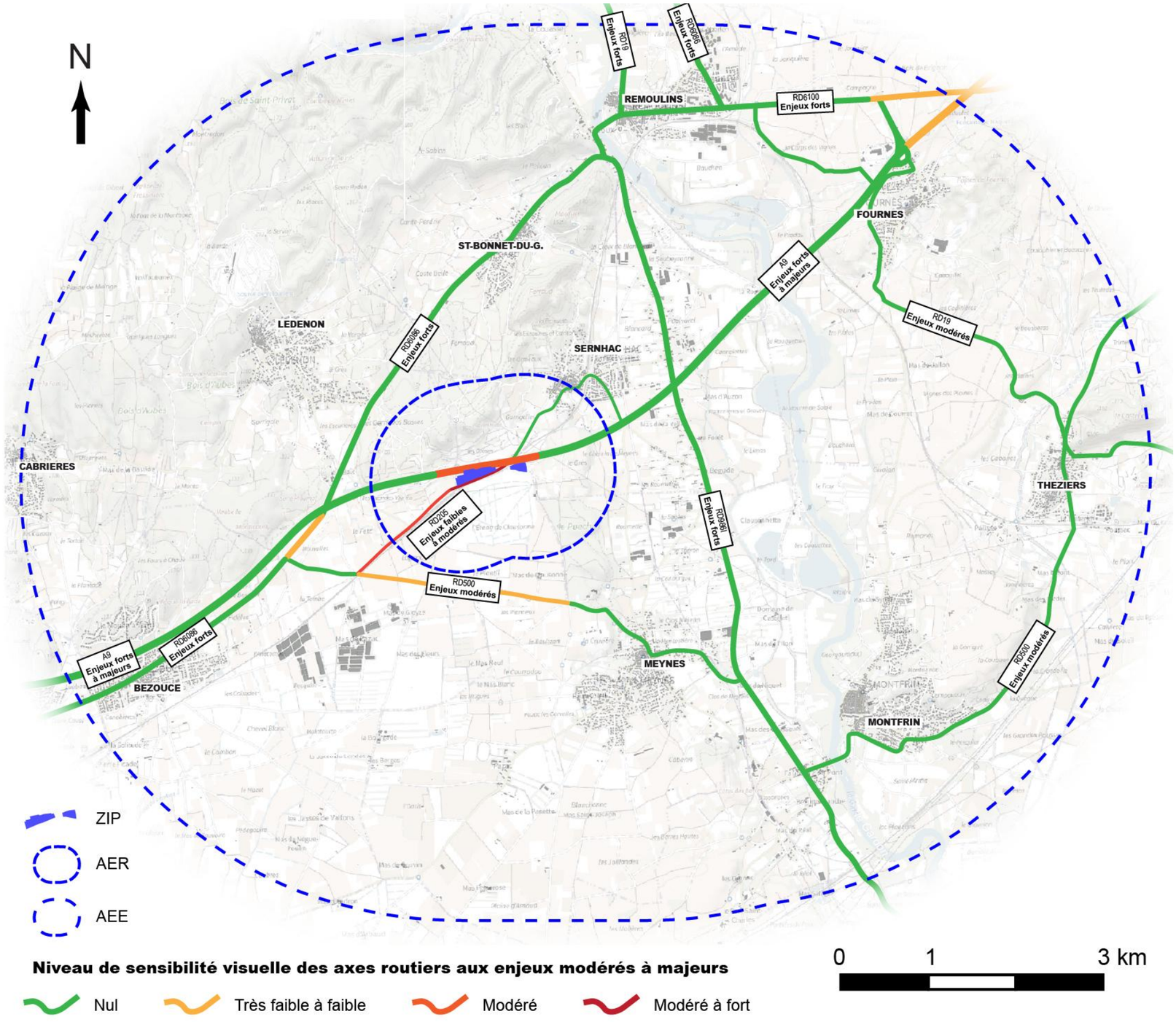
La parcelle cadastrale n°1422 (section OC) de l'entité est de la ZIP touche le tracé du monument historique inscrit « ancien aqueduc de Nîmes ». Ainsi en application de l'article L.621-27 du Code du Patrimoine, ce monument historique inscrit ne peut faire l'objet d'aucune modification sans que le préfet de région en ait été avisé quatre mois auparavant.

Par ailleurs, **l'intégralité du parcellaire de projet est couverte par « l'ancien périmètre de 500 m » autour de ce Monument Historique** (s'appliquant donc à défaut de l'existence d'un périmètre délimité). **Même si ici le tracé de l'aqueduc évolue en souterrain et n'est donc aucunement sensible à des covisibilités, ce projet photovoltaïque sera soumis à une autorisation préalable nécessitant l'accord de l'architecte des Bâtiments de France.**

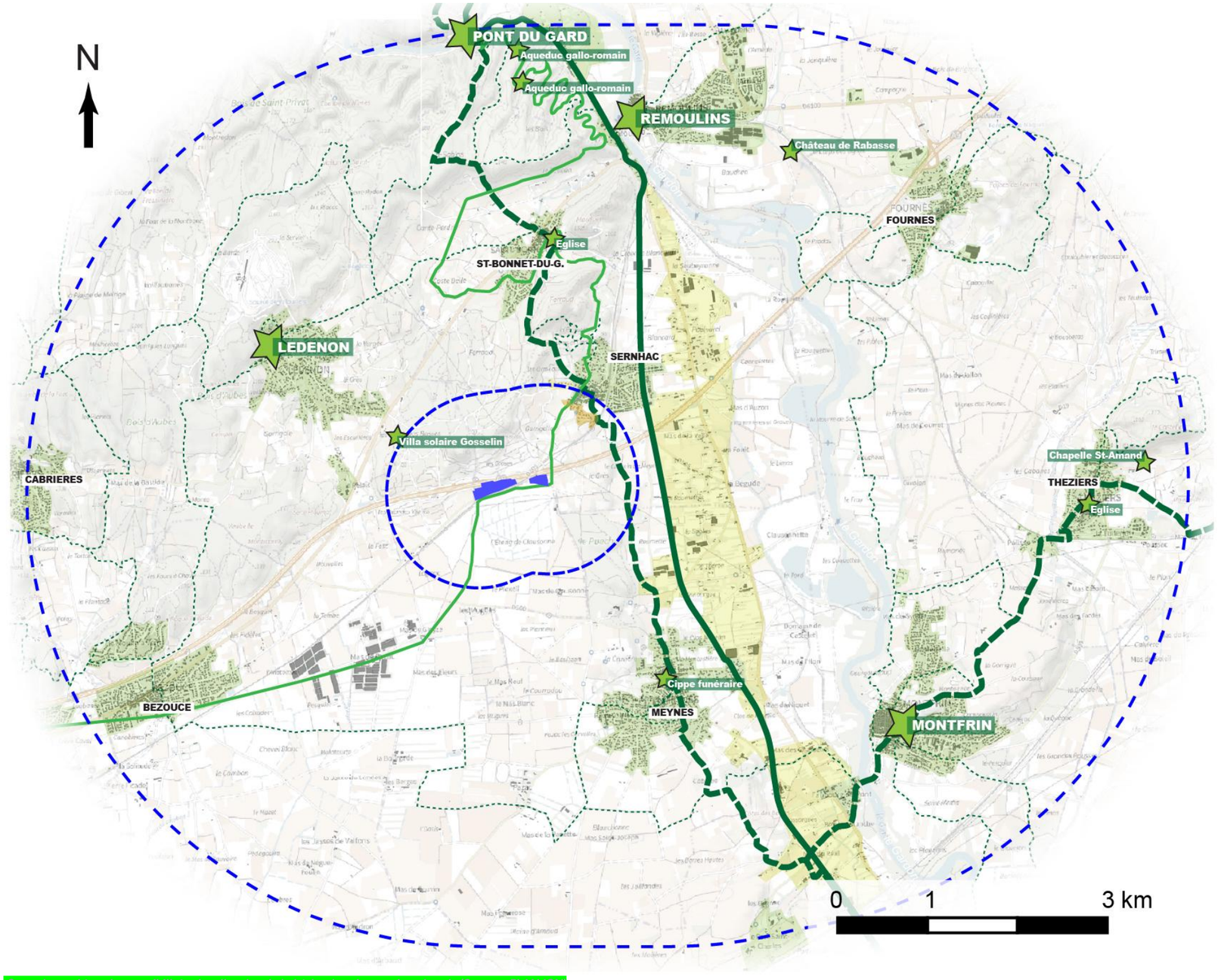
SYNTHESE DES SENSIBILITES VISUELLES				
Désignation	**Echelle**	**Niveau d'enjeu**	**Niveau de sensibilité visuelle et justification**	
Depuis les routes				
A9	AEE	**Fort à Majeurs**	**Nul**	Aucune vue éloignée hormis peut-être dans le secteur de Fournès avec un niveau de sensibilité très faible ;
	AER		**Modéré**	Entité est partiellement dissimulée par ses haies limitatives (à condition qu'elles soient conservées) ; Entité ouest en-deçà de l'autoroute A9 partiellement masquée sous l'effet du déblai autoroutier ;
RD6086	AEE	**Fort**	**Nul à Faible**	Des vues très partielles possibles sur le tronçon entre l'A9 et la périphérie est de Bezouce ; Reste du tracé hors influence visuelle ;
RD6100 / RN100	AEE	**Fort**	**Nul à Très faible**	Des vues éloignées possibles dans le secteur de Fournès avec un niveau de sensibilité très faible ; Reste du tracé hors influence visuelle ;
RD986l	AEE	**Fort**	**Nul**	Hors influence visuelle (tracé en plaine du Gardon) ;
RD19 (tronçon nord Remoulins)	AEE	**Fort**	**Nul**	Hors influence visuelle (effet masque de la topographie) ;
RD19 (Fournès, Théziers)	AEE	**Modéré**	**Nul**	Hors influence visuelle (effet masque de la topographie) ;
RD500	AEE	**Modéré**	**Nul à Très faible**	Des vues éloignées et partielles entre la voie ferrée et Meynes ; Reste du tracé hors influence visuelle ;
RD205	AEE AER	**Modéré**	**Nul à Fort**	Hors influence visuelle entre Sernhac et l'A9 ; Entité ouest très peu visible entre la déchetterie e la route RD500 ; Des vues immédiates lorsque la route longe l'entité ouest ;
Depuis les lieux habités				
Bourgs	AEE AER	**Fort**	**Nul**	Hors influence visuelle : Bezouces, Cabrières, Fournès, Lédenon, Meynes, Montfrin, Remoulins, St-Bonnet-du-Gard, Théziers
		Fort	**Nul à Faible**	Sernhac : Des vues sur les hauteurs des haies composante l'entité est depuis la périphérie urbaine sud-ouest.

SYNTHESE DES SENSIBILITES VISUELLES				
Désignation	**Echelle**	**Niveau d'enjeu**	**Niveau de sensibilité visuelle et justification**	
Habitat diffus autour de la route RD986l	AEE	**Modéré**	**Nul**	Hors influence visuelle sous l'effet masque de la topographie (coteau en rive droite du Gardon)
Depuis les sites socio-culturels				
Pont du Gard	AEE	**Majeur**	**Nul**	Hors influence visuelle sous l'effet masque des reliefs en rive droite du Gardon (unité paysagère n°17).
Lédenon	AEE	**Fort**	**Nul**	Hors influence visuelle sous l'effet masque du Vallajouse et ses sommités adjacentes.
Remoulins	AEE	**Fort**	**Nul**	Hors influence visuelle sous l'effet masque des reliefs (Marduel, Ferraud, Vallajouse).
Montfrin	AEE	**Fort**	**Nul**	Hors influence visuelle sous l'effet masque du coteau en rive droite du Gardon.
Autres monuments historiques	AEE	**Modéré à Fort**	**Nul**	Hors influence visuelle sous l'effet masque de la topographie.
Site classé des Gorges du Gardon, Pont du Gard et garrigues nîmoises	AEE	**Fort**	**Nul**	Hors influence visuelle sous l'effet masque de la topographie.
Voie Verte du Pont du Gard	AEE	**Fort**	**Nul**	Hors influence visuelle sous l'effet masque du coteau en rive droite du Gardon.
GR6 / GR42	AEE	**Fort**	**Nul**	Hors influence visuelle sous l'effet masque de la topographie.
Autres PR	AEE	**Modéré**	**Nul**	Hors influence visuelle sous l'effet masque de la topographie.

AEE : Aire d'Etude Eloignée / AER : Aire d'Etude Rapprochée



Carte de synthèse des sensibilités visuelles depuis les routes (Source : PLAN IGN)



ZIP

AER

AEE

Sensibilités visuelles depuis le bâti

Centres anciens et leurs extensions
Enjeux forts
SENSIBILITE VISUELLE NULLE

Périphérie de Sernhac
Enjeux forts
SENSIBILITE VISUELLE FAIBLE

Tissu diffus autour de la RD986 l
Enjeux modérés
SENSIBILITE VISUELLE NULLE

Sensibilités visuelles depuis les sites socio-culturels

Site patrimoniaux et/ou touristiques
Enjeux modérés à majeurs
SENSIBILITE VISUELLE NULLE

Ancien aqueduc de Nîmes
Enjeux modérés
SENSIBILITE VISUELLE NULLE

Voie verte du Pont du Gard
Enjeux forts
SENSIBILITE VISUELLE NULLE

GR6 / GR42
Enjeux forts
SENSIBILITE VISUELLE NULLE

Résau PR
Enjeux modérés
SENSIBILITE VISUELLE NULLE

Carte de synthèse des sensibilités visuelles depuis le bâti et les sites socio-culturels (Source : PLAN IGN)

III.5. MILIEU HUMAIN

III.5.1. CONTEXTE DEMOGRAPHIQUE

Sernhac est une **commune** de type **péri-urbaine** située à la périphérie de Nîmes Métropole. Avec ses 1 794 habitants, elle présente un **dynamisme démographique** et donc une certaine attractivité du fait probablement d'un contexte encore relativement rural avec une desserte par des axes de transport d'importance, notamment en direction de Nîmes.

III.5.2. CONTEXTE ECONOMIQUE

Concernant l'agriculture, la commune Sernhac présente une **agriculture tournée vers les vignes et les fruits ou autres cultures permanentes**. L'implantation communale de l'activité agricole est de l'ordre de 33-38 % avec une localisation majoritairement sud. **La ZIP n'est pas déclarée à la Politique Agricole Commune et n'est concernée par aucune activité agricole.**

Le **tissu industriel et commercial** de Sernhac est marqué par des **activités locales** sans constituer un pôle. La commune est plutôt bien dotée en termes d'équipement compte tenu de sa taille. L'ensemble de ces activités et équipements sont localisés au nord de l'autoroute A9, à proximité ou au sein du bourg ancien. **Aucune activité particulière de ce type n'est référencée sur et aux abords de la ZIP**.

Le positionnement géographique de Sernhac par rapport aux différents sites touristiques du département explique le **développement de l'activité touristique au sein de la commune**. Cette activité se concentre essentiellement au nord de l'autoroute A9. Aussi, **la ZIP n'est pas intéressée** par une activité touristique.

III.5.3. INFRASTRUCTURES ET RESEAUX

La commune de Sernhac est traversée d'est en ouest par **l'autoroute A9**. Cette dernière n'est accessible cependant que depuis Remoulins. Aussi, la ZIP, malgré sa **proximité**, n'est pas desservie par cet axe. **L'accès au site se fait depuis la RD 205**. Des accès existent mais sont de faible envergure et non-carrossés pour la plupart. Aucun autre réseau de transport n'intéresse la ZIP (pas de chemins de randonnées, ni de desserte ferroviaire).

Aucun élément particulier du réseau d'électricité géré par ENEDIS ou RTE n'intercepte le périmètre de la ZIP. Les lignes les plus proches desservent les habitations ou activités environnantes. **Le poste de transformation le plus proche se situe sur la commune de Lédenon (63 kV) à 675 m de la ZIP**. Cette dernière est bordée par un réseau de télécommunication aérien.

Une canalisation du réseau d'Alimentation en Eau Potable AEP est signalée en bordure de la ZIP et **une canalisation d'eaux brutes est implantée au sein de la ZIP ouest**.

III.5.4. USAGES ET OCCUPATION DU SOL

La ZIP s'inscrit en dehors du bourg de Sernhac, à plus de 700 m des dernières habitations de la zone urbaine. Elle est séparée du bourg par l'autoroute A9, la RD205 et la voie ferrée. Elle est encastrée entre l'autoroute et la route départementale, notamment la partie ouest. Elle présente un usage historiquement agricole jusque dans les années 1980-1990. La ZIP ouest va ensuite être délaissée progressivement. La ZIP va être utilisée comme un stade jusque dans les années 2000.

En termes d'usage, aujourd'hui, la ZIP se présente globalement comme une **friche herbacée ponctuellement arborée**. Sur la ZIP ouest, quelques potagers demeurent. Malgré la présence d'axes de transport d'importance à proximité, la ZIP présente un **caractère relativement isolé** avec un voisinage composé de parcelles agricoles et de terrains naturels. Dans un rayon de 500 m, seule une habitation isolée est présente au sud-est.

III.5.5. CADRE DE VIE ET SANTE

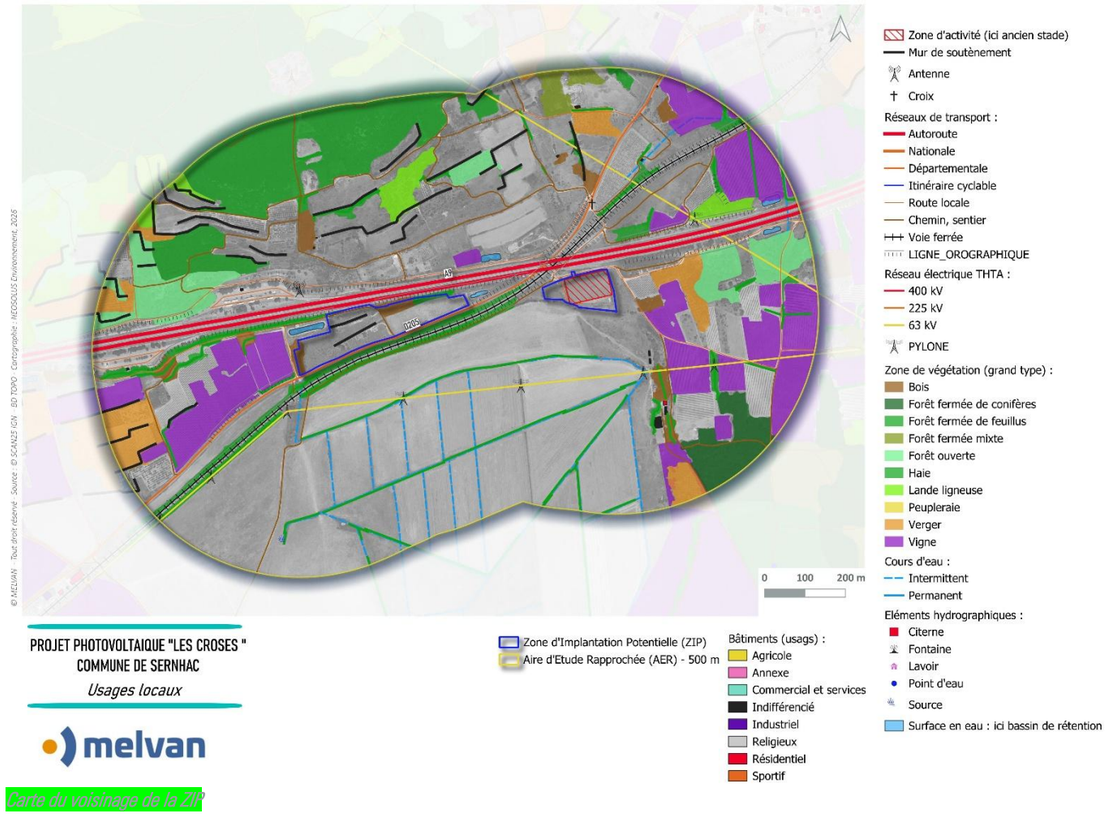
Compte-tenu de la proximité immédiate de l'infrastructure autoroutière de l'A9, **la qualité de l'air au niveau de la ZIP est influencée par des émissions atmosphériques polluantes liées au trafic routier**. Elle est probablement bonne à dégradée selon les volumes de trafic et les conditions climatiques.

Concernant l'ambiance sonore**, l'environnement au droit de la ZIP bénéficie d'une ambiance sonore impactée par le réseau routier de proximité et plus particulièrement par l'autoroute A9** avec des dépassements de seuils sur les bordures nord. Elle est également impactée, mais dans une moindre mesure, par la voie ferrée passant au sud.

III.5.6. CONTEXTE URBANISTIQUE

Le projet n'est pas à ce jour compatible avec le document d'urbanisme en vigueur. Il nécessitera une mise en comptabilité. Il est également concerné par **deux servitudes** qui peuvent influer sur les conditions de réalisation du futur projet.

Ainsi, la sensibilité environnementale de la zone est globalement faible, et fort uniquement du point de vue du contexte urbanistique.



PROJET PHOTOVOLTAIQUE "LES CROSES "
COMMUNE DE SERNHAC

Usages locaux

melvan

Carte du voisinage de la ZIP

IV. JUSTIFICATION DU CHOIX DU PROJET

L'élaboration d'un projet photovoltaïque comporte de nombreuses étapes de réflexion et d'adaptation, depuis l'étude de faisabilité du projet, du lieu d'implantation, de la construction et jusqu'à celle de l'exploitation. Plusieurs de ces étapes font l'objet d'études comparatives portant sur la faisabilité et les performances techniques, environnementales, et économiques.

IV.1. DEMARCHE GENERALE

Dans ce contexte, MELVAN a structuré son approche d'identification des sites susceptibles d'accueillir une centrale photovoltaïque au sol sur la base de plusieurs axes :

- LES MOTIVATIONS DES PROPRIETAIRES DU SITE - Le développement d'un parc photovoltaïque représente bien plus qu'une simple installation énergétique : c'est un pas concret vers un avenir plus durable, combinant efficacement les impératifs environnementaux, économiques et sociaux.
- LES CRITERES DE JUSTIFICATION CHOIX DU SITE - L'analyse des possibilités réelles d'implantation d'un parc photovoltaïque est réalisée à une échelle fine du territoire, en évaluant de multiples critères. Le choix d'un site relève donc d'un arbitrage sur les sensibilités en jeu, pour aboutir au meilleur compromis possible.
- L'ANALYSE DU GISEMENT SOLAIRE - L'ensoleillement représente un critère fondamental pour assurer la pérennité d'un projet photovoltaïque.
- LES CRITERES ENVIRONNEMENTAUX - Le site choisi est en dehors des zonages environnementaux réglementaires rédhibitoires. L'état initial de la présente étude permet d'affiner le diagnostic des enjeux environnementaux et de valider ou non la compatibilité du site avec ce type de projet.

Le département du Gard (30) dispose d'un des meilleurs gisements solaires pour permettre l'installation de la centrale dans des conditions efficaces de production. Dans ce contexte, MELVAN a souhaité travailler à l'échelle du territoire de la communauté d'Agglomération de Nîmes Métropole pour une identification des sites susceptibles d'accueillir une centrale photovoltaïque au sol. Les critères qui ont guidé les choix opérés par MELVAN et qui ont permis d'aboutir au projet envisagé aujourd'hui sont présentés ci-dessous.

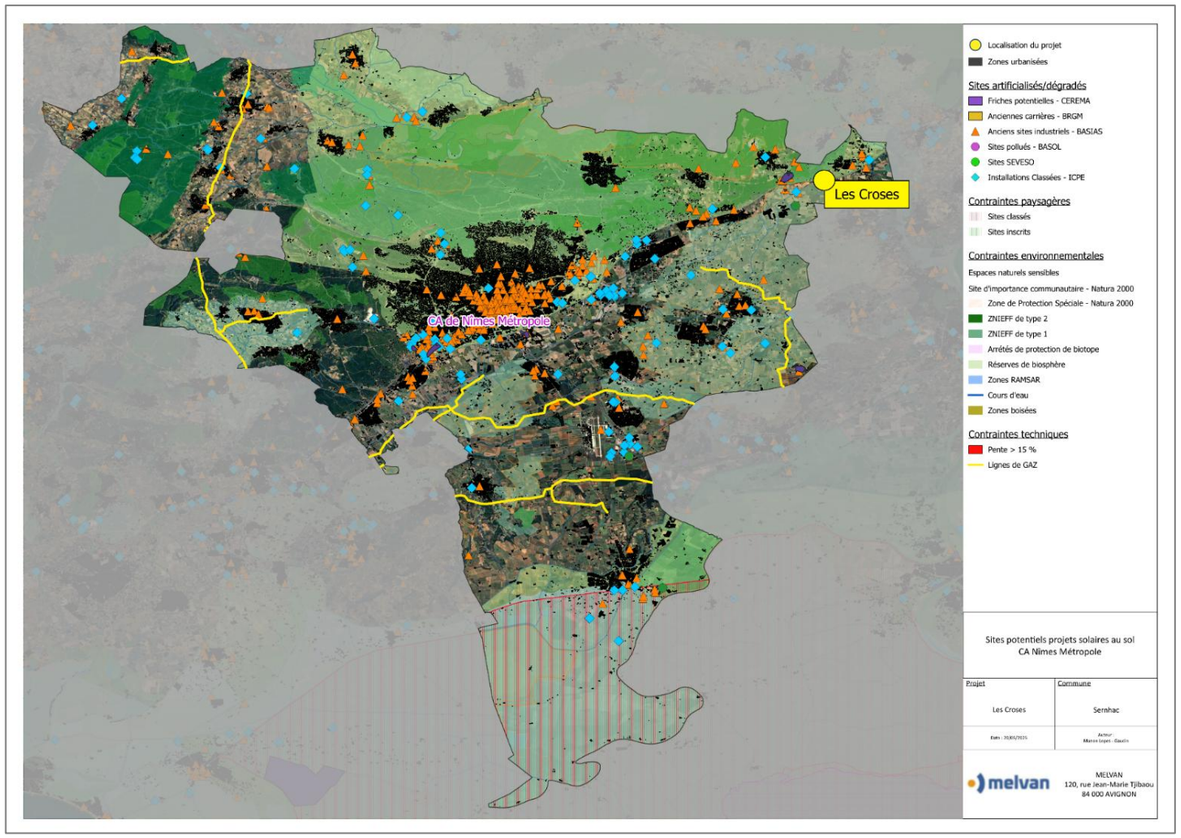
IV.2. SOLUTIONS ALTERNATIVES AUX CHOIX DU SITE A L'ECHELLE DES COMMUNES ENVIRONNANTES

A l'échelle de la communauté d'Agglomération de Nîmes Métropole, pour la recherche de sites potentiels éligibles au développement de projets photovoltaïques au sol, **les recherches ont été orientées vers les sites « artificialisés », ou « dégradés »** au sens même des critères définis par le cahier des charges de l'Appel d'Offres de la Commission de Régulation de l'Energie, à savoir :

- Les anciennes carrières ;
- Les Friches CEREMA ;
- Les sites répertoriés dans la base de données BASIAS ;
- Les sites répertoriés dans la base de données BASOL ;
- Les sites classés ICPE ;
- Les sites dans une zone de danger d'un établissement SEVESO.

Toutes ces données ont été traitées via un **logiciel de cartographie**, puis listées, et leur potentiel a été étudié pour envisager pour l'accueil d'un projet photovoltaïque. Cependant, **plusieurs critères permettront d'exclure ou non l'hypothèse d'implantation d'un parc photovoltaïque sur les sites étudiés**, selon les contextes, tels que les terrains situés dans les zones environnementales à enjeux, les terrains ayant un enjeu patrimoine fort, les terrains grevés de servitudes, les terrains ne disposant pas d'une superficie satisfaisante, les terrains disposant d'une possibilité de raccordement.

Ce travail a permis d'aboutir à l'identification d'un certain nombre de sites potentiels.



Identification des sites potentiels sur la communauté d'agglomération de Nîmes (Source : MELVAN).

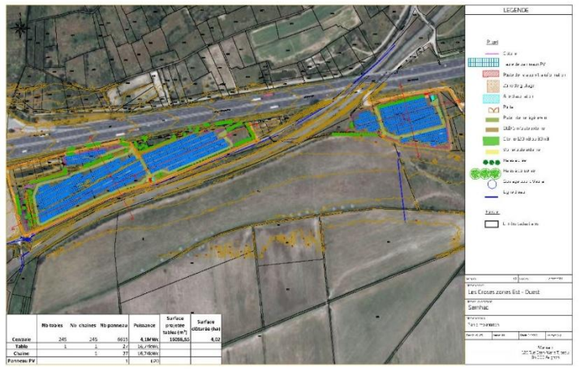
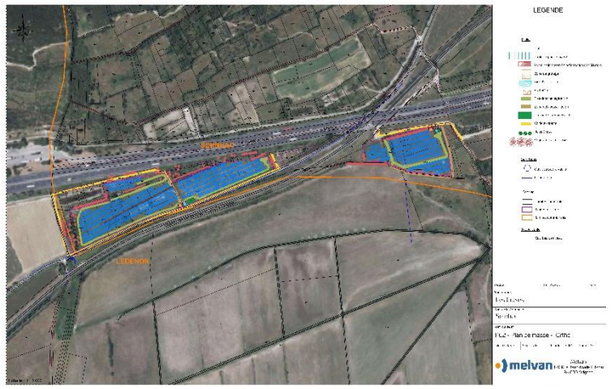
Le projet photovoltaïque « des Croses » s'inscrit ainsi dans une démarche globale et concertée visant à concilier transition énergétique, préservation des enjeux environnementaux et intégration territoriale. Depuis son initiation en 2022, le développement du projet a suivi une approche rigoureuse, impliquant une concertation approfondie avec l'ensemble des acteurs concernés – propriétaires fonciers, collectivités locales, services de l'État et partenaires techniques.

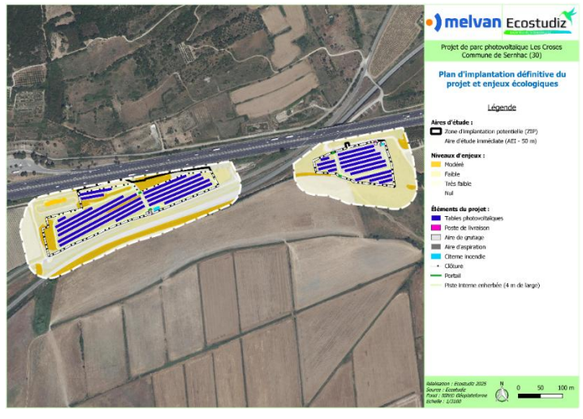
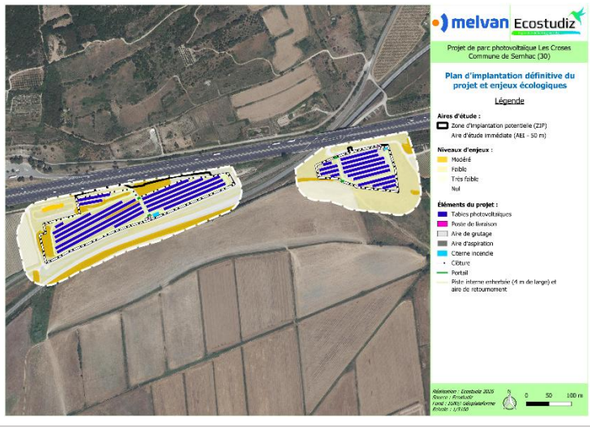
Le choix du site repose sur des critères objectifs et stratégiques : une valorisation d'un terrain délaissé, localisé entre l'autoroute et la voie de chemin de fer, un excellent gisement solaire, et un raccordement au réseau électrique réalisable dans des conditions économiques acceptables. L'analyse des alternatives a confirmé que ce site présente les meilleures conditions pour accueillir un parc photovoltaïque tout en limitant son impact sur l'environnement et le paysage local.

V. INTEGRATION ENVIRONNEMENTALE DU PROJET DES SA CONCEPTION

Pour le projet photovoltaïque « les Croses », la **variante initiale impliquant la mobilisation de l'ensemble de la zone d'implantation potentielle finale** (ZIP) pour la mise en place des panneaux a été affinée pour tenir compte des enjeux mis en évidence à l'issue de l'analyse de l'état initial de l'environnement. Elle a ensuite été retravaillée avec les enjeux environnementaux identifiés dans l'état initial de l'environnement.

A cette occasion, un travail itératif d'échanges s'est engagé avec MELVAN pour aboutir à la **variante finale retenue et pour laquelle les impacts sont analysés dans la présente étude**. Ce travail de concertation est le cœur de l'application de la séquence Eviter-Réduire-Compenser. Le projet a été constamment questionné sur la manière d'éviter et réduire au maximum ses impacts environnementaux tout en garantissant sa faisabilité économique. Ce n'est qu'à l'issue de cette réflexion et évolution de la conception du projet que l'objectif d'acceptabilité environnementale peut être atteint.

Critères d'analyse		Design de base initial V1 Novembre 2022	Design V2 Février 2025	Design final Janvier 2026
Plan de masse				
Données techniques	***Structure***	Pieu battu/vissé	Pieu battu/vissé	Pieu battu/vissé
	Puissance (MWc)	5 à 6 MWc	4 à 5 MWc	4,83 MWc
	Surface clôturée (ha)	4,02 ha	4,02 ha	4,18 ha
	Surface occupée par les panneaux (ha)	19 122 m²	18 007,5 m²	18 660 m²
	Production annuelle envisagée (MWh/an)	7 575 MWh	6 969 MWh	7 317 MWh
	Equivalence consommation habitants	6452	5 936	6 233
Objet des modifications		Aucun dispositif spécifique de réduction ou d'évitement n'a été intégré, permettant ainsi une couverture étendue du site. D'un point de vue technique, cette variante prévoit une puissance installée comprise entre 5 à 6 MWc. Cette implantation permet une optimisation de la production énergétique. En l'absence de restrictions sur l'implantation, l'installation peut être déployée de manière extensive, garantissant un rendement maximal.	Contrairement à la première approche, cette configuration privilégie la production énergétique tout en adaptant l'implantation des modules photovoltaïques aux contraintes environnementales et techniques du site. Cette variante prévoit une puissance installée comprise en 4 et 5 MWc. Conformément aux recommandations du SDIS, des pistes	Cette variante finale amène un élargissement de l'entité Ouest sur son flanc est par l'intégration de la parcelle 1457, soit 1240 m². Il s'agit d'une parcelle sans enjeux environnementaux spécifiques à l'exception d'un potentiel dépôt de déchets sauvages. Cet ajout permet une amélioration de la structuration et de la production du projet photovoltaïque sans impact notable sur l'environnement. En cas de

Critères d'analyse	Design de base initial V1 Novembre 2022	Design V2 Février 2025	Design final Janvier 2026
	Sur le plan économique, cette approche permet d'accroitre la rentabilité du projet en maximisant la capacité installée.	internes sont en plus prévues sur chaque niveau pour permettre en cas de problématique une intervention des engins. Dans cette variante, les contraintes liés aux enjeux du milieu naturel, des habitats, de la flore et de la faune, du paysage ainsi qu'à la topographie du site sont prises en compte.	découverte du dépôt sauvage notifié dans les historiques sur les zones de travaux, ce dernier sera traité au regard des travaux à réaliser. Dans cette variante, les contraintes liés aux enjeux du milieu naturel, des habitats, de la flore et de la faune, du paysage ainsi qu'à la topographie du site sont prises en compte.
Point sur les émissions	A une production équivalente et sur une durée d'exploitation de 30 ans, le choix du photovoltaïque permet d'éviter l'émission de : - 7 860 tCO2eq/an si l'électricité était produite par le charbon ; - 5 357 tCO2eq/an si l'électricité était produite par le fioul ; - 2 994 tCO2eq/an si l'électricité était produite par le gaz.	A une production équivalente et sur une durée d'exploitation de 30 ans, le choix du photovoltaïque permet d'éviter l'émission de : - 7 228 tCO2eq/an si l'électricité était produite par le charbon ; - 4 929 tCO2eq/an si l'électricité était produite par le fioul ; - 2 754 tCO2eq/an si l'électricité était produite par le gaz.	A une production équivalente et sur une durée d'exploitation de 30 ans, le choix du photovoltaïque permet d'éviter l'émission de : - 7 756 tCO2eq/an si l'électricité était produite par le charbon ; - 5 341 tCO2eq/an si l'électricité était produite par le fioul ; - 3 059 tCO2eq/an si l'électricité était produite par le gaz.
Point sur les actions en faveur de la biodiversité	/	Le choix final d'implantation évite les zones d'enjeux modérés, et le projet se déploie en totalité au sein de zones à enjeux faibles (72 %), très faibles (21 %) et nuls (7 %). La séquence d'évitement des enjeux modérés d'un point de vue naturaliste a donc été poussée à son maximum dans le contexte d'implantation du projet. 	Dans cette variante, les contraintes liés aux enjeux du milieu naturel, des habitats, de la flore et de la faune, ainsi qu'à la topographie du site sont prises en compte ; conformément aux recommandations du SDIS, des pistes internes sont en plus prévues sur chaque niveau pour permettre en cas de problématique une intervention des engins. Cette dernière variante est la version finale, finalement retenue, et ayant fait l'objet d'allers-retours concernant les enjeux écologiques, afin d'optimiser l'implantation définitive en dehors de tous les enjeux modérés du milieu naturel  .
Point sur les actions concernant les risques naturels et technologiques	/	Cette variante intègre les mesures de prévention concernant le risque incendie/feu de forêt : présence d'une citerne de 120 m^3 sur l'entité Ouest et de 60 m^3 sur l'entité Est, pistes intérieures, enfouissement des câbles, installation de coupure générale électrique, présence d'extincteur, prise en compte des OLD obligatoires sur 5 m tout autour des 2 entités et de 50 m hors autoroute la partie nord-ouest de l'entité Ouest, entretien de la centrale.A noter également que les zones de talus sont intégralement préservées et seront maintenues et	Cette variante maintient les mesures intégrées dans le design V2 de février 2024 (Cf. ci-contre)

Critères d'analyse	Design de base initial V1 Novembre 2022	Design V2 Février 2025	Design final Janvier 2026
		entretenues durant la phase exploitation permettant en grande partie le maintien du fonctionnement hydraulique actuellement présent.	
Point sur le paysage et le patrimoine	/	Cette variante intègre tout le travail de conception commun entre la paysagiste (Lise Pignon Paysage) et MELVAN qui est définit dans la partie suivante et qui s'est traduit par : - La préservation d'une bonne partie des éléments boisées et de végétation autour et au sein de la centrale - La mise en œuvre de 500 ml de haies au droit des 2 entités - Une adaptation de la colorimétrie des locaux techniques, des citernes et des portails	Cette modification intègre tout le travail de conception commun entre la paysagiste (Lise Pignon Paysage) et MELVAN qui est définit dans la partie suivante et qui s'est traduit par : - La préservation d'une bonne partie des éléments boisées et de végétation autour et au sein de la centrale - La mise en œuvre de 520 ml de haies au droit des 2 entités Une adaptation de la colorimétrie des locaux techniques, des citernes et des portails
Milieu humain	- Scénario présentant la plus grande production d'ENR. - Meilleures retombées économiques pour les collectivités (retombées fiscales).	- Réduction de la production d'ENR. - Réduction des retombées économiques pour les collectivités.	- Réduction de la production d'ENR. - Réduction des retombées économiques pour les collectivités

VI. RESULTATS DE L'ANALYSE DES IMPACTS DU PROJET SUR L'ENVIRONNEMENT

Une évaluation des impacts du projet a alors été réalisée afin d'établir les impacts attendus même après l'intégration de mesures de manière à identifier si des mesures complémentaires de réduction voire de compensation s'avéraient nécessaires.

Une synthèse des impacts du projet est donné par le tableau suivant :

Milieu physique	Malgré l'impact environnemental de la fabrication, acheminement des matériaux constitutifs, de la construction et exploitation d'une centrale photovoltaïque, amenant l'émission estimée d'environ 5 000 tCO_2eq, le temps de retour CO_2 reste largement positif puisqu'il est considéré aujourd'hui un temps de retour en moyenne de 2 ans pour ce projet. De plus, la production envisagée couvrirait les besoins d'environ 6 233 habitants soit plus de 3 fois la population sernhacoise. L'implantation du projet a été adaptée à la topographie du site et les talus en présence ne seront pas équipés (entité Ouest notamment). D'autre part, les voies d'accès au site sont existantes et ne subiront aucun travail de reprise. Les nivellements du sol seront relativement peu conséquents, limités et localisés compte-tenu de la typologie des installations envisagées. Aucun besoin en eau supplémentaire n'est à attendre dans le cadre de l'exploitation du projet. Concernant le milieu physique, comme tout chantier, il demeure des risques d'incidents ou accidents c'est-à-dire des évènements aléatoires inhérents à tout chantier (une mauvaise manœuvre, par exemple) de construction avec comme risque potentiel, une pollution accidentelle des milieux, du sol et des eaux souterraines voire des eaux superficielles. Pour rappel, la masse d'eau souterraine est vulnérabilité aux risques de pollution de surface. Ces risques sont faibles, voire négligeables avec un encadrement de chantier adéquat. La phase d'exploitation, compte tenu de l'absence d'utilisation de produits polluants dans le cadre de l'entretien, présente des incidences négligeables à nulles sur le milieu physique. Concernant les phénomènes de **ruissellement**, en phase **chantier**, en l'absence de mouvements de terre (déblais/remblais) significatifs, du respect des caractéristiques topographiques locales et l'absence de rejet d'eau au milieu, le projet n'aura que des **incidences faibles à très faibles** sur le fonctionnement hydraulique actuel qui sera en grande partie maintenu. En phase **exploitation**, le projet impliquera la modification des conditions d'écoulement au droit des secteurs imperméabilisés ou semi-imperméabilisés qui sont de très faibles surfaces (173 m² (postes, pieux, poteaux des clôtures, citernes) soit 0,4% de la surface du projet). Aussi, une majorité de la zone restera végétalisée comme les talus présentant les plus fortes pentes ou sera revégétalisée. Les conditions d'écoulement seront modifiées à la marge. A noter que les rangées de panneaux sont espacées et permettent à l'eau de pluie de s'écouler entre les modules et au niveau du bas des panneaux, limitant l'effet parapluie. Par ailleurs, les panneaux photovoltaïques seront non jointifs, assurant une répartition de la lame d'eau et évitant une concentration des écoulements en bas des panneaux. Toutes les parcelles à l'état final seront enherbées sous les panneaux et entre chaque rangée mais également au droit des pistes, facilitant l'infiltration en surface. Les eaux de toiture des postes pourront directement s'infiltrer aux pieds des bâtiments, minimisant ainsi l'impact sur les écoulements. Les pistes existantes seront laissées en l'état et les pistes internes seront végétalisées, occasionnant peut de modification. Ainsi, en phase exploitation, les eaux de ruissellement au niveau de l'emprise du projet s'infiltreront ou serpenteront dans des conditions relativement similaires à la situation actuelle : en direction du fossé de la RD205 au droit de l'entité Ouest et en direction du sud au droit de l'entité Est.
Risques	Un risque incendie dans le cas d'une mauvaise manœuvre ou d'un aléa durant la phase chantier et exploitation est possible. Cette probabilité de survenue est faible en phase chantier comme exploitation (entretien du site) compte tenu de la nature des travaux, des milieux en présence et des mesures structurelles intégrées au projet. Ces risques sont faibles, voire négligeables avec un encadrement de chantier adéquat et via les mesures intégrées dans la conception de l'aménagement.
	Le projet n'est pas susceptible d'aggraver significativement le risque Transport de Matières Dangereuses au niveau communal.
Biodiversité	Concernant les habitats naturels et la flore, on note la présence et la dégradation d'habitats d'enjeux faibles sur 2,09 ha de façon prépondérante (79 % de l'emprise travaux tous éléments confondus), d'enjeux très faibles sur 0,55 ha représentant 20% de l'emprise travaux globale, et d'enjeux nuls sur 0,01 ha représentant 1 % de l'ensemble de l'emprise chantier. Pour ce qui est du risque de pollution accidentelle durant le chantier, celui-ci peut entrainer des incidences ponctuelles et temporaires sur les divers faciès concernés, par ruissellement si la pollution n'est pas circonscrite (incidence indirecte). L'incidence peut être modérée en cas de pollution accidentelle non traitée. En phase d'exploitation, les impacts retenus sont faibles à très faibles selon la nature de l'habitat considéré. La phase chantier est celle susceptible de générer le plus d'impacts sur la faune. Les allées et venues du personnel et des engins de chantier ainsi que les activités de construction, bruyantes, pourront avoir comme effet une désertion momentanée des sites favorables à la nidification les plus proches en dehors des emprises. Cependant, la durée du chantier n'excèdera pas quatre mois. L'incidence pourrait néanmoins être modérée pour les oiseaux des boisements, haies, quelques fourrés et garrigues à enjeux pour ce groupe, situés non loin des zones de construction, avec un éloignement temporaire des individus. Hormis les risques de pollution accidentelle qui pourraient être modérés, par ruissellement vers les habitats favorables aux espèces et non impactés par les emprises travaux (incidence indirecte), le chantier n'aura aucune incidence directe sur les habitats évités et nécessaires à l'accomplissement des cycles biologiques des reptiles se trouvant en périphérie. Il faut également tenir compte du risque de fuite des individus, notamment pour ceux présents dans les habitats les plus au sud du chantier concernés par les emprises et longeant la RD205 (risque accru avec le trafic routier). Le niveau d'incidence brute est donc globalement jugé modéré. Hormis les risques de pollution accidentelle indirecte qui pourraient être modérés concernant les zones de reproduction et d'hivernage, le chantier n'aura aucune autre incidence directe sur les habitats nécessaires à l'accomplissement des cycles biologiques des amphibiens. Les impacts en phase d'exploitation sur la faune, du point de vue surfacique, via de la destruction d'habitats d'espèces, sont évalués comme faibles à très faibles, tout groupe confondu. Ils sont également jugés faibles à très faibles en ce qui concerne la destruction d'individus (hormis pour les oiseaux), l'altération des habitats de vie, la rupture de continuités écologiques, ou encore le dérangement. Le risque de destruction d'individus d'oiseaux est très limité lors de l'exploitation, mais tout de même présent dans les zones sous OLD en raison d'incidence brute modérée sur leurs habitats de vie identifiés ci-avant ; ceci s'entend dans les milieux de nidification des espèces (cortèges forestier, semi-ouvert et ouvert) et lors de leur phase de moindre mobilité (pontes, nichées, poussins non encore à l'envol). L'incidence brute est ici jugée modérée.

Patrimoine paysager et culturel	L'analyse des effets visuels a porté sur l'examen des modalités de perception du projet photovoltaïque des Croses depuis les séquences visuelles routières identifiées sur la ZIP par l'état initial.
	
	- *Depuis l'autoroute A9 :*
	  ○ L'entité est sera très furtivement perçue à hauteur du pont autoroutier sur la route RD205 et la voie ferrée. Avec, la mise en place de la haie en limite nord-ouest, les effets visuels seront réduits voire supprimés.
	  ○ Des vues immédiates sur l'entité ouest sont à prévoir. Il s'agira de vues partielles rythmées par les îlots de végétation qui bordent l'axe autoroutier.
	
	- *Depuis la route RD205,* les effets visuels concernent essentiellement l'entité ouest, l'entité est étant *in fine* peu visible. Il s'agira de vues immédiates présentant des effets visuels bruts modérés à forts.
	
	- Il a également été question d'examiner les modalités de perception de l'entité est *depuis la voie rurale de desserte* d'une exploitation agricole isolée. Les vues seront ouvertes sur le projet lorsque la route longe le projet à l'est.

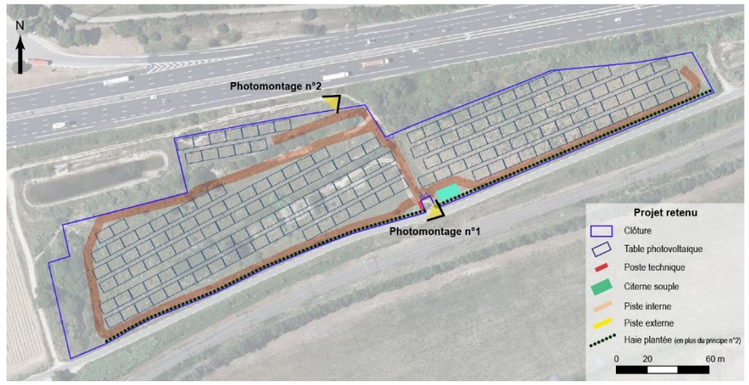
	Les autres secteurs à enjeux visuels modérés à majeurs, notamment les éléments du patrimoine environnants, sont hors influence visuelle du projet photovoltaïque. Ce constat a été fait dès le stade de l'état initial. Les effets visuels du projet sont donc globalement faibles. L'intégralité du tissu bâti est hors influence visuelle. De même, les éléments de patrimoine recensés ne sont pas concernés par des vues sur le projet photovoltaïque. Les vues depuis le réseau routier consistent en des séquences visuelles immédiates et rapprochées depuis la route RD205 et l'autoroute A9. - Pour la route RD205, la plus exposée à des vues sur l'entité ouest, la mise en place de la haie en limite sud permettra de réduire considérablement les effets visuels. - Pour l'autoroute A9, il s'agit de séquences visuelles très courtes dans le temps de parcours eu égard de la vitesse des automobilistes.
Milieu humain	Le projet va être à l'origine de retombées économiques directes (taxes locales) et indirectes par la création d'emplois et l'utilisation des commerces par les équipes en phase chantier. Des risques d'accident en phase chantier pour les salariés des entreprises intervenantes et pour les usagers de la voie d'accès pouvant être multiples. Les accès au site sont a priori suffisamment dimensionnés et ne nécessiteront pas de travaux particuliers. Le passage répété de camions et d'engins lourds jusqu'au site et au sein de celui-ci est susceptible de provoquer la dégradation de la chaussée des voiries existantes. Aucune interruption des réseaux identifiés aux alentours ne s'avérera nécessaire sur la durée du chantier : leur fonctionnement sera maintenu. Les principaux effets négatifs du projet concernent exclusivement la phase chantier avec des nuisances qui pourront concerner des riverains et usagers de la RD205 : gêne à la circulation, bruit, … Concernant les ouvriers intervenant sur la construction de l'installation photovoltaïque, les risques sanitaires sont directement associés au bruit, au risque électrique et accidentogène lors des amenées et repli du matériel et les manœuvres des engins dans l'emprise du chantier.

L'analyse des incidences du projet sur les habitats et espèces ayant désignés les sites Natura 2000 aux alentours a permis de démontrer que les incidences du projet sur les habitats et les espèces ayant justifié la désignation de la ZSC FR9101395 « Le Gardon et ses gorges », des ZPS FR9112015 « Costières Nîmoises » et FR9110081 « Gorges du Gardon » sont très faibles ou nulles, et chaque fois non significatives.

Concernant l'analyse des effets cumulés de la centrale photovoltaïque avec d'autres projets, elle a mis en évidence 4 projets connus sur la période 2020-2025 dont 2 ont été autorisés à ce jour. Ces projets sont localisés sur les communes Redessan, Fournès, Vers-Pont-du-Gard, Lédenon. Il convient de rappeler que le fait qu'un projet soit en cours d'instruction ne garantit pas de la réalisation effective future de ce projet. Cette analyse est donc une mise en perspective dans l'hypothèse où l'ensemble des projets identifiés dans cette partie seraient réalisés. Les effets cumulés du projet photovoltaïque « les Croses » avec les autres projets identifiés sont nuls compte tenu de la distance, de l'absence de liens physiques entre les sites et de la nature des projets. Seuls les projets photovoltaïques présentent un cumul positif avec le projet en termes d'effets sur le climat.

Le raccordement au réseau électrique serait réalisé probablement à quelques kilomètres. L'enfouissement du câble en tranchée sera vraisemblablement effectué dans l'axe de la voie. Les modalités de mise en œuvre de ce type d'opération (travaux au droit de la chaussée existante, chantier itinérant avec rebouchage immédiat de la tranchée après pose) ne sous-entendent pas d'impacts environnementaux importants pour ces travaux annexes.

PHOTOMONTAGE N°1 - ENTITE OUEST - Vue immédiate depuis la route RD205 à hauteur de l'entrée principale



Cartouche de localisation des photomontages n°1 et n°2



Vue d'état initial

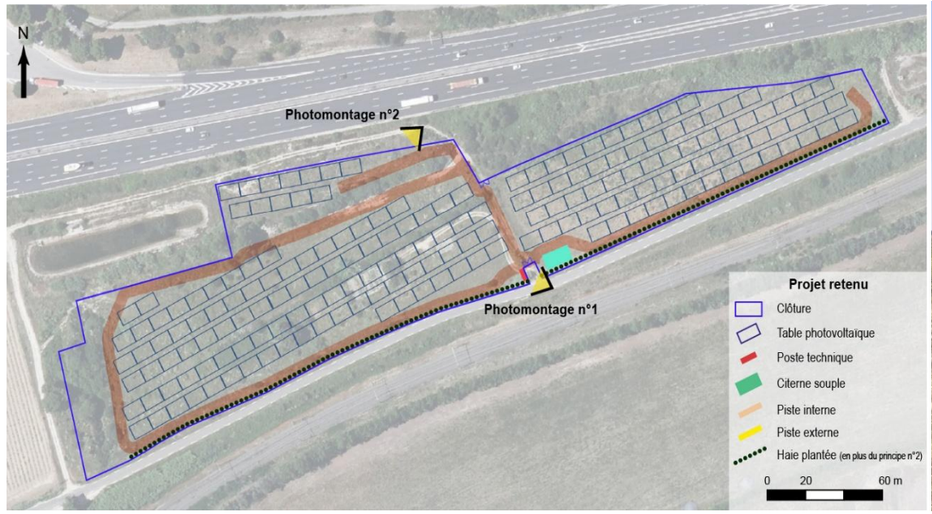


Vue d'état projeté SANS la mesure de création de la haie (source : MELVAN)



Vue d'état projeté AVEC la mesure de création de la haie (source : MELVAN)

PHOTOMONTAGE N°2 - ENTITE OUEST – Vue immédiate depuis le chemin rural longeant l'autoroute A9



Cartouche de localisation des photomontages n°1 et n°2

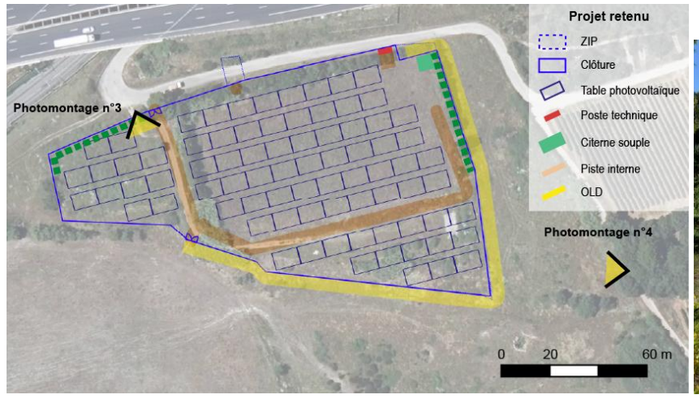


Vue d'état initial



Vue d'état projeté (source : MELVAN)

PHOTOMONTAGE N°3 - ENTITE EST– Vue immédiate après le passage sous l'autoroute A9



Cartouche de localisation des photomontages n°3 et n°4



Vue d'état initial

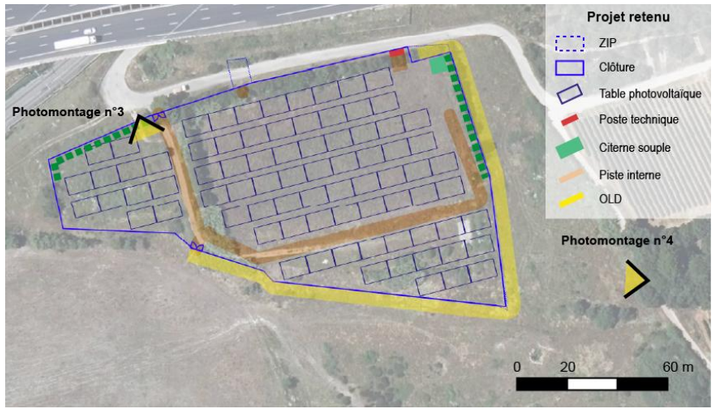


Vue d'état projeté SANS la mesure de création de la haie (source : MELVAN)



Vue d'état projeté AVEC la mesure de création de la haie (source : MELVAN)

PHOTOMONTAGE N°4 - ENTITE EST– Vue rapprochée sud-est depuis le chemin de desserte de la ferme isolée



Cartouche de localisation des photomontages n°3 et n°4



Vue d'état initial



Vue d'état projeté SANS la mesure de création de la haie (source : MELVAN)



Vue d'état projeté AVEC la mesure de création de la haie (source : MELVAN)

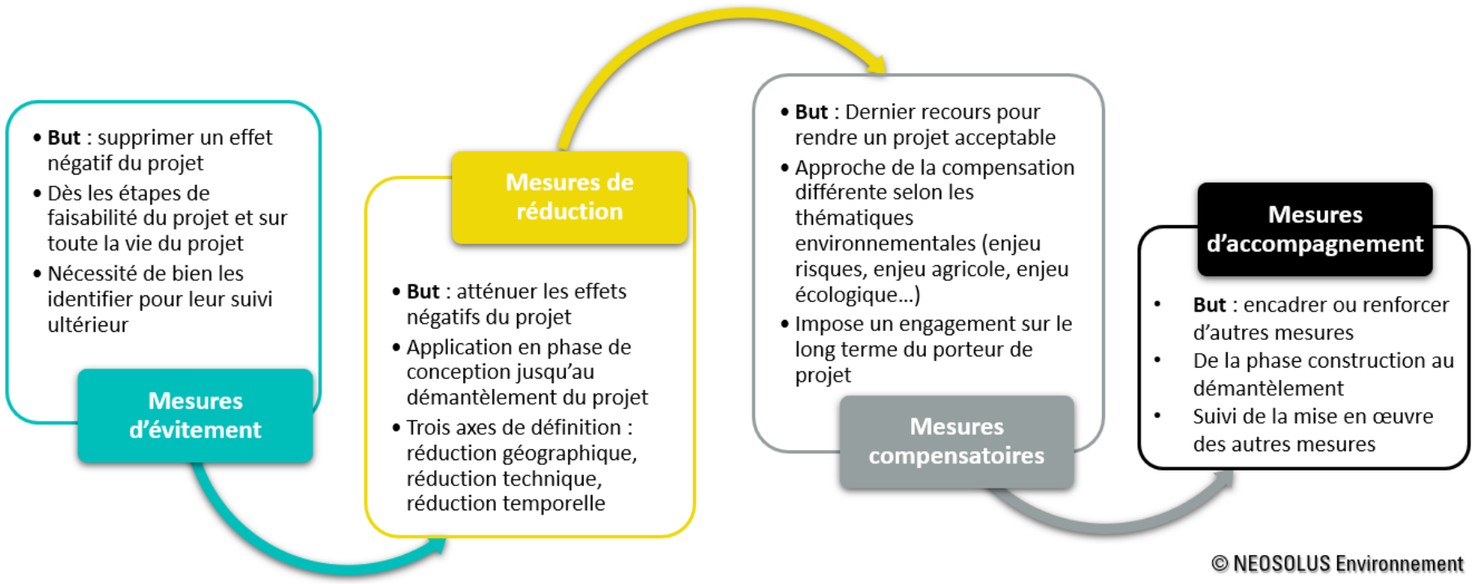
VII. ENGAGEMENT DE MELVAN EN MESURES ENVIRONNEMENTALES

VII.1. PRESENTATION DES MESURES ENVIRONNEMENTALES SELON LA SEQUENCE EVITER-REDUIRE-COMPENSER-ACCOMPAGNER

La démarche itérative de l'étude d'impact vise à adapter le projet en amont de sa réalisation afin de limiter ses effets sur l'environnement. La collaboration menée entre le maître d'ouvrage et les prestataires intervenant pour l'établissement de l'étude d'impact permettra, à la lumière des résultats d'expertises techniques en cours (géotechnique, milieu naturel, …) de faire des choix d'implantation appropriés et d'appliquer la séquence Éviter-Réduire-Compenser (ERC) au Projet. Les mesures compensatoires ne seront envisagées que dans le cas où des impacts résiduels significatifs subsisteraient après application de mesures d'évitement ou de réduction d'impact. Au-delà, il importe de rappeler que le maître d'ouvrage a l'obligation de mettre en œuvre également des mesures qui visent à s'assurer de la bonne mise en œuvre de celles prévues en phase chantier ou d'exploitation. Il s'agit des mesures de suivi.

Différentes mesures sont classiquement distinguées. Elles sont représentées sur le schéma suivant :

Les quatre types de mesures environnementales



Les quatre types de mesures environnementales (Source : NEOSOLUS Environnement).

Le tableau suivant récapitule l'ensemble des mesures environnementales que le maître d'ouvrage a prises et prévoit de prendre pour la construction et l'exploitation du projet photovoltaïque « les Croses » sur la commune de Sernhac :

DESIGNATION DE LA MESURE	NATURE
PHASE CONCEPTION	
M1 -EV : Réduction « amont » : choix autour de l'implantation de la centrale photovoltaïque	EVITEMENT
M2-RE : Clôture définitive spécifique facilitant la pénétration de la faune dans les emprises	REDUCTION
M3-RE : Eléments d'intégration paysagère	REDUCTION
M4-RE : Prise en compte du risque feu de forêt avoisinant	REDUCTION
PHASE PREPARATION DE CHANTIER	
M5-RE : Etude géotechnique et autres études éventuelles	REDUCTION
M6-EV : Déclaration d'Intention de Commencement de Travaux	EVITEMENT
PHASE CHANTIER	
M7-RE : Adaptation de la période des travaux sur l'année	REDUCTION
M8-EV : Balisage préventive et mise en défens des zones écologiquement sensibles durant le chantier	EVITEMENT
M9-EV : Limitation et positionnement adapté des emprises travaux	EVITEMENT
M10-RE Dispositif permettant d'éloigner les espèces à enjeux et/ou limitant leur installation durant le chantier	REDUCTION
M11-RE : Adaptation des zones d'accès et de circulation des engins de chantier	REDUCTION
M12-RE : Dispositif limitant les impacts liés au passage des engins de chantier et prise en compte des écoulement pluviaux	REDUCTION
M13-RE : Dispositif de lutte contre les espèces exotiques envahissantes	REDUCTION
M14-RE : Adaptation des techniques de coupe des arbres-gîtes à Coléoptères	REDUCTION
M15-RE Sécurité du personnel intervenant sur le chantier	REDUCTION
M16-RE Sécurité des usagers et locaux	REDUCTION
M17-RE : Prevention des pollutions chroniques et accidentelles et traitement le cas échéant	REDUCTION
M18-RE Gestion des déchets de chantier	REDUCTION
M19-RE : Soin apporte aux finitions de travaux et remise en état des milieux après le repli du chantier	REDUCTION
M20-AC : Coordination environnementale du chantier	ACCOMPAGNEMENT
M21-AC Accompagnement écologique en phase travaux	ACCOMPAGNEMENT

DESIGNATION DE LA MESURE	NATURE
PHASE EXPLOITATION	
M22-RE : Absence totale d'utilisation de produits phytosanitaires et de tout produit polluant durant l'exploitation	REDUCTION
M23-RE : Adaptation des périodes d'entretien et de maintenance sur l'année lors de l'exploitation	REDUCTION
M24- RE : Réalisation des OLD en accord avec les enjeux écologiques (-)	REDUCTION
M25-AC : Entretien des talus préservés	ACCOMPAGNEMENT
M26-AC : Installation d'abris ou de gîtes artificiels pour la faune au droit du projet ou à proximité	ACCOMPAGNEMENT
M27-AC : Suivi écologique	ACCOMPAGNEMENT
PHASE DEMANTELEMENT	
M28-RE Recommandations pour la phase de démontage et de remise en état du site	REDUCTION

VII.2. COUT DES MESURES ENVIRONNEMENTALES

Le coût des mesures pour le présent projet est estimé entre 149 235 € HT et 194 415 € HT (hors provision pour le démantèlement et éléments d'ores et déjà intégrés au coût des travaux). Le détail est précisé ci-dessous :

INTITULE DE LA MESURE	EVALUATION DU COUT
PHASE CONCEPTION	
M1 -EV : Réduction « amont » : choix autour de l'implantation de la centrale photovoltaïque	Intégré dans le coût global du projet
M2-RE : Clôture définitive spécifique facilitant la pénétration de la faune dans les emprises	Coût : **6 000 € HT** Intégré dans le coût global du projet et d'exploitation
M3-RE : Eléments d'intégration paysagère	Plantation de haies paysagères : **entre 42 960 € HT et 75 640 € HT** Intégré dans le coût global du projet et d'exploitation
M4-RE : Prise en compte du risque feu de forêt avoisinant	Intégré dans le coût global du projet et d'exploitation
PHASE PREPARATION DE CHANTIER	
M5-RE : Etude géotechnique et autres études éventuelles	Coût étude géotechnique : intégrée aux travaux (variable en fonction des besoins) Coût diagnostic initial pollution/déchet phase préparatoire chantier : **5 000-10 000 €HT** Coût de suivi : Compris dans la mesure M20-AC
M6-EV : Déclaration d'Intention de Commencement de Travaux	Intégré au coût des travaux Coût de suivi : Compris dans la mesure M20-AC
PHASE CHANTIER	
M7-RE : Adaptation de la période des travaux sur l'année	Intégré au coût des travaux Coût de suivi : Compris dans la mesure M20-AC et M21-AC
M8-EV : Balisage préventive et mise en défens des zones écologiquement sensibles durant le chantier	**5 000 € HT** Coût de suivi : Compris dans la mesure M20-AC et M21-AC
M9-EV : Limitation et positionnement adapté des emprises travaux	**4 650 € HT** Coût de suivi : Compris dans la mesure M20-AC et M21-AC
M10-RE Dispositif permettant d'éloigner les espèces à enjeux et/ou limitant leur installation durant le chantier	**7 425 € HT** Coût de suivi : Compris dans la mesure M20-AC et M21-AC
M11-RE : Adaptation des zones d'accès et de circulation des engins de chantier	Intégré au coût des travaux Coût de suivi : Compris dans la mesure M20-AC et M21-AC
M12-RE : Dispositif limitant les impacts liés au passage des engins de chantier et prise en compte des écoulement pluviaux	Intégré au coût des travaux Coût de suivi : Compris dans la mesure M20-AC et M21-AC
M13-RE : Dispositif de lutte contre les espèces exotiques envahissantes	Coût du passage préalable de l'écologue pour identifier les stations + participation au cahier des charge de consultation des entreprises pour le protocole de gestion des EVEE : 3 000 € HT Coût de suivi : Compris dans la mesure M20-AC et M21-AC
M14-RE : Adaptation des techniques de coupe des arbres-gîtes à Coléoptères	Intégré au coût des travaux Coût de suivi : Compris dans la mesure M20-AC et M21-AC

INTITULE DE LA MESURE	EVALUATION DU COUT
M15-RE Sécurité du personnel intervenant sur le chantier	Intégré au coût des travaux Coût de suivi : Compris dans la mesure M20-AC
M16-RE Sécurité des usagers et locaux	Intégré au coût des travaux Coût de suivi : Compris dans la mesure M120/AC
M17-RE : Prevention des pollutions chroniques et accidentelles et traitement le cas échéant	Intégré au coût de travaux Coût de suivi : Compris dans la mesure M20-AC
M18-RE Gestion des déchets de chantier	Intégré au coût de travaux Coût de suivi : Compris dans la mesure M20-AC
M19-RE : Soin apporte aux finitions de travaux et remise en état des milieux après le repli du chantier	Intégré au coût de travaux Coût de suivi : Compris dans la mesure M20-AC
M20-AC : Coordination environnementale du chantier	Coût de mise en œuvre : entre 7 **500 et 15 000 € HT** selon le dimensionnement des prestations que le maitre d'ouvrage souhaite déléguer au contrôle externe et l'évolution de la durée du chantier en cours d'exécution. Coût de suivi : /
M21-AC Accompagnement écologique en phase travaux	**Coût estimé : 12500 € HT** Coût de suivi : /
PHASE EXPLOITATION	
M22-RE : Absence totale d'utilisation de produits phytosanitaires et de tout produit polluant durant l'exploitation	Intégré dans le coût global d'exploitation Coût de suivi : Compris dans la mesure M27-AC
M23-RE : Adaptation des périodes d'entretien et de maintenance sur l'année lors de l'exploitation	Intégré dans le coût global d'exploitation Coût de suivi : Compris dans la mesure M27-AC
M24- RE : Réalisation des OLD en accord avec les enjeux écologiques	Mise en œuvre : 4 **000 € HT/an** Coût de suivi : Compris dans la mesure M27-AC
M25-AC : Entretien des talus préservés	Intégré dans le coût global d'exploitation Coût de suivi : Compris dans la mesure M27-AC
M26-AC : Installation d'abris ou de gîtes artificiels pour la faune au droit du projet ou à proximité	8 nichoirs à oiseaux = 1300 € environ 4 gîtes à reptiles = 4800 € Pose estimée à 6100 € (Provisionner la même somme en sus pour l'entretien et le remplacement des gîtes ou nichoirs durant l'exploitation) **12 200 € HT - coût estimé (achats + pose + entretien)** Coût de suivi : Compris dans la mesure M27-AC
M27-AC : Suivi écologique	42 **000 €** au total
PHASE DEMANTELEMENT	
M28-RE Recommandations pour la phase de démontage et de remise en état du site	Budget similaire au chantier

VII.3. IMPACTS RESIDUELS DU PROJET

En conclusion, l'assistance à la conception du projet a permis d'intégrer très tôt la séquence Eviter-Réduire-Compenser-Accompagner en s'attachant en premier lieu à intégrer des mesures d'évitement et de réduction des impacts potentiels du projet sur l'environnement. Au final, le projet intègre **4 mesures d'évitement, 18 mesures de réduction et 6 mesures d'accompagnement** pour une bonne mise en œuvre des mesures en phase chantier, ainsi que le suivi de l'efficacité de ces mesures autant en phase chantier qu'exploitation.

Concernant les **milieux physiques et humains,** principalement impactés durant la phase chantier, la mise en œuvre des mesures de réduction et d'accompagnement en phase chantier, d'exploitation et de démantèlement permettront d'obtenir des **incidences résiduelles faibles à nulles**. De même, pour les risques majeurs, le respect des protocoles et des mesures en phase chantier, d'exploitation et de démantèlement permettront d'obtenir des **incidences résiduelles très faibles**.

Concernant la **biodiversité**, l'analyse et la démarche permet de constater :

- les efforts du maître d'ouvrage à différents stades de conception du projet en termes de mesures d'évitement des habitats naturels et d'habitats d'espèces protégées et à enjeux ;
- que les mesures de réduction, d'accompagnement et de suivis qui sont mises en œuvre permettent de maintenir dans un état de conservation favorable, dans leur aire de répartition naturelle, les populations d'espèces concernées par le présent projet.

L'ensemble des mesures de réduction mis en œuvre dans le cadre de ce projet permet de limiter les effets des travaux et des aménagements en phase exploitation sur l'état de conservation des espèces animales protégées, ainsi que sur les habitats naturels et leurs lieux de vie. Ces effets seront d'autant plus limités par la possibilité et la capacité de certaines espèces (reptiles, oiseaux, insectes) à se reporter dans des milieux naturels comparables situés à proximité immédiate de la zone d'emprise des travaux qui auront été préservés (évitement), dont les zones de haies arborées et arbustives sur talus, friches, fourrés, en continuité du projet. L'ensemble des mesures prises concernant les surfaces et terrains du parc photovoltaïque et ses aménagements annexes, et est également prévu une gestion de la zone par fauche tardive et pâturage ovin extensif, permettant le maintien des milieux ouverts comme ceux déjà présents à l'état initial. En ce qui concerne les espèces peu mobiles, l'évitement total des zones à enjeux modérées détectées ainsi que les mesures de réduction mises en œuvre permettront la non-remise en cause de l'état de conservation de ces espèces. Ainsi, il apparaît que les **impacts résiduels écologiques à la suite de l'application de la séquence Eviter-Réduire-Compenser, restent non significatifs systématiquement, ou nulle pour les habitats naturels, les espèces et leurs habitats de vie, après la mise en place des mesures d'évitement, de réduction, d'accompagnement et de suivis**. A ce titre, **aucune mesure de compensation n'est prévue**. L'état de conservation des habitats et des espèces qui les fréquentent n'est donc pas remis en cause dans le cadre de ce projet photovoltaïque grâce à la mise en place de tout un panel de mesures adaptées au site.

Concernant le paysage, l'analyse des effets visuels a porté sur l'examen des modalités de perception du projet photovoltaïque des Croses depuis les séquences visuelles routières identifiées sur la ZIP par l'état initial.

- Depuis **l'autoroute A9** :
    - L'entité Est sera très furtivement perçue à hauteur du pont autoroutier sur la route RD205 et la voie ferrée. Avec, la mise en place de la haie en limite nord-ouest, les effets visuels seront réduits voire supprimés.
    - Des vues immédiates sur l'entité ouest sont à prévoir. Il s'agira de vues partielles rythmées par les îlots de végétation qui bordent l'axe autoroutier.
- Depuis la **route RD205**, les effets visuels concernent essentiellement l'entité ouest, l'entité est étant in fine peu visible. Il s'agira de vues immédiates présentant des effets visuels bruts modérés à forts.
- Il a également été question d'examiner les modalités de perception de l'entité est *depuis la voie rurale de desserte* d'une exploitation agricole isolée. Les vues seront ouvertes sur le projet lorsque la route longe le projet à l'est.

Les autres secteurs à enjeux visuels modérés à majeurs sont hors influence visuelle du projet photovoltaïque. Ce constat a été fait dès le stade de l'état initial.

Les effets visuels du projet sont donc globalement faibles. L'intégralité du tissu bâti est hors influence visuelle. De même, **les éléments de patrimoine recensés ne sont pas concernés par des vues sur le projet photovoltaïque**. Les vues depuis le réseau routier consistent en des séquences visuelles immédiates et rapprochées depuis la route RD205 et l'autoroute A9 :

- Pour la **route RD205**, la plus exposée à des vues sur l'entité ouest, la **mise en place de la haie en limite sud permettra de réduire considérablement les effets visuels.**
- Pour **l'autoroute A9**, il s'agit de **séquences visuelles très courtes dans le temps de parcours eu égard de la vitesse des automobilistes.**

NEOSOLUS
ENVIRONNEMENT

INGENIERIE ENVIRONNEMENTALE • CONSEIL & AMO
CONTROLE • CERTIFICATION • FORMATION

contact@neosolus.fr
ww.neosolus.fr

©2021 @NEOSOLUS Environnement