

Construction d'ombrières agrivoltaïques à Bédarrides et Sarrians (84)

DOSSIER DE DEMANDE D'EXAMEN AU CAS PAR CAS

NOTICE D'INCIDENCES ENVIRONNEMENTALES

Maître d'ouvrage



Étude réalisée par :

ENCIS Environnement



Auteurs de l'étude				
Structure				
Adresse	Siège : 90 rue Buck Clayton 87100 LIMOGES Agence en charge de la réalisation du rapport : Agence d'Avignon 81 rue du traité de Rome 84140 AVIGNON			
Téléphone	05 55 36 28 39			
Version	Établi par :	Corrigé par :	Validé par :	Commentaires et date
0	Heitiare BONIFACE	Anne-Laure-FERENC	Anne-Laure-FERENC	Première émission 30/07/2025

La société CORFU SOLAIRE souhaite réaliser un projet d'ombrières agrivoltaïques, sur les communes de Bédarrides et de Sarrians, dans le département du Vaucluse.

Pour mener à bien ce projet, CORFU SOLAIRE a missionné le bureau d'études ENCIS Environnement pour la réalisation du dossier de demande d'examen au cas par cas préalable à la réalisation d'une étude d'impact sur l'environnement.

La présente notice d'incidences environnementales complète le formulaire Cerfa en détaillant la sensibilité environnementale de la zone d'implantation envisagée et en évaluant les incidences du projet sur l'environnement. Son objectif est de fournir à l'autorité environnementale l'ensemble des éléments pour permettre une décision éclairée quant à la nécessité ou non de réalisation d'une évaluation environnementale.

Table des matières

1	Contexte et localisation du projet.....	6
1.1	Contexte réglementaire.....	7
1.1.1	L'évaluation environnementale	7
1.1.2	Catégorie concernée par le présent projet.....	7
1.1.3	Démarche générale de la procédure d'examen au cas par cas.....	8
1.2	Présentation du porteur de projet	9
1.3	Localisation du projet et description du site	9
1.3.1	Situation géographique	9
1.3.2	Plan de situation	9
1.3.3	Plan des abords	10
1.3.4	Localisation cadastrale	11
1.3.5	Maîtrise foncière et usages actuels des sols	14
1.3.6	Reportage photographique	15
2	Présentation du projet.....	18
2.1	Contexte et justification du choix du projet	19
2.1.1	Raisons du choix de l'énergie solaire photovoltaïque.....	19
2.1.2	Le choix d'un site approprié.....	19
2.2	Description du projet	20
2.2.1	Principe de fonctionnement d'une installation photovoltaïque	20
2.2.2	Caractéristiques techniques du projet	21
2.2.3	Plan de masse du projet.....	22
3	Sensibilité environnementale de la zone d'implantation	24
3.1	Zone d'étude.....	25
3.2	Milieu physique et ressources	26
3.2.1	Sous-sol et sol	26
3.2.2	Eaux souterraines.....	26
3.2.3	Relief et eaux superficielles.....	27
3.2.4	Usages, gestion et qualité de l'eau.....	28
3.3	Milieu humain et cadre de vie.....	30
3.3.1	Occupation des sols	30
3.3.2	Contexte agricole.....	30
3.3.3	Réseaux et équipements relatifs à l'usage de l'eau	32
3.3.4	Cadre de vie.....	32
3.4	Risques naturels et technologiques	33
3.4.1	Risques naturels	33
3.4.2	Risques technologiques.....	37
3.5	Inventaire des éléments patrimoniaux et paysagers	39
3.5.1	Patrimoine culturel.....	39
3.5.2	Vestiges archéologiques.....	41
3.5.3	Diagnostic paysager	41
3.6	Diagnostic écologique	41
4	Évaluation des incidences potentielles du projet sur l'environnement.....	42
4.1	Incidences sur le milieu physique et les ressources	43
4.1.1	Sous-sol et sol	43
4.1.2	Eaux souterraines.....	43

4.1.3 Eaux superficielles.....	44
4.2 Incidences sur le milieu humain et le cadre de vie	44
4.2.1 Occupation des sols	44
4.2.2 Usages agricoles	45
4.2.3 Réseaux et équipements	46
4.2.4 Cadre de vie.....	46
4.3 Compatibilité avec les risques	47
4.3.1 Risques naturels	47
4.3.2 Risques technologiques.....	49
4.4 Incidences sur le paysage et le patrimoine	49
4.5 Incidences sur le milieu naturel	50
4.6 Incidences cumulées avec les projets existants ou approuvés	50
4.6.1 Inventaire des projets existants ou approuvés.....	50
4.6.2 Analyse des incidences cumulées	52
4.7 Synthèse de l'évaluation des incidences environnementales	53
5 Mesures d'évitement et de réduction.....	55
5.1 Un chantier avec une démarche de qualité environnementale	56
5.2 Mesures pour le milieu physique	57
5.3 Mesures pour le milieu humain.....	59
5.4 Mesures pour le paysage	62
5.5 Mesures pour le milieu naturel	63
6 Tables des illustrations.....	64
7 Annexes	67



1 Contexte et localisation du projet

1.1 Contexte réglementaire

CORFU SOLAIRE envisage la construction d'ombrières agrivoltaïques sur les communes de Bédarrides et de Sarrians dans le département du Vaucluse (84). La surface clôturée du projet est de 252 184 m².

1.1.1 L'évaluation environnementale

L'**évaluation environnementale** est un processus constitué de l'élaboration, par le maître d'ouvrage, d'un rapport d'évaluation des incidences sur l'environnement, appelée **étude d'impact**, de la réalisation des consultations, ainsi que de l'examen, par l'autorité compétente pour autoriser le projet, de l'ensemble des informations présentées dans l'étude d'impact et reçues dans le cadre des consultations effectuées et du maître d'ouvrage.

Le chapitre II du titre II du Livre 1^{er} du Code de l'environnement prévoit les conditions de réalisation d'une évaluation environnementale (articles L.122-1 et suivants). Les « *projets qui, par leur nature, leurs dimensions ou leur localisation, sont susceptibles d'avoir des incidences notables sur l'environnement ou la santé humaine font l'objet d'une évaluation environnementale en fonction de critères et de seuils définis par voie réglementaire et, pour certains d'entre eux, après un examen au cas par cas effectué par l'autorité environnementale* » (art. L.122-1 du Code de l'environnement).

Les projets soumis à évaluation environnementale systématique et ceux nécessitant la réalisation d'un examen au cas par cas sont listés dans le tableau annexé à l'article R.122-2 du Code de l'environnement. Y figurent les critères et seuils mentionnés par l'article L.122-1.

1.1.2 Catégorie concernée par le présent projet

Les projets soumis à évaluation environnementale sont listés dans le tableau annexé à l'article R.122-2 du Code de l'environnement.

D'après cette annexe, les installations photovoltaïques de production d'électricité sont concernées par la catégorie n°30 :

Catégories de projets	Projets soumis à évaluation environnementale	Projets soumis à examen au cas par cas
30° Installations photovoltaïques de production d'électricité (<i>hormis celles sur toitures, ainsi que celles sur ombrières situées sur des aires de stationnement</i>)	Installation d'une puissance égale ou supérieure à 1 MWc, à l'exception des installations sur ombrières	Installation d'une puissance égale ou supérieure à 300 kWc

Tableau 1 : Extrait de l'annexe à l'article R.122-2 du Code de l'environnement concernant le projet

D'après le maître d'ouvrage, **le projet d'installation photovoltaïque sera d'une puissance égale ou supérieure à 300 kWc et concerne la mise en place d'ombrières agrivoltaïques sur des parcelles agricoles (9 240 kWc).**

Le projet d'ombrières agrivoltaïques porté par CORFU SOLAIRE est soumis à la réalisation d'un examen au cas par cas.

1.1.3 Démarche générale de la procédure d'examen au cas par cas

1.1.3.1 Contenu de la demande

L'article R.122-3 du Code de l'environnement fixe les détails de la demande d'examen au cas par cas préalable à la réalisation éventuelle d'une évaluation environnementale. Pour les projets relevant d'une telle procédure, « *le maître d'ouvrage décrit les caractéristiques de l'ensemble du projet, y compris les éventuels travaux de démolition ainsi que les incidences notables que son projet est susceptible d'avoir sur l'environnement et la santé humaine. Il décrit également, le cas échéant, les mesures et les caractéristiques du projet destinées à éviter ou réduire les effets négatifs notables de son projet sur l'environnement ou la santé humaine* ».

Le dossier de demande d'examen au cas par cas contient au minimum les éléments suivants :

- le **formulaire CERFA n°14734*04** décrivant les caractéristiques techniques du projet ainsi qu'une description des principales incidences sur l'environnement et la santé humaine de la mise en œuvre du projet ;
- les **annexes obligatoires listées dans le CERFA** (document CERFA n°1473, plan de situation, photographies proches et lointaines, plan du projet, plan des abords, etc.).

La présente notice d'incidences environnementales constitue une « annexe volontairement transmise par le maître d'ouvrage ou pétitionnaire » au titre du formulaire CERFA 14734*04.

1.1.3.2 Instruction de la demande

L'autorité environnementale dispose d'un délai de 35 jours, à compter de la réception du formulaire complet, pour informer le maître d'ouvrage par décision motivée de la nécessité ou non de réaliser une évaluation environnementale, et donc une étude d'impact. En l'absence de réponse dans ce délai, naît une décision implicite valant obligation de réaliser une étude d'impact.

À compter de la date de réception, l'autorité environnementale peut, dans un délai de 15 jours, demander de compléter le formulaire afin qu'elle dispose des éléments nécessaires pour prendre sa décision. En l'absence d'une telle demande, le formulaire est réputé complet.

Lorsque le formulaire est considéré comme complet, il est mis en ligne sur le site de l'autorité environnementale, assorti de la mention de la date à laquelle est susceptible, au plus tard, de naître une décision implicite valant obligation de réaliser une étude d'impact.

À la suite de cet examen au cas par cas, certains projets présentant des incidences notables sur l'environnement **seront soumis à évaluation environnementale**, sur décision de l'autorité environnementale.

1.2 Présentation du porteur de projet

Le projet est développé par CORFU SOLAIRE, une société spécialisée dans le développement, le financement et l'exploitation d'installations de production d'énergie renouvelable.

1.3 Localisation du projet et description du site

1.3.1 Situation géographique

Le site du projet est localisé sur les communes de Bédarrides et de Sarrians, dans le département du Vaucluse (84), au sein de la grande région Provence-Alpes-Côte d'Azur (cf. carte ci-après).

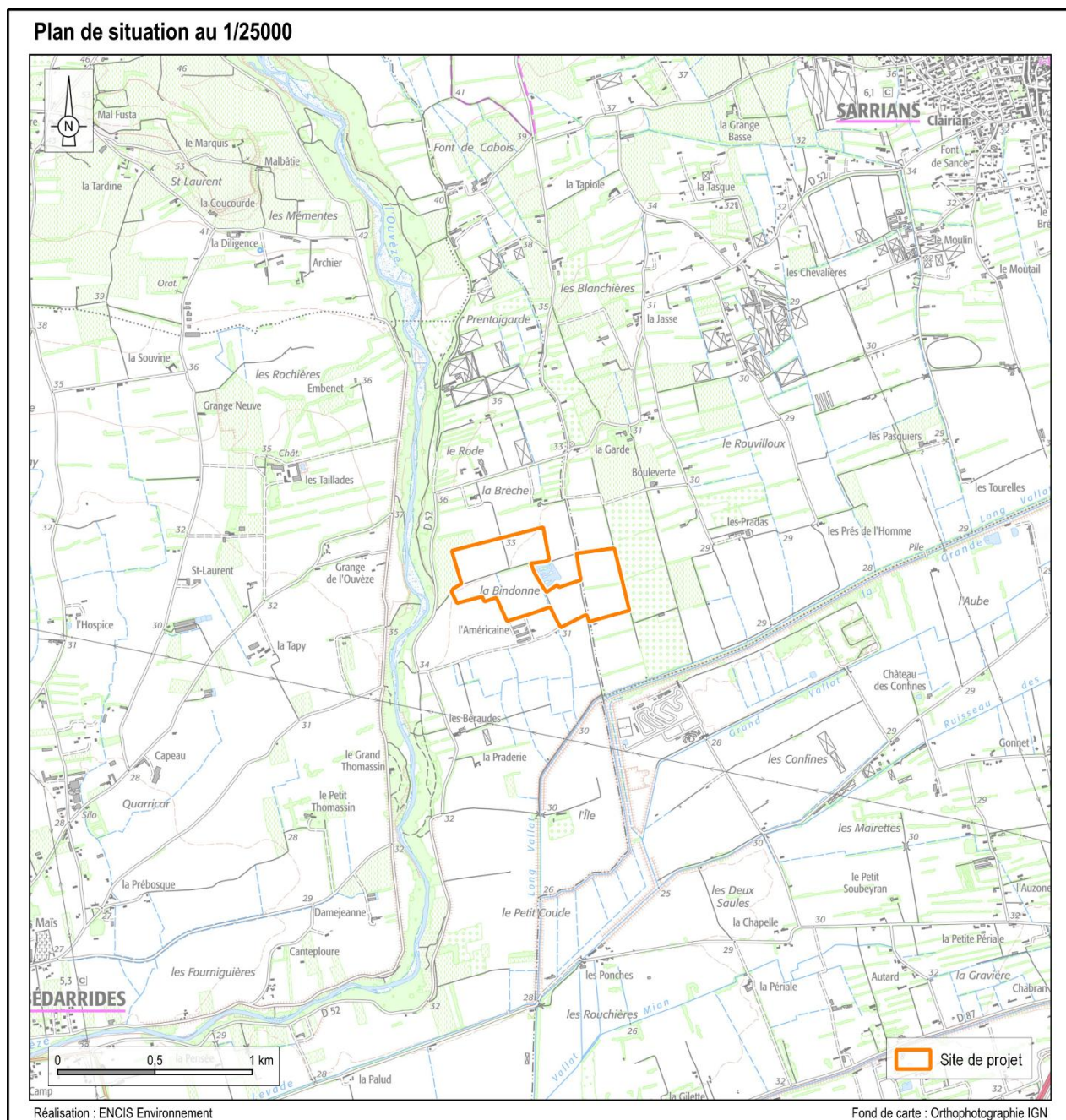
Les coordonnées du centre du site sont :

Lambert 93	WGS 84
X = 855 278,02 m	Long. 4° 56' 17,5704" E
Y = 6 330 885,74 m	Lat. 44° 3' 35,3570" N

Tableau 2 : Coordonnées du centre du site

1.3.2 Plan de situation

Le plan de situation au 1/25 000 est présentée ci-après. Le site de projet est localisé au lieu-dit La Bindonne.



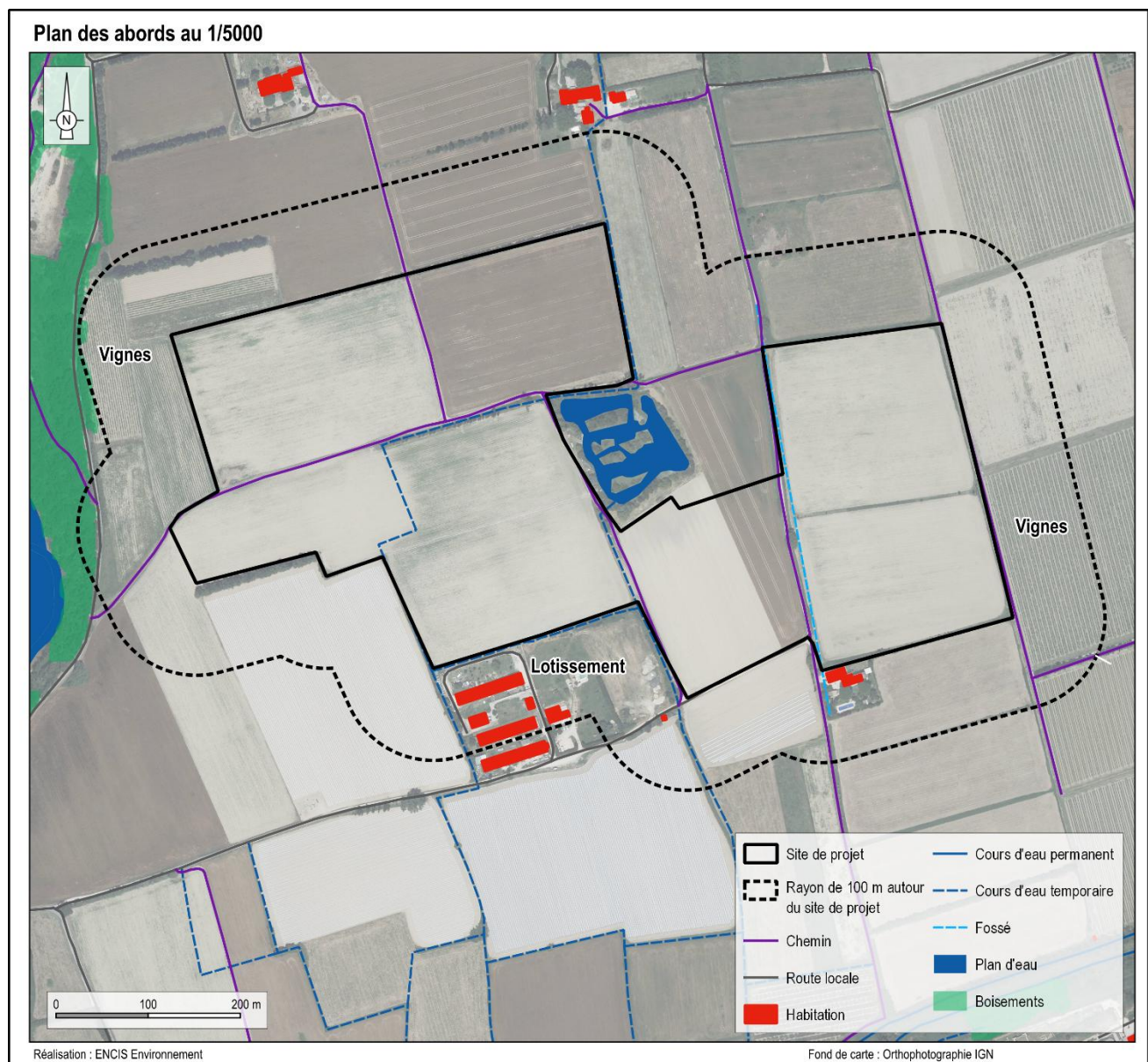
Carte 1 : Plan de situation du projet

1.3.3 Plan des abords

Le plan des abords de l'installation à une échelle de 1/5 000 est présenté sur la carte suivante et couvre les abords de l'installation à une distance de 100 m. Les abords du site de projet sont aujourd'hui constitués :

- de terrains agricoles occupés par des grandes cultures ou des vignes ;
- un lotissement au sud ;
- une habitation en bordure sud-est du site de projet ;
- de plusieurs chemins ruraux ;

- de deux cours d'eau temporaires et d'un fossé traversant le site de projet ;
- d'un plan d'eau artificiel au centre.



Carte 2 : Plan des abords du site du projet

1.3.4 Localisation cadastrale

Le site de projet se trouve sur des parcelles agricoles. Des haies arborées et des chemins ruraux traversent le site.



Carte 3 : Parcelles cadastrales concernées par le projet

La surface totale du site est de 25,2 ha. Les parcelles cadastrales concernées par le projet sont indiquées ci-après.

Commune	Parcelle	Surface totale (m²)	Surface concernée par le projet (m², emprise clôturée)
Bédarrides	E574	29 117	13 043
	E541	59 227	46 583
	E368	1 896	49
	E367	17 520	-
	E348	34	34
	E347	212	212
	E346	1 162	1 125
	E343	1 130	1 084
	E342	1 068	1 011
	E339	2 264	2 120
	E338	3 472	3 172
	E333	135	135
	E332	378	378
	E330	91	91
	E329	79	79
	E328	461	461
	E327	245	245
	E326	231	231
	E325	455	455
	E324	71	71
	E323	68	68
	E322	585	585
	E321	308	308
	E320	335	335
	E319	577	577
	E318	48	48
	E317	23	23
	E316	7 157	7157
	E315	123	123
	E314	890	803
	E313	337	337
	E312	3 936	3 936
	E311	41	-
	E310	92	-
	E309	2 963	2 963
	E308	3 502	3 502

Commune	Parcelle	Surface totale (m²)	Surface concernée par le projet (m², emprise clôturée)
	E307	99	-
	E306	85	-
	E305	1 063	1 063
	E274	12 136	2 821
	E264	1 860	1 860
	E216	1 475	1 475
	E215	1 462	1 462
	E214	1 541	1 541
	E213	2 362	2 362
	E211	28 707	28 113
	E210	3 527	3 527
	E209	2 204	2 204
	E208	2 411	2 406
	E207	821	813
	E206	812	738
	E205	1 598	1 183
	E204	1 050	1 020
	E180	1 616	-
	E179	1 515	1 514
	E175	3 221	3 221
	E165	2 671	2 399
	E163	1 922	1 922
	E162	2 330	2 232
	E161	5 458	5 210
	E160	4 035	3 891
	E159	3 943	3 818
	E158	2 745	2 662
	E157	1 815	1 815
	E156	10 305	10 247
Sarrians	BR30	37 439	36 552
	BR29	32 772	32 769
TOTAL		315 234	252 184

Tableau 3 : Parcelles cadastrales concernées par le projet

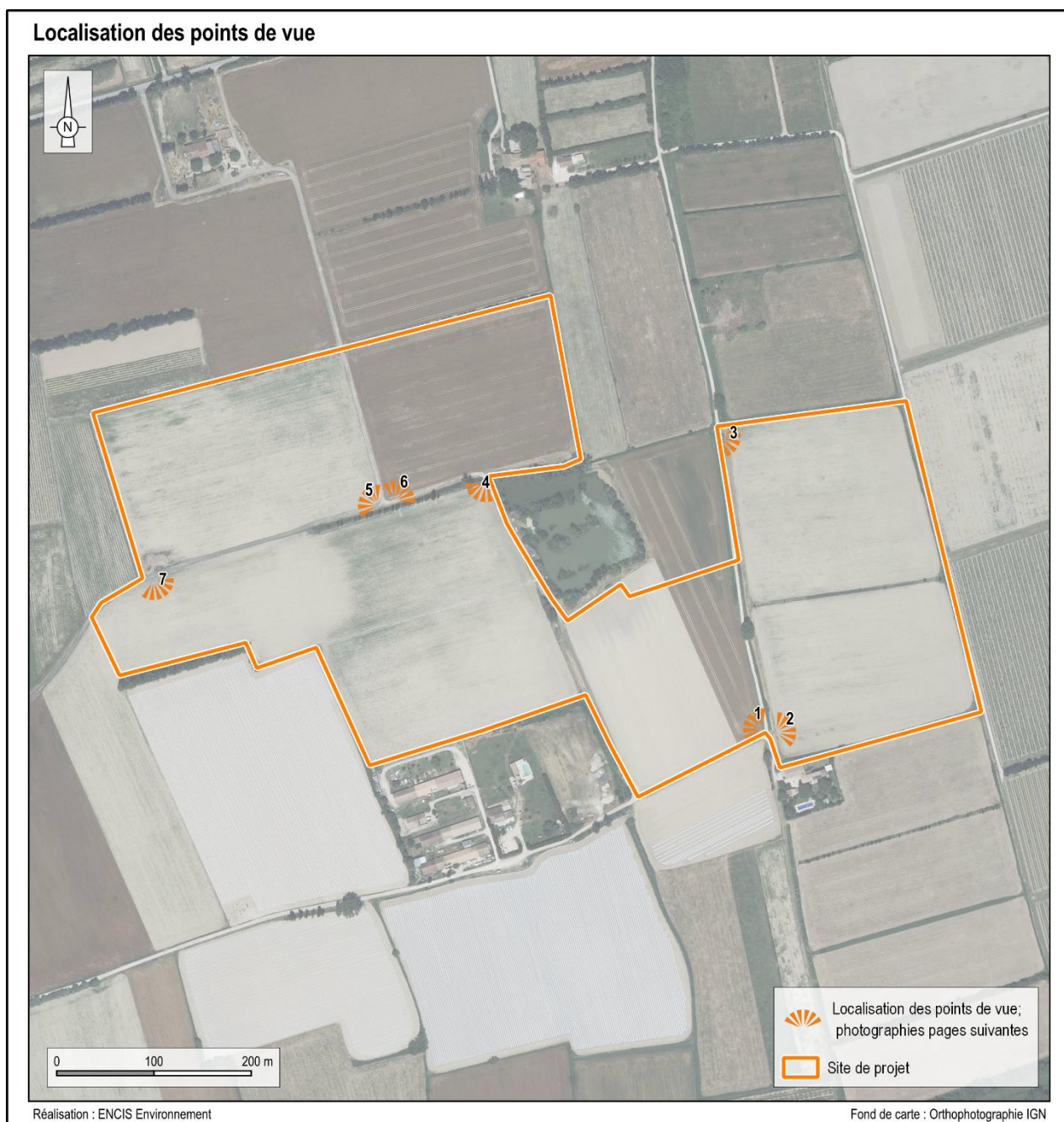
1.3.5 Maîtrise foncière et usages actuels des sols

Ces parcelles appartiennent à une propriétaire privée : Mme ULPAT. Elles sont aujourd'hui exploitées en grandes cultures par la propriétaire.

Le site de projet est traversé par plusieurs chemins ruraux. De plus, un plan d'eau se trouve au centre.

1.3.6 Reportage photographique

Les photographies suivantes prises par ENCIS Environnement lors de la sortie de terrain réalisée le 28/11/2024, permettent d'illustrer le site à l'étude. La localisation des prises de vue est représentée sur la carte suivante.



Carte 4 : Localisation des points de vue pour le reportage photographique



Photographie 1 : Partie centrale du site vue depuis le sud du site de projet - Point de vue 1 (Source : ENCIS Environnement)



Photographie 2 : Partie est du site vue depuis le sud du site de projet - Point de vue 2 (Source : ENCIS Environnement)



Photographie 3 : Partie est du site vue depuis la haie au nord-est - Point de vue 3 (Source : ENCIS Environnement)



Photographie 4 : Partie centrale du site vue depuis le plan d'eau au centre - Point de vue 4 (Source : ENCIS Environnement)



Photographie 5 : Partie nord-ouest du site vue depuis la route locale - Point de vue 5 (Source : ENCIS Environnement)



Photographie 6 : Partie nord-est du site vue depuis la route locale - Point de vue 6 (Source : ENCIS Environnement)



Photographie 7 : Partie ouest du site vue depuis l'extrémité ouest du site - Point de vue 6 (Source : ENCIS Environnement)



2 Présentation du projet

2.1 Contexte et justification du choix du projet

2.1.1 Raisons du choix de l'énergie solaire photovoltaïque

La France s'est engagée avec ses partenaires européens à accroître le développement des énergies renouvelables. Le 21 avril 2020, le Gouvernement a approuvé par décret la Programmation Pluriannuelle de l'Énergie (décret n°2020-456). L'objectif de développement de la production d'électricité d'origine photovoltaïque a été fixé à 20,1 GW en 2023 et 35,1 GW (option basse) ou 44 GW (option haute) en 2028.

Il a été choisi de privilégier l'énergie solaire pour la production d'électricité au regard de ses nombreux avantages :

- une énergie renouvelable et disponible en grande quantité ;
- un coût de plus en plus compétitif en comparaison des énergies conventionnelles ;
- des installations de moindre impact environnemental comparé aux énergies conventionnelles :
 - absence d'émissions de gaz à effet de serre directes ;
 - réversibilité des installations (démantèlement complet après exploitation et recyclage des modules photovoltaïques) ;
 - utilisation de produits finis non polluants ;
 - fonctionnement sans mouvement mécanique (stabilité et silence) ;
 - intégration paysagère facilitée (faible hauteur des structures).

2.1.2 Le choix d'un site approprié

CORFU SOLAIRE a choisi ce site pour l'implantation d'ombrières agrivoltaïques au regard des critères techniques et environnementaux, détaillés ci-après.

2.1.2.1 Une ressource solaire suffisante

Le **gisement solaire** du site étudié encourage à développer un projet photovoltaïque puisqu'avec une irradiation globale de 1 984 kWh/m²/an, il est estimé une production d'électricité de 1 572 kWh/kWc. De plus, la majorité de la zone d'étude reste dégagée de tout obstacle pouvant impliquer une perte de production par effet d'ombrage.

2.1.2.2 Une topographie et une configuration du site d'implantation adaptées

Le site de Bédarrides offre une **superficie acceptable** (surface clôturée de 252 184²) et un terrain plat.

2.1.2.3 La proximité de voies de communication et d'accès

L'accès direct au site se fait par les routes locales du secteur menant à différentes entrées du parc. Aucun aménagement important de la voirie n'est donc à prévoir.

2.1.2.4 La compatibilité avec les règles d'aménagement et servitudes d'utilité publique

Le site choisi est **en dehors de servitude d'utilité publique** ou règle d'aménagement spécifique.

2.1.2.5 L'absence de périmètres de protections environnementales et paysagères

Le site de Bédarrides se trouve **en dehors de toute zone environnementale, paysagère et patrimoniale inventoriée ou protégée**. Il est *a priori* sans sensibilités majeures.

2.1.2.6 Une faible densité d'habitat

Le site de Bédarrides se trouve dans une zone **faiblement habitée et fréquentée**. Les perspectives vers le site sont limitées.

2.1.2.7 Légimité de l'occupation du sol

Le site est actuellement occupé par des parcelles agricoles, qui seront maintenues dans le cadre de ce projet agrivoltaïque. Ce dernier permettra notamment de pallier les difficultés liées au changement climatique en préservant les cultures sous panneaux.

Le site de Bédarrides présente donc de nombreux atouts rendant possible un projet d'implantation d'ombrières agrivoltaïques.

2.2 Description du projet

2.2.1 Principe de fonctionnement d'une installation photovoltaïque

L'effet photovoltaïque est un phénomène physique qui permet de récupérer et de transformer directement la lumière du soleil en électricité (cf. illustration suivante). Les cellules photovoltaïques sont des composants électroniques constitués de semi-conducteurs.

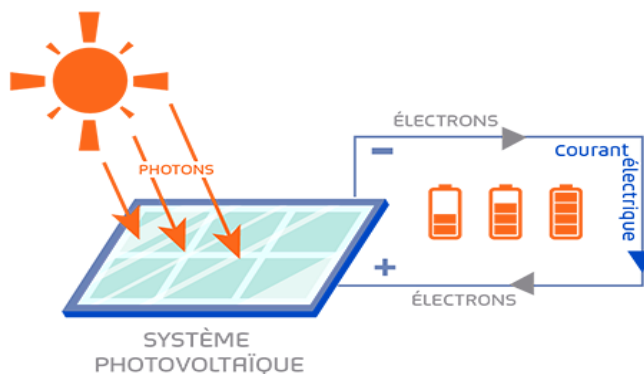


Figure 1 : Transformation de l'énergie lumineuse en énergie électrique (Source : Asca)

Les **panneaux ou modules photovoltaïques** sont composés d'un assemblage de cellules mises en série et qui **convertissent la lumière du soleil en courant électrique continu**.

Afin d'obtenir une tension plus grande, **les panneaux sont connectés entre eux** (câblage en série) pour former ce que l'on appelle un string. Ces strings sont ensuite connectés en parallèle (dans des boîtes de jonction) de manière à limiter le nombre de câbles transportant le courant, mais aussi à réduire les pertes. Plusieurs boîtes de jonction sont ensuite connectées à un même onduleur.

La fonction de **l'onduleur** est de transformer le courant continu produit par les panneaux en courant alternatif d'une tension de 400 Volts, avec une fréquence de 50 Hz. Chaque onduleur est ensuite raccordé à un **transformateur élévateur**, dont le rôle est d'augmenter la tension du courant et de l'amener à 20 000 V, soit la tension du réseau public.

Enfin, un local **Poste de Livraison** (PDL), qui constitue **l'interface physique et juridique entre l'installation et le réseau public de distribution de l'électricité**, doit également être mis en limite de propriété du projet de manière à être accessible depuis l'extérieur. C'est dans ce local que l'on trouve la protection de découplage permettant de séparer l'installation du réseau électrique public, et aussi le comptage de la production de l'électricité vendue à EDF.

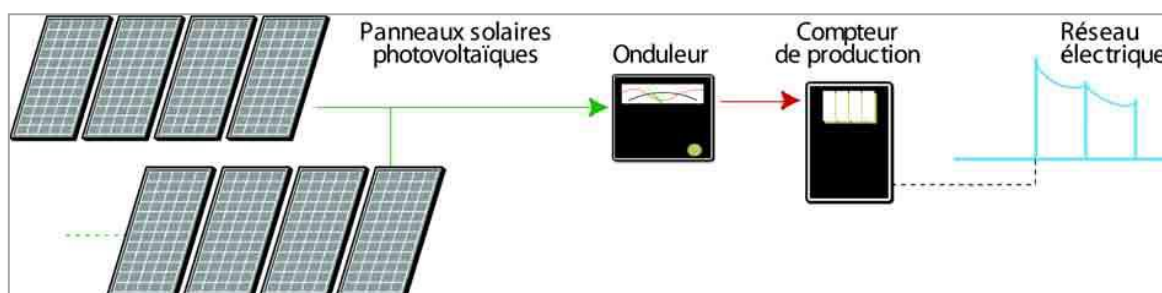


Figure 2 : Schéma de fonctionnement général d'une installation photovoltaïque (Source : MEEDAT, janvier 2009)

2.2.2 Caractéristiques techniques du projet

L'installation agrivoltaïque de Bédarrides sera d'une puissance crête installée de 9,24 MWc.

La puissance en sortie d'onduleur est quant à elle de 7 920 kVA. Sa production est estimée à 14 528 MWh/an.

Le projet présenté dans ce dossier est constitué de :

- **122 rangées de panneaux photovoltaïques de type trackers**, comprenant en tout 14 326 modules. Ces modules, montés sur des structures porteuses en aluminium fixées dans le sol par des pieux, seront inclinés de 55° maximum par rapport à l'horizontale. Les rangées seront espacées les unes des autres de 6 m en moyenne. La base des panneaux sera au minimum à 2,02 m au-dessus du sol et leur hauteur maximum atteindra 3,98 m ;
- **un poste de livraison/transformation ;**
- **deux postes de transformation ;**
- **deux containers de stockage ;**
- un **raccordement électrique interne enfoui** et un **raccordement au réseau public d'électricité** (poste ou ligne électrique) par une liaison souterraine. Les travaux seront réalisés sous la maîtrise d'œuvre du gestionnaire de réseau, dans le cadre d'une convention de raccordement légal ;
- des **pistes de circulation** internes composées d'une couche de graves non traitées concassées et compactées sur une couche de sable, pour une surface totale de 11 416 m² ;
- **sept accès**, par les routes locales attenantes ;

- une **clôture grillagée** de 2 m de hauteur sur un linéaire de 3 498 m, avec **sept portails d'accès** ;
- **deux citernes incendie de 60 m³**.

L'emprise au sol de la centrale (surface comprise au sein de la clôture) est de 252 184 m² pour une emprise en modules maximale d'environ 38 697 m² à l'horizontale. Ces chiffres sont issus de l'étude technique du projet. Ils sont susceptibles d'évoluer à la marge lors de la réalisation de la centrale.

Le raccordement au réseau public d'électricité est un paramètre technico-économique nécessaire à prendre en compte. La solution de raccordement sera définie par Enedis dans le cadre de la Proposition Technique et Financière soumise au producteur, demandeur du raccordement.

Le poste de livraison de la centrale sera situé sur la parcelle d'implantation mais comportera une ouverture sur l'extérieur afin de rester accessible par les services techniques du gestionnaire du réseau. Il constitue le point de départ du raccordement au réseau public de distribution.

Le scénario de raccordement le plus probable consiste à relier le poste de livraison au poste source de Comtat, à 7 km à l'est.

Note : Concernant les caractéristiques de l'installation présentée, il est à noter que, compte-tenu de l'incapacité du porteur du projet à anticiper l'évolution des technologies, et donc les caractéristiques précises des composants, modules ou structures porteuses qui seront utilisés au moment de la construction de la centrale photovoltaïque, des dimensions standards réalistes connues à ce jour ont été indiquées. Ces données ont été utilisées pour réaliser la conception du parc solaire, ainsi que les calculs d'emprises et de production.

Si les dimensions des tables étaient légèrement différentes à la construction, le nombre de tables installées sera lui-même adapté pour respecter l'emprise globale du parc, les emplacements et dimensions des pistes et des bâtiments électriques. Ainsi, si les tables utilisées présentent une longueur supérieure, le nombre de tables sera réduit, et inversement.

En cas d'évolutions, les emprises des panneaux resteront néanmoins similaires.

2.2.3 Plan de masse du projet

Le plan de masse du projet est présenté en page suivante.



Carte 5 : Plan de masse du projet agrivoltaïque

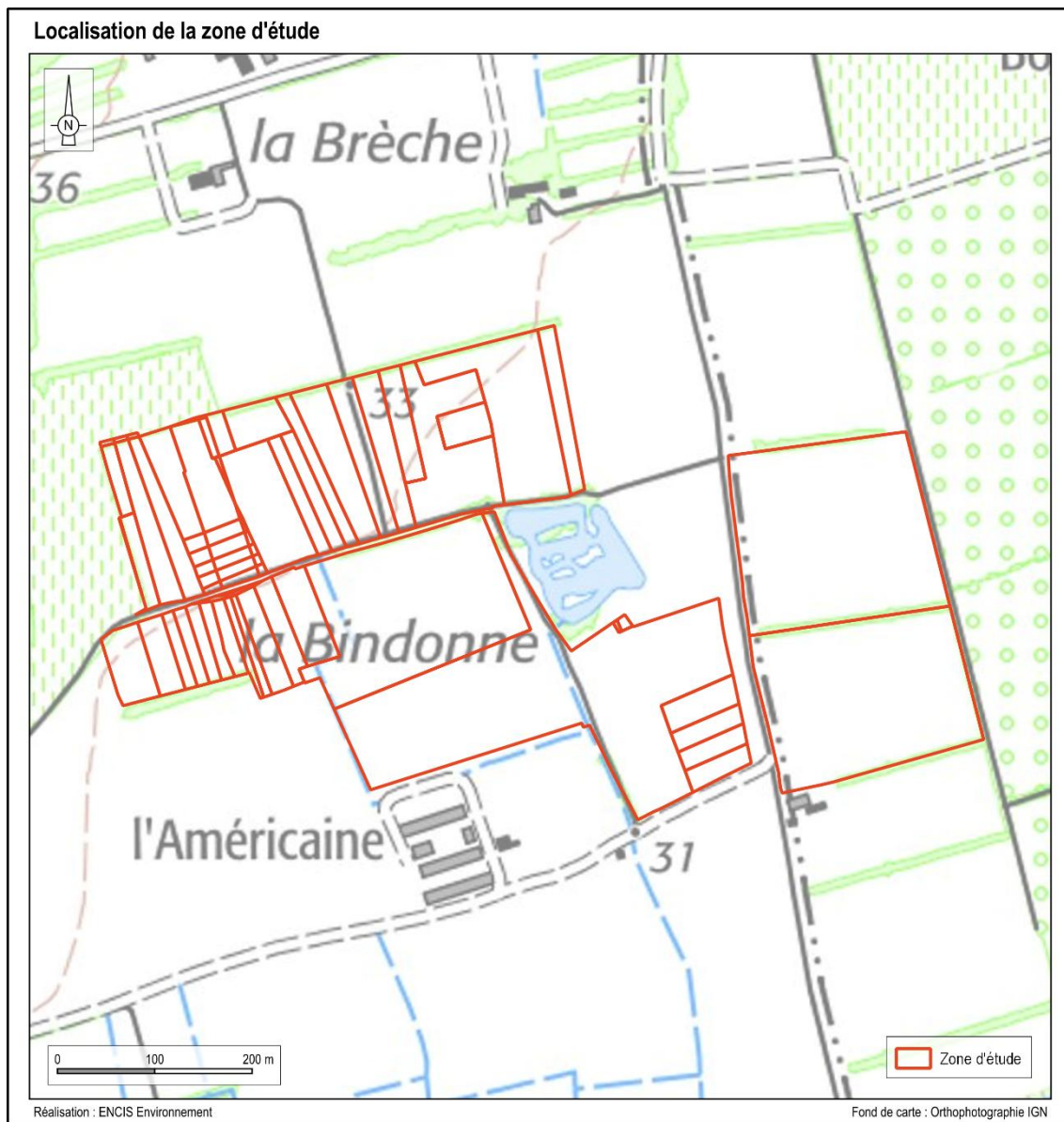


3 Sensibilité environnementale de la zone d'implantation

3.1 Zone d'étude

La sensibilité environnementale de la zone d'implantation envisagée pour le projet a été étudiée à une échelle plus grande que le site de projet finalement retenu, appelée « zone d'étude ». Pour cela, les bases de données existantes ont été consultées et exploitées.

La localisation de la zone d'étude est présentée sur la carte suivante. Cette zone a également été analysée au regard du paysage et des milieux naturels.



Carte 6 : Localisation de la zone d'étude

3.2 Milieu physique et ressources

3.2.1 Sous-sol et sol

3.2.1.1 Contexte géologique

La zone d'étude se trouve sur la feuille géologique d'Avignon (n°940). La cartographie du BRGM au 1/50 000^{ème} indique que la zone d'étude est majoritairement située sur un sous-sol constitué de couches **d'alluvions** sur une profondeur de 80 m environ.

Le sous-sol de la zone d'étude est constitué majoritairement de formations sédimentaires (alluvions).

3.2.1.2 Contexte pédologique

La pédologie à l'échelle de la zone d'étude a été évaluée d'après la « *Carte des sols* », disponible sur le site internet Géoportail, permettant de visualiser les différents types de sols dominants à l'échelle de la France métropolitaine.

D'après cette carte, la zone d'étude se trouve sur un sol dominant de type **fluviosols (30 %) (Unité Cartographique de Sol (UCS) n°6)**.

La zone d'étude prend place sur un sol de type fluviosols.

3.2.2 Eaux souterraines

La zone d'étude se situe au droit de deux masses d'eau souterraines, dont la plus superficielle est la masse d'eau **FRDG353** « Alluvions des plaines du Comtat (Ouvèze) » qui est à écoulement majoritairement libre.

D'après la Base de Données des Limites des Systèmes Aquifères (BDLisa), les entités hydrogéologiques affleurantes sont la n°**712ID01** « Alluvions de l'Ouvèze » affleurante en partie ouest et la n°**561AA00** « NV3 absent, nom de l'entité NV2 : Molasse miocène du Comtat Venaissin » affleurante en partie est.

Le tableau suivant présente leurs caractéristiques :

Entités hydrogéologiques de niveau 3 identifiées au droit du site de projet						
Code BDLisa	Nom de l'entité	Ordre*	Thème	Milieu	Nature	État
712ID01	<i>Alluvions de l'Ouvèze</i>	1 (partie ouest)	Alluvial	Poreux	Aquifère	À nappe libre
561AA00	<i>NV3 absent, nom de l'entité NV2 : Molasse miocène du Comtat Venaissin</i>	2 (partie ouest) puis 1 (partie est)	Sédimentaire	Poreux	Aquifère	A nappe libre et captive
* Ordre = superposition verticale des entités. L'entité d'ordre 1 est la plus proche de la surface. En bleu : entité aquifère ; en jaune : entité semi-perméable ; en rouge : entité imperméable						

Tableau 4 : Les entités hydrogéologiques locales présentes au droit du site de projet (Source : BDLisa)

La zone d'étude se trouve au droit d'une masse d'eau souterraine à dominante sédimentaire à écoulement libre, et au droit de deux aquifères en milieu poreux.

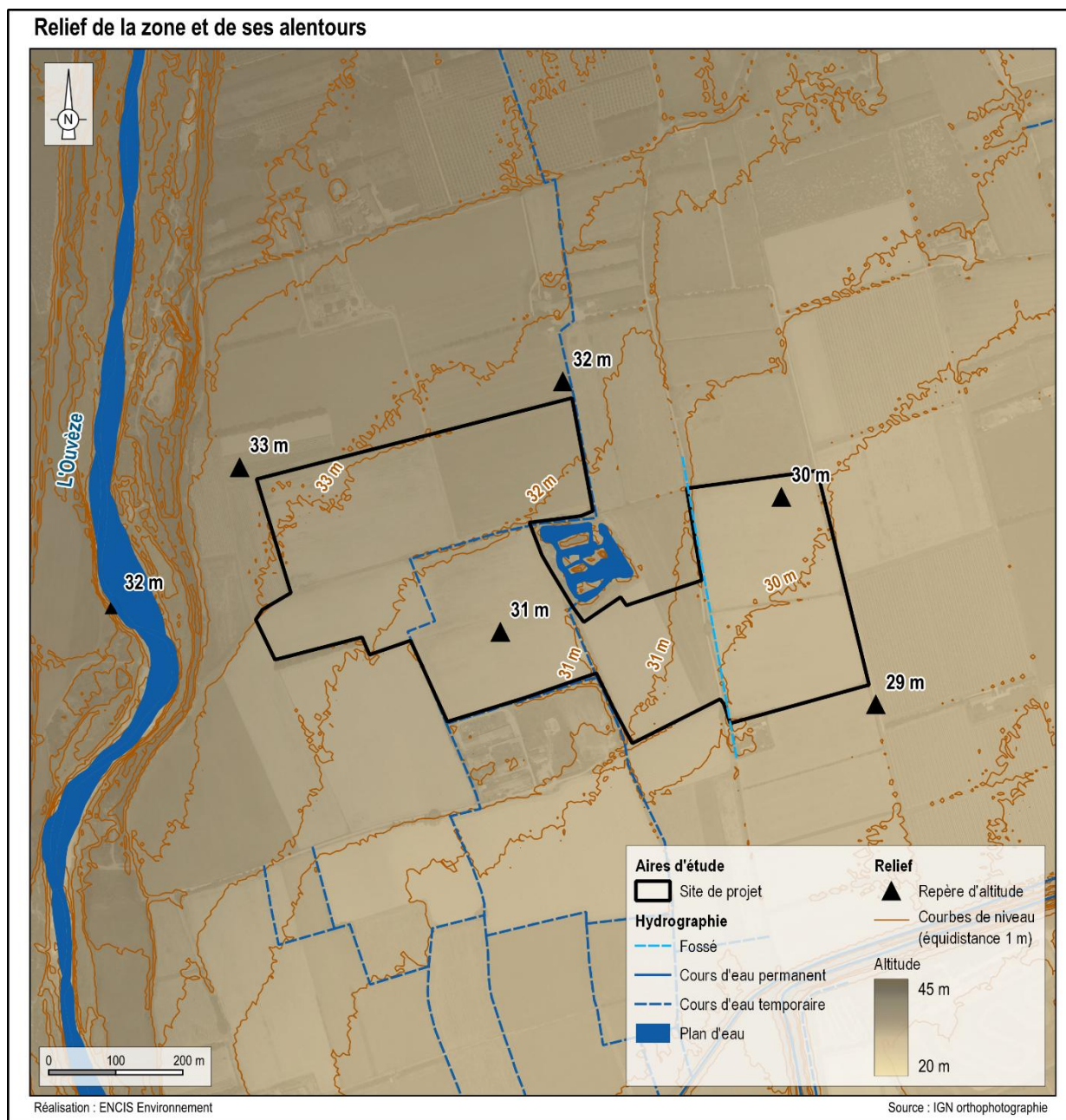
3.2.3 Relief et eaux superficielles

La zone d'étude se situe dans la vallée du Rhône. Au sein de la zone d'étude, les altitudes sont comprises entre 26 m et 41 m : le relief est donc très peu marqué. Le point le plus bas correspond à la l'extrémité sud-est.

Comme le montre la carte suivante, plusieurs cours d'eau temporaires traversent la zone d'étude et un plan d'eau borde ses limites.

De plus, un fossé longe le chemin qui traverse la zone d'étude en partie est.

Le terrain de la zone d'étude bénéficie d'un relief plat. Il est concerné par des cours d'eau temporaires, un fossé et en bordure d'un étang.



Carte 7 : Relief du site d'implantation et réseau hydrographique à proximité

3.2.4 Usages, gestion et qualité de l'eau

3.2.4.1 Captages d'alimentation en eau potable

D'après les données de l'Agence Régionale de Santé (ARS) de la région Provence-Alpes-Côte-d'Azur, disponibles sur le site atlaSanté, **aucun captage d'alimentation en eau potable (AEP) ni périmètre de protection ne se trouve à proximité du site d'implantation du projet.**

3.2.4.2 Gestion de l'eau

Le site de projet s'inscrit dans le périmètre du **SDAGE du bassin Rhône-Méditerranée**.

Le site étudié dépend de l'Agence de bassin Rhône-Méditerranée, son SDAGE (**SDAGE Rhône-Méditerranée 2022-2027**) a été adopté le 18 mars 2022 et approuvé par arrêté préfectoral du 21 mars 2022. Sur la base de l'état des lieux de 2019, les objectifs de ce SDAGE sont d'atteindre en 2027 le bon état écologique pour 67 % des milieux aquatiques, le bon état quantitatif pour 98 % des nappes souterraines et le bon état chimique pour 97 % des milieux aquatiques et 88 % des nappes souterraines.

Les 9 orientations fondamentales (OF) portées par ce SDAGE sont :

- **OF 0** : S'adapter aux effets du changement climatique ;
- **OF n°1** : Privilégier la prévention et les interventions à la source pour plus d'efficacité ;
- **OF n°2** : Concrétiser la mise en œuvre du principe de non-dégradation des milieux aquatiques ;
- **OF n°3** : Prendre en compte les enjeux sociaux et économiques des politiques de l'eau ;
- **OF n°4** : Renforcer la gouvernance locale de l'eau pour assurer une gestion intégrée des enjeux ;
- **OF n°5** : Lutter contre les pollutions, en mettant la priorité sur les pollutions par les substances dangereuses et la protection de la santé ;
- **OF n°6** : Préserver et restaurer le fonctionnement des milieux aquatiques et des zones humides ;
- **OF n°7** : Atteindre et préserver l'équilibre quantitatif en améliorant le partage de la ressource en eau et en anticipant l'avenir ;
- **OF n°8** : Augmenter la sécurité des populations exposées aux inondations en tenant compte du fonctionnement naturel des milieux aquatiques.

Le site n'est concerné par aucune zone humide.

3.2.4.3 Qualité des masses d'eau

L'Agence de l'Eau Rhône-méditerranée donne des indications sur la qualité des différentes masses d'eau du bassin dans son état des lieux en application de la Directive Cadre sur l'Eau (2000). Dans le cadre du projet de SDAGE 2022-2027, l'état des lieux en 2019 des masses d'eau a été évalué à partir des campagnes de suivi de 2017.

La **masse d'eau souterraine** FRDG353 bénéficie d'un état quantitatif médiocre et d'un bon état chimique.

Les **masses d'eau superficielles** concernées par le site (FRDR390 et FRDR389) bénéficient d'un état écologique moyen et d'un bon état chimique.

La zone d'étude se trouve dans le bassin Rhône-Méditerranée.

Aucun captage ou périmètre de protection associé ne concerne la zone d'étude.

La qualité des eaux superficielles et souterraines est globalement médiocre à moyenne.

3.3 Milieu humain et cadre de vie

3.3.1 Occupation des sols

L'occupation du sol de la zone d'étude a été étudiée à partir de la base de données du Service de la Donnée et des Études Statistiques (SDES), CORINE Land Cover 2018. D'après ces données, la zone d'étude est située sur des sols occupés par des « *terres arables hors périmètre d'irrigation* » ; d'après la visite de terrain et comme précisé dans les paragraphes suivants, **les sols de la zone d'étude sont occupés par des grandes cultures.**

3.3.2 Contexte agricole

3.3.2.1 Contexte local

Les communes de Bédarrides et de Sarrians ainsi que le site d'étude se trouvent sur la petite région agricole du Comtat.

Les résultats présentés ci-après sont issus des recensements agricoles de 2010 et 2020 réalisés par l'AGRESTE. Les orientations technico-économiques des deux communes sont **la polyculture et le polyélevage.**

En 2020, 42 exploitations agricoles étaient recensées sur la commune de Bédarrides et 131 sur Sarrians. À l'instar de ce qui est constaté à l'échelle du département, ce nombre a diminué par rapport à 2010. La superficie agricole a diminué sur la commune de Bédarrides, contrairement à Sarrians où elle a largement augmenté.

D'après le barème indicatif de la valeur vénale moyenne des terres agricoles en 2023, les terres et prairies naturelles libres à la vente de la petite région agricole du Comtat ont une valeur moyenne de 17 310 €/ha.

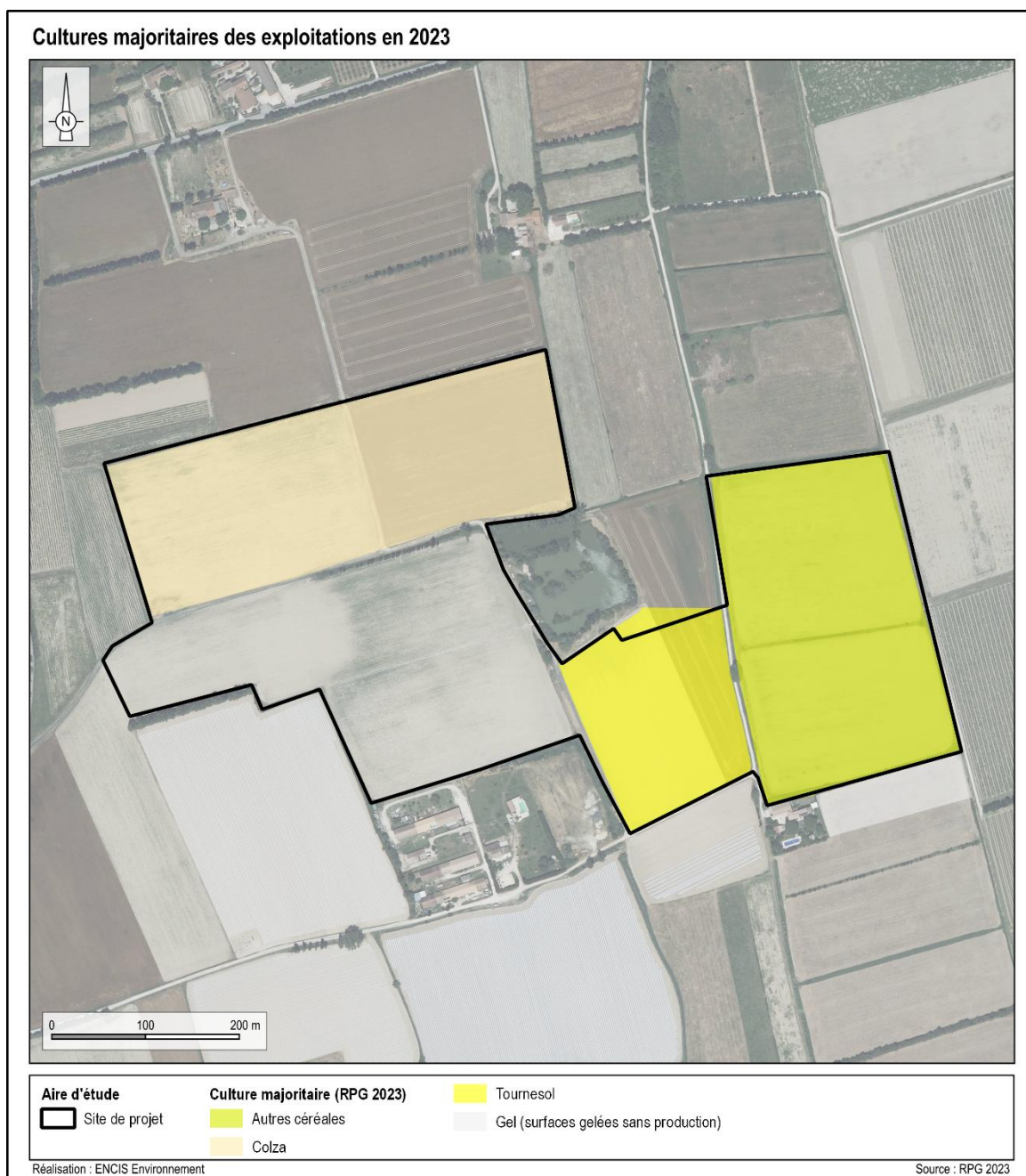
Principaux indicateurs agricoles sur les communes du site du projet				
Indicateur	Bédarrides		Sarrians	
	2010	2020	2010	2020
Nombre d'exploitations	58	42	159	131
Superficie communale (ha)	2 495		3 749	
Superficie Agricole Utilisée (ha)	2 203	1 949	2 032	2 072
Equivalent Temps Plein (ETP)	124	119	572	413
Production Brute Standard (PBS)	7 459	5 751	27 026	28 687

Tableau 5 : Principaux indicateurs agricoles sur les communes d'implantation

(Source : Recensements Agreste 2010 et 2020)

3.3.2.2 Usages agricoles des sols

D'après les données du Registre Parcellaire Graphique (RPG) 2023, on compte trois différents types de cultures au sein du site de projet. Sur la zone d'étude (ou zone d'implantation potentielle sur la carte ci-dessous) on distingue trois types de culture : le colza, le tournesol et d'autres céréales. Au centre de la zone d'étude, se trouve une parcelle en jachère non déclarée.



Carte 8 : Cultures majoritaires sur les parcelles agricoles du site de projet



Photographie 8 : Zone labourée en partie nord-ouest de la zone d'étude (Source : ENCIS Environnement)

L'activité agricole est un secteur important dans l'économie départementale, mais aussi locale. Les communes de Bédarrides et de Sarrians comptaient 173 exploitations en 2020, orientées vers la polyculture et le polyélevage. Elles sont concernées par 5 IGP et 5 AOC-AOP. D'après les inventaires de terrain et le RPG 2023, la zone d'étude est concernée par des parcelles agricoles (orge, colza, autres céréales).

3.3.3 Réseaux et équipements relatifs à l'usage de l'eau

3.3.3.1 Captages d'alimentation en eau potable

D'après la consultation de l'outil Cart'eaux sur le site AtlaSanté (portail géographique des agences régionales de santé), le site de projet ne se trouve pas dans un périmètre de protection de captage. Aucun captage AEP ne se trouve à proximité.

3.3.3.2 Adduction en eau potable et assainissement

D'après la consultation du site internet « Construire sans détruire : réseaux et canalisations » de l'INERIS, aucun réseau d'assainissement ou d'adduction en eau potable n'est recensé sur le site de projet. En revanche, un réseau d'eau pluviale traverse le site de projet au niveau de la limite communale entre Bédarrides et Sarrians.

3.3.4 Cadre de vie

3.3.4.1 Description du voisinage immédiat

Comme illustré par le plan des abords au 1.3.3, le voisinage immédiat du site de projet est constitué des éléments suivants :

- un lotissement est localisé en partie sud à environ 30 m de la zone d'étude ;
- une habitation en bordure sud-est de la zone d'étude ;
- plusieurs chemins ruraux.

3.3.4.2 Nuisances sonores

Le site de projet se trouve en milieu rural et est donc peu concerné par des nuisances sonores.

Les communes de Bédarrides et de Sarrians ne sont pas concernées par un Plan de Prévention du Bruit dans l'Environnement (PPBE).

3.3.4.3 Pollution des sols

La **base de données BASOL** du Ministère en charge de l'environnement recense les sites et sols pollués (ou potentiellement pollués) appelant une action des pouvoirs publics, à titre préventif ou curatif.

D'après cette base de données, consultée en juillet 2025, aucun site ou sol pollué ou susceptible d'engendrer une pollution n'est recensé dans un rayon d'un kilomètre autour de la zone d'étude.

La **base de données CASIAS** du BRGM est un inventaire historique des sites industriels et activités de service, en activité ou non, susceptibles d'engendrer une pollution de l'environnement.

D'après cette base de données, consultée en juillet 2025, aucun site susceptible d'engendrer une pollution n'est recensé dans un rayon d'un kilomètre autour de la zone d'étude.

3.4 Risques naturels et technologiques

3.4.1 Risques naturels

Les risques naturels ont été étudiés à partir des bases de données existantes (Géorisques), en complément du Dossier Départemental sur les Risques Majeurs (DDRM) du Vaucluse, datant de 2023.

3.4.1.1 Risque mouvements de terrain

Afin d'appréhender le risque de mouvements de terrain au niveau du site d'implantation, les bases de données du BRGM ont été consultées.

Les communes de Bédarrides et de Sarrians sont soumises au risque de mouvements de terrain. Le mouvement de terrain le plus proche est un cas d'érosion des berges à 2,2 km à l'est de la zone d'étude. L'aléa effondrement relatif à la présence de cavités souterraines et l'exposition au retrait-gonflement des sols argileux sont traités plus spécifiquement ci-après.

3.4.1.1.1 Aléa effondrement de cavités souterraines

Le risque d'effondrement est souvent lié à la présence de cavités souterraines, qui peuvent être d'origine anthropique ou naturelles. Ces dernières sont mal connues.

D'après la base de données BDCavités disponible sur Géorisques, **aucune cavité ou effondrement n'a été référencé à proximité de la zone d'étude.** La cavité la plus proche est naturelle et se trouve à 7 km à l'ouest de la zone d'étude.

3.4.1.1.2 Exposition au retrait-gonflement des sols argileux

L'exposition au phénomène de retrait-gonflement des argiles des sols fait l'objet d'une carte dédiée consultable sur le site internet Géorisques et couvrant l'ensemble du territoire national. Cette carte identifie trois zones d'exposition définies par l'article R.112-5 du Code de la construction et de l'habitation (faible, moyenne, forte). Les territoires qui ne sont pas classés dans l'une de ces trois zones sont des

zones d'exposition résiduelle, où la présence de terrains argileux n'est, en l'état des connaissances, pas identifiée.

La zone d'étude est soumise à une **exposition moyenne au retrait-gonflement des sols argileux**.

Concernant le risque de mouvements de terrain, les communes de Bédarrides et de Sarrians sont concernées, mais la zone d'étude n'est pas directement concernée par des mouvements de terrain ou des cas d'effondrement. En revanche, elle se trouve dans un secteur qualifié par une exposition modérée au retrait-gonflement des sols argileux.

3.4.1.2 Risque d'inondations

L'inondation est une submersion, rapide ou lente, d'une zone habituellement hors d'eau. Le territoire national français est concerné par quatre types d'inondations :

- l'inondation de plaine ;
- l'inondation par remontée de nappe ;
- la crue de rivières torrentielles et de torrents ;
- la crue rapide des bassins périurbains.

3.4.1.2.1 Inondation par débordement de cours d'eau

Comme le montre la carte ci-après, le périmètre de la zone d'étude, est concerné par des zones d'interdiction délimitées par les PPRI en vigueur. Le site de projet se trouve **en zones rouge et orange du PPRI de l'Ouvèze et en zones rouge et orange quadrillé du PPRI Sud-Ouest Mont-Ventoux (SOMV)**.

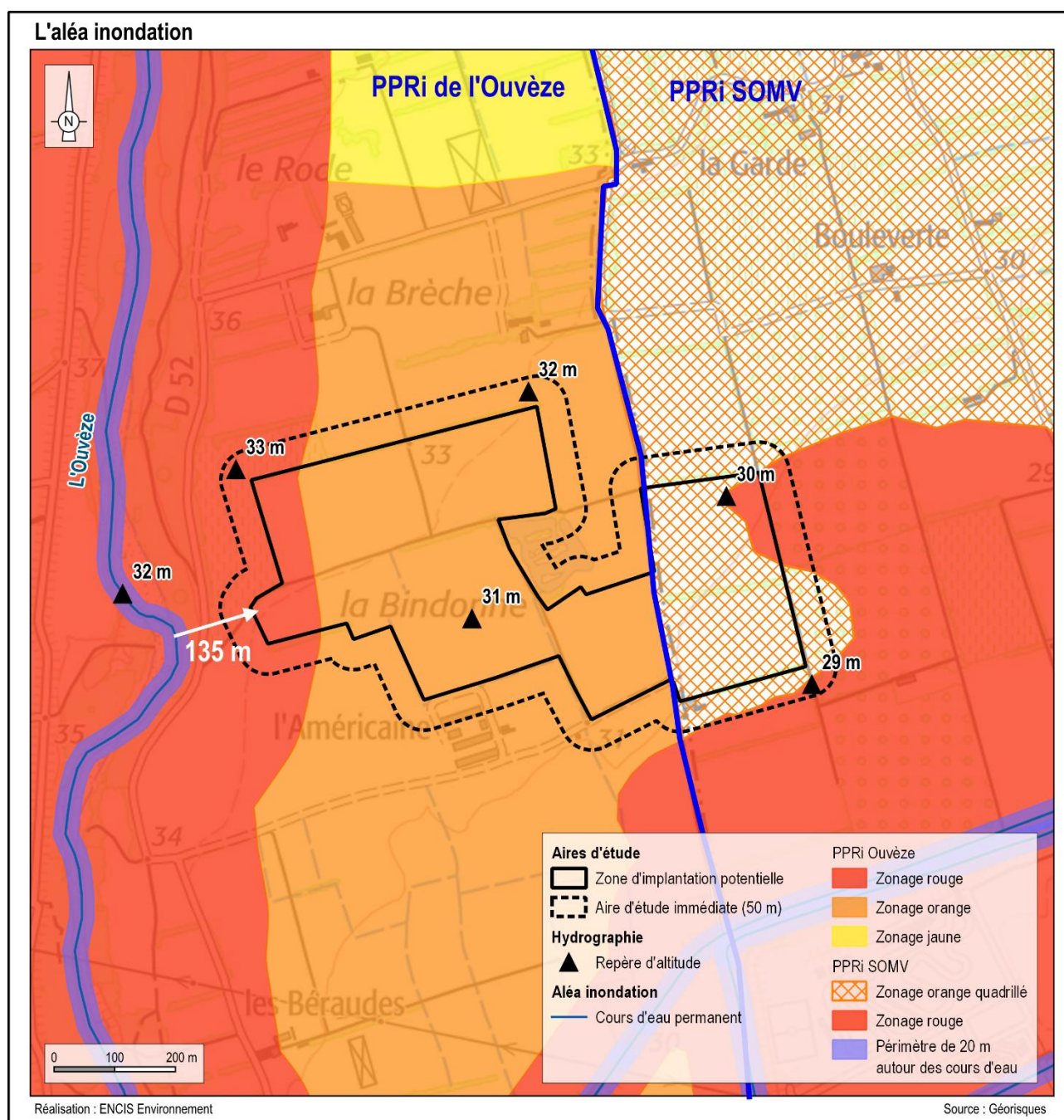
D'après le PPRI de l'Ouvèze : en **zone rouge**, la construction d'un parc agrivoltaïque n'est pas autorisée. **En zone orange**, les bâtiments nécessaires à l'activité agricole sont autorisés si aucune solution alternative n'est envisageable ailleurs.

D'après le PPRI SOMV : **En zone rouge tout comme en zone orange quadrillé**, les équipements d'intérêt général ou collectif sont autorisés à condition de respecter une distance de 20 m vis-à-vis des berges des cours d'eau et de placer les installations sensibles, électriques ou de sécurité au-dessus des cotes de références ou de les enterrer de manière étanche.

Les cotes de référence à prendre en compte par rapport au terrain naturel sont les suivantes :

- 2,3 m en zonage rouge ;
- 1,2 m en zone orange quadrillé.

Enfin, les communes du site de projet sont inscrites au sein du territoire à risque important d'inondation (TRI) d'Avignon – Plaine du Tricastin – Basse Vallée de la Durance et sont concernées par un Programme d'Actions de Prévention des Inondations (PAPI).



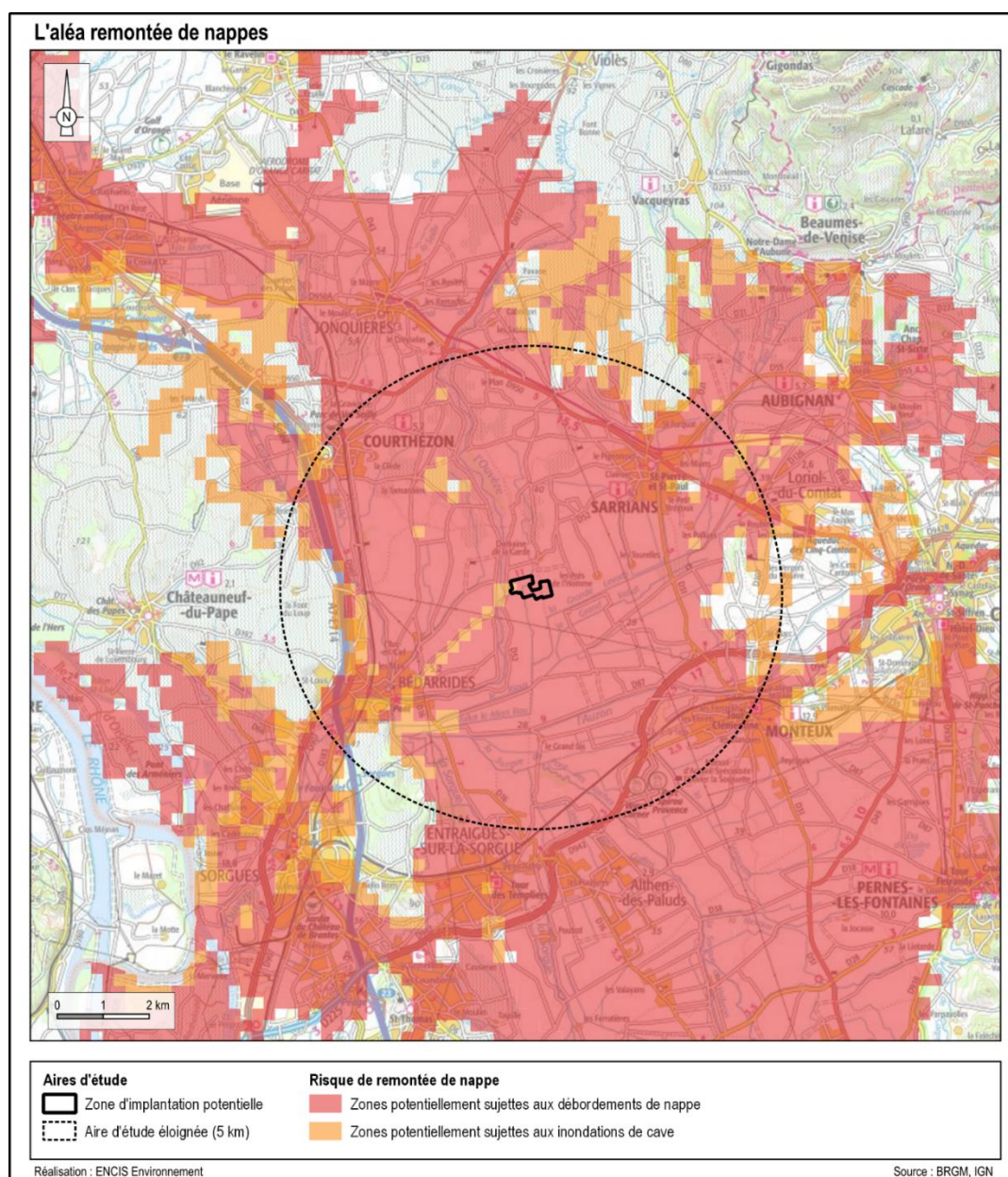
Carte 9 : Aléa inondation

3.4.1.2.2 Inondation par remontée de nappe

Une carte nationale de sensibilité aux remontées de nappes a été réalisée par le BRGM, afin d'identifier et de délimiter les zones sensibles aux inondations par remontée de nappes pour une période de retour d'environ 100 ans (événement centennal). Il est précisé à son sujet qu'elle **ne doit pas être exploitée « à une échelle supérieure au 1/100 000^{ème} »**. La carte distingue trois types de zonages :

- « zones potentiellement sujettes aux débordements de nappe » : lorsque la différence entre la cote altimétrique du MNT et la cote du niveau maximal interpolée est négative ;

- « zones potentiellement sujettes aux inondations de cave » : lorsque la différence entre la cote altimétrique du MNT et la cote du niveau maximal interpolée est comprise entre 0 et 5 m ;
- « pas de débordement de nappe ni d'inondation de cave » : lorsque la différence entre la cote altimétrique du MNT et la cote du niveau maximal interpolée est supérieure à 5 m.



Carte 10 : Zones de sensibilité aux inondations par remontées de nappes

La zone d'étude est localisée **au sein d'une zone potentiellement sujette aux débordements de nappe**.

La zone d'étude est concernée par les zonages du PPRI de l'Ouvèze et du PPRI Sud-Ouest Mont Ventoux.

Des zones potentiellement sujettes aux débordements de nappe concernent la zone d'étude.

3.4.1.3 Risque sismique

Le territoire français est divisé en cinq zones de sismicité croissante en fonction de la probabilité d'occurrence des séismes¹ :

- une zone de sismicité 1 où il n'y a pas de prescription parasismique particulière pour les bâtiments à risque normal (l'aléa sismique associé à cette zone est qualifié de très faible),
- quatre zones de sismicité 2 à 5, où les règles de construction parasismique sont applicables aux nouveaux bâtiments, et aux bâtiments anciens dans des conditions particulières.

Les zones de sismicité 5 (aléa fort) se trouvent exclusivement sur des départements outre-mer.

Le site est localisé en zone de sismicité modérée (zone 3).

3.4.1.4 Risque feu de forêt

On définit le feu de forêt comme un incendie qui a atteint une formation forestière (organisée ou spontanée) ou des zones boisées (garrigues, friches et maquis) dont la surface, d'un seul tenant, est supérieure à 1 hectare.

Les communes de Bédarrides et de Sarrians sont concernées par le risque de feux de forêts. La zone d'étude n'est pas directement concernée par un massif forestier à risque. Des haies sont toutefois présentes au sein de la ZIP.

Conformément aux dispositions du Code forestier relatives à la prévention des feux de forêts (article L.321-6), le Plan Départemental de Protection des Forêts Contre les Incendies (PDPCFI) a été approuvé par arrêté préfectoral du 26 novembre 2015 pour la période 2015-2024.

Cet arrêté précise également les mesures de débroussaillage et d'élagage obligatoires le long des routes ouvertes à la circulation publique (nationales et départementales) ainsi que le long des voies ferrées dans la traversée de ces massifs. En outre, il est rappelé que le Code forestier rend obligatoires, dans les massifs à risque, certaines mesures de débroussaillage, notamment l'obligation de débroussailler et de maintenir débroussaillé sur une bande de 50 m autour des constructions et sur dix mètres le long des voies privées y donnant accès.

Les zones situées à moins de 200 m des espaces boisés sont également soumises aux obligations de débroussaillage.

La zone d'étude est concernée par le risque de feu de forêt. Ce risque reste cependant contenu, en raison de la faible densité de haies et de l'absence de boisements au sein du site de projet. Il est soumis aux obligations légales de débroussaillage.

3.4.2 Risques technologiques

D'après le Dossier Départemental sur les Risques Majeurs du Vaucluse (DDRM84), les communes de Bédarrides et de Sarrians sont soumises à deux types de risques technologiques majeurs : le risque de rupture de barrage et le risque Transport de Matières Dangereuses (TMD).

¹ Articles R.563-1 à R.563-8 du Code de l'environnement

3.4.2.1 Risque industriel

Un risque industriel majeur est un événement accidentel se produisant sur un site industriel et entraînant des conséquences immédiates graves pour le personnel, les populations avoisinantes, les biens et/ou l'environnement. Toute exploitation industrielle ou agricole susceptible de créer des risques ou de provoquer des pollutions ou nuisances, notamment pour la sécurité et la santé des riverains est une installation classée pour la protection de l'environnement (ICPE).

Le site de projet se trouve à 7,6 km d'un établissement classé Seveso, appartenant à la société CAPL. Cette installation, basée sur la commune de Sorgues, a été classée Seveso « seuil bas ».

Par ailleurs, la zone d'étude est à 1,4 km de l'entreprise PROVAGRO SAS, soumis au régime d'enregistrement au titre des ICPE. Quatre autres ICPE sont situées sur la commune de Bédarrides.

L'ICPE la plus proche du site d'étude se trouve à 1,4 km et est soumise à enregistrement.

3.4.2.2 Risque de rupture de barrage

Les communes de Bédarrides et de Sarrians sont concernées par le risque de rupture du barrage de Serre-Ponçon. En cas de rupture de ce barrage, la zone d'étude serait immergée.

Les consignes générales en cas de rupture de barrage sont de gagner immédiatement les hauteurs, écouter les radios pour se tenir informé des consignes et de l'évolution de la situation.

Le site de projet est concerné par l'onde de submersion du barrage de Serre-Ponçon.

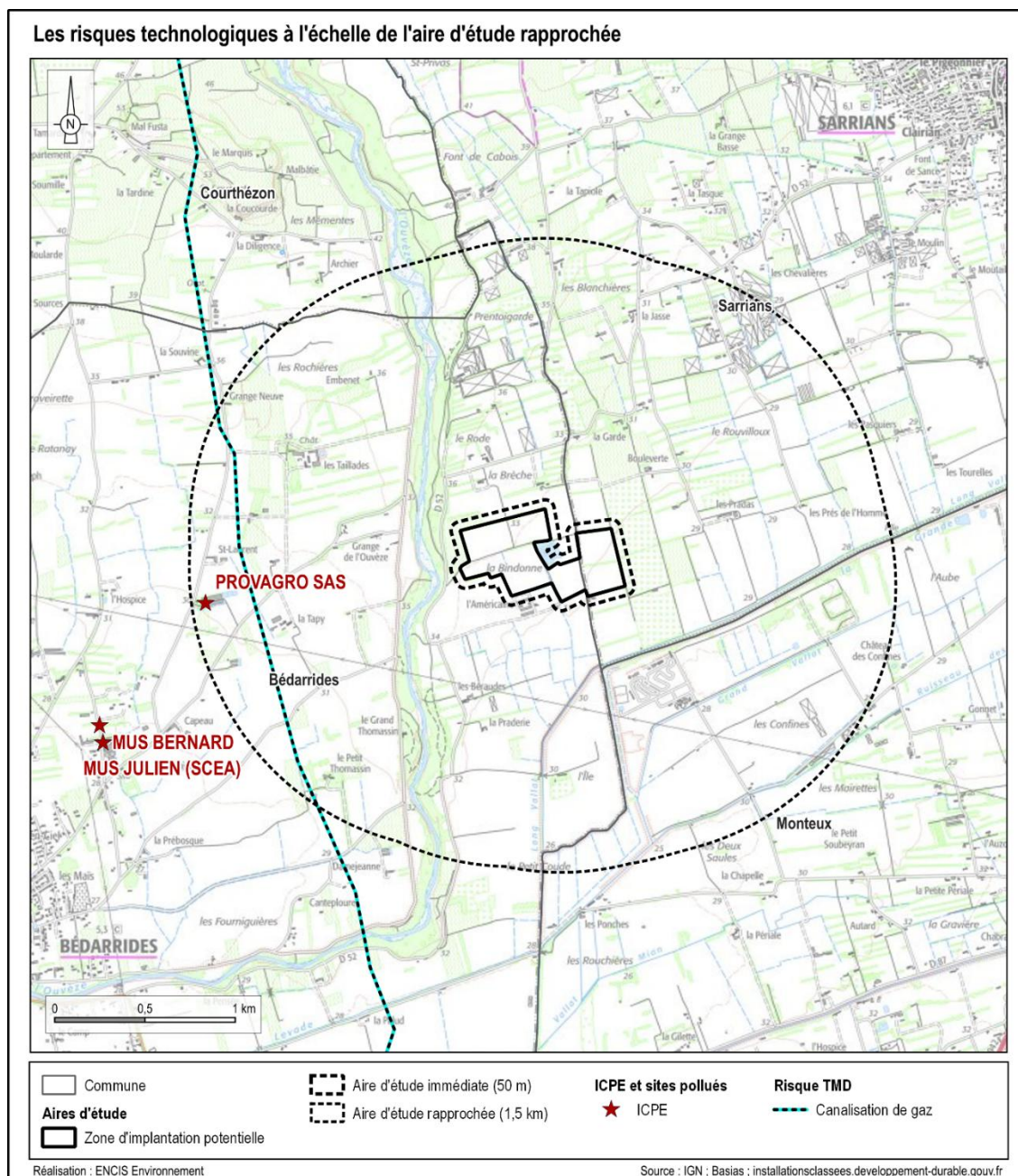
3.4.2.3 Risque de transport de matières dangereuses

Le risque relatif au transport de matières dangereuses est consécutif à un accident se produisant lors du transport par voie routière, ferroviaire, aérienne, d'eau ou par canalisation, de matières dangereuses. Les conséquences peuvent être une explosion, un incendie ou un dégagement de nuage toxique, selon les matières transportées. Ce risque est potentiellement présent sur chaque voie de communication empruntée par un convoi transportant des matières dangereuses (route, voie ferrée, canal, etc.), mais est à relativiser par rapport à la fréquentation du réseau.

Dans le Vaucluse, le risque lié au TMD est présent au niveau des voies routières, ferroviaires, navigables et des canalisations.

La commune de Bédarrides est concernée par ce risque sur les voies routières, notamment l'A7, sur les voies ferrées et au niveau des canalisations de gaz. Sarrians est également soumise à ce type de risque pour les transports par voie routière (D950) et par canalisation.

Les communes d'implantation sont concernées par le risque relatif au TMD pour les transports de matières dangereuses par voies routières, ferroviaires et pour le transport de gaz par canalisations. Néanmoins, le site de projet se trouve à 3,2 km de la ligne ferroviaire la plus proche et à 2,5 km de la canalisation de gaz la plus proche ; elle n'est donc pas particulièrement soumise à ce risque.



Carte 11 : Risques technologiques à proximité du site de projet

3.5 Inventaire des éléments patrimoniaux et paysagers

3.5.1 Patrimoine culturel

3.5.1.1 Monuments historiques

Un monument historique est un édifice ou un espace qui a été classé ou inscrit afin de le protéger pour son intérêt historique ou artistique. Ainsi, les travaux réalisés dans ce périmètre seront soumis à l'accord de l'Architecte des Bâtiments de France (ABF).

D'après l'Atlas des Patrimoines, le site de projet n'est concerné par aucun monument historique ni périmètre de protection associé. Le monument le plus proche est le château de Tourreau, à 2,9 km au nord-est du site de projet.

3.5.1.2 Sites inscrits et classés

Un **site inscrit** est un espace naturel ou bâti de caractère artistique, historique, scientifique, légendaire ou pittoresque qui nécessite d'être conservé. En site inscrit, l'administration doit être informée au moins 4 mois à l'avance des projets de travaux et l'Architecte des Bâtiments de France émet un avis simple (sauf pour les permis de démolir qui supposent un avis conforme).

Un **site classé** est un site de caractère artistique, historique, scientifique, légendaire ou pittoresque, dont la qualité appelle, au nom de l'intérêt général, la conservation en l'état et la préservation de toute atteinte grave. Le classement concerne des espaces naturels ou bâtis, quelle que soit leur étendue. En site classé, tous les travaux susceptibles de modifier l'état des lieux ou l'aspect des sites sont soumis à autorisation spéciale préalable du Ministère chargé des sites, après avis de la DREAL, de la DRAC (Service Territorial de l'Architecture et du Patrimoine du département concerné) et de la Commission Départementale de la Nature, des Paysages et des Sites (CDNPS).

D'après l'Atlas des patrimoines, disponible en ligne, le site de projet n'intègre aucun site inscrit ou classé. Le plus proche est l'ensemble formé par le site du Haut-Comtat, inscrit le 18/05/1967, situé à environ 8,5 km au nord-est du site de projet.

3.5.1.3 Sites Patrimoniaux Remarquables

Les sites patrimoniaux remarquables (SPR) sont « *les villes, villages ou quartiers dont la conservation, la restauration, la réhabilitation ou la mise en valeur présente, au point de vue historique, architectural, archéologique, artistique ou paysager, un intérêt public* ». Ce dispositif a pour objectif de protéger et mettre en valeur le patrimoine architectural, urbain et paysager de nos territoires et d'identifier clairement les enjeux patrimoniaux sur un même territoire. Ces enjeux sont retranscrits dans un plan de gestion du territoire qui peut prendre la forme d'un plan de sauvegarde et de mise en valeur (document d'urbanisme) ou d'un plan de valorisation de l'architecture et du patrimoine (servitude d'utilité publique). Le projet devra être compatible avec ces prescriptions.

D'après l'Atlas des patrimoines, aucun SPR ne se trouve dans un rayon de 5 km autour de la zone d'étude.

3.5.1.4 Sites UNESCO

Un site UNESCO est un ensemble de biens présentant une valeur universelle exceptionnelle justifiant ainsi leur inscription sur une liste établie par le comité du patrimoine mondial de l'organisation des nations unies pour l'éducation, la science et la culture (UNESCO). En tant que patrimoine mondial, ou patrimoine de l'humanité classé par l'UNESCO ces éléments / sites possèdent une protection particulièrement élevée.

D'après l'Atlas des patrimoines, le site d'étude n'est concerné par aucun bien inscrit au patrimoine mondial de l'UNESCO ni aucune zone tampon.

La zone d'étude n'est donc grevée par aucun périmètre de protection de monument historique, et ne concerne aucun site inscrit, classé ou site patrimonial remarquable.

3.5.2 Vestiges archéologiques

Les Zones de Présomption de Prescription Archéologique (ZPPA) correspondent à des secteurs à fort potentiel archéologique pour lesquels les projets d'aménagement affectant le sous-sol sont présumés faire l'objet de prescriptions de diagnostic préalablement à leur réalisation. D'après l'Atlas des patrimoines, le site d'étude n'est **concerné par aucune ZPPA**.

Aucune ZPPA n'est identifiée à proximité de la zone d'étude.

3.5.3 Diagnostic paysager

Un diagnostic paysager a été réalisé par le bureau d'études ENCIS Environnement. Il est fourni en Annexe 1.

3.6 Diagnostic écologique

Un diagnostic écologique a été réalisé par le bureau d'études ENCIS Environnement. Il est fourni en Annexe 2.



4 Évaluation des incidences potentielles du projet sur l'environnement

4.1 Incidences sur le milieu physique et les ressources

4.1.1 Sous-sol et sol

4.1.1.1 Sous-sol

Les pieux battus dans le sol en vue de supporter les rangées de trackers, sont espacés de quelques mètres et enfoncés à une profondeur d'environ 1,5 m selon la tenue du sol et la profondeur du substrat.

Aucune étude géotechnique n'a à ce jour été réalisée sur l'emprise propre du site. Des sondages au droit des aménagements pourront éventuellement être réalisés afin de valider le dimensionnement des ouvrages.

4.1.1.2 Sol

En ce qui concerne la préparation du site préalable à la mise en place des panneaux, les sols ne subiront qu'une modification faible due au passage des engins.

La création de pistes pour le passage d'engins et le renforcement du chemin déjà existant engendreront un tassement des sols sur une superficie de 11 416 m². Il convient d'y ajouter le tassement des sols autour des poteaux nécessaires au maintien des structures porteuses et au droit des locaux techniques (poste de livraison, postes de transformation, container de stockage et citernes incendie), occupant au total 265 m² environ.

Une fois les terrains préparés et la phase de construction lancée, le passage des engins, même s'il sera canalisé au maximum sur les chemins d'exploitation aménagés à cet effet, pourra également entraîner ponctuellement la **création d'ornières temporaires**.

Les tranchées accueillant les câbles souterrains reliant les onduleurs aux postes de transformation, puis des postes de transformation au poste de livraison suivront au maximum le tracé des pistes internes et seront remblayées une fois les câbles passés.

Lors de la phase d'exploitation, aucun usage n'est à même de modifier les sols si ce n'est le passage d'engins à une fréquence faible sur le site pour la maintenance ou la sécurité et le passage d'engins agricoles pour la production des cultures, comme qu'actuellement.

4.1.2 Eaux souterraines

Le projet est susceptible d'entraîner un tassement et une faible imperméabilisation des sols, qui peuvent conduire à une modification de leur capacité à stocker et à infiltrer l'eau. En outre, en phase chantier, il existe un risque de dégradation des fossés et donc de leur fonctionnalité, qui pourrait générer des impacts sur l'écoulement et l'infiltration des eaux.

Cependant, la conception des structures de panneaux permet de supprimer les effets d'imperméabilisation des sols ainsi que la création de rigoles. La faible largeur des rangées (2,38 m), l'espace entre les rangées (6 m) et l'espacement entre les modules (2 cm environ) permettent à l'eau de s'écouler et de se diffuser sur l'ensemble de la parcelle.

Enfin, un impact potentiel sur la qualité des eaux ou des fossés pourrait être lié à un déversement accidentel de polluant (hydrocarbure ou huile) ou à l'usage de désherbant ou de produits de lavage. Il conviendra donc de prendre toutes mesures permettant de réduire ces risques.

La conception des fondations et les conditions de chantier seront définies de manière à limiter l'impact sur le sous-sol, le sol et les eaux souterraines.

4.1.3 Eaux superficielles

Comme pour les eaux souterraines, pendant la **phase de chantier**, l'impact sur les eaux superficielles pourrait être direct (modification des écoulements) ou indirect (incidences sur les sols entraînant une modification de leur capacité à stocker et à infiltrer l'eau). Il peut également être lié à un déversement accidentel de polluant (hydrocarbure ou huile) ou à l'usage de désherbant ou de produits de lavage. En l'occurrence, les mesures de réduction suivantes seront prises afin d'éviter toute incidence sur le milieu :

- pas de stockage d'hydrocarbures sur le site ;
- confinement des bains d'huile des transformateurs au sein de locaux techniques hermétiques.

Pendant la **phase d'exploitation**, la conception des structures de panneaux permet de supprimer les effets d'imperméabilisation des sols, ainsi que la création de rigoles, l'eau étant libre de s'écouler et de se diffuser sur l'ensemble de la parcelle.

Les mesures prises en phase chantier permettront d'éviter le risque de pollution vers les eaux superficielles. En exploitation, la conception des structures de panneaux et la faible imperméabilisation limiteront les effets sur les sols, les écoulements et la capacité d'infiltration de l'eau dans les sols.

4.2 Incidences sur le milieu humain et le cadre de vie

4.2.1 Occupation des sols

Le site est entièrement occupé par des sols agricoles pour de la production de grandes cultures (colza, tournesol, blé). Un plan d'eau se trouve en bordure de parc dans le secteur central.

L'emprise clôturée du projet est de 25,2 ha pour une superficie en modules de 3,8 ha à l'horizontale (surface projetée maximale). En phase chantier, l'activité agricole sera suspendue.

Le chantier du projet n'entraînera pas de modification de l'occupation des sols, à savoir des grandes cultures.

Les surfaces de l'emprise au sol sont détaillées ci-dessous :

Nom	Surface avant-projet (m²)	Surface après-projet(m²)
Grandes cultures	25,2 ha	25,2 ha
Surface imperméabilisée	-	Environ 265 m² (bâtiments techniques, réserves incendie)
Surface totale	25,2 ha	25,2 ha

Tableau 6 : Emprise au sol du projet (Source : CORFU SOLAIRE)

La surface imperméabilisée sera très faible par rapport à l'emprise du projet.

4.2.2 Usages agricoles

Le site fait actuellement l'objet d'un usage agricole, les parcelles étant exploitées en grandes cultures et déclarées au Registre Parcellaire Graphique (RPG) 2023. Cet usage agricole sera maintenu.

L'installation d'ombrières agrivoltaïques sur les cultures exploitées par la famille ULPAT permettrait de répondre à plusieurs enjeux agricoles, notamment en matière d'adaptation au changement climatique et de sécurisation de la production agricole. Le dispositif envisagé repose sur des trackers solaires pilotables, permettant un suivi dynamique de la course du soleil et une modulation de l'ombrage en fonction des conditions météorologiques.

Cette capacité d'adaptation en temps réel constitue un levier important pour atténuer les effets des aléas climatiques auxquels les cultures sont de plus en plus exposées. En période estivale, les ombrières permettent de limiter le stress hydrique et thermique. Elles permettent d'agir comme un écran partiel contre les vagues de chaleur, dont la fréquence et l'intensité s'accroissent sous l'effet du changement climatique.

En outre, la structure offre une protection mécanique contre certains événements climatiques destructeurs, notamment la grêle, et permet également d'atténuer les effets du vent fort ou de précipitations intenses.

Depuis l'adoption de la loi n°2023-175 du 10 mars 2023 relative à l'accélération de la production d'énergies renouvelables (dite « Loi APER ») en mars 2023, les installations agrivoltaïques au sens de l'article L.314-36 du Code de l'énergie, « sont considérées comme nécessaires à l'exploitation agricole, pour l'application des articles L.111-4, L.151-11 et L.161-4 » du Code de l'urbanisme. À ce titre, afin de démontrer son caractère agrivoltaïque, le projet de Bédarrides a fait l'objet d'un dossier présentant les justifications détaillées du respect des conditions prévues dans l'article L.314-36 du Code de l'énergie, fourni avec la demande de permis de construire.

Aucune modification de l'usage agricole n'est attendue dans la mesure où il s'agit d'un projet agrivoltaïque.

4.2.3 Réseaux et équipements

Une ligne BT arienne se trouve au sud des limites de la clôture et une ligne électrique non identifiée longe la piste lourde situé à l'est. Des dispositions devront être prises lors du chantier afin d'éviter de les détériorer (éloignement des zones concernées, interdiction de forage, etc.). Des préconisations pourront être formulées par les opérateurs lorsqu'ils seront consultés dans le cadre des travaux.

Les réseaux identifiés devront être pris en compte en phase chantier, afin d'éviter leur détérioration.

4.2.4 Cadre de vie

4.2.4.1 Nuisances de voisinage

Le **chantier de construction** des ombrières agrivoltaïques s'étalera sur une période de quelques mois. Comme tout type de chantier, ce dernier pourra être source de nuisances pour les riverains, essentiellement sonores mais aussi des nuisances sur la circulation, voire l'émission de poussières. Ces nuisances sont dues à la circulation et à l'usage des engins de chantier et à la circulation des camions de transport des éléments (supports, modules, onduleurs, etc.). Il est à noter que les travaux n'auront lieu que la journée.

Les habitations et lieux de vie les plus proches sont situés en bordure sud-est du site (habitation), et à 30 m au sud (lotissement).

Le projet pourra augmenter le trafic routier en journée sur la période du chantier. La première habitation se situe en bordure sud-est de l'emprise du projet (pistes SDIS). Une vigilance particulière sera portée à la réduction des nuisances susceptibles d'affecter le voisinage durant la phase de chantier, notamment par la mise en œuvre de mesures spécifiques. En phase d'exploitation, les nuisances générées resteront faibles et comparables à celles actuellement associées à l'usage agricole du site.

4.2.4.2 Nuisances sonores

En phase exploitation, un parc agrivoltaïque émet peu de bruit et ne produit ni poussières ni vibrations.

Dans le cas d'un parc équipé de suiveurs (trackers), les tables sont équipées de moteurs. Ces moteurs fonctionnent du lever au coucher du soleil (environ toutes les 10 minutes pendant 3 s à 5 s). À la fin de la journée, environ une heure après le coucher du soleil, les modules s'arrêtent (selon la commande de l'installation). Ces moteurs présentent une puissance acoustique à la source de l'ordre de 55 à 58 dB(A), soit 37 à 40 dB(A) à 2 m de distance (source : *Guide de l'étude d'impact – Installations photovoltaïques au sol – ADEME*).

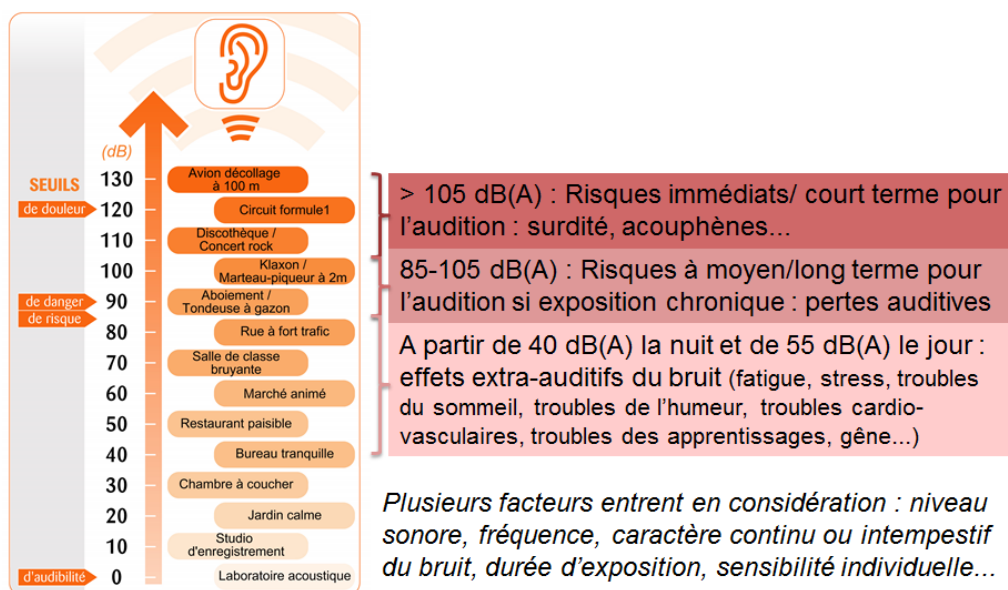


Figure 3 : Échelle de bruit (Source : Bruitparif)

Une habitation se trouve à 7 m au sud-est du site, et un lotissement se trouve à environ 30 m au sud de ses limites. Toutefois, une zone de recul entre les panneaux et les premières habitations est prévue (40 m par rapport au lotissement et 65 m par rapport à l'habitation du sud-est).

Ces distances sont suffisantes pour que les nuisances sonores en phase exploitation soient quasi-inexistantes vis-à-vis des habitations les plus proches. Cependant, des mesures seront à prévoir pour limiter les nuisances sonores en phase chantier.

Les nuisances sonores en phase exploitation seront quasi inexistantes. Cependant, des mesures seront à prévoir pour limiter les nuisances sonores en phase chantier.

4.3 Compatibilité avec les risques

4.3.1 Risques naturels

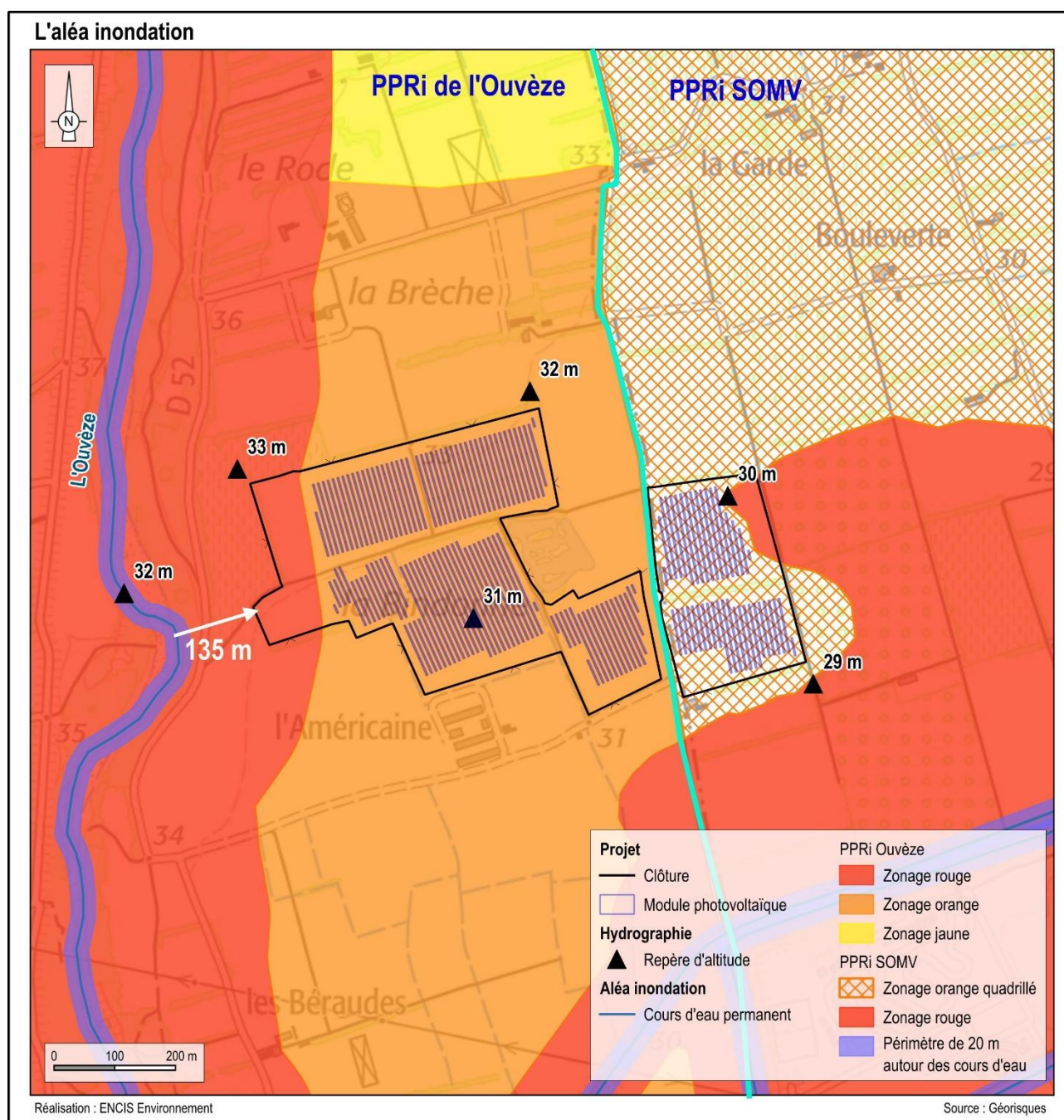
4.3.1.1 Risque mouvements de terrain

D'après le DDRM du Vaucluse, aucun mouvement de terrain n'a été recensé dans un rayon de 2 km autour du site du projet. Les communes de Bédarrides et de Sarrians ne sont pas soumises à un plan de prévention des risques de mouvement de terrain.

Le risque d'un mouvement de terrain entraînant des conséquences sur le parc agrivoltaïque est nul.

4.3.1.2 Risque inondations

D'après l'état initial sur les risques naturels (cf. 3.4.1.2), le site du projet est concerné par le risque inondation.



Carte 12 : Aléa inondation et projet

Prise en compte du risque inondation dans le cadre du projet :

Le projet se situe au minimum à 135 m du premier cours d'eau et les équipements en dessous de la cote de référence seront étanches.

Lors de la conception du projet, les zones rouges du PPRi de l'Ouvèze ont été exclues des zones destinées à l'implantation de panneaux.

Le projet de Bédarrides est compatible avec le PPRi de l'Ouvèze et le PPRi SOMV.

4.3.1.3 Risque sismique

Le site est localisé en zone de sismicité 3 (modéré). De ce fait, il est soumis aux décrets, arrêtés et normes relatifs à la protection des ouvrages vis-à-vis des actions sismiques pour les bâtiments à « risque normal ».

Le projet sera conçu en conformité aux exigences de la législation en vigueur.

4.3.2 Risques technologiques

4.3.2.1 Risque industriel

Pour rappel, le site de projet se trouve à 7,6 km d'un site SEVESO classé « seuil bas » situé sur la commune de Sorgues, CAPL. Par ailleurs, la zone d'étude est à 1,4 km de l'entreprise PROVAGRO SAS, soumis au régime d'enregistrement au titre des ICPE.

Le site du projet n'est pas susceptible d'entrer en interaction avec le site SEVESO ou l'ICPE la plus proche.

4.3.2.2 Risque de rupture de barrage

Les communes de Bédarrides et de Sarrians sont concernées par le risque de rupture du barrage de Serre-Ponçon. En cas de rupture de ce barrage, la zone d'étude serait immergée.

La phase de chantier et d'exploitation du projet devra répondre aux exigences du plan particulier d'intervention.

4.3.2.3 Risque de Transport de Matières Dangereuses (TMD)

D'après le DDRM du Vaucluse, la commune de Bédarrides est concernée par ce risque sur les voies routières, notamment l'A7, sur les voies ferrées et au niveau des canalisations de gaz. Sarrians est également soumise à ce type de risque pour les transports par voie routière (D950) et par canalisation.

Cependant, aucun de ces réseaux ne traverse la zone d'étude.

Les communes de Bédarrides et de Sarrians sont concernées par le risque TMD mais aucun réseau n'est présent sur le site du projet.

4.4 Incidences sur le paysage et le patrimoine

Pour rappel, aucun monument historique, aucun site classé ou inscrit et aucun site patrimonial remarquable ne concerne le projet de Bédarrides.

D'après l'Atlas des patrimoines, aucune ZPPA ni aucun vestige archéologique n'est connu et localisé sur le site du projet. Néanmoins, le dossier précisant la nature des travaux envisagés sera transmis à la DRAC de Provence-Alpes-Côte d'Azur lors de l'instruction de la demande de permis de construire. L'aménageur ne devra pas procéder à des terrassements avant son obtention. Par ailleurs, toute découverte archéologique faite au cours du chantier sera déclarée auprès de la DRAC de Provence-Alpes-Côte d'Azur.

Un diagnostic paysager a été réalisé par ENCIS Environnement, il est fourni en Annexe 1.

4.5 Incidences sur le milieu naturel

Un diagnostic écologique a été réalisé par ENCIS Environnement, il est fourni en Annexe 2.

4.6 Incidences cumulées avec les projets existants ou approuvés

Dans ce chapitre, une analyse des effets cumulés du projet avec les « projets existants ou approuvés » est réalisée en conformité avec le Code de l'environnement.

Les effets cumulés sont les changements subis par l'environnement en raison d'une action combinée avec d'autres « projets existants ou approuvés ». Cela signifie que l'effet de l'ensemble des structures pourrait avoir un effet global plus important que la somme des effets individuels.

D'après l'article R.122-5 du Code de l'environnement, « *les projets existants sont ceux qui, lors du dépôt du dossier de demande comprenant l'étude d'impact, ont été réalisés.*

Les projets approuvés sont ceux qui, lors du dépôt du dossier de demande comprenant l'étude d'impact, ont fait l'objet d'une décision leur permettant d'être réalisés.

Sont compris, en outre, les projets qui, lors du dépôt du dossier de demande comprenant l'étude d'impact :

- *ont fait l'objet d'une étude d'incidence environnementale au titre de l'article R.181-14 et d'une consultation du public,*
- *ont fait l'objet d'une évaluation environnementale au titre du présent code et pour lesquels un avis de l'autorité environnementale a été rendu public. »*

4.6.1 Inventaire des projets existants ou approuvés

Les projets existants ou approuvés, ayant fait l'objet d'une étude d'incidence environnementale et d'une enquête publique sont disponibles sur le site internet de la Préfecture du Vaucluse.

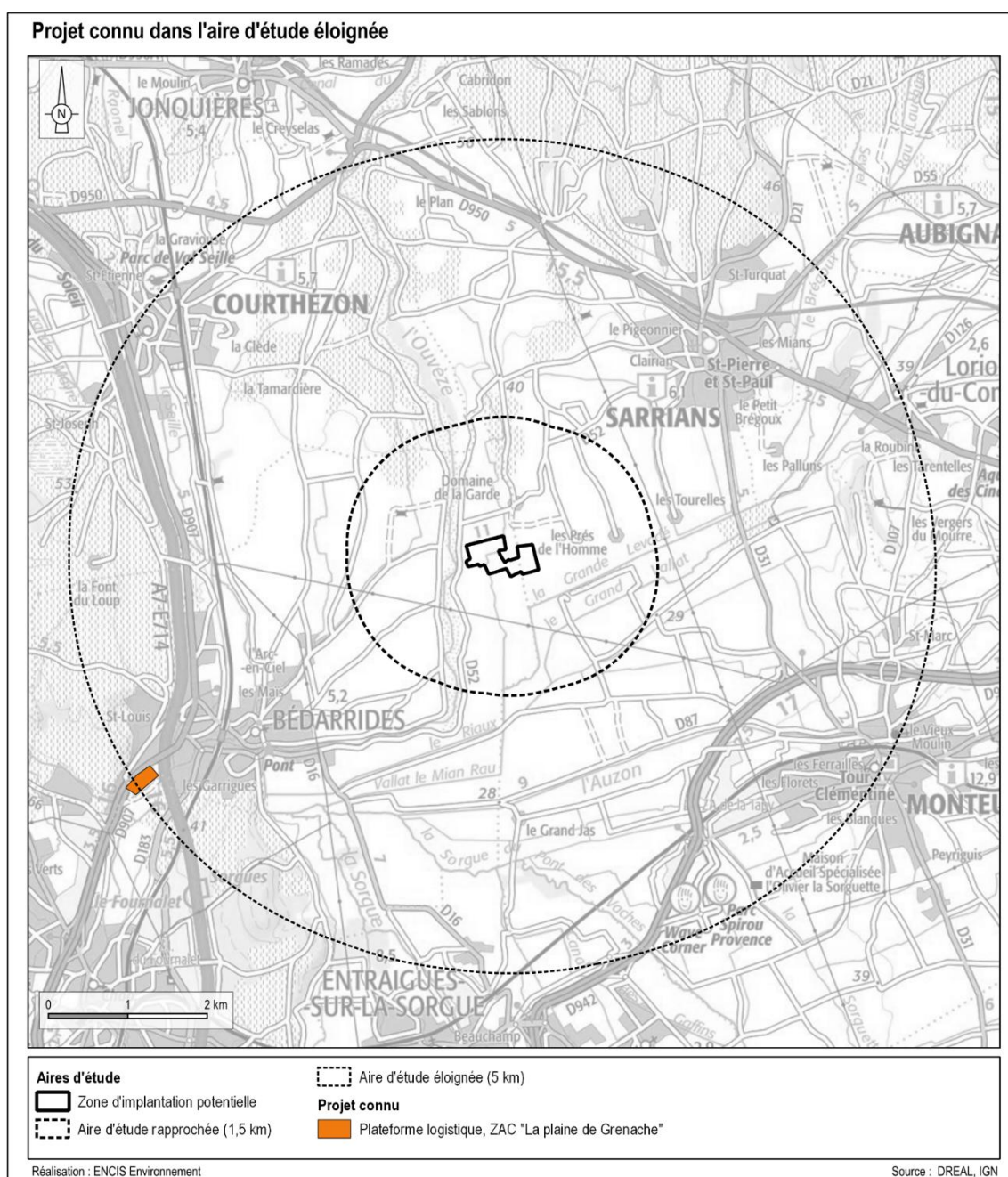
Ceux ayant fait l'objet d'une évaluation environnementale et pour lesquels un avis de l'autorité environnementale a été rendu public sont listés sur les sites internet de la DREAL PACA et de la MRAe.

Les bases de données ont été consultées en juillet 2025. Les recherches ont été effectuées pour la période 2020-2025.

Dans un rayon de 5 km, nous avons recensé un projet faisant l'objet d'un avis de la MRAe et qui pourrait être susceptible de présenter des effets cumulés avec le projet de parc agrivoltaïque. Ce dernier est présenté dans le tableau suivant.

Type de projet	Description du projet	Communes concernées	Pétitionnaire	Date	Distance au projet
Plateforme logistique	Création d'une plateforme logistique dans la zone d'activités (ZAC) « La Plaine du Grenache »	Bédarrides (84)	GSE	Avis de l'AE du 18/05/2021	4,7 km

Tableau 7 : Inventaire des projets existants ou approuvés dans un rayon de 5 km



Carte 13 : Projets existants ou approuvés dans un rayon de 5 km

4.6.2 Analyse des incidences cumulées

4.6.2.1 Milieu physique

Le projet agrivoltaïque de Bédarrides a la particularité de combiner un projet agricole avec un projet de production d'électricité d'origine photovoltaïque. Il engendrera une faible imperméabilisation des sols, limitée aux locaux techniques et aux réserves incendie. Le cumul des surfaces imperméabilisées est faible (environ 265 m²).

De plus, des mesures sont prises afin de limiter les modifications d'écoulement et d'infiltration de l'eau dans le sol (cf. chapitre 5). Il n'y a pas d'impact cumulé sur les zones humides du territoire.

Compte-tenu de la distance séparant les projets et des mesures mises en œuvre, les effets cumulés sont considérés comme nuls sur le milieu physique.

4.6.2.2 Milieu humain

Compte-tenu de la distance séparant les deux projets, aucun effet cumulé relatif aux nuisances de voisinage ne sera possible (ex : bruit, risque de rejet de poussière et de polluants). Le projet de Bédarrides prévoit deux activités, l'une agricole, l'autre énergétique. Il n'y a donc pas de concurrence relative à l'usage des sols. Par ailleurs, le projet de plateforme logistique ne prévoit pas le même type d'activité. Les impacts cumulés sur l'usage des sols sont donc nuls.

Il est également à noter que le projet agrivoltaïque engendrera de nouvelles retombées économiques locales.

Les effets cumulés sont donc nuls sur le milieu humain, voire positifs d'un point de vue économique.

4.6.2.3 Paysage

Un diagnostic paysager a été réalisé par ENCIS Environnement, il est fourni en Annexe 1.

4.6.2.4 Milieu naturel

Un diagnostic écologique a été réalisé par ENCIS Environnement, il est fourni en Annexe 2.

4.7 Synthèse de l'évaluation des incidences environnementales

Concernant le **milieu physique**, le site de projet se trouve dans les zonages réglementaires des PPRI de l'Ouvèze et du SOMV, et est soumis aux obligations légales de débroussaillage. Le projet est compatible avec les documents. Il se trouve en zone d'aléa sismique de niveau 3 (modéré). Deux cours d'eau temporaires et un fossé sont présents au sein ou en limite de parc. L'implantation a été conçue en tenant compte des différents aléas.

Concernant le **milieu humain**, le projet est concerné par le risque de rupture de barrage. Un lotissement se trouve à 30 m au sud du parc et une maison borde le sud-est de ses limites. L'occupation du sol actuelle du site restera inchangée, dans la mesure où il s'agit de parcelles agricoles et que le projet prévoit de coupler la production d'électricité à une activité agricole. Les réseaux concernent des routes locales et une ligne BT aérienne ainsi qu'une ligne électrique non identifiée. L'ensemble de ces éléments est pris en compte dans le cadre du projet agrivoltaïque.

Concernant le **paysage**, l'évaluation des impacts du projet d'ombrières agrivoltaïques sur grande culture de Bédarrides conclut à l'absence d'impact significatif sur le paysage et le patrimoine local. L'implantation des ombrières photovoltaïques au sein d'un espace agricole ouvert, structuré par un maillage végétal dense constitué de haies séparatives entre les parcelles, limite notablement la visibilité du projet. Cette faible exposition visuelle est renforcée par une topographie globalement plane et par la présence continue de structures végétales périphériques.

Sur le plan **patrimonial**, aucun des monuments historiques recensés dans le périmètre d'étude ne présente de relation visuelle avec le projet. Par ailleurs, aucun autre site ni élément patrimonial remarquable n'a été identifié dans le périmètre d'étude élargi. Deux sites à vocation touristique présentent des interactions visuelles ponctuelles, toutefois peu marquées et de faible intensité.

De la même manière, les effets visuels du projet sur les lieux de vie et les axes de communication sont atténués par l'éloignement, la couverture végétale existante, ainsi que par la configuration paysagère du territoire. Seuls certains lieux situés en proximité immédiate du site présentent des vues directes sur les installations : le hameau de l'Américaine, le hameau de La Brèche, ainsi qu'une habitation isolée localisée au sud-est du périmètre d'étude immédiate.

Afin d'optimiser l'intégration paysagère du projet, plusieurs mesures de réduction des impacts ont été mises en œuvre (cf. partie 5). D'une part, les distances de recul des tables agrivoltaïques par rapport aux habitations les plus proches ont été respectées, conformément aux recommandations issues du diagnostic paysager. D'autre part, la mise en place de haies périphériques totalisant un linéaire de 1 711 mètres — dont 1 299 mètres de haies principales et 412 mètres de haies secondaires — permettra de renforcer la trame végétale existante et de filtrer efficacement les perceptions visuelles du projet depuis les points sensibles. Grâce à cette conception paysagère intégrée, le projet s'inscrit de manière harmonieuse dans son environnement agricole et n'engendre aucun impact paysager ou patrimonial notable.

Concernant les incidences du projet sur le **milieu naturel**, elles sont présentées au sein du diagnostic écologique en annexe 2 du présent dossier.

Au regard des éléments présentés dans ce document, les incidences sur l'environnement du projet d'ombrières agrivoltaïques de Bédarrides seront limitées. Le maître d'ouvrage mettra en place les mesures adaptées afin d'éviter ou de réduire ces incidences (cf. partie 5). Aussi, il ne semble pas nécessaire que ce projet fasse l'objet d'une évaluation environnementale.



5 Mesures d'évitement et de réduction

En complément des informations figurant dans le CERFA, sont présentées ci-après les mesures retenues ou mises en œuvre par le maître d'ouvrage, pour éviter ou réduire les effets négatifs notables du projet sur l'environnement ou la santé humaine, et permettant de s'assurer de l'absence d'impacts résiduels notables.

Dans une logique de réduction à la source des impacts paysagers, des mesures d'évitement ont été intégrées dès la phase de conception du projet, afin de limiter les effets visuels sur l'environnement proche.

Les mesures d'évitement mises en œuvre dans le cadre de ce projet sont les suivantes :

- le choix d'une implantation régulière des tables agrivoltaïques, caractérisée par un espacement homogène entre les rangées parallèles et un alignement respectueux de la topographie plane de la parcelle, favorisant une lecture ordonnée et intégrée du projet dans le paysage agricole ;
- la mise en retrait des structures vis-à-vis des lieux de vie les plus proches, conformément aux préconisations établies à l'issue de l'analyse de l'état initial, permettant de maintenir une distance d'implantation suffisante pour limiter les perceptions directes.

5.1 Un chantier avec une démarche de qualité environnementale

Mesure 1 : Mettre en place un Management environnemental du chantier (maître d'ouvrage)

Type de mesure : Mesure de réduction

Impact potentiel identifié : Impacts sur l'environnement liés aux opérations de chantier

Objectif de la mesure : Maîtriser et réduire les impacts liés aux opérations de chantier

Description de la mesure : Durant le chantier, le maître d'ouvrage et le maître d'œuvre mettront en place un Système de Management Environnemental (SME). Le SME se traduit par une présence régulière (visite hebdomadaire) d'une personne habilitée de l'entreprise. Ce responsable a connaissance des enjeux identifiés durant l'étude d'impact concernant aussi bien l'hygiène et la sécurité, la prévention des pollutions et des nuisances, la gestion des déchets, la préservation des sols, des eaux superficielles et souterraines ou de la faune et de la flore. Ainsi, elle veille à l'application de l'ensemble des mesures environnementales du chantier. Elle coordonne, informe et guide les intervenants du chantier. Notamment, tout nouvel arrivant sur site (sous-traitant, visiteur) recevra un « Plan de démarche qualité environnementale du chantier » au sein duquel les consignes et bonnes pratiques du chantier lui seront présentées.

Coût prévisionnel : 20 journées d'intervention, soit 10 000 €

Calendrier : Durée du chantier

Responsable : Maître d'ouvrage - Responsable SME du chantier

5.2 Mesures pour le milieu physique

Mesure 2 : Réaliser une étude géotechnique avant travaux

Type de mesure : Mesure d'évitement

Impact potentiel identifié : Dégradation du milieu physique en cas d'apparition de risques naturels (mouvement de terrain, effondrement, retrait-gonflement des argiles, remontée de nappes, etc.)

Objectif de la mesure : Définir précisément les caractéristiques des fondations, procéder à un dimensionnement adapté à la nature du sous-sol et maîtriser les aléas géologiques et géotechniques

Description de la mesure : Avant la construction, le maître d'ouvrage fera réaliser une étude géotechnique, afin de définir pleinement les propriétés mécaniques et les risques liés au sous-sol. Elle consiste à réaliser des sondages sur site (carottés, pressiométriques, etc.), des mesures géophysiques et/ou hydrogéologiques, des essais en laboratoire, etc. Cette étude constituera la base des notes de calcul de dimensionnement des fondations, permettant de justifier de la stabilité des ouvrages.

Coût prévisionnel : Intégré aux coûts du chantier

Calendrier : En amont de la phase chantier

Responsable : Maître d'ouvrage – Bureau d'ingénierie géotechnique

Mesure 3 : Limiter la modification des sols durant le chantier

Type de mesure : Mesure de réduction

Impact potentiel identifié : Impacts sur les sols (ornières, tassements, modification des horizons) liés aux opérations de chantier

Objectif de la mesure : Maîtriser et réduire la modification des sols et leur dégradation

Description de la mesure :

- Les travaux de chantier nécessitant les engins les plus lourds seront privilégiés par temps sec pour limiter les risques de compaction du sol. Des engins légers avec des pneus basse pression seront utilisés tant que possible.
- Les engins utilisés pour enfoncer les vis/pieux, monter les structures et acheminer les modules ou câbles électriques seront des engins légers.
- Les poids lourds stockeront les éléments de la centrale sur la zone prévue à cet effet.
- Un plan de circulation permettra de concentrer les trajets des engins sur des axes précis. Cela évitera la circulation sur l'ensemble de la parcelle.
- Les tranchées réalisées pour le raccordement électrique seront remblayées au plus vite pour éviter toute forme de drainage de l'eau.
- Les trous créés lors du dessouchage seront comblés.
- La terre végétale sera réutilisée sur le site ou valoriser sur un autre site.

Coût prévisionnel : Intégré aux coûts conventionnels

Calendrier : Durant le chantier

Responsable : Maître d'ouvrage – Coordinateur de chantier

Mesure 4 : Mettre en œuvre une démarche de maîtrise des risques de la pollution des eaux et des sols en phase chantier

Type de mesure : Mesure de réduction

Impact potentiel identifié : Pollution des eaux (hydrocarbures, huile, MES) liés aux opérations de chantier

Objectif de la mesure : Éviter la pollution des eaux et leur dégradation

Impact potentiel identifié : Pollution des eaux et des sols (hydrocarbures, huile, MES) liée aux opérations de chantier

Objectif de la mesure : Éviter la pollution des eaux et des sols et leur dégradation

Description de la mesure :

- **Ravitaillement des gros engins et stockage de carburant**

Le ravitaillement des gros engins de chantier se fera par la technique dite de « bord à bord », éliminant ainsi tout risque lié à un stockage de carburant de longue durée sur site.

Le stockage de carburant pour le petit matériel portatif s'effectue dans une cuve à double paroi placée sur la base vie ; des contrôles hebdomadaires ont lieu pour s'assurer de l'absence de fuite.

- **Entretien régulier des engins**

Un entretien régulier des engins permettra de prévenir les fuites d'huiles, d'hydrocarbures ou autres polluants sur le site. Les opérations d'entretien des engins seront effectuées à l'extérieur du site dans des ateliers spécialisés.

- **Mise à disposition d'un kit anti-pollution propre**

Un kit anti-pollution (absorbant spécifique) sera disponible par équipe. Il est à placer sous la fuite entre son apparition et son traitement. Il s'agit là d'éviter toutes pollutions du sol. S'il s'avère que de la terre est souillée, celle-ci est pelletée immédiatement avec le kit anti-pollution souillé et ils sont évacués dans un conteneur spécifique afin d'éviter toute propagation de la fuite dans les couches profondes du sol et vers les milieux aquatiques.

- **Mise en place d'équipements sanitaires**

La base vie du chantier sera pourvue d'un bloc sanitaire autonome. Aucun rejet d'eaux usées n'est à envisager. Des sanitaires mobiles chimiques seront mis en place pour les ouvriers. Les effluents seront pompés régulièrement et envoyés en filière de traitement adaptée.

Coût prévisionnel : Intégré aux coûts conventionnels

Calendrier : Durant le chantier

Responsable : Maître d'ouvrage – Coordinateur de chantier

Mesure 5 : Mettre en œuvre une démarche de maîtrise des risques de pollution des eaux et des sols en phase exploitation

Type de mesure : Mesures d'évitement et de réduction

Impact potentiel identifié : Pollution des eaux et des sols (hydrocarbures, huile) liés aux opérations de maintenance durant le fonctionnement de la centrale

Objectif de la mesure : Éviter la pollution des eaux et des sols et leur dégradation

Description de la mesure :

- Aucun stockage d'hydrocarbure n'aura lieu sur le site durant l'exploitation.
- Les transformateurs à bain d'huile seront étanches et équipés de bacs de rétention.
- Les véhicules et engins de maintenance ou d'entretien seront tenus en bon état par un contrôle et un entretien réguliers pour éviter toute fuite d'hydrocarbure sur le site. Les opérations d'entretien des engins seront effectuées à l'extérieur du site, dans des ateliers spécialisés.
- Aucun désherbant ou autre produit phytosanitaire ne sera utilisé.
- L'entretien sera assuré principalement par fauche mécanique.
- Aucun produit de lavage ne sera utilisé.

Coût prévisionnel : Intégré aux coûts conventionnels

Calendrier : Durant l'exploitation

Responsable : Maître d'ouvrage – Exploitant

5.3 Mesures pour le milieu humain

Mesure 6 : Mettre en place un plan de gestion des déchets

Type de mesure : Mesures de réduction permettant de rendre le projet conforme à la réglementation

Impact potentiel identifié : Production de déchets et risque de dissémination dans l'environnement

Objectif de la mesure : Limiter, traiter, valoriser et recycler les déchets

Description de la mesure : Dans le but de limiter la production de déchets, de sécuriser leur stockage sur site et d'assurer leur transfert vers les stations de collecte et de recyclage adaptées, CORFU Solaire mettra en place un Plan de gestion des déchets du chantier de construction, de l'exploitation et du chantier de démantèlement de la centrale photovoltaïque. Le site sera par ailleurs remis en état à la fin de l'exploitation. Les modalités du stockage et du traitement des déchets par phase sont les suivantes :

- **Pendant les phases de chantier :**

Il faudra d'abord stocker les déchets avant de les envoyer dans les centres de collecte adaptés :

- Déchets verts :

Les arbres coupés seront valorisés (selon leur qualité : pâte à papier, bois de chauffage, construction, etc.), de même que les souches. Les branches et autres déchets verts non valorisables en énergie ou en papier seront envoyés en compostage.

- o Terre végétale :

La terre végétale sera conservée, stockée sur une aire réservée à cet effet et réutilisée sur place à l'issue du chantier. Le cas échéant, la terre végétale sera exportée pour être valorisée sur un autre site.

- o Gravats / sables :

Les gravats et sables seront en quantité très limitée. Les déblais et éventuels gravats seront stockés en bordure haute du site, de sorte à ne pas empêcher l'écoulement des eaux. Ils seront ensuite envoyés dans les centres de collecte des déchets inertes ou réutilisés sur site pour le comblement des tranchées.

- o Déchets Industriels Banals (DIB), emballages :

Les déchets recyclables (bois, carton, métal, emballages ménagers) seront triés, collectés et récupérés via les filières de recyclage adéquates. Les déchets industriels banals (DIB), non valorisables, seront évacués vers une installation de stockage des déchets.

- o Ordures ménagères

Les déchets du personnel de chantier seront triés, mis en sac et collectés.

Le **tri sélectif des déchets** sera mis en place sur le chantier via des **conteneurs spécifiques situés dans une zone dédiée de la base vie**, afin de limiter la dispersion des déchets sur le site. Cette zone déchets sera présente sur site jusqu'à la mise en service. Le chantier devra être nettoyé tous les soirs.

Les déchets ne seront pas brûlés sur place.

Les déchets dangereux (*a minima*) feront l'objet d'un bordereau de suivi.

Un bilan du traitement des déchets sera présenté périodiquement au maître d'ouvrage.

En outre, le maître d'ouvrage mettra en place un système de management de l'environnement (SME) certifié ISO 14001.



Coût prévisionnel : Intégré aux coûts conventionnels

Calendrier : Durant le chantier, l'exploitation et le démantèlement

Responsable : Maître d'ouvrage – Exploitant.

Mesure 7 : Adapter le chantier à la vie locale

Type de mesure : Mesure de réduction

Impact potentiel identifié : Nuisances de voisinage (bruit, qualité de l'air, trafic, santé)

Objectif de la mesure : Réduire les nuisances de voisinage liées aux phases de travaux

Description de la mesure :

- mise en œuvre d'engins de chantier et de matériels conformes à l'arrêté interministériel du 18 mars 2002 relatif aux émissions sonores dans l'environnement des matériels destinés à être utilisés à l'extérieur des bâtiments ;
- respect des horaires : compris entre 8h et 19h du lundi au vendredi hors jours fériés ;
- éviter l'utilisation des avertisseurs sonores des véhicules roulants ;
- arrêt du moteur lors d'un stationnement prolongé ;
- limitation de la durée des opérations les plus bruyantes ;
- contrôle et entretien réguliers des véhicules et engins de chantier pour limiter les émissions atmosphériques et les émissions sonores ;
- information des riverains du dérangement occasionné par les convois exceptionnels.

Ces préconisations seront intégrées dans le cahier des charges lors de la consultation des entreprises pour le marché des travaux.

Coût prévisionnel : Intégré dans les coûts de chantier

Calendrier : Durant la totalité de la période de chantier

Responsable : Maître d'ouvrage - Responsable SME du chantier

Mesure 8 : Déclarer les travaux auprès des gestionnaires de réseaux

Type de mesure : Mesure d'évitement permettant de rendre le projet conforme à la réglementation

Objectif de la mesure : Éviter toute dégradation des réseaux en prévenant les gestionnaires du projet de chantier

Description de la mesure : Le chantier sera précédé comme il se doit d'une déclaration de projet de travaux (DT) et d'une déclaration d'intention de commencement de travaux (DICT). Cela permettra notamment de connaître la localisation précise des réseaux existants et de connaître les recommandations techniques de sécurité qui devront être appliquées. Une déclaration d'ouverture de chantier (DOC) sera ensuite effectuée pour signaler à l'administration et aux gestionnaires de réseaux le début des travaux. De la même façon, une déclaration attestera de l'achèvement et de la conformité des travaux.

Coût prévisionnel : Intégré dans les coûts de chantier

Calendrier : En préparation de la phase de chantier et à la fin de la phase chantier

Responsable : Maître d'ouvrage - Coordinateur de travaux

5.4 Mesures pour le paysage

Mesure 9 : Plantation de haies en périphérie du parc

Type de mesure : Mesure de réduction et d'accompagnement

Nomenclature : R2.2k – Plantations diverses (paysage) / A3.c – Autre

Impact potentiel identifié : Visibilité du parc

Objectif de la mesure : À la suite de l'analyse de l'état initial, un linéaire de 1 711 mètres de haies a été planifié pour atténuer l'exposition visuelle du projet. Ce dispositif se décline en haies principales (1 299 m) et secondaires (412 m), réparties selon les zones de sensibilité paysagère identifiées.

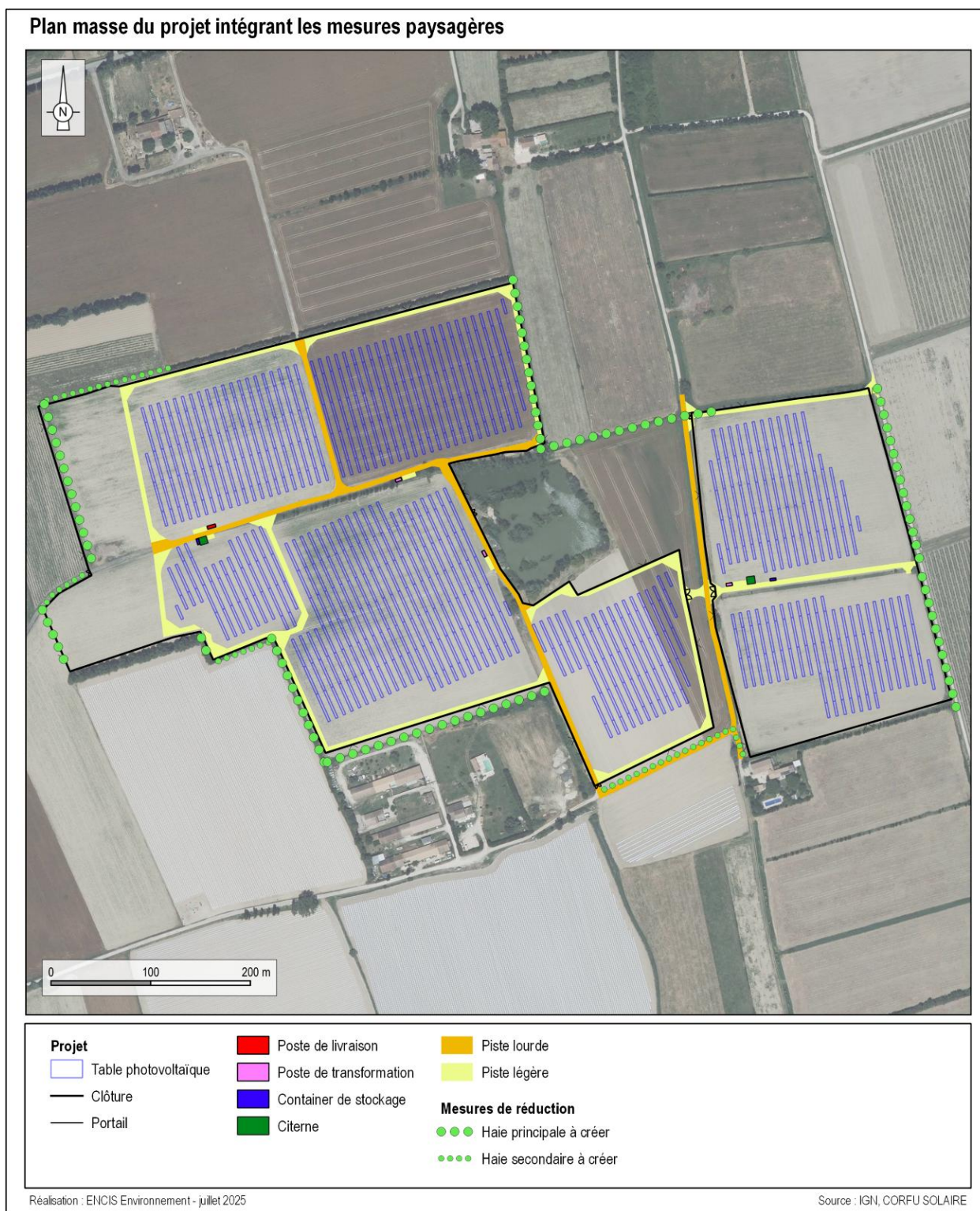
Les haies seront constituées d'essences locales, choisies pour garantir une cohérence paysagère et écologique avec les formations végétales existantes. Les espèces arborées préconisées sont les suivantes : chêne pubescent, micocoulier de Provence, peuplier d'Italie, peuplier noir, frêne, orme et aulne. Tous les plants devront être issus de filières certifiées, telles que la marque « Végétal local », assurant une origine génétique adaptée au territoire. L'espacement prévu entre les sujets est de 2 mètres. En complément de cette strate arborée, des essences arbustives pourront être introduites afin de densifier la haie en strates inférieures et d'accentuer son effet de masque visuel. Les espèces recommandées incluent notamment : prunellier, cornouiller sanguin, aubépine, églantier et viorne tin. La mesure comprend la préparation du terrain, la mise en œuvre des plantations ainsi qu'un entretien et une garantie des végétaux pendant une période de deux ans. Durant toute la phase d'exploitation du parc agrivoltaïque, une taille régulière sera assurée pour contenir la hauteur des haies entre 3 et 6 mètres, dans le double objectif de préserver leur fonction paysagère et de ne pas interférer avec les réseaux aériens existants (lignes téléphoniques et électriques). Par ailleurs, le dégagement de la végétation herbacée devra être réalisé sans recours aux produits phytosanitaires. Même en l'absence de feuillage persistant, la densité végétale et l'effet de masse des haies suffiront à assurer un filtre visuel efficace.

Calendrier : Plantation à l'automne après la fin du chantier de construction

Coût prévisionnel :

- Plantation : (20 € / mètre linéaire planté)
 - 25 980 € pour les haies principales ;
 - 8 240 € pour les haies secondaires ;
- Entretien des trois premières années (taille de formation) (5 € / mètre linéaire / an) ;
 - 6 495 €/ an pour les haies principales ;
 - 2 060 €/ an pour les haies secondaires ;
- Entretien annuel sur la durée de l'exploitation : (2 € / mètre linéaire / an) ;
 - 2 598 €/ an pour les haies principales ;
 - 824 €/ an pour les haies secondaires ;

Responsable : Maître d'ouvrage - Paysagiste concepteur - Écologue



Carte 14 : Localisation des haies

5.5 Mesures pour le milieu naturel

Les mesures pour milieu naturel sont présentées au sein du diagnostic écologique en annexe 2 du présent dossier.



6 Tables des illustrations

Figures

Figure 1 : Transformation de l'énergie lumineuse en énergie électrique (Source : Asca).....	20
Figure 2 : Schéma de fonctionnement général d'une installation photovoltaïque (Source : MEEDAT, janvier 2009)	21
Figure 3 : Échelle de bruit (Source : Bruitparif)	47

Tableaux

Tableau 1 : Extrait de l'annexe à l'article R.122-2 du Code de l'environnement concernant le projet	7
Tableau 2 : Coordonnées du centre du site	9
Tableau 3 : Parcelles cadastrales concernées par le projet	14
Tableau 4 : Les entités hydrogéologiques locales présentes au droit du site de projet (Source : BDLisa)	26
Tableau 5 : Principaux indicateurs agricoles sur les communes d'implantation	30
Tableau 6 : Emprise au sol du projet (Source : CORFU SOLAIRE)	45
Tableau 7 : Inventaire des projets existants ou approuvés dans un rayon de 5 km	51

Cartes

Carte 1 : Plan de situation du projet.....	10
Carte 2 : Plan des abords du site du projet	11
Carte 3 : Parcelles cadastrales concernées par le projet.....	12
Carte 4 : Localisation des points de vue pour le reportage photographique	15
Carte 5 : Plan de masse du projet agrivoltaïque	23
Carte 6 : Localisation de la zone d'étude	25
Carte 7 : Relief du site d'implantation et réseau hydrographique à proximité	28
Carte 8 : Cultures majoritaires sur les parcelles agricoles du site de projet.....	31
Carte 9 : Aléa inondation.....	35
Carte 10 : Zones de sensibilité aux inondations par remontées de nappes	36
Carte 11 : Risques technologiques à proximité du site de projet.....	39
Carte 12 : Aléa inondation et projet	48
Carte 13 : Projets existants ou approuvés dans un rayon de 5 km	51
Carte 14 : Localisation des haies.....	63

Photographies

Photographie 1 : Partie centrale du site vue depuis le sud du site de projet - Point de vue 1 (Source : ENCIS Environnement).....	16
Photographie 2 : Partie est du site vue depuis le sud du site de projet - Point de vue 2 (Source : ENCIS Environnement).....	16

Photographie 3 : Partie est du site vue depuis la haie au nord-est - Point de vue 3 (Source : ENCIS Environnement).....	16
Photographie 4 : Partie centrale du site vue depuis le plan d'eau au centre - Point de vue 4 (Source : ENCIS Environnement).....	16
Photographie 5 : Partie nord-ouest du site vue depuis la route locale - Point de vue 5 (Source : ENCIS Environnement).....	17
Photographie 6 : Partie nord-est du site vue depuis la route locale - Point de vue 6 (Source : ENCIS Environnement).....	17
Photographie 7 : Partie ouest du site vue depuis l'extrémité ouest du site - Point de vue 6 (Source : ENCIS Environnement).....	17
Photographie 8 : Zone labourée en partie nord-ouest de la zone d'étude (Source : ENCIS Environnement)	32



7 Annexes

Liste des annexes :

Annexe 1 : Diagnostic paysager - ENCIS Environnement

Annexe 2 : Diagnostic écologique - ENCIS Environnement

Annexe 1 : Diagnostic paysager - ENCIS Environnement

Juillet 2025

Projet d'ombrières agrivoltaïques de Bédarrides (84)

Département : Vaucluse (84)

Commune : Bédarrides



Diagnostic paysager
Examen au cas par cas



Étude réalisée par :
ENCIS Environnement
90 rue Buck Clayton
87100 Limoges

Maître d'ouvrage :
CORFU SOLAIRE
10 cours de Verdun Rambaud
69002, Lyon



Preamble

La société CORFU SOLAIRE (Terre et Lac) souhaite réaliser un projet d'ombrières agrivoltaïques sur la commune de Bédarrides dans le département du Vaucluse (84).

Le bureau d'études ENCIS Environnement a été missionné par le maître d'ouvrage pour réaliser le diagnostic paysager du projet dans le cadre d'une procédure au cas par cas.

Après avoir précisé la méthodologie utilisée, ce dossier présente les résultats du diagnostic du site choisi pour le projet, ainsi que l'évaluation des effets potentiels de ce dernier sur le paysage et le patrimoine, et les mesures d'évitement, de réduction et de compensation envisagées.

Sommaire

1	Contexte et présentation du site.....	5
1.1	Contexte du projet.....	6
1.2	Cartographie des aires d'études.....	6
2	Méthodologie.....	7
2.1	Présentation des auteurs et intervenants de l'étude.....	8
2.2	Démarche et méthodologie générales.....	8
2.2.1	Démarche de l'étude paysagère pour un dossier cas par cas.....	8
2.2.2	Méthodologie de l'étude paysagère.....	8
2.2.3	Méthodologie de définition des mesures d'évitement, de réduction et de compensation.....	10
3	Analyse de l'état initial du paysage et du patrimoine.....	13
3.1	Le contexte paysager du territoire.....	14
3.1.1	Analyse paysagère.....	14
3.1.2	Préconisations.....	22
4	Description du projet et évaluation des impacts.....	23
4.1	Description du projet.....	24
4.2	Les impacts du projet sur le paysage.....	25
4.2.1	Les impacts du projet sur les lieux de vie et axes de communication.....	25
4.2.3	Les impacts du projet sur les sites patrimoniaux et touristiques.....	28
4.2.2	Effets cumulés.....	28
5	Les mesures d'évitement, de réduction, de compensation et d'accompagnement.....	29
5.1	Les mesures d'évitement.....	30
5.2	Les mesures de réduction et d'accompagnement.....	30
6	Photomontages.....	31
6.1	Présentation des photomontages.....	32
7	Synthèse des impacts.....	35
8	Table des figures - cartes - photographies - tableaux.....	37

1 Contexte et présentation du site

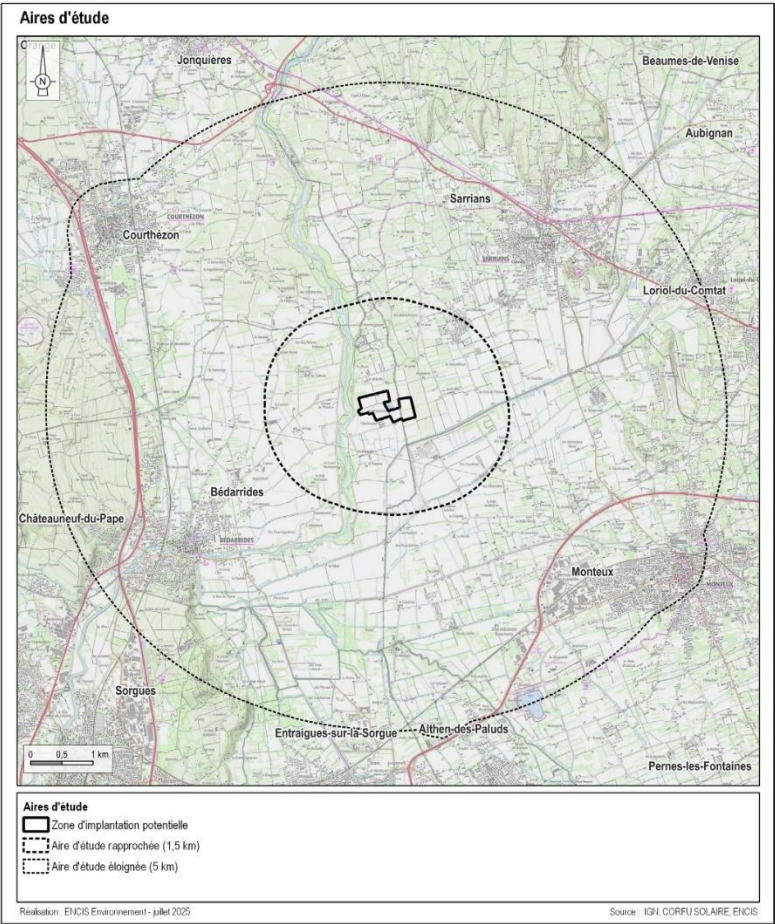
1.1 Contexte du projet

Le projet agrivoltaïque sur grande culture se trouve au nord-est du bourg de Bédarrides, à proximité de la RD 52. La Zone d'implantation Potentielle (ZIP), définie par CORFU SOLAIRE, couvre une surface totale de 29,5 hectares environ. Les parcelles de la ZIP sont agricoles (cultures de blés dur, tournesol et pépinière).

1.2 Cartographie des aires d'études

Le site d'implantation potentielle est localisé sur la commune de Bédarrides dans le département du Vaucluse (84), au sein de la région Provence-Alpes-Côte-d'Azur.

Le diagnostic s'étend sur une aire d'étude éloignée de 5 km autour des limites du site d'implantation. Une aire d'étude rapprochée de 1,5 km autour du site a été également définie.



Carte 1 : Aires d'étude du diagnostic

2 Méthodologie

2.1 Présentation des auteurs et intervenants de l'étude

Rédaction du diagnostic paysager

Le bureau d'études ENCIS Environnement met ses compétences au service de la transition écologique et énergétique des entreprises et des collectivités ; en particulier au travers l'évaluation de l'impact des activités humaines sur l'écosystème.

Dotée d'une expérience de plus de 20 ans dans ces domaines, notre équipe indépendante et pluridisciplinaire accompagne les porteurs de projets au cours des différentes phases de leurs projets.

L'équipe est composée de géographes, naturalistes, ingénieurs environnement, paysagistes, ingénieurs énergie, biologistes, pédologues, hydrologues, agronomes, cartographes, infographes, juristes.

En 2025, les responsables d'études d'ENCIS Environnement ont pour expérience la réalisation de plus de 475 études de grand paysage (volets paysagers d'études d'impact, études paysagères dans le cadre de projets variés, diagnostics paysagers de communes/communautés de communes).

Structure	
Adresse	81 rue du Traité de Rome 84000 AVIGNON Siège : 90 rue Buck Clayton 87100 Limoges
Rédacteur	Elisabeth LEFEBVRE, Responsable d'études Paysage
Réalisation photomontages	Elisabeth LEFEBVRE, Responsable d'études Paysage
Téléphone	06 13 85 40 82
Validation	Mélanie Faure, Responsable d'études paysage
Date	28/07/2025

2.2 Démarche et méthodologie générales

2.2.1 Démarche de l'étude paysagère pour un dossier cas par cas

Le diagnostic d'un projet agrivoltaïque comme celui de Bédarrides a pour but de mesurer les effets de celui-ci sur l'environnement. Tout au long du projet, les diverses composantes environnementales sont prises en compte, depuis les premiers repérages sur le site jusqu'à la mise en place du projet final.

En premier lieu, une **étude de l'état initial** du paysage est engagée. Les enjeux majeurs de l'environnement sont mis à jour : un paysage remarquable, des monuments historiques, etc.

Lorsque ce constat est réalisé, il est alors possible d'évaluer les **impacts paysagers** du projet.

Parallèlement, il est capital de réfléchir aux **mesures d'évitement, de réduction ou de compensation des impacts** sur l'environnement.

2.2.2 Méthodologie de l'étude paysagère

L'étude paysagère et patrimoniale a été réalisée par Elisabeth LEFEBVRE, responsable d'études paysage du bureau d'études ENCIS Environnement. Les photomontages et simulations en trois dimensions ont également été réalisés par Elisabeth LEFEBVRE, responsable d'études paysage.

L'implantation d'un projet agrivoltaïque de plusieurs hectares comme celles du projet de Bédarrides doit s'inscrire dans une démarche d'aménagement du paysage. Pour cela, l'étude paysagère se déroule en trois temps :

- l'état initial de l'environnement ;
- l'évaluation des impacts et de l'incidence sur l'environnement ;
- l'application d'une démarche ERC et le cas échéant, la proposition de mesures.

Les deux premières étapes permettent d'identifier les paysages et le patrimoine qui les constituent, puis de mesurer comment l'implantation des serres pourra s'intégrer dans le paysage.

2.2.2.1 Méthodes d'analyse des enjeux et des sensibilités de l'état initial du paysage

L'objectif de l'analyse de l'état initial du site et de son environnement est de disposer d'un état de référence du paysage. Ce diagnostic, réalisé à partir de la bibliographie, de bases de données existantes et d'investigations de terrain, fournit les éléments nécessaires à l'identification des enjeux et sensibilités de la zone à l'étude.

Ainsi, le niveau d'enjeu est apprécié indépendamment du projet, au regard des préoccupations patrimoniales et paysagères. Selon notre méthode, l'enjeu est qualifié selon les critères suivants : qualité de l'élément, rareté/originalité de l'élément, reconnaissance et degré de protection réglementaire de l'élément.

Le niveau de sensibilité est issu du croisement entre le niveau de l'enjeu et les effets potentiels du projet.

Le niveau d'effet et d'interaction potentiel est qualifié selon la vulnérabilité de l'élément vis-à-vis du projet. La sensibilité est ainsi qualifiée selon la grille présentée ci-après. Le niveau est hiérarchisé sur une échelle de valeur allant de nulle à forte avec des couleurs associées.

Notons que cette grille d'analyse a pour unique vocation de fournir un outil à l'analyse sensible du paysagiste. Il n'en est fait aucun usage « mathématique » qui donnerait lieu à des notations systématiques. Il en est de même pour la méthode d'évaluation des impacts.

CRITÈRES D'APPRÉCIATION POUR L'ÉVALUATION DES ENJEUX (SOURCE : ENCIS ENVIRONNEMENT)					
DEGRÉ DE RECONNAISSANCE INSTITUTIONNELLE	Aucune reconnaissance institutionnelle (ni protégé, ni inventorié)	Reconnaissance anecdotique	Patrimoine d'intérêt local ou régional (site emblématique, élément recensé à l'inventaire général du patrimoine culturel, PNR...)	Reconnaissance institutionnelle importante (monuments et sites inscrits, sites patrimoniaux remarquables...)	Forte reconnaissance institutionnelle (patrimoine de l'UNESCO, monuments et sites classés, parcs nationaux...)
FRÉQUENTATION DU LIEU	Fréquentation inexistante (non visitable et non accessible)	Fréquentation très limitée (non visitable mais accessible)	Fréquentation faible	Fréquentation habituelle, saisonnière et reconnue	Fréquentation importante et organisée
QUALITÉ ET RICHESSE DU SITE	Aucune qualité paysagère, architecturale, patrimoniale	Qualité paysagère, architecturale, patrimoniale très limitée	Qualité moyenne	Qualité forte	Qualité exceptionnelle
RARETÉ / ORIGINALITÉ	Élément très banal au niveau national, régional et dans le territoire étudié	Élément ordinaire au niveau national, dans la région et dans le territoire étudié	Élément relativement répandu dans la région, sans être particulièrement typique	Élément original ou typique de la région	Élément rare dans la région et / ou particulièrement typique
DEGRÉ D'APPROPRIATION SOCIALE	Aucune reconnaissance sociale	Reconnaissance et intérêt anecdotiques	Patrimoine peu reconnu, d'intérêt local	Élément reconnu régionalement et important du point de vue social	Élément reconnu régionalement du point de vue social, identitaire et / ou touristique
CRITÈRE VALEUR	NULLE	TRÈS FAIBLE	FAIBLE	MODÉRÉE	FORTE

Tableau 1 : Critères d'évaluation des enjeux

CRITÈRES D'APPRÉCIATION POUR L'ÉVALUATION DES SENSIBILITÉS (SOURCE : ENCIS ENVIRONNEMENT)					
ENJEUX LIÉS AU MILIEU (cf. évaluation des enjeux)	Sans enjeu notable	Enjeu très faible	Enjeu faible	Enjeu modéré	Enjeu fort
VISIBILITÉ DE LA ZIP DEPUIS L'ÉLÉMENT	Aucune possibilité de voir le site d'implantation depuis l'élément	Des vues très partielles du site d'implantation sont possibles à de rares endroits, non fréquentés	Des vues partielles du site d'implantation sont identifiées, depuis des points de vue rares ou peu fréquentés	Une grande partie du site d'implantation est visible, depuis des points de vue fréquentés	Tout le site d'implantation est visible depuis une majorité du périmètre ou depuis des points de vue très reconnus
COVISIBILITÉ DE L'ÉLÉMENT AVEC LA ZIP	Pas de covisibilité possible	Covisibilité(s) possible(s) mais anecdotique(s)	Covisibilité(s) partielle(s) se développent depuis quelques points de vue peu fréquentés	Covisibilités possibles depuis de nombreux points de vue fréquentés	Covisibilités généralisées sur le territoire et / ou depuis de nombreux points de vue très reconnus
DISTANCE DE L'ÉLÉMENT AVEC LA ZIP	Très éloignée (ex : supérieure à 5 km)	Eloignée (ex : entre 3 et 5 km)	Relativement éloignée (ex : entre 1 et 3 km)	Rapprochée (ex : entre 1 et 0,3 km)	Immédiate (ex : entre 0 et 0,3 km)
CRITÈRE VALEUR	NULLE	TRÈS FAIBLE	FAIBLE	MODÉRÉE	FORTE

Tableau 2 : Critères d'évaluation des sensibilités

2.2.2.2 Méthodologie employée pour l'évaluation des impacts

L'évaluation des impacts d'un projet sur le paysage consiste à prévoir et déterminer la nature et la localisation des différents effets de sa création et de son exploitation, et à hiérarchiser leur importance.

Les termes effet et impact n'ont donc pas le même sens. L'effet est la conséquence objective du projet sur le paysage, indépendamment du milieu, tandis que l'impact est la transposition de cet effet sur une échelle de valeurs, selon les critères définis dans le tableau suivant.

La description des effets prévus est donc effectuée au regard des éléments collectés lors du diagnostic initial et des caractéristiques du projet. L'appréciation des impacts est déterminée grâce à des outils spécialisés de modélisation des effets (photomontages, cartes d'influence visuelle, ...).

Afin d'évaluer les impacts du projet, des photomontages ont été réalisés depuis plusieurs points de vue. Ces derniers ont été réalisés grâce à un logiciel de modélisation 3D et un logiciel de retouche photographique à partir des étapes suivantes :

- modélisation du terrain ;
- modélisation d'une serre photovoltaïque ;
- modélisation des aménagements connexes : postes, pistes, clôtures, etc. ;
- reconstitution des parties visibles du plan de masse dans le logiciel 3D ;

- placement des caméras aux points définis par le paysagiste ;
- intégration du modèle dans une photographie ;
- retouche photo de la végétation supprimée ou des filtres/caches devant le nouvel objet.

2.2.3 Méthodologie de définition des mesures d'évitement, de réduction et de compensation

2.2.3.1 Définition des différents types de mesures

Mesure d'évitement : mesure intégrée dans la conception du projet, soit du fait de sa nature même, soit en raison du choix d'une solution ou d'une variante d'implantation, qui permet d'éviter un impact sur l'environnement.

Mesure de réduction : mesure pouvant être mise en œuvre dès lors qu'un impact négatif ou dommageable ne peut être supprimé totalement lors de la conception du projet. S'attache à réduire, sinon à prévenir l'apparition d'un impact.

Mesure de compensation : mesure visant à offrir une contrepartie à un impact dommageable non réductible provoqué par le projet pour permettre de conserver globalement la valeur initiale du milieu.

Mesure de suivi : autre mesure proposée par le maître d'ouvrage et participant à l'acceptabilité du projet.

CRITÈRES D'APPRÉCIATION POUR L'ÉVALUATION DES IMPACTS DU PROJET (SOURCE : ENCIS ENVIRONNEMENT)					
ENJEUX LIÉS AU MILIEU (cf. évaluation des enjeux)	Sans enjeu notable	Enjeu très faible	Enjeu faible	Enjeu modéré	Enjeu fort
VISIBILITÉ DU PROJET DEPUIS L'ÉLÉMENT	Aucune possibilité de voir le projet depuis l'élément	Des vues très partielles du projet sont possibles à de rares endroits, non fréquentés	Des vues partielles du projet sont identifiées, mais depuis des points de vue rares ou peu fréquentés	Une grande partie du projet est visible, depuis des points de vue fréquents	Tout le projet est visible sur une majorité du périmètre ou depuis des points de vue très reconnus
COVISIBILITÉ DU PROJET AVEC L'ÉLÉMENT	Pas de covisibilité possible	Des covisibilités sont possibles mais anecdotiques car limitées à des points de vue peu accessibles et confidentiels	Des covisibilités partielles se développent depuis quelques points de vue peu fréquentés	Des covisibilités sont possibles depuis de nombreux points de vue fréquents	Les covisibilités sont généralisées sur le territoire et / ou depuis de nombreux points de vue très reconnus
PRÉGNANCE ET DISTANCE	Aucune prégnance	Projet se distinguant à peine	On distingue le projet, mais il n'occupe pas une part importante du champ de vision	Le parc occupe une part importante du champ de vision	Le champ de vision est presque entièrement occupé par le projet
CONCORDANCE AVEC LES STRUCTURES ET MOTIFS PAYSAGERS	Le projet est en accord avec les textures, formes et dynamiques des structures et motifs	Le projet crée une légère dissonance avec les structures et motifs	Le projet induit un déséquilibre avec les structures et motifs et introduit des éléments perturbants	Le projet modifie clairement la lisibilité des structures et motifs paysagers	Le projet dégrade la perception des structures et motifs
ACCORDANCE / PERCEPTION SOCIALE	La sémantique du projet et celle de l'élément sont identiques ou s'accordent par leurs formes, dimensions, identités	Le projet marque des différences, mais dans un registre commun ou équilibré	Le projet crée des dissonances mais un équilibre est possible	Le projet crée une distinction nette et une concurrence importante	Le projet est en contradiction totale avec le registre de l'élément
CRITÈRE VALEUR	NULLE	TRÈS FAIBLE	FAIBLE	MODÉRÉE	FORTE

Tableau 3 : Critères d'évaluation des impacts

2.2.3.2 Démarche éviter, réduire, compenser (ERC)

Certaines mesures sont prises durant la conception du projet, et tout particulièrement durant la phase du choix du parti d'aménagement et de la variante de projet. Par exemple, certains impacts peuvent être ainsi supprimés ou réduits grâce à l'évitement d'un secteur sensible.

Par ailleurs, certaines mesures interviennent pendant les phases de construction, d'exploitation et de démantèlement. Ces mesures peuvent permettre de réduire ou de compenser certains impacts que l'on ne peut pas supprimer.

Suite à l'engagement du porteur de projet à mettre en place des mesures d'évitement et de réduction, les experts évalueront les impacts résiduels du projet, eu égard aux effets attendus par les mesures. En cas d'impacts résiduels significatifs, des mesures de compensation pourront être mises en place.

Il est également nécessaire dans cette partie d'énoncer la faisabilité effective des mesures retenues. Il est important de prévoir les modalités de mise en œuvre et de suivi des mesures et de leurs effets.

2.2.3.3 Définition des mesures retenues

Les mesures envisagées seront décidées en concertation avec le maître d'ouvrage selon la démarche ERC (éviter, réduire, compenser). Démarche éviter, réduire, compenser (ERC)

Certaines mesures sont prises durant la conception du projet, et tout particulièrement durant la phase du choix du parti d'aménagement et de la variante de projet. Par exemple, certains impacts peuvent être ainsi supprimés ou réduits grâce à l'évitement d'un secteur sensible.

Par ailleurs, certaines mesures interviennent pendant les phases de construction, d'exploitation et de démantèlement. Ces mesures peuvent permettre de réduire ou de compenser certains impacts que l'on ne peut pas supprimer.

Suite à l'engagement du porteur de projet à mettre en place des mesures d'évitement et de réduction, les experts évalueront les impacts résiduels du projet, eu égard aux effets attendus par les mesures. En cas d'impacts résiduels significatifs, des mesures de compensation pourront être mises en place.

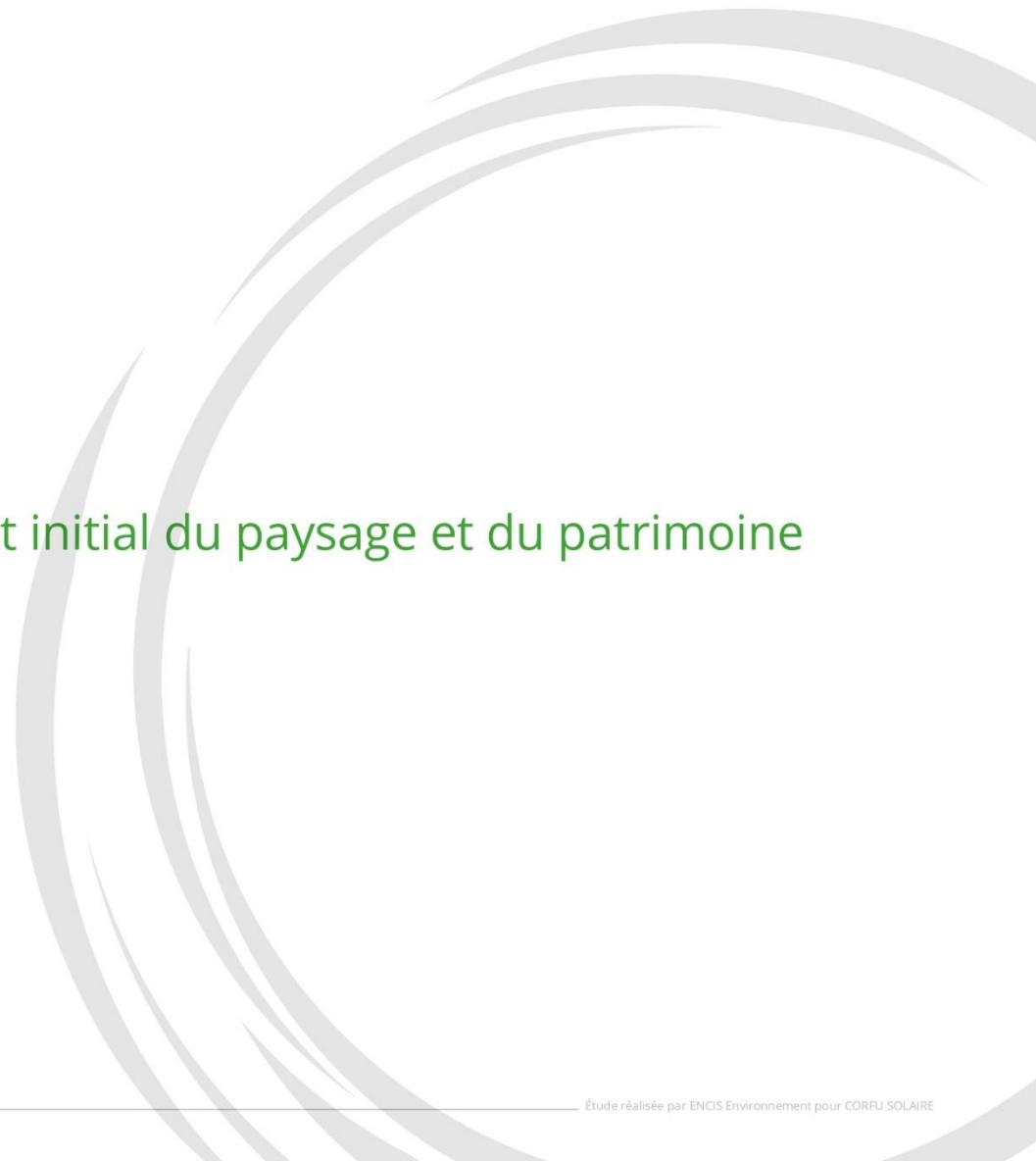
Il est également nécessaire dans cette partie d'énoncer la faisabilité effective des mesures retenues. Il est important de prévoir les modalités de mise en œuvre et de suivi des mesures et de leurs effets.

2.2.3.4 Définition des mesures retenues

Les mesures envisagées seront décidées en concertation avec le maître d'ouvrage selon la démarche ERC (éviter, réduire, compenser).



3 Analyse de l'état initial du paysage et du patrimoine



3.1 Le contexte paysager du territoire

Les paysages résultent d'une interrelation entre les éléments physiques et naturels (géomorphologie, géologie, climat...) et les activités humaines passées et présentes. C'est dans un équilibre entre protection et développement que pourra se maintenir la cohérence entre les installations humaines et le territoire. Dans un souci de bonne intégration du projet d'ombrières photovoltaïques, une étude paysagère a été menée en deux étapes : un état initial de l'environnement paysager ainsi qu'une évaluation des impacts. La partie suivante dresse l'état initial. Celui-ci aborde le territoire par emboîtement d'échelles, du périmètre éloigné vers le site d'implantation. Ainsi, par zoom, seront abordées les unités paysagères concernées par l'aire d'étude éloignée du projet, les structures paysagères et les sensibilités patrimoniales alentours. Nous nous attacherons ensuite à localiser les éventuels « spectateurs » du paysage, en étudiant notamment le réseau routier et la répartition du bâti.

3.1.1 Analyse paysagère

Cette étape comprend une identification des grandes unités paysagères du territoire, une description des paysages et un inventaire des sites patrimoniaux de l'aire d'étude éloignée (à 5 km autour du site).

3.1.1.1 Les grandes ambiances et les unités paysagères

Cette approche du paysage à l'échelle du périmètre éloigné se fait par l'étude de l'ouvrage réalisé en 2013 par la DREAL Provence-Alpes-Côte-d'Azur, la DDT et le Conseil départemental du Vaucluse : *Atlas des paysages du Vaucluse*, ainsi que d'autres sources de littérature grise. L'analyse est affinée par une visite du territoire.

Le territoire d'étude s'insère dans la plaine comtadine, un contexte de plaine agricole fortement urbanisée sous l'influence de la vallée du Rhône à l'ouest, de Carpentras à l'est et d'Avignon au sud. La plaine comtadine représente ainsi l'unité paysagère principale à l'échelle de l'AEE, bien qu'on y retrouve également les extrémités est et sud de la terrasse de Châteauneuf-du-Pape et du Plan de Dieu.

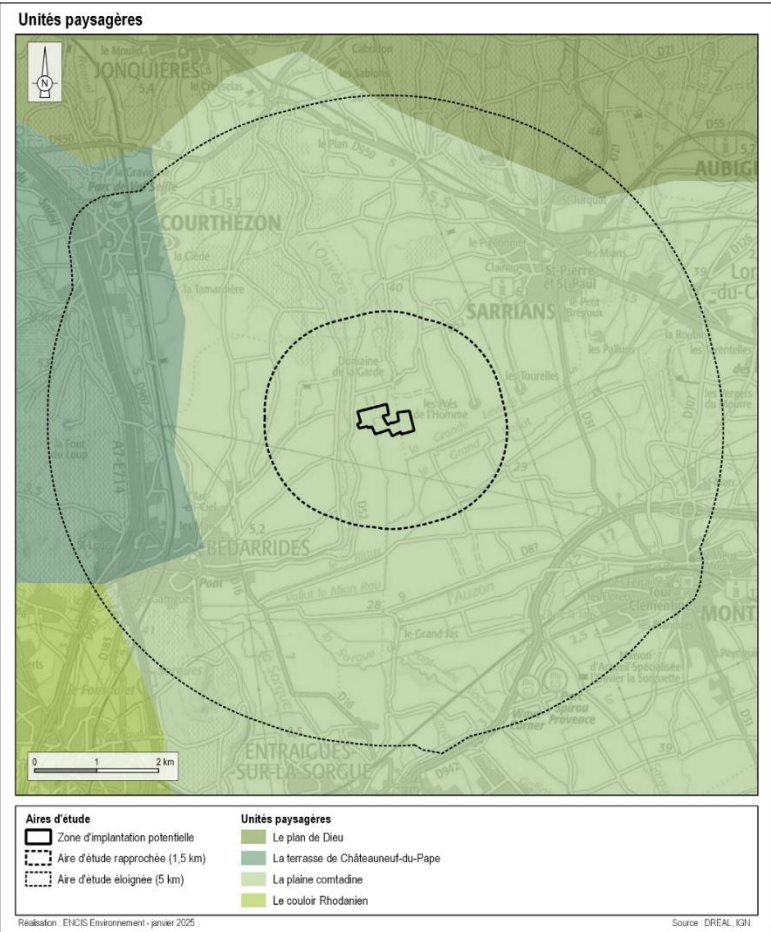
3.1.1.2 L'unité paysagère de la zone d'implantation potentielle

Description

La plaine comtadine, située au cœur du Vaucluse, se distingue par son relief plat hérité d'un ancien delta marécageux. Séparée de la vallée du Rhône par d'anciennes terrasses fluviales, elle est traversée par plusieurs cours d'eau (Auzon, Nesque, Ouvèze, Sorgue) et repose sur des sols limoneux fertiles propices aux cultures maraîchères et arboricoles. L'arrivée du chemin de fer dans les années 1850 a favorisé le développement d'une agriculture intensive tournée vers l'export. Le Mistral, vent dominant du nord, a conduit à la plantation de haies brise-vent, façonnant un paysage de bocage méditerranéen.

Dynamiques

Depuis deux siècles, l'agriculture de la plaine comtadine a profondément évolué sous l'effet du chemin de fer, du remembrement et de l'intensification des cultures. Parallèlement, les villages traditionnels se sont transformés en pôles urbains de plusieurs milliers d'habitants. L'urbanisation diffuse, les lotissements et l'essor des zones commerciales et d'activités ont entraîné une forte régression des terres agricoles.



Carte 2 : Unités paysagères de l'aire d'étude éloignée

3.1.1.3 Les structures paysagères

Le périmètre de l'aire éloignée s'inscrit dans la plaine agricole du Comtat, au relief plat et marqué par un parcellaire occupé par des cultures céréalières, fourragères, maraîchères et arboricoles. Deux cours d'eau structurent le territoire : l'Auzon et l'Ouvèze, cette dernière étant bien visible grâce à sa ripisylve dense et constituant une barrière naturelle entre l'est et l'ouest, seulement franchissable aux extrémités nord et sud. Le réseau d'irrigation, hérité de l'assèchement des marais, suit un tracé régulier calé sur le cadastre. Des haies de cyprès, typiques de la plaine comtadine, délimitent les parcelles et orientent les vues. Sur les coteaux du nord et de l'ouest (Châteauneuf-du-Pape, Plan de Dieu), domine la vigne en monoculture. Les boisements sont rares, hormis une forêt au sud de Bédarrides, au lieu-dit « La Montagne ».

Le territoire présente une forte densité urbaine, sous l'influence de pôles majeurs comme Carpentras, Avignon et la vallée du Rhône. L'AEI regroupe quatre communes principales — Courthézon, Sarrians, Bédarrides et Monteux — ainsi que des portions de Loriol-du-Comtat et d'Entraigues-sur-la-Sorgue, toutes reliées par un réseau routier dense. L'A7, la D907 et la ligne ferroviaire Paris-Marseille traversent le secteur d'ouest en est, tandis que la D942 et la ligne locale Sorgues-Carpentras desservent le sud-est. Les routes départementales D16, D21, D31, D55, D183 et D950 maillent finement le territoire. Enfin, l'urbanisation se manifeste aussi par la zone d'activités de Monteux et la présence du parc d'attractions Spirou Provence.

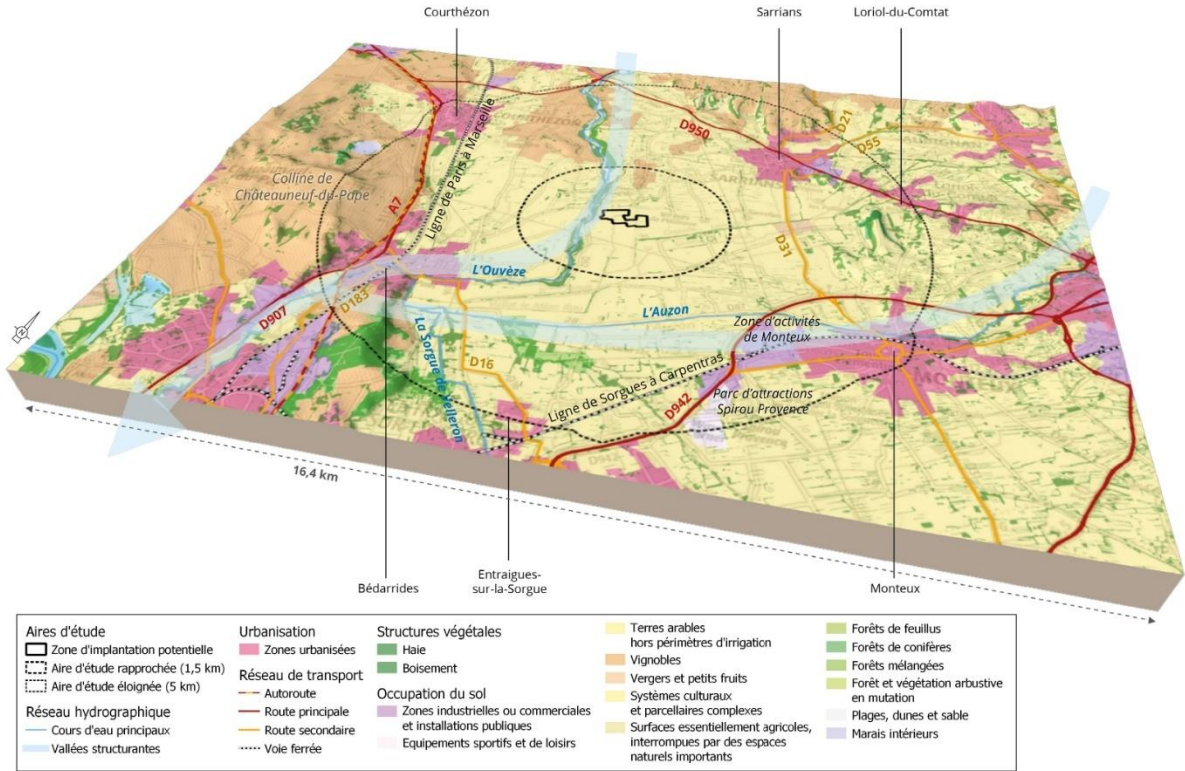


Figure 1 : Bloc diagramme des structures paysagères de l'aire d'étude éloignée (pour une meilleure lisibilité, le relief a été exagéré avec un coefficient de 3)

3.1.1.4 La zone d'implantation potentielle

La ZIP s'insère dans un contexte de plaine agricole, à faible dénivelé et dont l'altitude environne les 30 m. Elle se compose d'un ensemble de parcelles agricoles de cultures céréalières (colza, tournesol au Registre Parcellaire de 2023) bordée par des parcelles d'autres cultures : vigne à l'ouest, fourrage à l'est ou encore maraîchage au sud. L'irrigation de ces parcelles se fait par le biais de cours d'eau temporaires. Dans l'AEI et la ZIP, on note le passage de trois cours d'eau, deux au sud et un seul au nord, qui découpent la ZIP du nord au sud. On remarque également la présence d'un plan d'eau au centre de la ZIP, mitoyen de la ZIP qui l'encercle quasiment. Entre les parcelles, plusieurs haies de cyprès, hautes et denses, cadrent le paysage et protègent les cultures du vent.



Photographie 1 : Plan d'eau à proximité de la ZIP



Carte 3 : Zone d'implantation Potentielle



Photographie 2 : Vue sur la ZIP depuis la route d'accès au sud, à proximité de l'habitation la plus proche. Les hameaux alentours sont repérés sur le panorama (vue 1 carte ci-dessus).



Photographie 3 : Vue sur la ZIP depuis l'ouest (vue 2 carte ci-dessus)

3.1.1.5 Les perceptions visuelles

Une carte d'évaluation de l'influence visuelle du projet dans l'AEE a été réalisée. Des émetteurs d'une hauteur de 5,50 m sont positionnés dans le périmètre de la ZIP. Les boisements (10 m de hauteur), et le relief sont pris en compte.

Les principaux secteurs de visibilité concernent la plaine agricole à l'est de la ZIP, l'ouest étant visuellement isolé de cette dernière par la ripisylve qui borde l'Ouvèze. En raison du dense maillage de haies caractéristique du territoire, les vues rasantes à travers la plaine sont rapidement arrêtées, et les vues dans l'aire éloignée sont donc limitées. À plus faible distance (1 km), les vues semblent plus probables, malgré les masques visuels générés par la trame bocagère.

Il convient de souligner que la carte présentée majore fortement l'impact visuel de la ZIP. En effet, les constructions, les infrastructures routières, les haies et les arbres isolés n'ont pas été pris en compte dans le calcul de la ZIV.

Nota bene : Sur les photos panoramiques présentées par la suite, l'emprise de la ZIP est matérialisée par un trait rose. Ce trait est positionné même si des masques existent (trait en pointillé), il permet de localiser la zone de projet. L'altitude maximale atteinte par les structures correspond au trait.

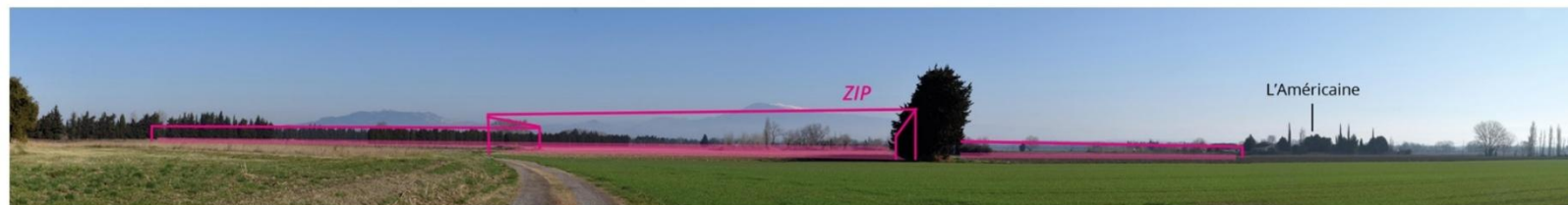
- Zone d'Implantation Potentielle visible
- - - Zone d'Implantation Potentielle non visible



Photographie 4 : Vue sur le sud-ouest de la ZIP. L'Américaine apparaît en vis-à-vis (vue 1 Carte 4).



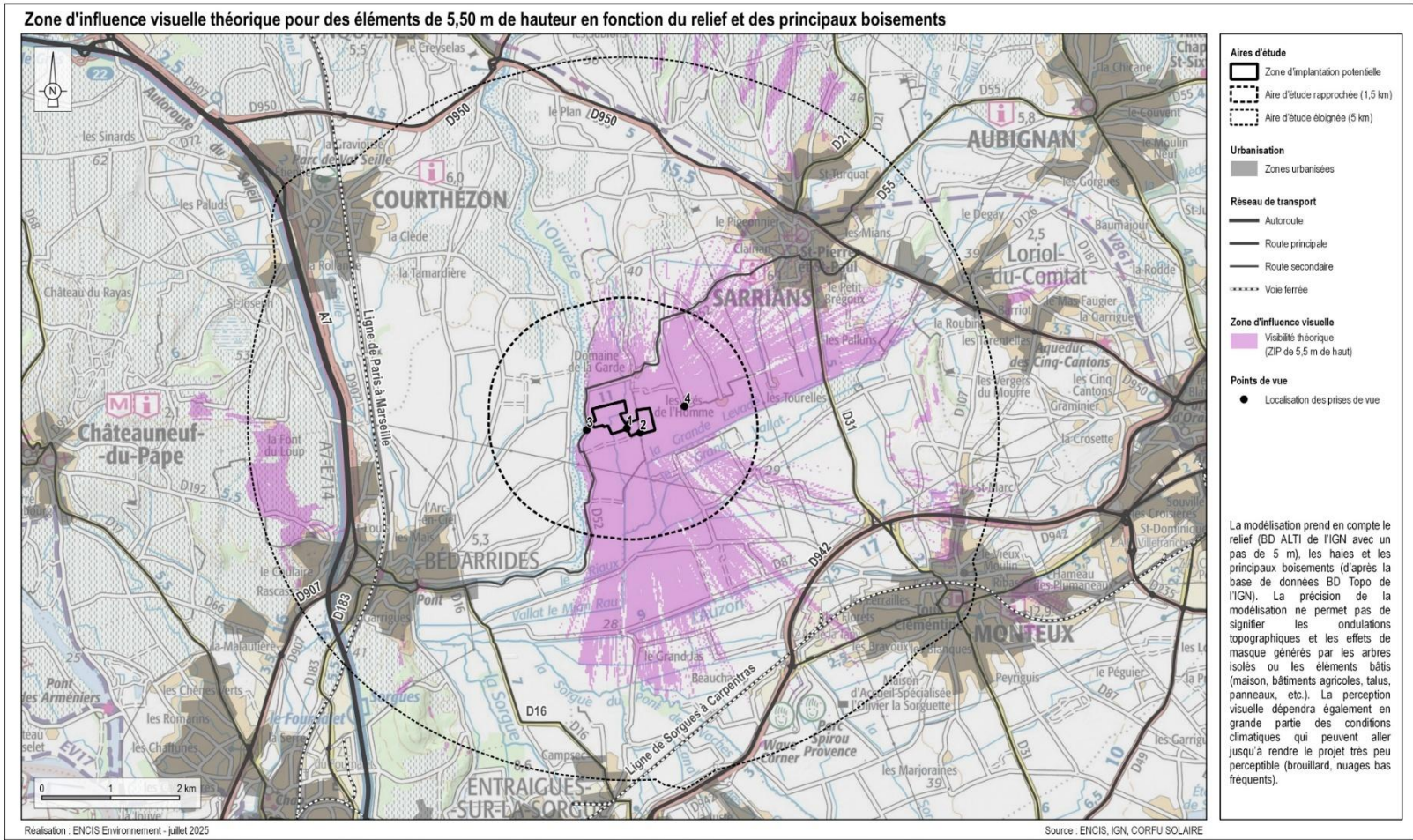
Photographie 5 : Vue la ZIP depuis les abords de l'habitation la plus proche au sud-est. La ZIP est visible en quasi-totalité depuis ce lieu de vie (vue 2 Carte 4).



Photographie 6 : Vue sur la ZIP depuis la route D52, à 110 m à l'ouest. Des vues proches et directes sur la ZIP sont possibles depuis cet axe (vue 3 Carte 4).



Photographie 7 : Vue sur la ZIP depuis les Pradas, à 500 m à l'est. Seule une haie dissimule la ZIP, mais la majeure partie est visible par-dessus des parcelles agricoles (vue 4 Carte 4).



Carte 4 : Zone d'influence visuelle théorique pour des éléments de 5,50 m de hauteur en fonction du relief et des principaux boisements

3.1.1.6 L'inventaire patrimonial

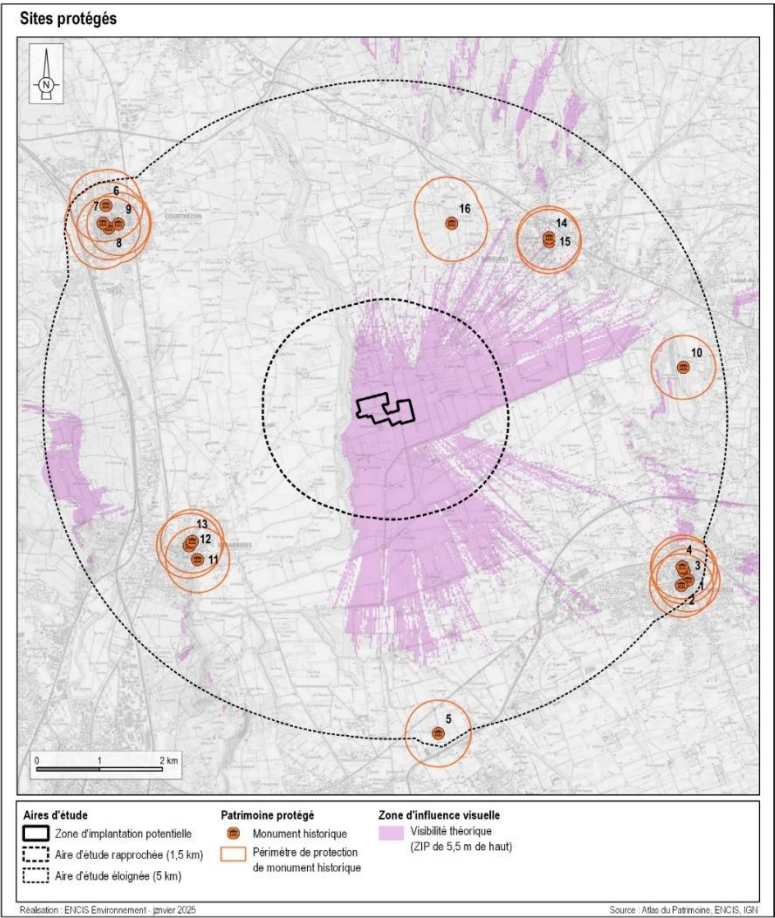
Le patrimoine est, au sens du code du Patrimoine, « l'ensemble des biens immobiliers ou mobiliers, relevant de la propriété publique ou privée, qui présentent un intérêt historique, artistique, archéologique, esthétique, scientifique ou technique ».

L'inventaire des monuments historiques, Sites Patrimoniaux Remarquables, sites inscrits et classés et bien UNESCO souligne les éléments importants du patrimoine naturel et architectural du secteur. Les tableaux et analyses suivantes répertorient les éléments patrimoniaux l'AEE, leurs enjeux et leurs sensibilités visuelles vis-à-vis de la zone d'implantation potentielle.

Les 16 monuments historiques recensés sont listés dans le tableau suivant et localisés sur la carte ci-contre. Leurs enjeux et sensibilités sont détaillés dans le tableau. **La totalité des monuments historiques recensés présente une sensibilité nulle, en raison de la densité du bâti des bourgs ainsi que des structures végétales qui bordent les cours d'eau.**

INVENTAIRE DES SITES PATRIMONIAUX						
N°	Commune	Nom	Protection	Enjeu	Sensibilité	Distance à la ZIP
1	Château de Clément V (ancien)	Monteux	Classé	Modéré	Nulle	5,1 km
2	Enceinte urbaine Porte des remparts	Monteux	Inscrit	Faible	Nulle	5 km
3	Eglise Notre-Dame de Nazareth	Monteux	Inscrit	Faible	Nulle	4,9 km
4	Enceinte urbaine	Monteux	Partiellement Classé-Inscrit	Modéré	Nulle	4,9 km
5	Fabrique de poudre de garance des Gaffins (ancienne)	Althen-des-Paluds	Inscrit	Faible	Nulle	4,9 km
6	Château de Val-Seille (ancien)	Courthézon	Inscrit	Faible	Nulle	5,1 km
7	Enceinte urbaine	Courthézon	Partiellement Classé-Inscrit	Modéré	Nulle	4,9 km
8	Beffroi	Courthézon	Inscrit	Faible	Nulle	4,8 km
9	Fontaine Bellecroix	Courthézon	Inscrit	Faible	Nulle	4,7 km
10	Château de Talaud	Loriol-du-Comtat	Inscrit	Faible	Nulle	4,4 km
11	Pont sur l'Ouvèze	Bédarrides	Inscrit	Faible	Nulle	3,4 km
12	Eglise Saint-Etienne et de l'Assomption	Bédarrides	Classé	Modéré	Nulle	3,4 km
13	Fontaine-château d'eau	Bédarrides	Inscrit	Faible	Nulle	3,3 km
14	Enceinte urbaine	Sarrians	Inscrit	Faible	Nulle	3,4 km
15	Eglise paroissiale Saint-Pierre et Saint-Paul	Sarrians	Inscrit	Faible	Nulle	3,4 km
16	Château de Tourreau	Sarrians	Partiellement inscrit	Faible	Nulle	2,9 km

Tableau 4 : Inventaire des sites patrimoniaux



Carte 5 : Sites protégés

3.1.1.7 L'inventaire touristique

Activités en lien direct avec les paysages et le patrimoine, le tourisme et l'usage récréatif des lieux sont étudiés. Les lieux et espaces qui bénéficient d'une plus grande fréquentation sont listés et analysés. Cet inventaire doit être fait à double titre :

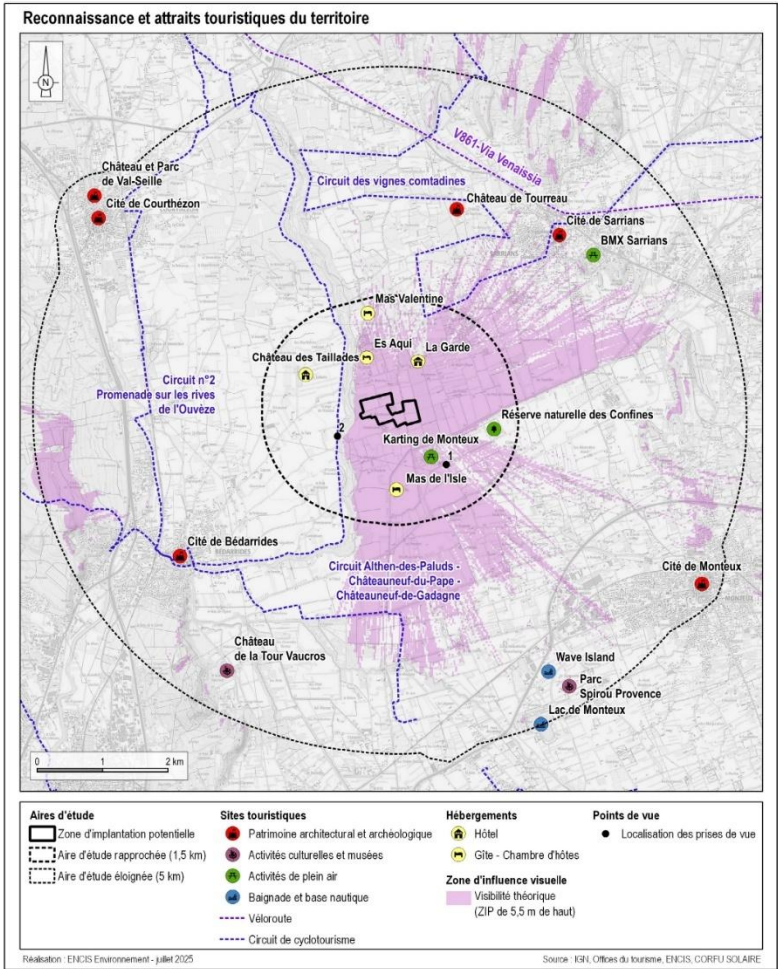
- Dans un premier temps, pour déterminer les perceptions sociales et l'attraction des lieux déjà reconnus par une protection et un inventaire (monument historique, patrimoine UNESCO, site emblématique, etc.)
- et pour inventorier des lieux qui, même s'ils ne bénéficient pas de protection ou de reconnaissance spécifique, sont attractifs pour des observateurs potentiels du paysage.

Cet inventaire permet de retrouver, en plus du patrimoine répertorié et protégé qui attire de nombreux touristes, différents sites et circuits touristiques.

L'ensemble des sites touristiques est listé dans le tableau suivant et localisé sur la carte ci-contre. Leurs enjeux et sensibilités sont détaillés dans le tableau. **La majorité des sites touristiques recensés dans l'aire éloignée présente une sensibilité nulle**, en raison de la densité du bâti des bourgs ainsi que des structures végétales qui bordent les cours d'eau. **Seuls deux des hébergements recensés possèdent des relations visuelles avec la ZIP**, estimées très faible, en raison de la faible prégnance de cette dernière dans le paysage.

INVENTAIRE DES SITES TOURISTIQUES					
Nom	Commune(s)	Type	Enjeu	Sensibilité	Distance à la ZIP
Château et Parc de Val-Seille	Courthézon	Patrimoine architectural et archéologique	Faible	Nulle	5,1 km
Cité de Monteux	Monteux	Patrimoine architectural et archéologique	Modéré	Nulle	5 km
Cité de Courthézon	Courthézon	Patrimoine architectural et archéologique	Modéré	Nulle	4,9 km
Lac de Monteux	Monteux	Baignade et bases nautiques	Modéré	Nulle	4,8 km
Parc d'attractions Spirou Provence	Monteux	Activités culturelles et musées	Fort	Nulle	4,7 km
Parc d'attractions Wave Island	Monteux	Baignade et bases nautiques	Modéré	Nulle	4,6 km
Château de la Tour Vaucros	Sorgues	Activités culturelles et musées	Faible	Nulle	4,4 km
V861 - Via Vaneissia	Sarrians, Loriol-du-Comtat (dans l'AEE)	Véloroute	Modéré	Nulle	3,6 km
Cité de Bédarrides	Bédarrides	Patrimoine architectural et archéologique	Modéré	Nulle	3,5 km
BMX Sarrians	Sarrians	Activités de plein air	Faible	Nulle	3,5 km
Cité de Sarrians	Sarrians	Patrimoine architectural et archéologique	Modéré	Nulle	3,4 km

Tableau 5 : Inventaire des sites touristiques



Carte 6 : Reconnaissances et attraits touristiques du territoire

INVENTAIRE DES SITES TOURISTIQUES					
Nom	Commune(s)	Type	Enjeu	Sensibilité	Distance à la ZIP
Château de Tourreau	Sarrians	Patrimoine architectural et archéologique	Faible	Nulle	3 km
Circuit Althen-des-Paluds - Châteauneuf-du-Pape - Châteauneuf-de-Gadagne	Bédarrides, Monteux, Althen-des-Paluds (dans l'AEE)	Cyclotourisme	Faible	Nulle	2,8 km (au plus proche)
Circuit des vignes comtadines	Sarrians (dans l'AER)	Circuit de cyclotourisme	Faible	Nulle	1,3 km (au plus proche)
Mas Valentine	Bédarrides	Hébergement	Faible	Nulle	1,3 km
Circuit des vignes comtadines	Sarrians, Courthézon, Loriol-du-Comtat (dans l'AEE)	Cyclotourisme	Faible	Nulle	1,2 km (au plus proche)
Réserver naturelle des Confines	Monteux	Parcs naturels et jardins	Faible	Nulle	1,1 km

INVENTAIRE DES SITES TOURISTIQUES					
Nom	Commune(s)	Type	Enjeu	Sensibilité	Distance à la ZIP
Mas de L'Isle	Bédarrides	Hébergement	Faible	Très faible	1 km
Château des Taillasses	Bédarrides	Hébergement	Faible	Nulle	950 m
Es Aquí	Bédarrides	Hébergement	Faible	Nulle	630 m
La Garde	Sarrians	Hébergement	Faible	Très faible	600 m
Karting de Monteux	Monteux	Activités de plein air	Faible	Nulle	570 m
Circuit n°2 - Promenade sur les rives de l'Ouvèze	Courthézon, Bédarrides (dans l'AER)	Circuit de cyclotourisme	Faible	Nulle	350 m (au plus proche)
Circuit n°2 - Promenade sur les rives de l'Ouvèze	Courthézon, Bédarrides (dans l'AEE)	Cyclotourisme	Faible	Nulle	300 m (au plus proche)

Tableau 6 : Inventaire des sites touristiques



Photographie 8 : Vue en direction de la ZIP depuis l'entrée du karting de Monteux, à 780 m au sud-est. De même que pour la réserve naturelle des Confines, la végétation et la digue de la Grande Levade arrêtent les vues (vue 1 Carte 6).



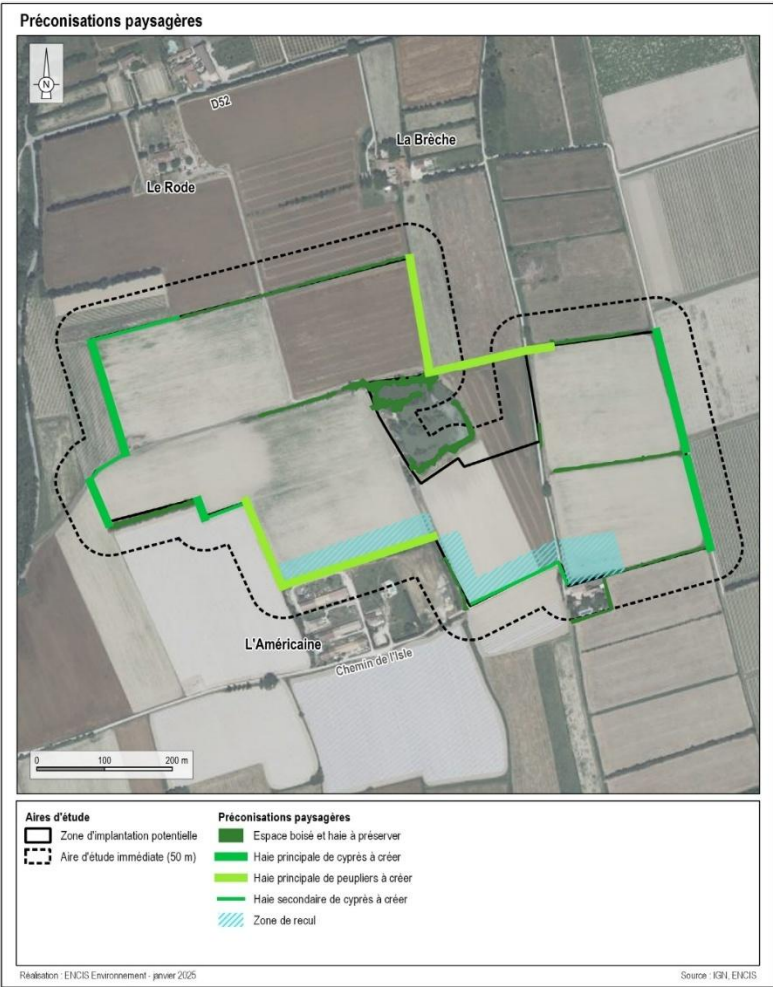
Photographie 9 : Vue en direction de la ZIP depuis le tracé du circuit VTT n°2, à 475 m à l'ouest. La ZIP est totalement dissimulée par la ripisylve de l'Ouvèze (vue 3 Carte 6).

3.1.2 Préconisations

Les sensibilités paysagères les plus importantes se concentrent principalement au niveau du nord du hameau de l'Américaine et d'une habitation située au sud-est de la ZIP, toutes deux en contact direct avec le site sans écran végétal, générant une forte exposition visuelle. À plus grande distance, dans l'aire d'étude rapprochée, les secteurs de La Brèche, Bouleverte, l'Américaine ainsi que la route D52 présentent également des vues partiellement ouvertes sur la ZIP. Le projet devra donc s'inscrire dans la continuité du paysage agricole existant, en intégrant haies bocagères, structures végétales est-ouest et teintes sobres, afin d'atténuer son impact visuel.

En ce sens, les préconisations sont les suivantes :

- proposer une occupation du sol homogène de la centrale en privilégiant une forme simple ;
- conserver les haies et boisements qui entourent le site pour maintenir la discrétion de la centrale et également favoriser le développement de la flore locale (voir carte ci-contre) ;
- tenir compte des vues depuis les lieux de vies et les routes alentours et accompagner l'intégration du parc agrivoltaïque dans le paysage. Planter des haies en périphérie de la ZIP en priorisant l'axe nord-sud pour compléter la trame bocagère existante, et planter dans un second temps dans l'axe est-ouest (voir carte ci-contre) ;
- sélectionner des essences locales dans la plantation des haies, en favorisant la diversité spécifique : cyprès de Provence et peupliers noirs d'Italie à proximité des canaux d'irrigation (voir carte ci-contre) ;
- implanter les futures tables photovoltaïques à distance des habitations les plus proche en conservant une zone de recul de 3 à 5 m à proximité (voir carte ci-contre). Cette zone de recul peut correspondre aux zones témoins du projet agrivoltaïque ;
- privilégier les motifs, textures (parements de pierres, tuiles canal, etc.) et palettes de couleur (ocre, vert foncé, etc.) observés sur le territoire pour les structures et les locaux.



Carte 7 : Préconisations paysagères



4 Description du projet et évaluation des impacts

4.1 Description du projet

Le plan masse du projet est présenté ci-contre.

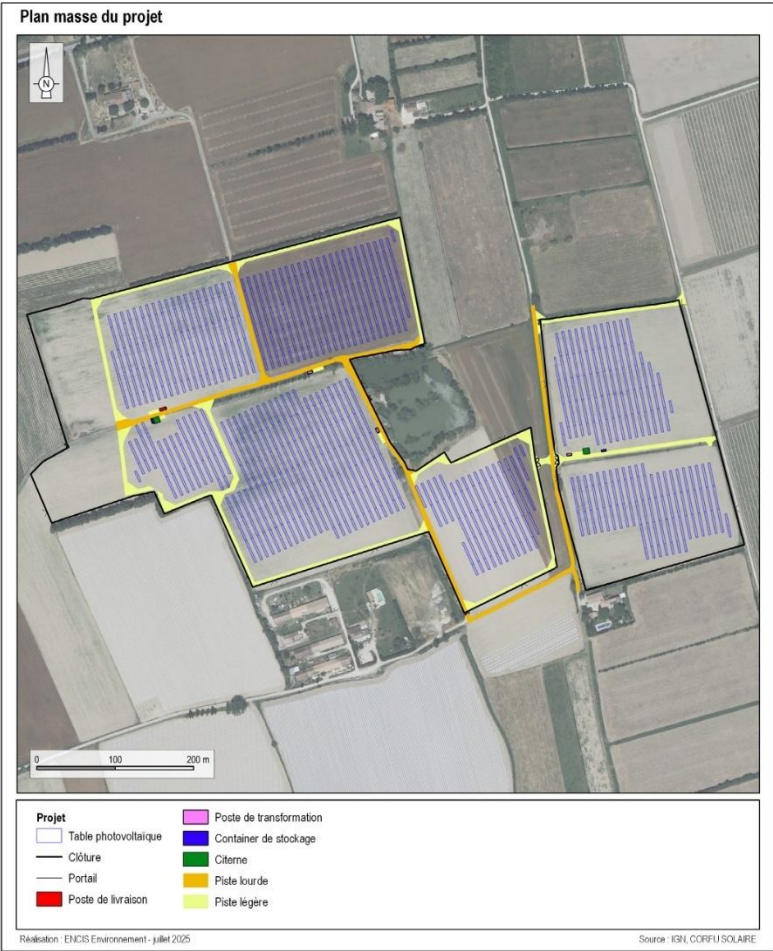
Les tables agrivoltaïques sont implantées sur une surface d'environ 22 hectares. Celles-ci atteignent une hauteur maximale de 3,98 mètres. Elles sont installées au-dessus de parcelles destinées à la grande culture céréalière. Ces parcelles appartiennent à une propriétaire privée : Mme Ulpat.

Les équipements annexes aux ombrières agrivoltaïques comprennent :

- un poste de livraison ;
- trois postes de transformation électrique ;
- deux réserves incendie ;
- deux conteneurs de stockage ;
- un réseau de pistes de circulation interne, établi à partir des tracés des chemins agricoles existants, constitué d'une couche de graves concassées, non traitées, compactées sur un lit de sable ;
- une clôture grillagée d'une hauteur de 2 mètres, ponctuée de sept portails d'accès.

Une mare est localisée à proximité immédiate du site d'implantation du projet. Celle-ci est conservée dans son état d'origine et intégrée au périmètre clôturé, qui en épouse le contour sans en compromettre l'intégrité. Un maillage de haies existantes structure également les abords du site. Aucune de ces haies n'est supprimée ni altérée dans le cadre du projet agrivoltaïque.

Au contraire, dans une logique d'intégration paysagère, la plantation de haies périphériques vise à renforcer l'effet d'écran végétal et à limiter les perceptions visuelles depuis les secteurs environnants.



Carte 8 : Plan masse du projet

4.2 Les impacts du projet sur le paysage

Il s'agit de veiller à ce que la visibilité des installations agrivoltaïques n'entre pas en confrontation directe avec des qualités paysagères locales qui expriment la géographie et l'histoire des lieux et qui fondent l'identité d'un paysage. Ce dernier constitue une relation entre les caractères naturels d'un site et les activités humaines liées à l'exploitation économique de ce territoire. C'est une relation complexe qui existe entre les éléments naturels structurant les paysages et les événements humains qui y ont dessiné des usages liés à leurs besoins. De par leur hauteur limitée (3,98 m au plus haut), les ombrières agrivoltaïques ne constituent pas un élément vertical visible de très loin. Les visions sont rapidement barrées par la végétation, les bâtiments ou la topographie. Néanmoins, les tables agrivoltaïques peuvent occuper un angle visuel important et introduisent de nouveaux éléments dans le paysage.

L'analyse des impacts se base sur l'état initial réalisé précédemment. La hauteur du projet étant inférieure à celle utilisée dans l'analyse des sensibilités (5,50 m de hauteur à l'état initial, contre 3,98 m de hauteur en phase impacts) et l'emprise du projet étant réduite par rapport au secteur étudié dans l'état initial, les impacts ne peuvent être plus importants que les sensibilités estimées précédemment.

4.2.1 Les impacts du projet sur les lieux de vie et axes de communication

Le territoire d'étude compte six bourgs situés dans l'aire d'étude éloignée. En raison de la densité de la trame bâtie et de la présence d'une végétation qui interrompt rapidement les vues rasantes à travers la plaine, aucune relation visuelle n'est possible entre ces lieux de vie et le projet. **L'impact du projet sur les lieux de vie de l'aire éloignée est donc nul.** À l'échelle de l'aire rapprochée, on recense 21 lieux de vie dispersés, dont certains présentent des vues sur le projet. Le tableau suivant dresse la liste et décrit les impacts du projet sur les lieux de vie situés dans la zone d'influence visuelle du projet, à l'échelle de l'AER. Une habitation a également été recensée dans l'aire immédiate.

IMPACT DU PROJET SUR LES LIEUX DE VIE			
Nom	Commentaire	Impact	Distance au projet
Les Confines	Vues totalement arrêtées par la végétation le long du canal de la Grande Levade.	Nul	1 470 m
Les Blanchières	Vues en totalité arrêtées par les haies de cyprès successives au nord du projet.	Nul	1 290 m
La Jasse	Vues en totalité arrêtées par les bâtiments agricoles et les haies de cyprès successives au nord-est du projet.	Nul	1 135 m
Les Prés de l'Homme	Percées lointaines à travers les haies bocagères. Projet invisible, dissimulé derrière les structures végétales qui bordent les parcelles agricoles, en raison de la faible hauteur des tables photovoltaïques.	Nul	1 040 m
L'Île	Percées lointaines à travers les haies bocagères et la trame bâtie. Le projet apparaît en ligne d'horizon, mais la faible hauteur des tables photovoltaïques rend sa visibilité négligeable.	Très faible	950 m
Prentoigarde	Vues en totalité arrêtées par les haies de cyprès successives au nord du projet.	Nul	760 m

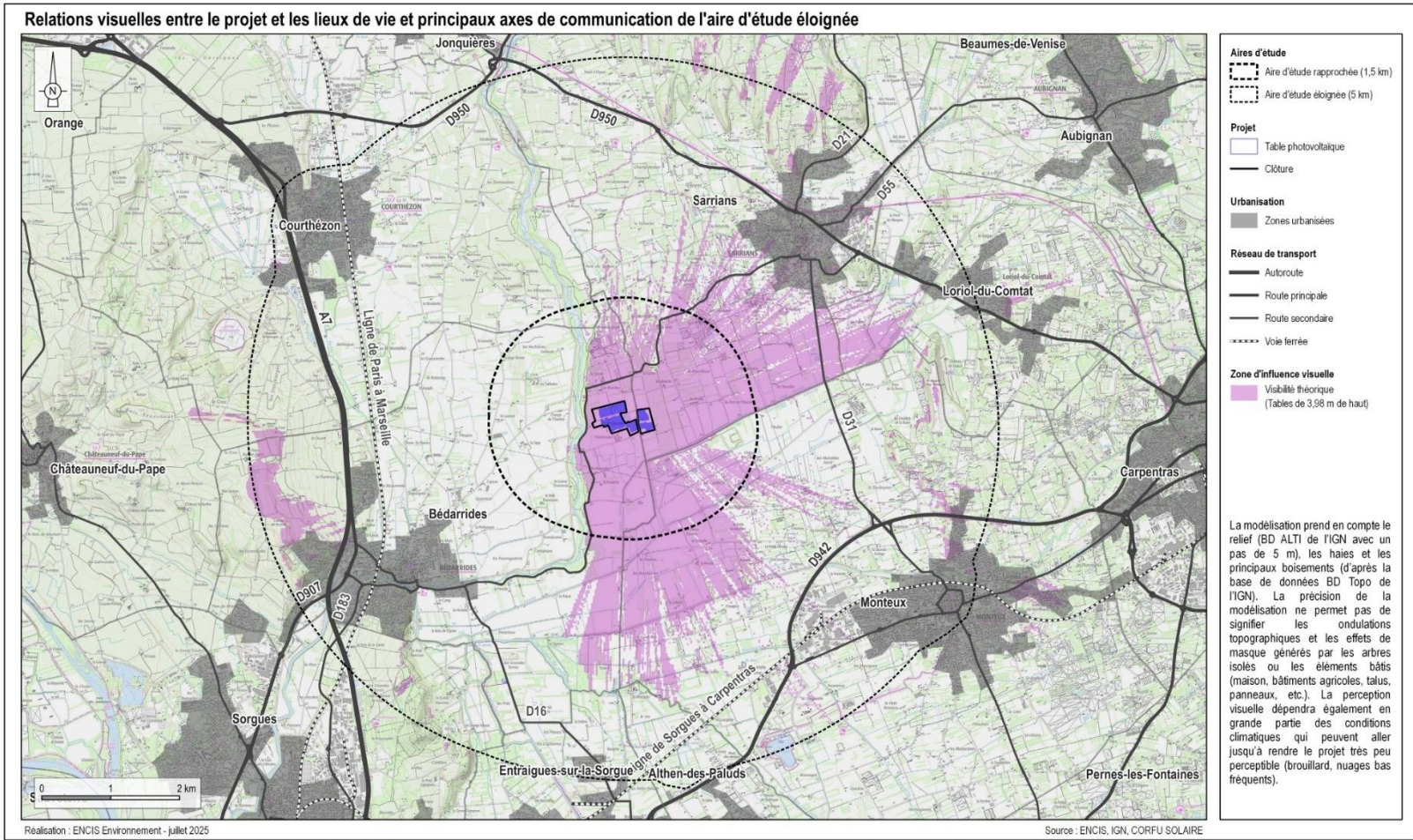
IMPACT DU PROJET SUR LES LIEUX DE VIE			
Nom	Commentaire	Impact	Distance au projet
La Praderie	Vues en direction du projet arrêtées par les haies bocagères.	Nul	750 m
Les Béraudes	Percées lointaines à travers les haies bocagères. Tables photovoltaïques apparaissant rasantes à l'horizon.	Très faible	590 m
Les Pradas	Percées lointaines à travers les haies bocagères sur l'est du projet. Haut de tables photovoltaïques apparaissant à l'horizon. Visibilité modulée par la végétation et les vergers.	Très faible	590 m
La Garde	Vues arrêtées par les boisements qui entourent la Garde et par les haies bocagères, mais percées existantes sur les tables localisées au sud du site de projet.	Très faible	540 m
Bouleverte	Vue lointaine et rasante sur le nord-est du projet. Visibilité modulée par la végétation et les vergers.	Très faible	350 m
Le Rode	Vues proches sur le nord du projet mais fortement filtrées par la haie qui la longe au nord.	Très faible	230 m
La Brèche	Vues proches sur le projet filtrées en partie par la trame de haies qui bordent les parcelles du projet.	Modéré	110 m
L'Américaine	Hameau situé à proximité directe du site de projet sans masque visuel.	Fort	0 m
Habitation de l'AEI	Lieu de vie situé à proximité directe du site de projet sans masque visuel.	Fort	0 m

Tableau 7 : Impact du projet sur les lieux de vie

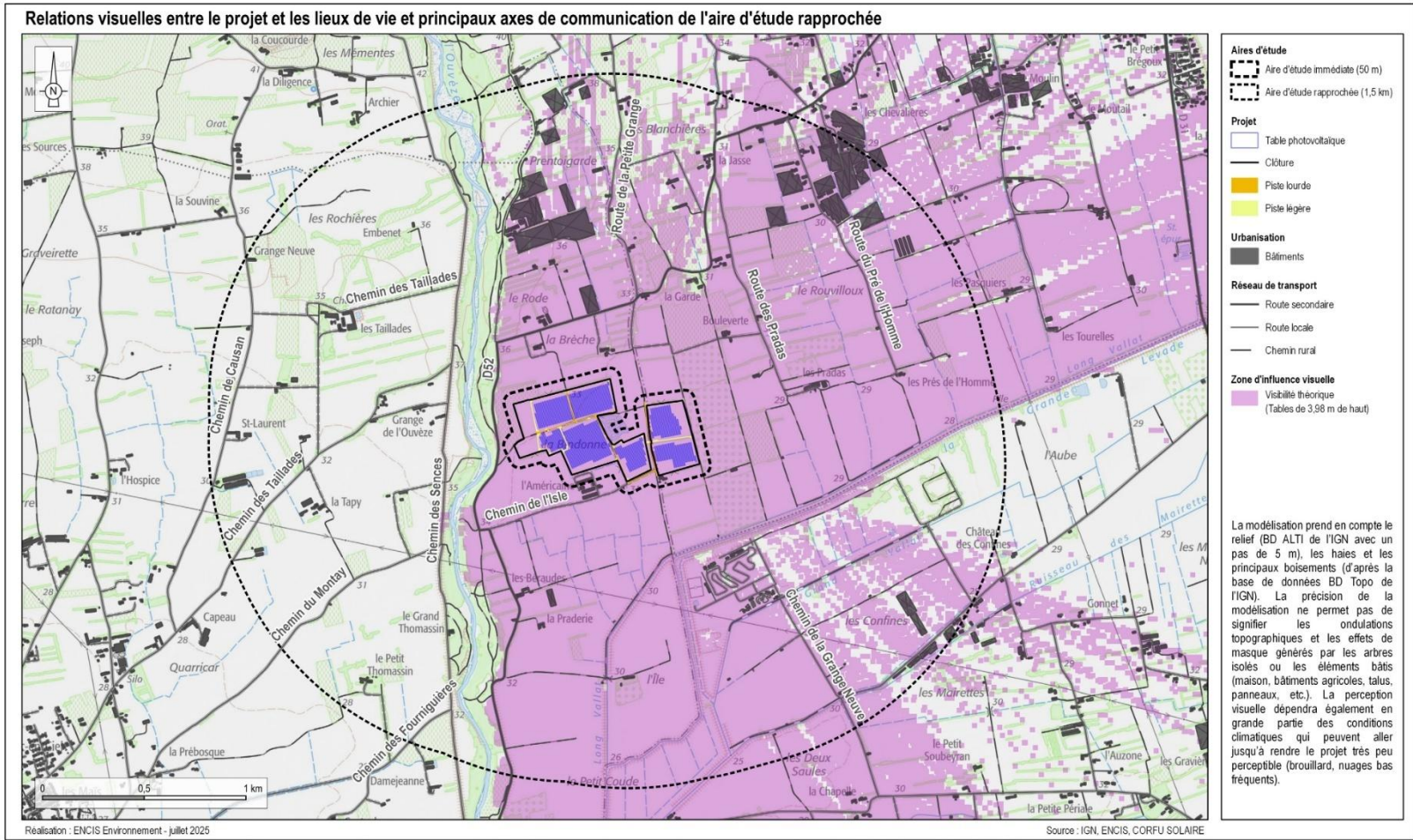
Plusieurs axes routiers traversent les différentes aires d'étude. Dans l'aire éloignée, on recense quatre routes principales, cinq routes secondaires et deux voies ferrées, avec lesquelles le projet ne possède aucune interaction visuelle. **L'impact du projet sur les axes de communication de l'aire éloignée est nul.** Dans des aires rapprochée et immédiate, on recense le passage de la route D52, ainsi que plusieurs routes communales et agricoles. Seuls les axes présentant des interactions visuelles avec le projet sont analysés dans ce paragraphe.

IMPACT DU PROJET SUR LES AXES DE COMMUNICATION			
Nom	Commentaire	Impact	Distance au projet
Route des Pradas	Percées lointaines et intermittentes à travers le bocage.	Très faible	500 m
Route communale qui relie Bouleverte à la Brèche	Vues proches sur les tables les plus au nord du projet, modulées par la végétation.	Faible	230 m
D52	Vues proches et directes sur le projet depuis le tronçon le plus proche de la D52.	Fort dans le secteur concerné	85 m
Chemin de l'Isle	Vues proches et directes sur le projet.	Fort	0 m

Tableau 8 : Impact du projet sur les axes de communication



Carte 9 : Relations visuelles du projet avec les lieux de vie et les axes de communication de l'aire éloignée



Carte 10 : Relations visuelles du projet avec les lieux de vie et les axes de communication de l'aire rapprochée

4.2.3 Les impacts du projet sur les sites patrimoniaux et touristiques

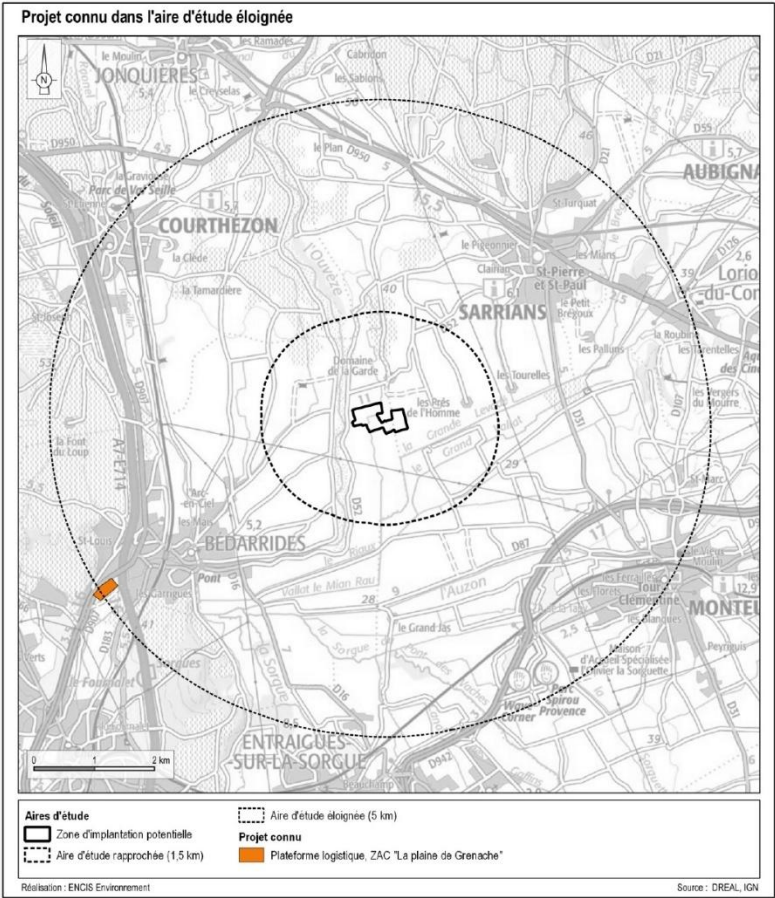
Aucun site patrimonial recensé ne présentait de sensibilité à l'égard du projet. Seuls deux sites touristiques présentaient des sensibilités. L'impact du projet sur ces derniers est analysés dans le tableau suivant.

IMPACT DU PROJET SUR LES SITES TOURISTIQUES						
Nom	Commune(s)	Type	Enjeu	Commentaire	Sensibilité	Distance au projet
Mas de L'Isle	Bédarrides	Hébergement	Faible	Percées lointaines à travers les haies bocagères et la trame bâtie.	Très faible	1 km
La Garde	Sarrians	Hébergement	Faible	Vues arrêtées par les haies bocagères, mais percées existantes sur les tables localisées au sud du site de projet.	Très faible	600 m

Tableau 9 : Impact du projet sur les sites patrimoniaux et touristiques

4.2.2 Effets cumulés

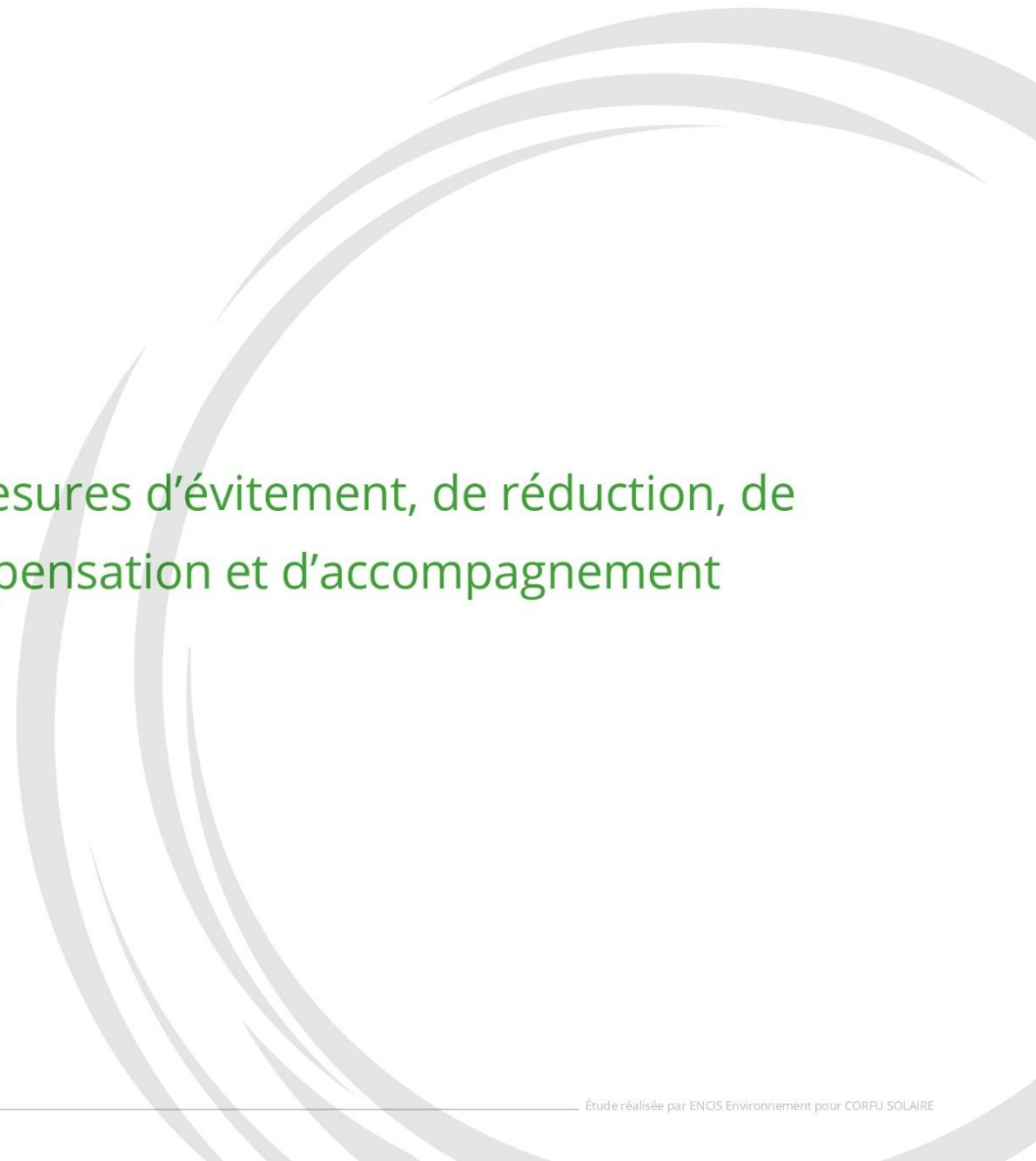
L'analyse des effets cumulés du projet de parc agrivoltaïque de Bédarrides avec les infrastructures et aménagements existants ou prévus conduit à l'absence d'impact significatif. En effet, un seul projet connu a été recensé à l'échelle de l'aire éloignée. En raison de la distance, mais également de la trame bâte de la ville de Bédarrides qui sépare les deux projet, il n'existe aucune interaction visuelle entre ceux-ci. De plus, aucune covisibilité n'est à noter. Par ailleurs aucun projet similaire de grande envergure n'a été identifié à proximité immédiate. Ainsi, les effets cumulés ne génèrent pas d'altération notable du paysage ni de modification perceptible des caractéristiques patrimoniales et environnementales du secteur.



Carte 11 : Projets connus dans l'aire d'étude éloignée



5 Les mesures d'évitement, de réduction, de compensation et d'accompagnement



Les diverses mesures prises dans le cadre du développement des projets sont définies selon un principe chronologique qui vise à éviter ou supprimer les impacts en amont des projets, à réduire les impacts du projet retenu et enfin compenser les conséquences dommageables qui n'ont pu être supprimées.

5.1 Les mesures d'évitement

Dans une logique de réduction à la source des impacts paysagers, des mesures d'évitement ont été intégrées dès la phase de conception du projet, afin de limiter les effets visuels sur l'environnement proche.

Les mesures d'évitement mises en œuvre dans le cadre de ce projet sont les suivantes :

- le choix d'une implantation régulière des tables agrivoltaïques, caractérisée par un espacement homogène entre les rangées parallèles et un alignement respectueux de la topographie plane de la parcelle, favorisant une lecture ordonnée et intégrée du projet dans le paysage agricole ;
- la mise en retrait des structures vis-à-vis des lieux de vie les plus proches, conformément aux préconisations établies à l'issue de l'analyse de l'état initial, permettant de maintenir une distance d'implantation suffisante pour limiter les perceptions directes.

5.2 Les mesures de réduction et d'accompagnement

Des mesures complémentaires de réduction, de compensation et de suivi ont été définies afin d'optimiser l'insertion environnementale du projet et de garantir la maîtrise de ses effets résiduels.

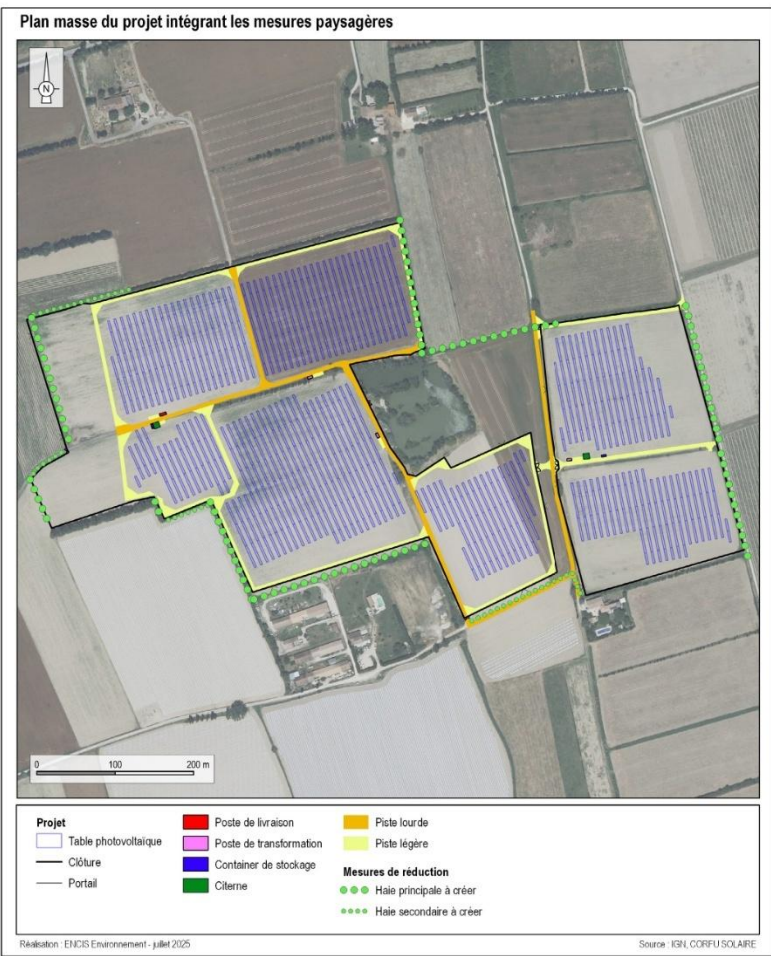
Les mesures de réduction prévues pour ce projet comprennent notamment :

- la préservation de la végétation existante en limite de site, par la mise en œuvre d'un entretien raisonné et d'une vigilance accrue lors des phases de travaux afin d'éviter toute altération des formations végétales en place ;
- la plantation de haies périphériques autour du site, conçues pour réduire les perceptions visuelles du projet depuis les lieux de vie et les axes de communication situés à proximité immédiate.

À la suite de l'analyse de l'état initial, un linéaire de 1 711 mètres de haies a été planifié pour atténuer l'exposition visuelle du projet. Ce dispositif se décline en haies principales (1 299 m) et secondaires (412 m), réparties selon les zones de sensibilité paysagère identifiées.

Les haies seront constituées d'essences locales, choisies pour garantir une cohérence paysagère et écologique avec les formations végétales existantes. Les espèces arborées préconisées sont les suivantes : chêne pubescent, micocoulier de Provence, peuplier d'Italie, peuplier noir, frêne, orme et aulne. Tous les plants devront être issus de filières certifiées, telles que la marque « Végétal local », assurant une origine génétique adaptée au territoire. L'espacement prévu entre les sujets est de 2 mètres. En complément de cette strate arborée, des essences arbustives pourront être introduites afin de densifier la haie en strates inférieures et d'accentuer son effet de masque visuel. Les espèces recommandées incluent notamment : prunellier, cornouiller sanguin, aubépine, églantier et viorne tin.

La mesure comprend la préparation du terrain, la mise en œuvre des plantations ainsi qu'un entretien et une garantie des végétaux pendant une période de deux ans. Durant toute la phase d'exploitation du parc agrivoltaïque, une taille régulière sera assurée pour contenir la hauteur des haies entre 3 et 6 mètres, dans le double objectif de préserver leur fonction paysagère et de ne pas interférer avec les réseaux aériens existants (lignes téléphoniques et électriques). Par ailleurs, le dégagement de la végétation herbacée devra être réalisé sans recours aux produits phytosanitaires. Même en l'absence de feuillage persistant, la densité végétale et l'effet de masse des haies suffiront à assurer un filtre visuel efficace.



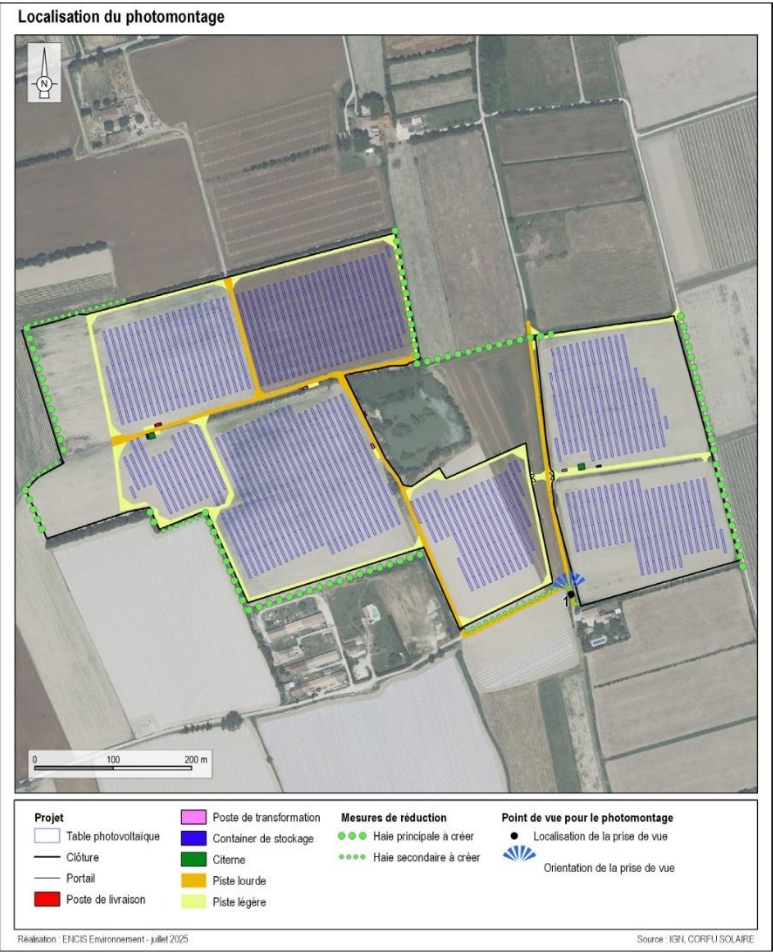
Carte 12 : Plan masse du projet



6 Photomontages

6.1 Présentation des photomontages

Un photomontage a été réalisé afin d'illustrer les impacts du projet sur le paysage. Le point de vue choisi se situe entre le hameau de l'Américaine et l'habitation située dans l'aire immédiate, au sud-est du projet. Ces deux lieux de vie ainsi que les routes attenantes sont en effet les sites sur lesquels le projet possède le plus d'impact. Le point de vue est localisé sur la carte suivante.



Carte 13 : Localisation du photomontage

Diagnostic paysager – Projet d'ombrières agrivoltaïques de Bédarrides (84)

2025





Photographie 10 : Panorama depuis la route reliant le hameau de l'Américaine et l'habitation située au sud-est du projet (vue 1 "Carte 13")

Commentaire du photomontage : Depuis ce point de vue, une vue directe et rapprochée s'ouvre sur le projet, établissant ainsi une relation visuelle immédiate avec le hameau de l'Américaine et l'habitation située au sud-est (en dehors du champ panoramique présenté ici). Les hameaux de La Brèche, de La Garde et de Bouleverte sont également visibles en arrière-plan, laissant supposer la possibilité de vues sur le projet depuis ces lieux de vie. En vision rapprochée, les éléments fins du projet sont lisibles : clôture, pistes d'accès, locaux techniques et citernes de réserve incendie. **L'impact brut depuis ce point de vue est donc fort.**

Deux niveaux de priorisation des haies ont été définis à l'issue de l'analyse de l'état initial. Les photomontages illustrent les impacts du projet selon ces deux niveaux de plantation : haies principales et haies secondaires. Dans l'hypothèse où seules les haies principales seraient plantées, la relation visuelle avec le hameau de La Brèche disparaît. Par ailleurs, un écran végétal viendrait atténuer les vues directes depuis le lieu de vie de l'Américaine. Des vues sur le projet subsistent néanmoins, notamment depuis les abords de l'habitation localisée dans l'aire immédiate. **Dans cette configuration, l'impact résiduel du projet est qualifié de faible.**

Dans l'hypothèse où les haies secondaires sont également implantées, les vues résiduelles sur le projet sont filtrées de manière plus significative, assurant ainsi une meilleure intégration paysagère du projet dans son environnement proche. **Dans cette configuration, l'impact résiduel est alors considéré comme très faible.**

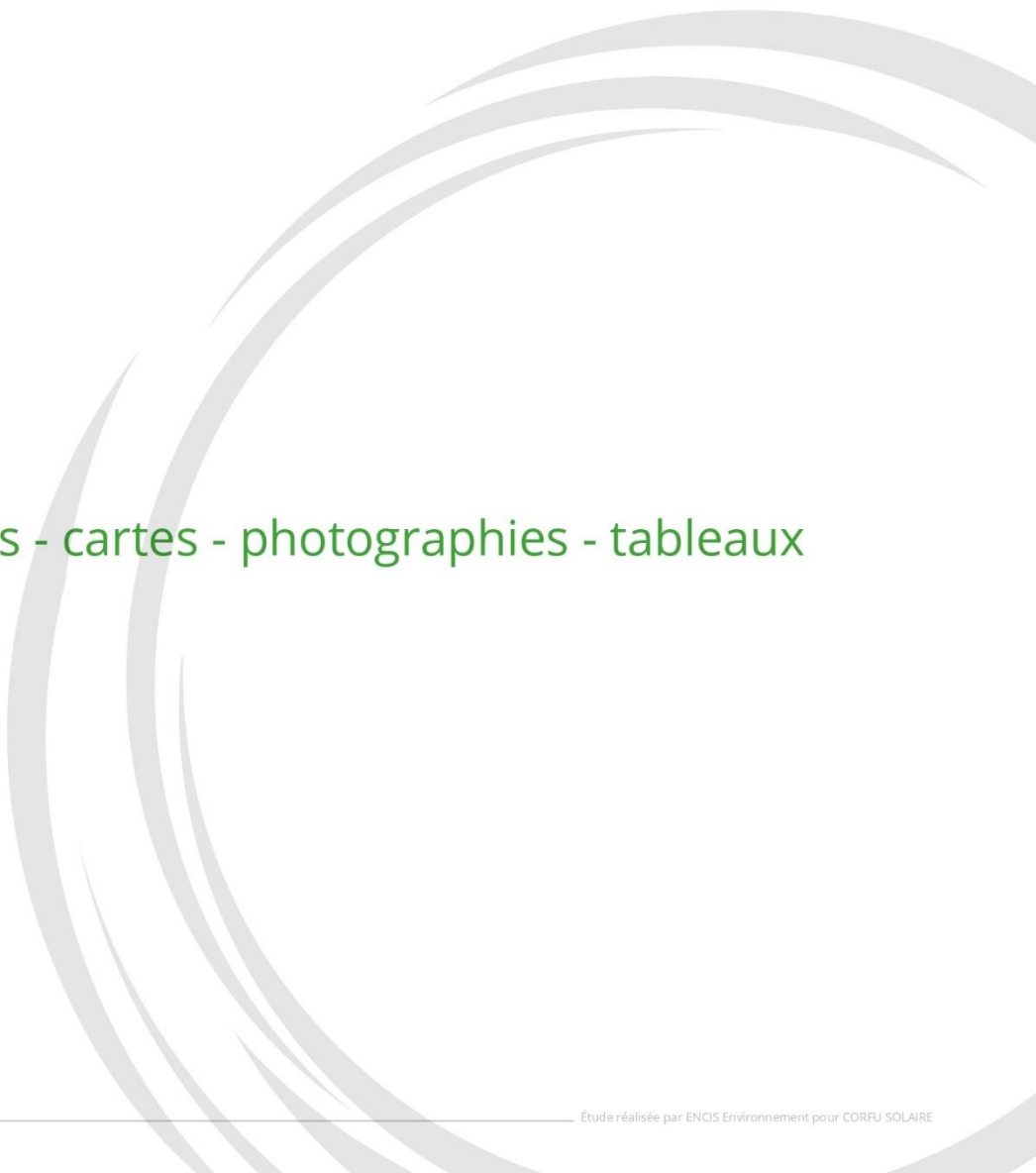
7 Synthèse des impacts

L'évaluation des impacts du projet d'ombrrières agrivoltaïques sur grande culture de Bédarrides conclut à l'absence d'impact significatif sur le paysage et le patrimoine local. L'implantation des ombrrières photovoltaïques au sein d'un espace agricole ouvert, structuré par un maillage végétal dense constitué de haies séparatives entre les parcelles, limite notablement la visibilité du projet. Cette faible exposition visuelle est renforcée par une topographie globalement plane et par la présence continue de structures végétales périphériques.

Sur le plan patrimonial, aucun des monuments historiques recensés dans le périmètre d'étude ne présente de relation visuelle avec le projet. Par ailleurs, aucun autre site ni élément patrimonial remarquable n'a été identifié dans le périmètre d'étude élargi. Deux sites à vocation touristique présentent des interactions visuelles ponctuelles, toutefois peu marquées et de faible intensité.

De la même manière, les effets visuels du projet sur les lieux de vie et les axes de communication sont atténués par l'éloignement, la couverture végétale existante, ainsi que par la configuration paysagère du territoire. Seuls certains lieux situés en proximité immédiate du site présentent des vues directes sur les installations : le hameau de l'Américaine, le hameau de La Brèche, ainsi qu'une habitation isolée localisée au sud-est du périmètre d'étude immédiate.

Afin d'optimiser l'intégration paysagère du projet, plusieurs mesures de réduction des impacts ont été mises en œuvre. D'une part, les distances de recul des tables agrivoltaïques par rapport aux habitations les plus proches ont été respectées, conformément aux recommandations issues du diagnostic paysager. D'autre part, la mise en place de haies périphériques totalisant un linéaire de 1 711 mètres — dont 1 299 mètres de haies principales et 412 mètres de haies secondaires — permettra de renforcer la trame végétale existante et de filtrer efficacement les perceptions visuelles du projet depuis les points sensibles. Grâce à cette conception paysagère intégrée, le projet s'inscrit de manière harmonieuse dans son environnement agricole et n'engendre aucun impact paysager ou patrimonial notable.



8 Table des figures - cartes - photographies - tableaux

Tableau 1 : Critères d'évaluation des enjeux.....	9
Tableau 2 : Critères d'évaluation des sensibilités	9
Tableau 3 : Critères d'évaluation des impacts.....	10
Tableau 4 : Inventaire des sites patrimoniaux	19
Tableau 5 : Inventaire des sites touristiques.....	20
Tableau 6 : Inventaire des sites touristiques.....	21
Tableau 7 : Impact du projet sur les lieux de vie	25
Tableau 8 : Impact du projet sur les axes de communication	25
Tableau 9 : Impact du projet sur les sites patrimoniaux et touristiques	28
Carte 1 : Aires d'étude du diagnostic.....	6
Carte 2 : Unités paysagères de l'aire d'étude éloignée.....	14
Carte 3 : Zone d'implantation Potentielle	16
Carte 4 : Zone d'influence visuelle théorique pour des éléments de 5,50 m de hauteur en fonction du relief et des principaux boisements	18
Carte 5 : Sites protégés	19
Carte 6 : Reconnaissances et attraits touristiques du territoire	20
Carte 7 : PRéconisations paysagères.....	22
Carte 8 : Plan masse du projet.....	24
Carte 9 : Relations visuelles du projet avec les lieux de vie et les axes de communication de l'aire éloignée..	26
Carte 10 : Relations visuelles du projet avec les lieux de vie et les axes de communication de l'aire rapprochée	27
Carte 11 : Projets connus dans l'aire d'étude éloignée.....	28
Carte 12 : Plan masse du projet.....	30
Carte 13 : Localisation du photomontage	32
Photographie 1 : Plan d'eau à proximité de la ZIP.....	16
Photographie 2 : Vue sur la ZIP depuis la route d'accès au sud, à proximité de l'habitation la plus proche. Les hameaux alentours sont repérés sur le panorama (vue 1 carte ci-dessus).....	16
Photographie 3 : Vue sur la ZIP depuis l'ouest (vue 2 carte ci-dessus).....	16
Photographie 4 : Vue sur le sud-ouest de la ZIP. L'Américaine apparaît en vis-à-vis (vue 1 Carte 4).....	17
Photographie 5 : Vue la ZIP depuis les abords de l'habitation la plus proche au sud-est. La ZIP est visible en quasi-totalité depuis ce lieu de vie (vue 2 Carte 4).....	17
Photographie 6 : Vue sur la ZIP depuis la route D52, à 110 m à l'ouest. Des vues proches et directes sur la ZIP sont possibles depuis cet axe (vue 3 Carte 4).....	17
Photographie 7 : Vue sur la ZIP depuis les Pradas, à 500 m à l'est. Seule une haie dissimule la ZIP, mais la majeure partie est visible par-dessus des parcelles agricoles (vue 4 Carte 4).....	17
Photographie 8 : Vue en direction de la ZIP depuis l'entrée du karting de Monteux, à 780 m au sud-est. De même que pour la réserve naturelle des Confines, la végétation et la digue de la Grande Levade arrêtent les vues (vue 1 Carte 6).....	21
Photographie 9 : Vue en direction de la ZIP depuis le tracé du circuit VTT n°2, à 475 m à l'ouest. La ZIP est totalement dissimulée par la ripisylve de l'Ouvèze (vue 3 Carte 6).....	21
Photographie 10 : Panorama depuis la route reliant le hameau de l'Américaine et l'habitation située au sud-est du projet (vue 1 "Carte 13).....	34

Figure 1 : Bloc diagramme des structures paysagères de l'aire d'étude éloignée (pour une meilleure lisibilité, le relief a été exagéré avec un coefficient de 3)..... 15

4.2 Les impacts du projet sur le paysage

Il s'agit de veiller à ce que la visibilité des installations agrivoltaïques n'entre pas en confrontation directe avec des qualités paysagères locales qui expriment la géographie et l'histoire des lieux et qui fondent l'identité d'un paysage. Ce dernier constitue une relation entre les caractères naturels d'un site et les activités humaines liées à l'exploitation économique de ce territoire. C'est une relation complexe qui existe entre les éléments naturels structurant les paysages et les événements humains qui y ont dessiné des usages liés à leurs besoins. De par leur hauteur limitée (3,98 m au plus haut), les ombrières agrivoltaïques ne constituent pas un élément vertical visible de très loin. Les visions sont rapidement barrées par la végétation, les bâtiments ou la topographie. Néanmoins, les tables agrivoltaïques peuvent occuper un angle visuel important et introduisent de nouveaux éléments dans le paysage.

L'analyse des impacts se base sur l'état initial réalisé précédemment. La hauteur du projet étant inférieure à celle utilisée dans l'analyse des sensibilités (5,50 m de hauteur à l'état initial, contre 3,98 m de hauteur en phase impacts) et l'emprise du projet étant réduite par rapport au secteur étudié dans l'état initial, les impacts ne peuvent être plus importants que les sensibilités estimées précédemment.

4.2.1 Les impacts du projet sur les lieux de vie et axes de communication

Le territoire d'étude compte six bourgs situés dans l'aire d'étude éloignée. En raison de la densité de la trame bâtie et de la présence d'une végétation qui interrompt rapidement les vues rasantes à travers la plaine, aucune relation visuelle n'est possible entre ces lieux de vie et le projet. **L'impact du projet sur les lieux de vie de l'aire éloignée est donc nul.** À l'échelle de l'aire rapprochée, on recense 21 lieux de vie dispersés, dont certains présentent des vues sur le projet. Le tableau suivant dresse la liste et décrit les impacts du projet sur les lieux de vie situés dans la zone d'influence visuelle du projet, à l'échelle de l'AER. Une habitation a également été recensée dans l'aire immédiate.

IMPACT DU PROJET SUR LES LIEUX DE VIE			
Nom	Commentaire	Impact	Distance au projet
Les Confines	Vues totalement arrêtées par la végétation le long du canal de la Grande Levade.	Nul	1 470 m
Les Blanchières	Vues en totalité arrêtées par les haies de cyprès successives au nord du projet.	Nul	1 290 m
La Jasse	Vues en totalité arrêtées par les bâtiments agricoles et les haies de cyprès successives au nord-est du projet.	Nul	1 135 m
Les Prés de l'Homme	Percées lointaines à travers les haies bocagères. Projet invisible, dissimulé derrière les structures végétales qui bordent les parcelles agricoles, en raison de la faible hauteur des tables photovoltaïques.	Nul	1 040 m
L'Île	Percées lointaines à travers les haies bocagères et la trame bâtie. Le projet apparaît en ligne d'horizon, mais la faible hauteur des tables photovoltaïques rend sa visibilité négligeable.	Très faible	950 m
Prentoigarde	Vues en totalité arrêtées par les haies de cyprès successives au nord du projet.	Nul	760 m

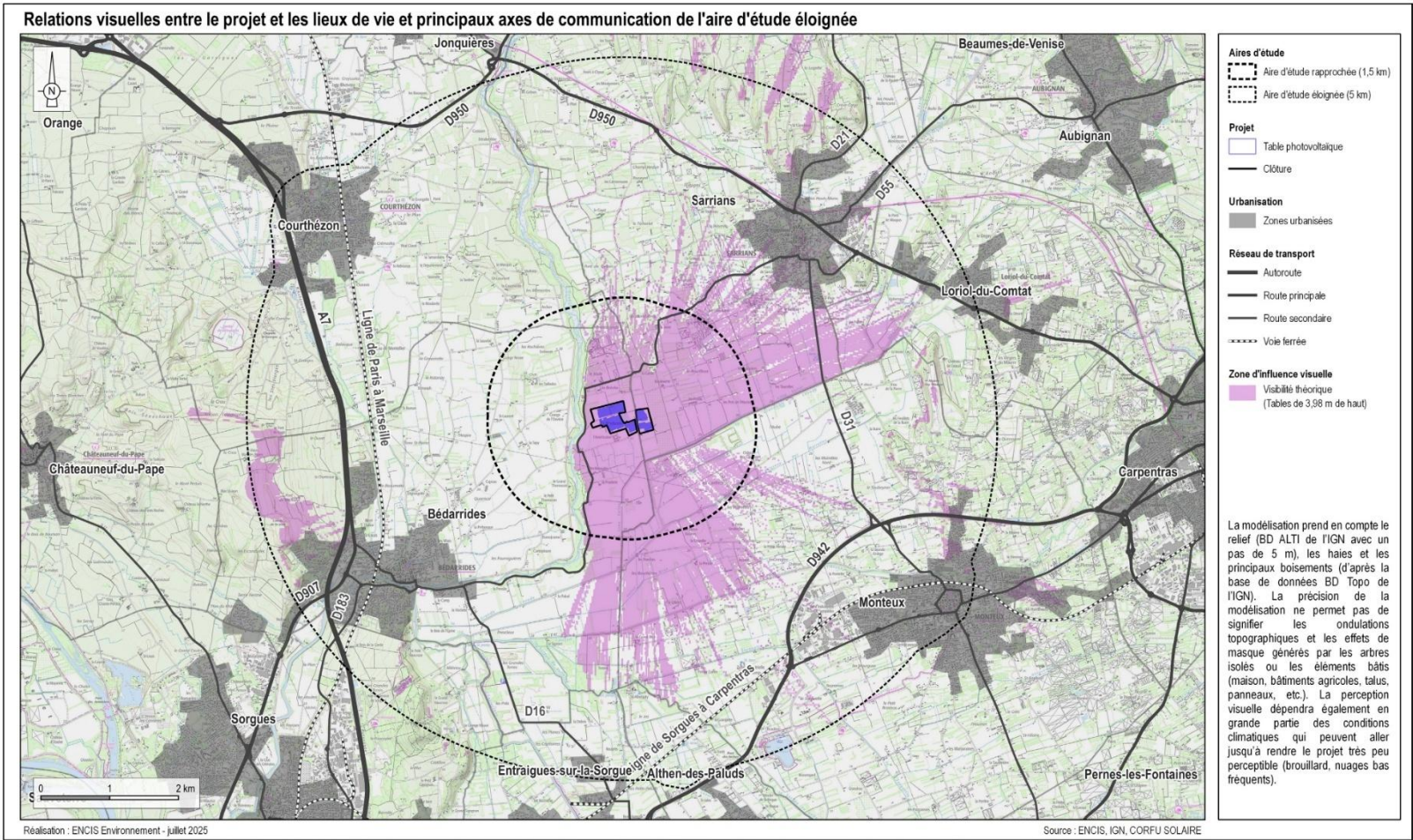
IMPACT DU PROJET SUR LES LIEUX DE VIE			
Nom	Commentaire	Impact	Distance au projet
La Praderie	Vues en direction du projet arrêtées par les haies bocagères.	Nul	750 m
Les Béraudes	Percées lointaines à travers les haies bocagères. Tables photovoltaïques apparaissant rasantes à l'horizon.	Très faible	590 m
Les Pradas	Percées lointaines à travers les haies bocagères sur l'est du projet. Haut de tables photovoltaïques apparaissant à l'horizon. Visibilité modulée par la végétation et les vergers.	Très faible	590 m
La Garde	Vues arrêtées par les boisements qui entourent la Garde et par les haies bocagères, mais percées existantes sur les tables localisées au sud du site de projet.	Très faible	540 m
Bouleverte	Vue lointaine et rasante sur le nord-est du projet. Visibilité modulée par la végétation et les vergers.	Très faible	350 m
Le Rode	Vues proches sur le nord du projet mais fortement filtrées par la haie qui la longe au nord.	Très faible	230 m
La Brèche	Vues proches sur le projet filtrées en partie par la trame de haies qui bordent les parcelles du projet.	Modéré	110 m
L'Américaine	Hameau situé à proximité directe du site de projet sans masque visuel.	Fort	0 m
Habitation de l'AEI	Lieu de vie situé à proximité directe du site de projet sans masque visuel.	Fort	0 m

Tableau 7 : Impact du projet sur les lieux de vie

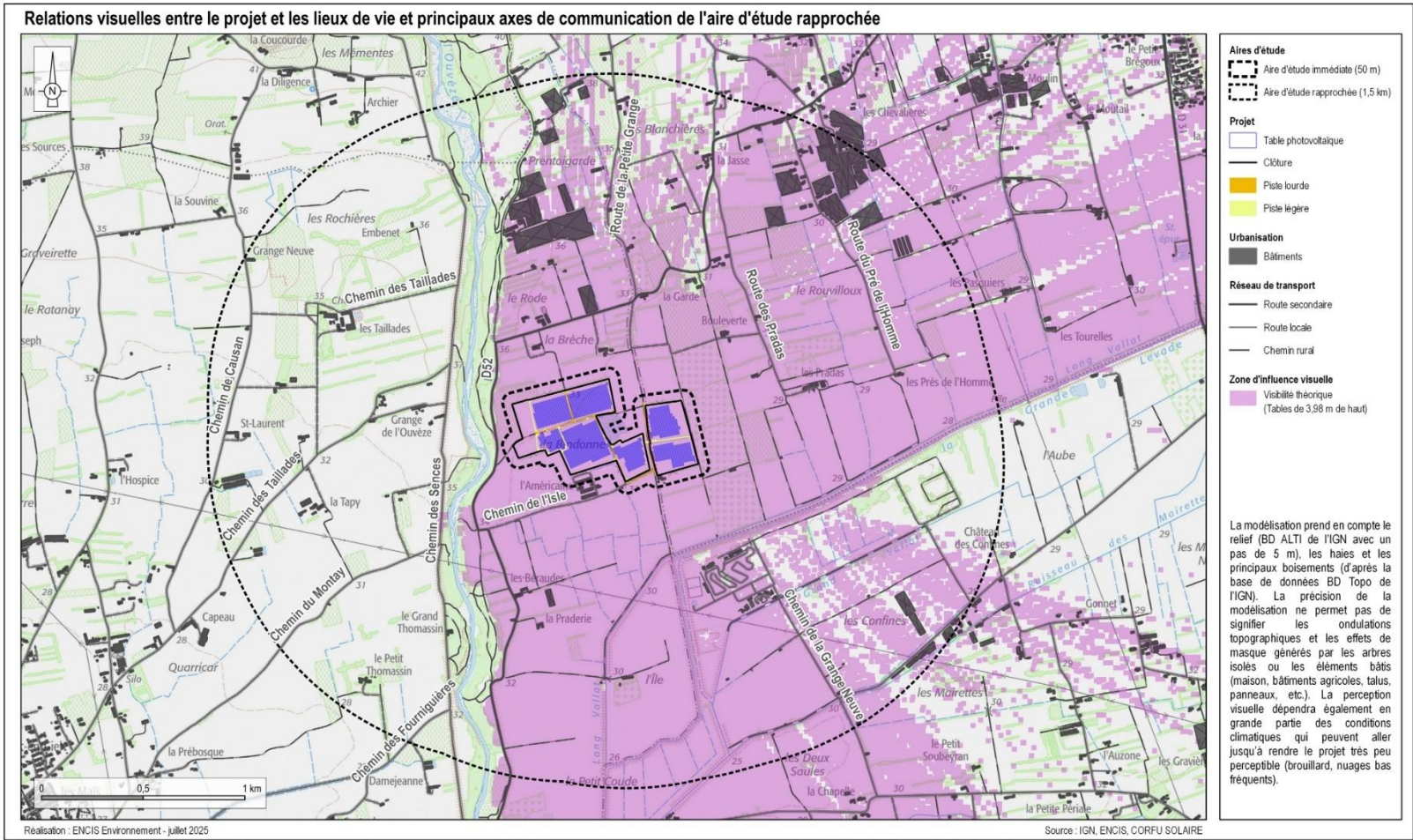
Plusieurs axes routiers traversent les différentes aires d'étude. Dans l'aire éloignée, on recense quatre routes principales, cinq routes secondaires et deux voies ferrées, avec lesquelles le projet ne possède aucune interaction visuelle. **L'impact du projet sur les axes de communication de l'aire éloignée est nul.** Dans l'aire rapprochée et immédiate, on recense le passage de la route D52, ainsi que plusieurs routes communales et agricoles. Seuls les axes présentant des interactions visuelles avec le projet sont analysés dans ce paragraphe.

IMPACT DU PROJET SUR LES AXES DE COMMUNICATION			
Nom	Commentaire	Impact	Distance au projet
Route des Pradas	Percées lointaines et intermittentes à travers le bocage.	Très faible	500 m
Route communale qui relie Bouleverte à la Brèche	Vues proches sur les tables les plus au nord du projet, modulées par la végétation.	Faible	230 m
D52	Vues proches et directes sur le projet depuis le tronçon le plus proche de la D52.	Fort dans le secteur concerné	85 m
Chemin de l'Isle	Vues proches et directes sur le projet.	Fort	0 m

Tableau 8 : Impact du projet sur les axes de communication



Carte 9 : Relations visuelles du projet avec les lieux de vie et les axes de communication de l'aire éloignée



Carte 10 : Relations visuelles du projet avec les lieux de vie et les axes de communication de l'aire rapprochée

4.2.3 Les impacts du projet sur les sites patrimoniaux et touristiques

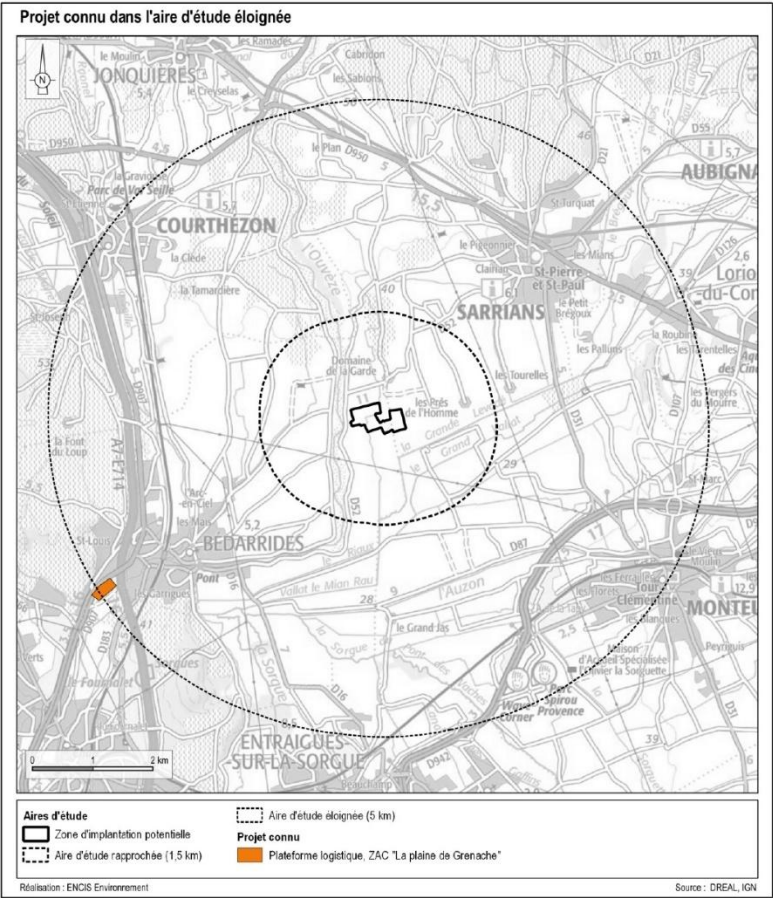
Aucun site patrimonial recensé ne présentait de sensibilité à l'égard du projet. Seuls deux sites touristiques présentaient des sensibilités. L'impact du projet sur ces derniers est analysés dans le tableau suivant.

IMPACT DU PROJET SUR LES SITES TOURISTIQUES						
Nom	Commune(s)	Type	Enjeu	Commentaire	Sensibilité	Distance au projet
Mas de L'Isle	Bédarrides	Hébergement	Faible	Percées lointaines à travers les haies bocagères et la trame bâtie.	Très faible	1 km
La Garde	Sarrians	Hébergement	Faible	Vues arrêtées par les haies bocagères, mais percées existantes sur les tables localisées au sud du site de projet.	Très faible	600 m

Tableau 9 : Impact du projet sur les sites patrimoniaux et touristiques

4.2.2 Effets cumulés

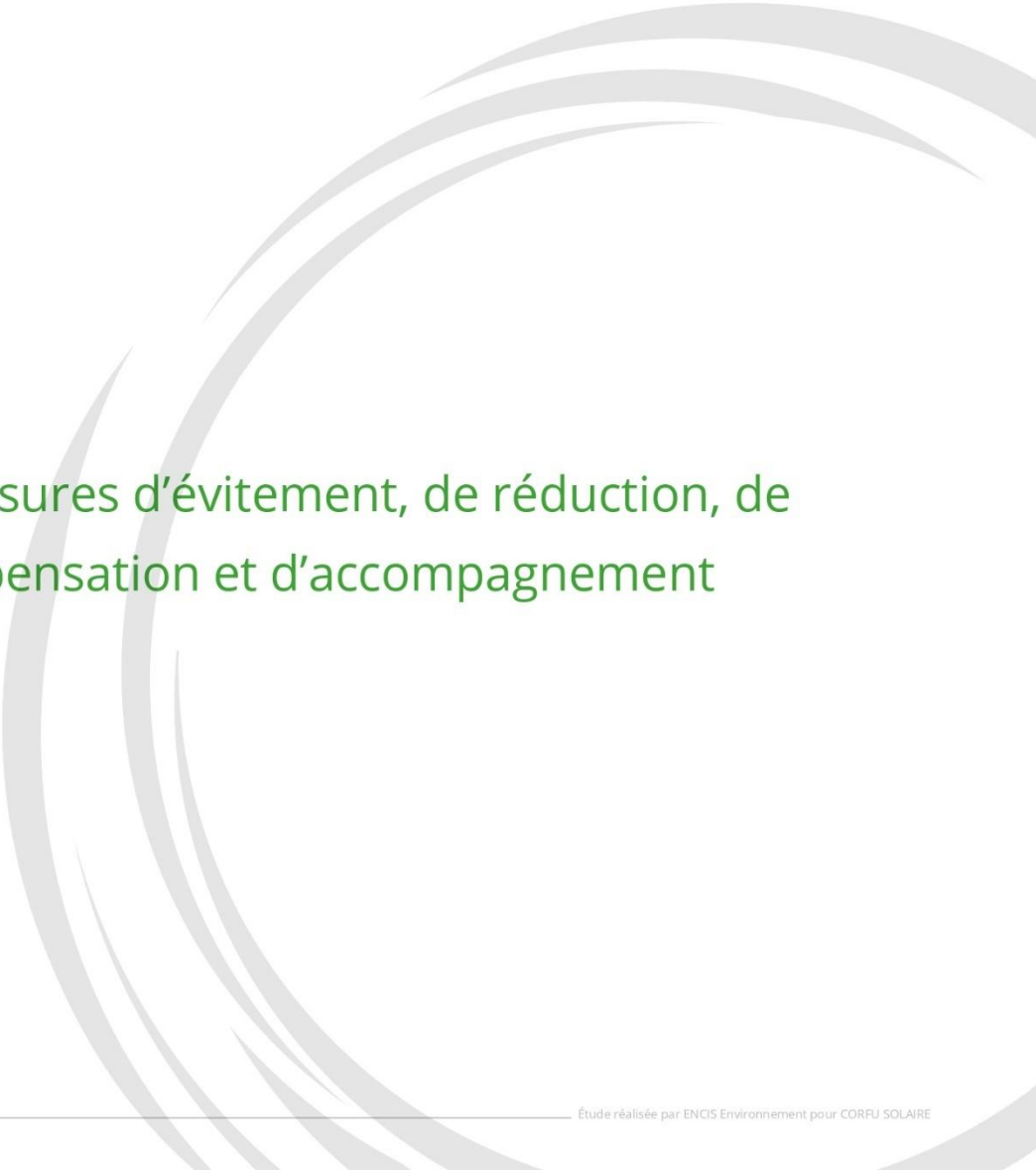
L'analyse des effets cumulés du projet de parc agrivoltaïque de Bédarrides avec les infrastructures et aménagements existants ou prévus conclut à l'absence d'impact significatif. En effet, un seul projet connu a été recensé à l'échelle de l'aire éloignée. En raison de la distance, mais également de la trame bâte de la ville de Bédarrides qui sépare les deux projet, il n'existe aucune interaction visuelle entre ceux-ci. De plus, aucune covisibilité n'est à noter. Par ailleurs aucun projet similaire de grande envergure n'a été identifié à proximité immédiate. Ainsi, les effets cumulés ne génèrent pas d'altération notable du paysage ni de modification perceptible des caractéristiques patrimoniales et environnementales du secteur.



Carte 11 : Projets connus dans l'aire d'étude éloignée



5 Les mesures d'évitement, de réduction, de compensation et d'accompagnement



Les diverses mesures prises dans le cadre du développement des projets sont définies selon un principe chronologique qui vise à éviter ou supprimer les impacts en amont des projets, à réduire les impacts du projet retenu et enfin compenser les conséquences dommageables qui n'ont pu être supprimées.

5.1 Les mesures d'évitement

Dans une logique de réduction à la source des impacts paysagers, des mesures d'évitement ont été intégrées dès la phase de conception du projet, afin de limiter les effets visuels sur l'environnement proche.

Les mesures d'évitement mises en œuvre dans le cadre de ce projet sont les suivantes :

- le choix d'une implantation régulière des tables agrivoltaïques, caractérisée par un espacement homogène entre les rangées parallèles et un alignement respectueux de la topographie plane de la parcelle, favorisant une lecture ordonnée et intégrée du projet dans le paysage agricole ;
- la mise en retrait des structures vis-à-vis des lieux de vie les plus proches, conformément aux préconisations établies à l'issue de l'analyse de l'état initial, permettant de maintenir une distance d'implantation suffisante pour limiter les perceptions directes.

5.2 Les mesures de réduction et d'accompagnement

Des mesures complémentaires de réduction, de compensation et de suivi ont été définies afin d'optimiser l'insertion environnementale du projet et de garantir la maîtrise de ses effets résiduels.

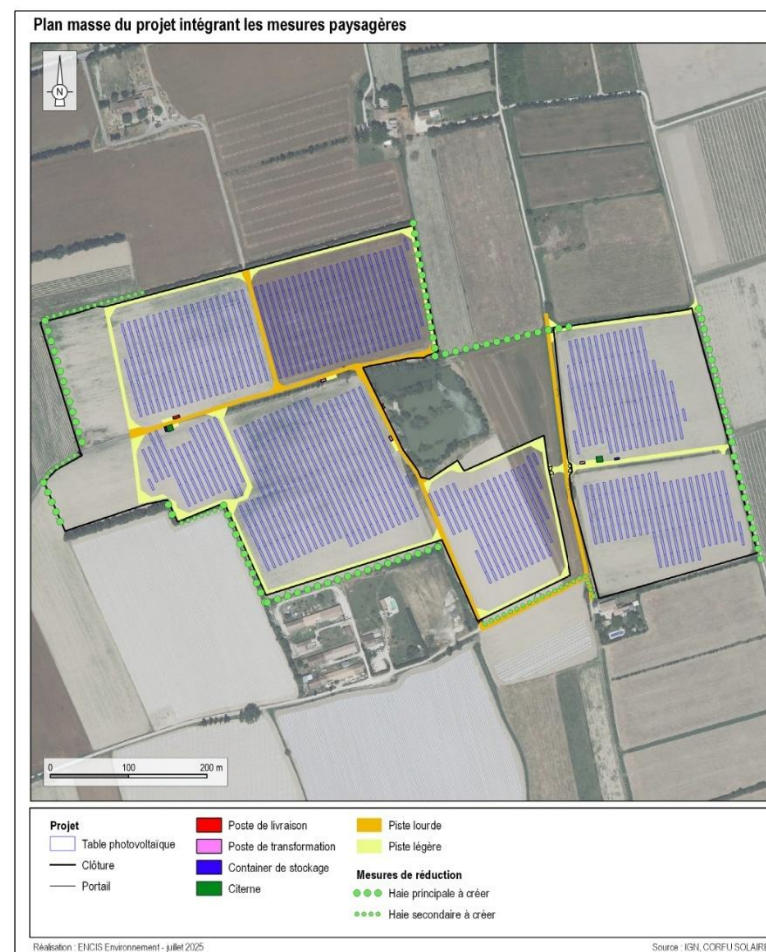
Les mesures de réduction prévues pour ce projet comprennent notamment :

- la préservation de la végétation existante en limite de site, par la mise en œuvre d'un entretien raisonné et d'une vigilance accrue lors des phases de travaux afin d'éviter toute altération des formations végétales en place ;
- la plantation de haies périphériques autour du site, conçues pour réduire les perceptions visuelles du projet depuis les lieux de vie et les axes de communication situés à proximité immédiate.

À la suite de l'analyse de l'état initial, un linéaire de 1 711 mètres de haies a été planifié pour atténuer l'exposition visuelle du projet. Ce dispositif se décline en haies principales (1 299 m) et secondaires (412 m), réparties selon les zones de sensibilité paysagère identifiées.

Les haies seront constituées d'essences locales, choisies pour garantir une cohérence paysagère et écologique avec les formations végétales existantes. Les espèces arborées préconisées sont les suivantes : chêne pubescent, micocoulier de Provence, peuplier d'Italie, peuplier noir, frêne, orme et aulne. Tous les plants devront être issus de filières certifiées, telles que la marque « Végétal local », assurant une origine génétique adaptée au territoire. L'espacement prévu entre les sujets est de 2 mètres. En complément de cette strate arborée, des essences arbustives pourront être introduites afin de densifier la haie en strates inférieures et d'accroître son effet de masque visuel. Les espèces recommandées incluent notamment : prunellier, cornouiller sanguin, aubépine, églantier et viorne tin.

La mesure comprend la préparation du terrain, la mise en œuvre des plantations ainsi qu'un entretien et une garantie des végétaux pendant une période de deux ans. Durant toute la phase d'exploitation du parc agrivoltaïque, une taille régulière sera assurée pour contenir la hauteur des haies entre 3 et 6 mètres, dans le double objectif de préserver leur fonction paysagère et de ne pas interférer avec les réseaux aériens existants (lignes téléphoniques et électriques). Par ailleurs, le dégagement de la végétation herbacée devra être réalisé sans recours aux produits phytosanitaires. Même en l'absence de feuillage persistant, la densité végétale et l'effet de masse des haies suffiront à assurer un filtre visuel efficace.

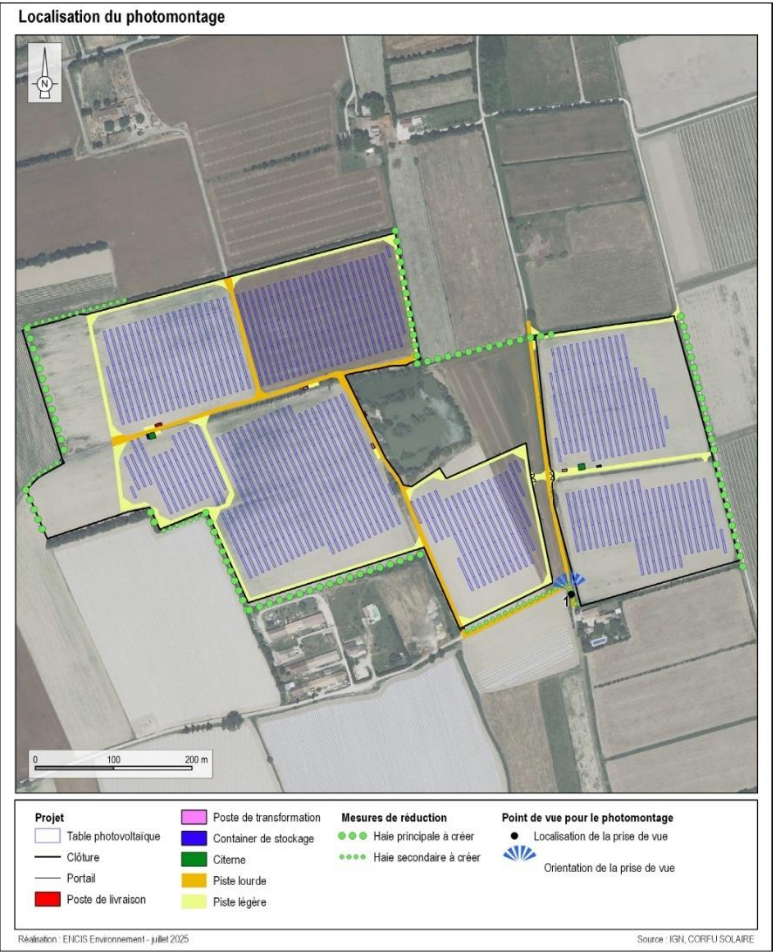


Carte 12 : Plan masse du projet

6 Photomontages

6.1 Présentation des photomontages

Un photomontage a été réalisé afin d'illustrer les impacts du projet sur le paysage. Le point de vue choisi se situe entre le hameau de l'Américaine et l'habitation située dans l'aire immédiate, au sud-est du projet. Ces deux lieux de vie ainsi que les routes attenantes sont en effet les sites sur lesquels le projet possède le plus d'impact. Le point de vue est localisé sur la carte suivante.



Carte 13 : Localisation du photomontage

Diagnostic paysager – Projet d'ombrières agrivoltaïques de Bédarrides (84)

2025





Photographie 10 : Panorama depuis la route reliant le hameau de l'Américaine et l'habitation située au sud-est du projet (vue 1 "Carte 13)

Commentaire du photomontage : Depuis ce point de vue, une vue directe et rapprochée s'ouvre sur le projet, établissant ainsi une relation visuelle immédiate avec le hameau de l'Américaine et l'habitation située au sud-est (en dehors du champ panoramique présenté ici). Les hameaux de La Brèche, de La Garde et de Bouleverte sont également visibles en arrière-plan, laissant supposer la possibilité de vues sur le projet depuis ces lieux de vie. En vision rapprochée, les éléments fins du projet sont lisibles : clôture, pistes d'accès, locaux techniques et citernes de réserve incendie. **L'impact brut depuis ce point de vue est donc fort.**

Deux niveaux de priorisation des haies ont été définis à l'issue de l'analyse de l'état initial. Les photomontages illustrent les impacts du projet selon ces deux niveaux de plantation : haies principales et haies secondaires. Dans l'hypothèse où seules les haies principales seraient plantées, la relation visuelle avec le hameau de La Brèche disparaît. Par ailleurs, un écran végétal viendrait atténuer les vues directes depuis le lieu de vie de l'Américaine. Des vues sur le projet subsistent néanmoins, notamment depuis les abords de l'habitation localisée dans l'aire immédiate. **Dans cette configuration, l'impact résiduel du projet est qualifié de faible.**

Dans l'hypothèse où les haies secondaires sont également implantées, les vues résiduelles sur le projet sont filtrées de manière plus significative, assurant ainsi une meilleure intégration paysagère du projet dans son environnement proche. **Dans cette configuration, l'impact résiduel est alors considéré comme très faible.**

7 Synthèse des impacts

L'évaluation des impacts du projet d'ombrrières agrivoltaïques sur grande culture de Bédarrides conclut à l'absence d'impact significatif sur le paysage et le patrimoine local. L'implantation des ombrrières photovoltaïques au sein d'un espace agricole ouvert, structuré par un maillage végétal dense constitué de haies séparatives entre les parcelles, limite notablement la visibilité du projet. Cette faible exposition visuelle est renforcée par une topographie globalement plane et par la présence continue de structures végétales périphériques.

Sur le plan patrimonial, aucun des monuments historiques recensés dans le périmètre d'étude ne présente de relation visuelle avec le projet. Par ailleurs, aucun autre site ni élément patrimonial remarquable n'a été identifié dans le périmètre d'étude élargi. Deux sites à vocation touristique présentent des interactions visuelles ponctuelles, toutefois peu marquées et de faible intensité.

De la même manière, les effets visuels du projet sur les lieux de vie et les axes de communication sont atténués par l'éloignement, la couverture végétale existante, ainsi que par la configuration paysagère du territoire. Seuls certains lieux situés en proximité immédiate du site présentent des vues directes sur les installations : le hameau de l'Américaine, le hameau de La Brèche, ainsi qu'une habitation isolée localisée au sud-est du périmètre d'étude immédiate.

Afin d'optimiser l'intégration paysagère du projet, plusieurs mesures de réduction des impacts ont été mises en œuvre. D'une part, les distances de recul des tables agrivoltaïques par rapport aux habitations les plus proches ont été respectées, conformément aux recommandations issues du diagnostic paysager. D'autre part, la mise en place de haies périphériques totalisant un linéaire de 1 711 mètres — dont 1 299 mètres de haies principales et 412 mètres de haies secondaires — permettra de renforcer la trame végétale existante et de filtrer efficacement les perceptions visuelles du projet depuis les points sensibles. Grâce à cette conception paysagère intégrée, le projet s'inscrit de manière harmonieuse dans son environnement agricole et n'engendre aucun impact paysager ou patrimonial notable.



8 Table des figures - cartes - photographies - tableaux

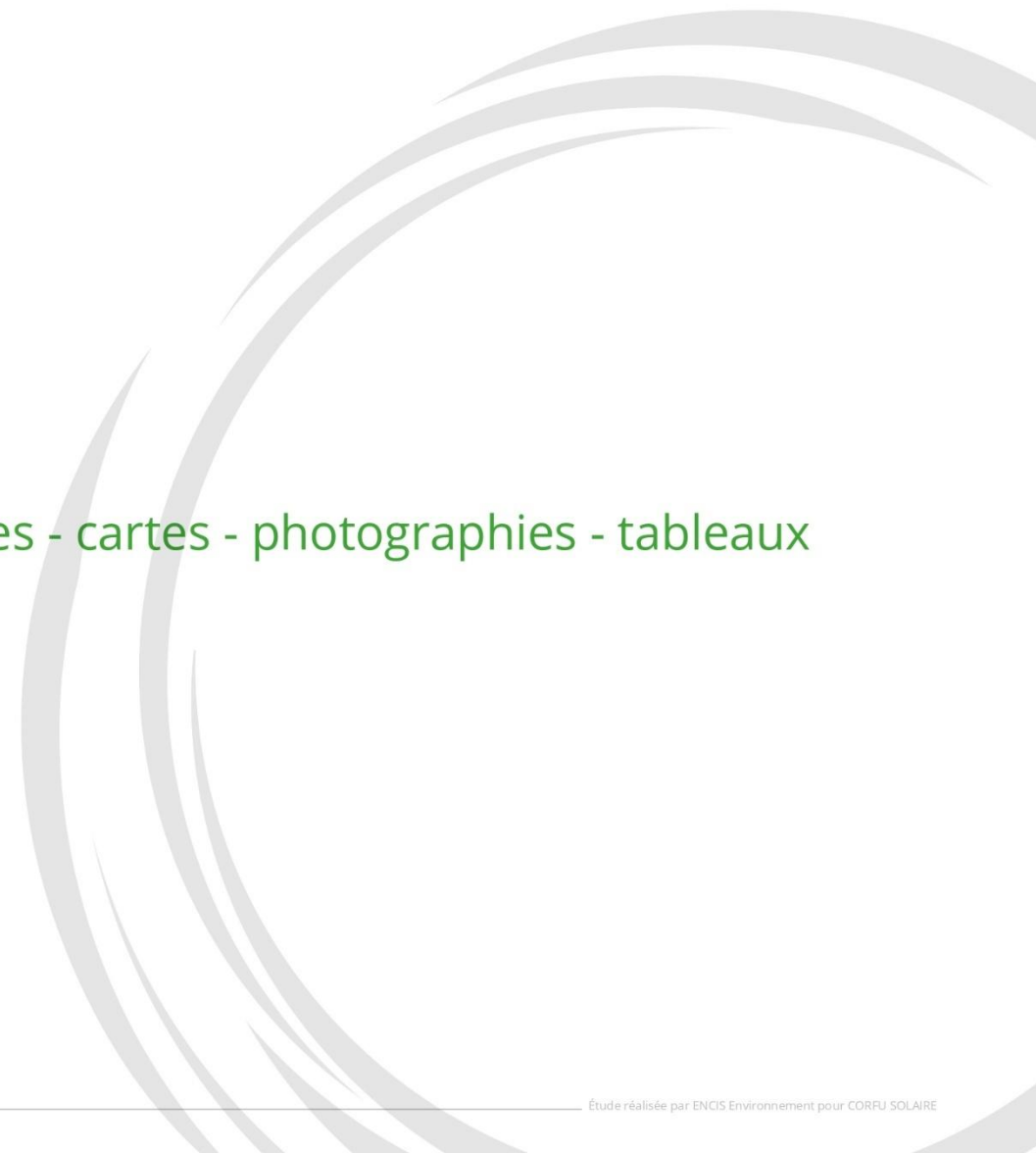


Tableau 1 : Critères d'évaluation des enjeux.....	9
Tableau 2 : Critères d'évaluation des sensibilités.....	9
Tableau 3 : Critères d'évaluation des impacts.....	10
Tableau 4 : Inventaire des sites patrimoniaux.....	19
Tableau 5 : Inventaire des sites touristiques.....	20
Tableau 6 : Inventaire des sites touristiques.....	21
Tableau 7 : Impact du projet sur les lieux de vie.....	25
Tableau 8 : Impact du projet sur les axes de communication.....	25
Tableau 9 : Impact du projet sur les sites patrimoniaux et touristiques.....	28
Carte 1 : Aires d'étude du diagnostic.....	6
Carte 2 : Unités paysagères de l'aire d'étude éloignée.....	14
Carte 3 : Zone d'implantation Potentielle.....	16
Carte 4 : Zone d'influence visuelle théorique pour des éléments de 5,50 m de hauteur en fonction du relief et des principaux boisements.....	18
Carte 5 : Sites protégés.....	19
Carte 6 : Reconnaissances et attraits touristiques du territoire.....	20
Carte 7 : PRéconisations paysagères.....	22
Carte 8 : Plan masse du projet.....	24
Carte 9 : Relations visuelles du projet avec les lieux de vie et les axes de communication de l'aire éloignée.....	26
Carte 10 : Relations visuelles du projet avec les lieux de vie et les axes de communication de l'aire rapprochée.....	27
Carte 11 : Projets connus dans l'aire d'étude éloignée.....	28
Carte 12 : Plan masse du projet.....	30
Carte 13 : Localisation du photomontage.....	32
Photographie 1 : Plan d'eau à proximité de la ZIP.....	16
Photographie 2 : Vue sur la ZIP depuis la route d'accès au sud, à proximité de l'habitation la plus proche. Les hameaux alentours sont repérés sur le panorama (vue 1 carte ci-dessus).	16
Photographie 3 : Vue sur la ZIP depuis l'ouest (vue 2 carte ci-dessus).....	16
Photographie 4 : Vue sur le sud-ouest de la ZIP. L'Américaine apparaît en vis-à-vis (vue 1 Carte 4).	17
Photographie 5 : Vue la ZIP depuis les abords de l'habitation la plus proche au sud-est. La ZIP est visible en quasi-totalité depuis ce lieu de vie (vue 2 Carte 4).	17
Photographie 6 : Vue sur la ZIP depuis la route D52, à 110 m à l'ouest. Des vues proches et directes sur la ZIP sont possibles depuis cet axe (vue 3 Carte 4).	17
Photographie 7 : Vue sur la ZIP depuis les Pradas, à 500 m à l'est. Seule une haie dissimule la ZIP, mais la majeure partie est visible par-dessus des parcelles agricoles (vue 4 Carte 4).	17
Photographie 8 : Vue en direction de la ZIP depuis l'entrée du karting de Monteux, à 780 m au sud-est. De même que pour la réserve naturelle des Confines, la végétation et la digue de la Grande Levade arrêtent les vues (vue 1 Carte 6).	21
Photographie 9 : Vue en direction de la ZIP depuis le tracé du circuit VTT n°2, à 475 m à l'ouest. La ZIP est totalement dissimulée par la ripisylve de l'Ouvèze (vue 3 Carte 6).	21
Photographie 10 : Panorama depuis la route reliant le hameau de l'Américaine et l'habitation située au sud-est du projet (vue 1 "Carte 13).....	34

Figure 1 : Bloc diagramme des structures paysagères de l'aire d'étude éloignée (pour une meilleure lisibilité, le relief a été exagéré avec un coefficient de 3)..... 15

Annexe 2 : Diagnostic écologique - ENCIS Environnement