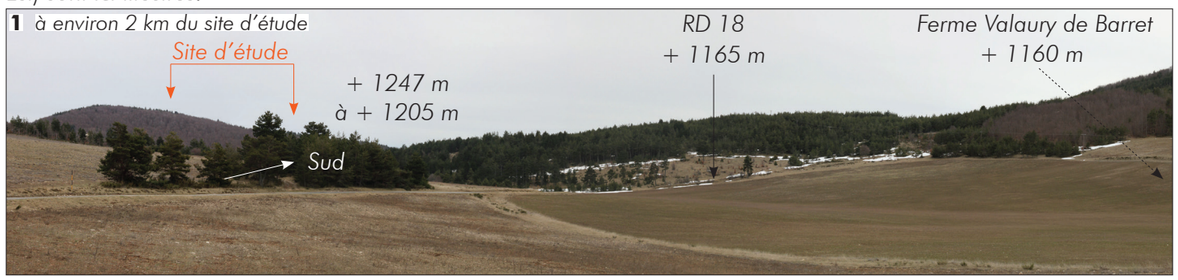
5. Etude des perceptions à l'échelle intermédiaire

Peu de points de vue sont significatifs et rendent compte des perceptions à cette échelle intermédiaire, du fait d'un couvert végétal arboré important, et de la faible occupation humaine. Cependant, trois points (Nord-Ouest, Ouest et Est) sont ici illustrés.



Depuis la voie menant à la ferme de Valaury de Barret, en bordure de la RD 18

Les plissements de la Montagne de Lure s'inclinent vers le Sud. Le site se trouve au sommet et au coeur de ce bois. La RD 18 et la Ferme Valaury de Barret se trouvent en contrebas du mont.

Depuis une clairière en domaine privé, entre la Grande Pièce et Blache Robert

Cette prise de vue est possible depuis une clairière privée située à l'Ouest du site d'étude. Ce belvédère permet une vue sur le sommet de la colline voisine du Defends du Bon Péou où se trouve le site d'étude.

Depuis un sentier de randonnée situé en ligne de crête, au-dessus du Jas des Terres du Roux

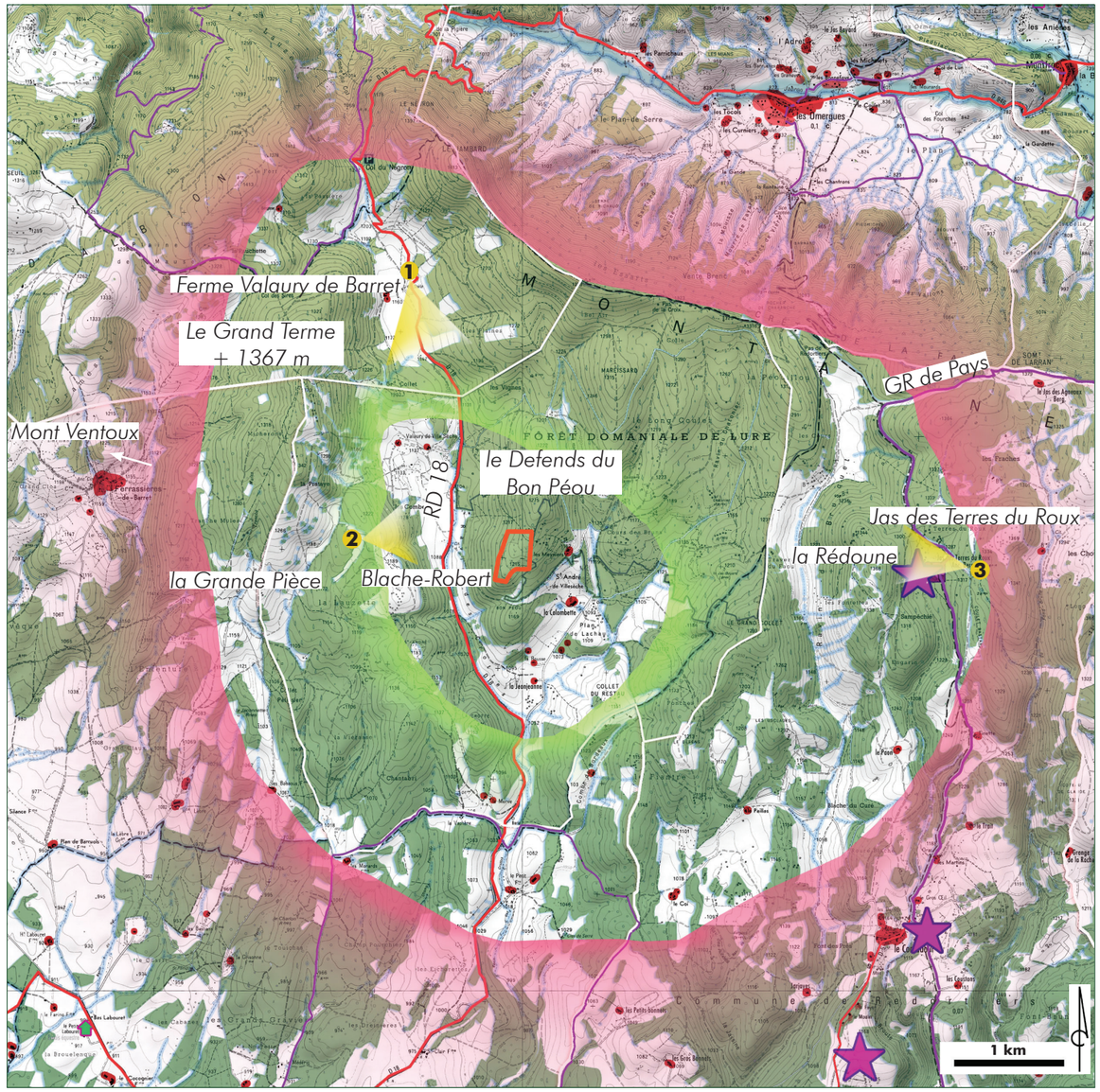
Cette prise de vue s'inscrit en lisière des échelles éloignée et intermédiaire. Elle révèle l'absence de perceptions sur le site d'étude, occulté par la présence du mont « la Rédoune ».

...à retenir...

Peu de points de vue permettent d'appréhender le site d'étude à cette échelle intermédiaire, car ces terres anciennement pastorales sont aujourd'hui fortement boisées et très peu habitées. L'édifice inscrit sur la liste du patrimoine est isolé de cette partie de la Montagne de Lure car situé en point bas et au sein des boisements. La RD 18 longeant les monts de Defends et de Bon Péou permet cependant de contourner ces collines et de percevoir, au niveau de la ferme Valaury de Barret, les flancs Ouest du mont. Les différences topographiques conjuguées au boisement isolent également depuis ce point l'aire d'étude des vues. La clairière Ouest ouvre des vues sur une partie du site d'étude, dans un secteur isolé.

Illustration 64 : Carte des perceptions à l'échelle intermédiaire

Source : IGN (SCAN 25)/ Réalisation : L'Artifex



Légende

Aires d'étude
- rapprochée
- élargie
- intermédiaire

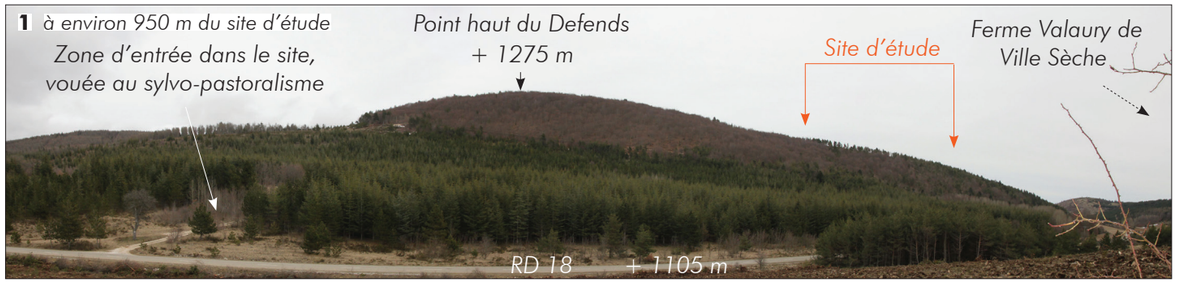
Occupation du sol
- Réseau routier principal
- Villages, fermes, jas...
- Boisements
- Cours d'eau

Autre
- Chemins de randonnée et équestres
- Edifices inscrits sur la Liste des monuments historiques
- Limites communales

Cônes de vue
- 1

6. Etude des perceptions à l'échelle élargie

Ces quatre points de vue concernent les abords empruntés ou habités du site d'étude, inscrits sur le point haut des collines qui forment le paysage quotidien des habitants.



Depuis la voie menant à la ferme de Valaury de Ville Sèche, en bordure de la RD 18

La voie menant à cette ferme offre un point de vue sur le profil du mont boisé de Defends, grâce à la distance peu importante, à la topograhie de 1 130 m d'altitude (et de l'amplitude de 105 m entre le Défens et ce point de vue). La ferme, positionnée un peu plus haut, se tourne davantage vers le Sud/ Sud-Ouest. La présence des bois où plantations de résineux et hêtraies s'imbriquent, crée des abords occultant les limites du site d'étude.

Depuis la RD 18, au pied de Bon Péou

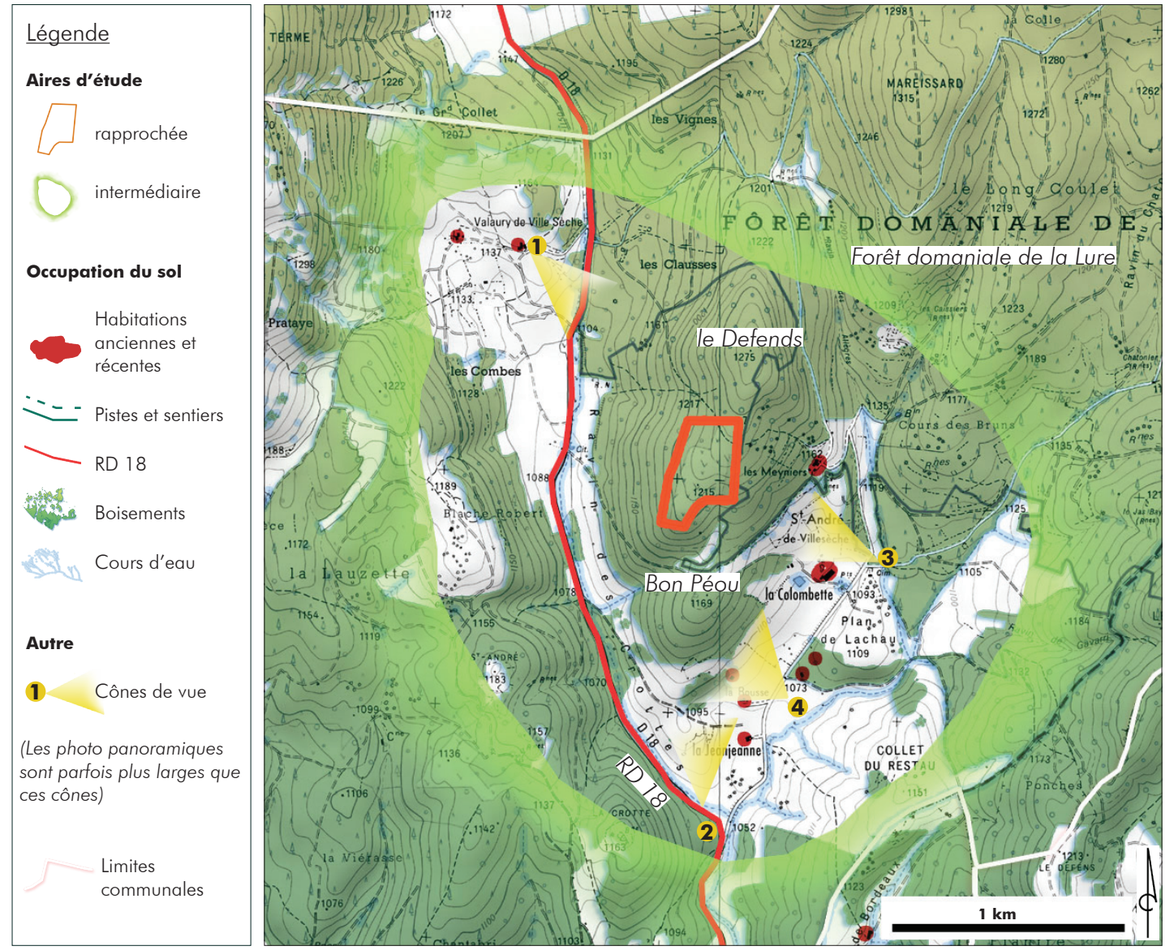
Cette vue dynamique est possible depuis les véhicules empruntant la RD 18 en direction de la vallée du Jabron et du village des Omergues, situés au Nord de Defends. Elle offre une superposition des maisons d'habitations de Jeanjeanne et de la Rousse sur fond de monts boisés et pâturés. Le site d'étude est invisible, en situation isolée au coeur des bois de résineux et de hêtres.

Depuis la route menant à St-André de Ville Sèche, à la Colombette

Cette route confidentielle dessert 5 habitations et rejoint des pistes DFCI de la forêt domaniale de la Lure. Le site occupe la ligne de crête. Il reste efficacement caché par la large frange boisée de cette forêt.

Illustration 65 : Carte des perceptions à l'échelle élargie

Source : IGN (SCAN 25)/ Réalisation : L'Artifex



...à retenir...

Deux routes, la RD 18, raccordant Revest-du-Bion aux Omergues et à la Vallée du Jabron, et la petite route desservant les maisons d'habitations dont la Colombette, contournent les collines du Defends et du Bon Péou. Cinq maisons se positionnent non loin des sommets de ces collines, accessibles par une piste (en gris-vert sur la carte). Le site se trouve au coeur des forêts de résineux où subsistent des hêtraies, écrin arboré qui l'isole assez bien des vallons anthropisés.

Depuis la petite route menant à la Colombette, face à l'habitation « la Rousse »

Cette vue très large (angle de vision de 190 °) permet de révéler les jeux de reliefs qui constituent le paysage quotidien des habitants de ces cinq maisons. Celles-ci sont desservies par cette route menant à l'Est du site d'étude. Le site se trouve sur la partie haute de cet ensemble collinaire, de façon un peu éloignée et isolée par les versants boisés; ces bois s'étendent sur une épaisseur variant de 150 à 300 m.

7. Etude du paysage et des perceptions à l'échelle rapprochée

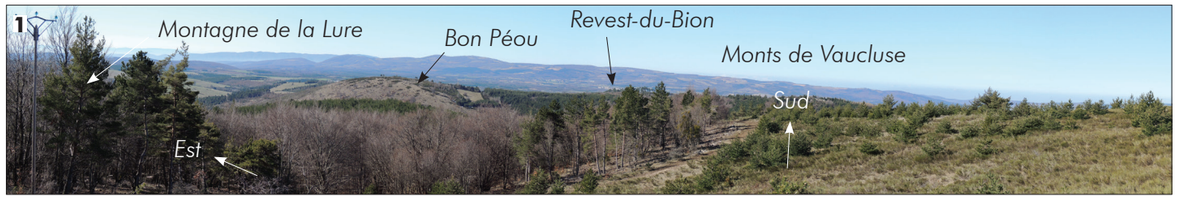
7.1. L'intérieur du site

Le site d'étude occupe une partie du mont de Defends dont les flancs sont en grande partie couverts de boisements. Son nom de Defends (ou Défens) évoque d'anciens usages de terres défendues, la plupart du temps vouées aux seigneurs, qu'elles soient des lieux de chasse, ou encore des espaces destinés aux brebis, défendus par des clôtures.
La zone d'étude, à l'aire d'étude rapprochée, occupe un espace en friche en phase de recolonisation par des résineux issus des bois voisins. Le site incliné vers le Sud est traversé par une ligne électrique. Une végétation de type « friche armée » couvre les sols calcaires de genêts, de graminées et de quelques arbres.

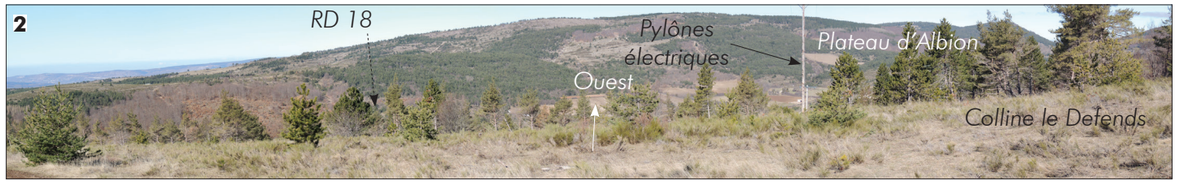
7.2. Les abords et les paysages perçus depuis le site

Sur la photographie aérienne ci-contre, les bois de résineux apparaissent en vert foncé tandis que les hêtraies et autres essences feuillues apparaissent en teintes rosées. Ces étendues boisées principalement domaniales occupent les versants du mont de Défens sur des épaisseurs variant de 90 à presque 500 m. Les dynamiques de forestation sur ces terres anciennement pastorales sont importantes et liées aux filières bois et énergie-bois. Les modes de gestion modifient l'aspect de ces terres. Deux pistes DFCI passent non loin du site d'étude. Une parcelle cultivée se trouve à environ 90 m du site, en contrebas. La sylviculture est l'occupation principale sur les abords du site.

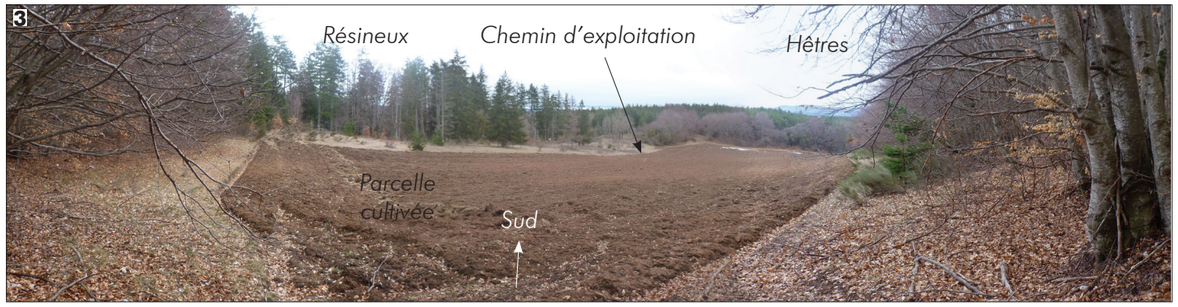
Les cônes de vue matérialisées en jaune sur la carte ci-contre correspondent aux photographies ci-dessous.



Depuis la partie Est du site, sur les paysages Est
La Montagne de Lure est visible depuis les espaces ouverts (ici, sous la ligne électrique). Les vallons habités ne sont pas visibles, sauf aux échelles éloignée et du grand paysage. Relief et bois créent une zone intermédiaire qui isole le site des lieux plus anthropisés (routes et habitations).



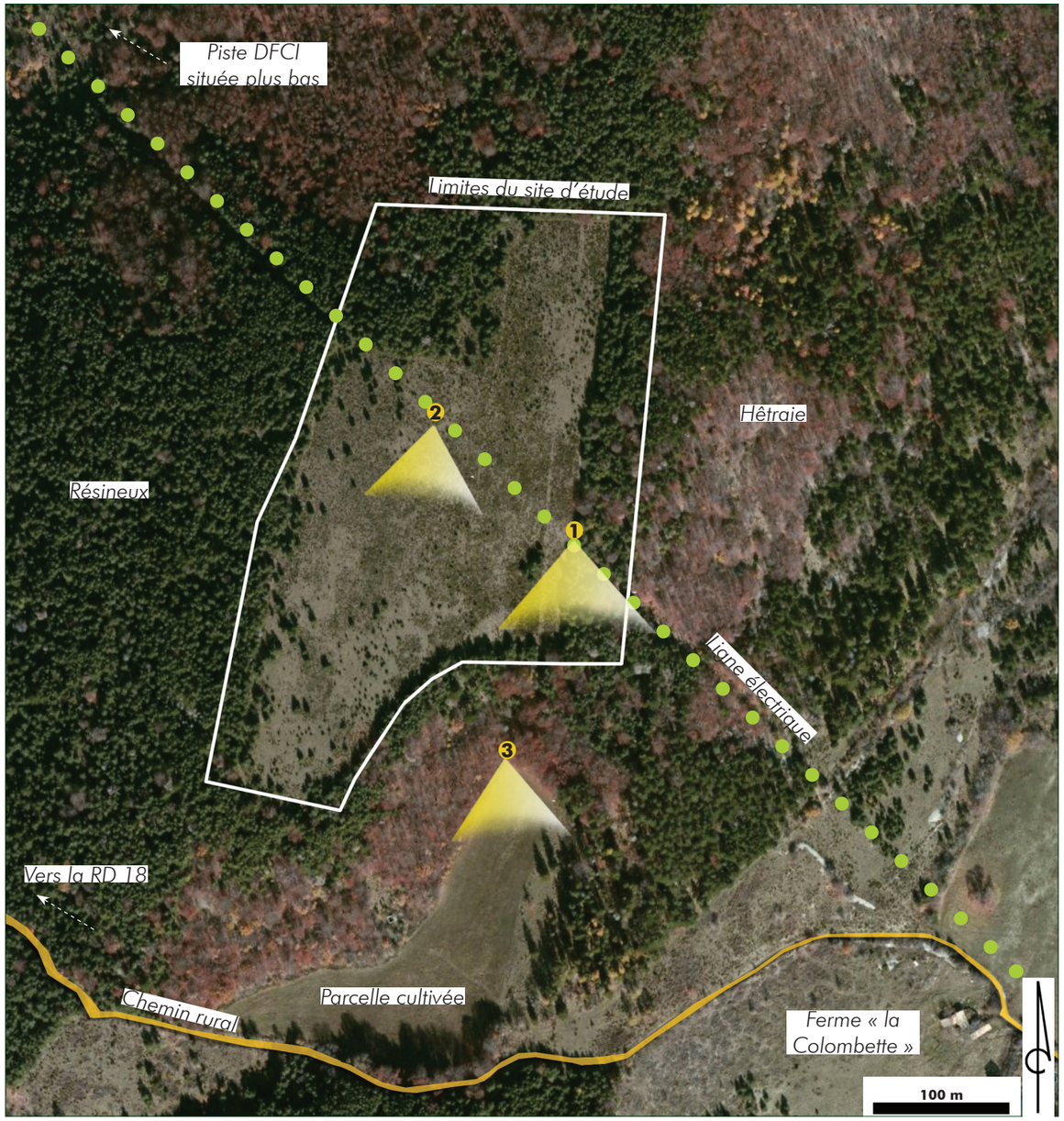
Depuis la partie centrale du site, sur les paysages Ouest
Les plissements boisés des collines du Plateau d'Albion en continuité de la montagne de Lure clairsemés de parcelles cultivées répondent à la colline de Defends. Ces monts sont essentiellement sylvicoles et ponctuellement agricoles.



Champ au milieu des boisements
Les lisières boisées isolent le site, rendant les sensibilités quasiment « négligeables », quelles que soient les échelles de perception vérifiées ci-avant. Seule cette parcelle cultivée offre une clairière à environ 90 m du site d'étude, séparée de celui-ci par une épaisse frange boisée de hêtres. Les usages de promenade concernent d'autres collines assez éloignées.

Illustration 66 : Carte du site à l'échelle rapprochée
Source : Serveur ArcGis (World Imagery) / Réalisation : L'Artifex

Les tracés envisagés pour accéder au site sont identifiés dans la partie « Accès » du Milieu Humain présentée précédemment.



...à retenir...

Le site d'étude ne présente pas de qualité paysagère particulière. Les vues depuis cette clairière en haut de la colline boisée du Defends n'offrent pas de covisibilités avec les monuments historiques lointains et situés en contrebas, et les espaces habités, exceptés les bourgs Sud fortement éloignés (6 à 7 km de Revest-du-Bion). Aucun usage touristique ou de loisirs particulièrement important n'est vécu sur ou autour du site. Il n'y a pas d'enjeu sur ce site d'étude.

8. Synthèse des sensibilités patrimoniales et paysagères

Trois niveaux d'approche sont déterminés pour cette étape de l'analyse de l'état initial : enjeux, perceptions et sensibilités.

- Les sites d'enjeux présentent un intérêt tout particulier où il est important d'y conserver ou d'y accompagner des paysages de qualité. On y dénombre les monuments historiques, les sites inventoriés, les zones vécues (habitations et voies).
- Différents points à enjeux, sites de vie et de passage, ont été vérifiés quant aux perceptions (points hauts, clairières...) pour révéler les sensibilités.
- Les sensibilités, matérialisées sur la carte ci-dessous, sont plus ou moins fortes, indiquées par des curseurs (variantes de couleurs). Elles permettent, une fois déterminées, d'être relayées par des orientations éventuelles donnant lieu à des mesures d'insertion paysagère. Celles-ci sont apportées en réponse aux sensibilités identifiées, exceptées lorsque celles-ci sont considérées négligeables.

Les sensibilités sont négligeables **aux échelles éloignée, intermédiaire et élargie** du paysage.
Soit le site est très éloigné des lieux à enjeux, soit il n'est pas visible du fait de son environnement fortement boisé et de sa situation en point haut.

Elles sont faibles **à l'échelle élargie**, en particulier depuis le croisement de la RD 18 et de la route menant à la Colombette, et depuis les habitations voisines, à l'Est du site d'étude.

De manière générale, au vu de sa situation fortement cachée, et des rares usages sur et autour du site, il n'y a pas de sensibilités fortes sur ce site.

Préconisations :

La bonne gestion des bois (proscrire les coupes franches) avec préservation d'un ensemble boisé, même s'il est éclairci ponctuellement, garantira l'environnement du site et sa bonne intégration dans le relief boisé aux échelles éloignée, intermédiaire et rapprochée. Il s'agira de la zone de frange autour du site d'étude sur une épaisseur de 50 m minimum, gérée en douceur, sans coupe à blanc. La qualité de la voie d'accès devra être similiaire aux pistes DFCI afin de ne pas dénaturer ce site. Le site lui-même devra présenter un ensemble cohérent et soigné, ce qui sera possible par l'homogénéisation des teintes des éléments techniques.
A noter que les coupes de bois qui sont engagées, selon les techniques douces du sylvopastoralisme pourront aider l'insertion du projet.

Sensibilité négligeable de cet espace central en coeur de forêt, clairière au sein de bois composés de résineux et de feuillus.

Sensibilité faible des lisières qui permettent aujourd'hui d'isoler parfaitement le site dans son environnement boisé. Les perceptions depuis le croisement de la RD 18 et de la route menant à la Colombette et aux habitations voisines seront prises en compte à l'échelle élargie où le site est potentiellement visible.

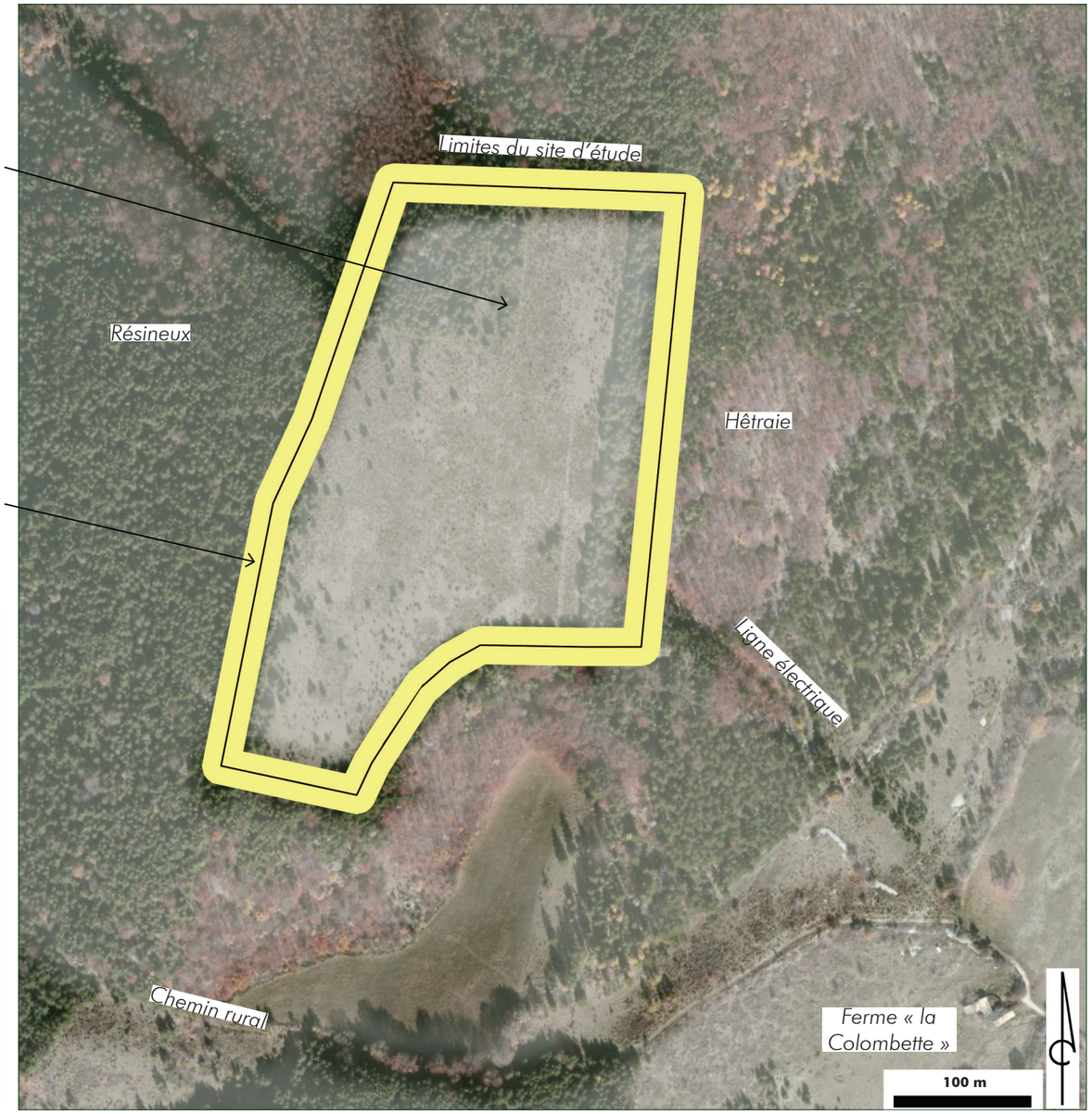
Légende

Niveaux de sensibilité pour le projet :

- Favorable
- Négligeable
- Faible
- Moyen
- Assez fort
- Fort
- Limites du site d'étude

Illustration 67 : Carte des sensibilités paysagères

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



VII. Interaction entre les differentes composantes de l'etat initial

Selon l'article R 122-5 du Code de l'Environnement, l'étude d'impact environnemental doit présenter l'interaction entre les facteurs mentionnés au III de l'article L. 122- 1 du Code de l'Environnement.

Le tableau suivant présente les éventuelles interactions entre les différentes composantes de l'état initial, définies dans les parties précédentes.

	Milieu physique	Milieu naturel	Milieu humain	Paysage et patrimoine
Milieu physique	*Géologie, pédologie, hydrologie/Topographie :* La nature du sol et son érosion par les vents et les cours d'eau a façonné le relief local.			
Milieu naturel	*Climat, topographie, pédologie/Habitats de végétation :* Le climat, l'altitude et la nature du sol sont des paramètres qui ont permis le développement des habitats de végétation identifiés au droit du site d'étude.	*Habitats de végétation/Faune :* Les habitats de végétation identifiés au droit du site d'étude sont utilisés par la faune locale (terrain de chasse, de transit…).		
Milieu humain	*Climat/Energies renouvelables :* Le climat ensoleillé est favorable au développement de parcs photovoltaïques.	*Faune/Urbanisation :* La faune locale peut utiliser les murets, les ruines et les granges dans les abords du site d'étude.	*Activités économiques/Urbanisation :* Les activités économiques développées conditionnent l'urbanisation à proximité des pôles économiques dynamiques. *Urbanisation/Infrastructures, services :* L'urbanisation nécessite la mise en place d'axes de communication et de services, permettant de connecter les périphéries aux villes importantes.	
Paysage et patrimoine	*Climat, topographie, pédologie/Paysage :* Le climat, l'altitude et la nature du sol sont des facteurs qui conditionnent le développement de la végétation structurant le paysage.	*Habitats de végétation/Paysage :* Les habitats de végétation identifiés au droit du site d'étude et dans son secteur participent à la structuration du paysage local.	*Urbanisation, infrastructures/Paysage :* L'urbanisation et les axes de communication sont des éléments anthropiques qui structurent le paysage.	*Paysage/Patrimoine :* Les éléments du patrimoine règlementé et emblématique identifiés participent à la caractérisation du paysage local du site d'étude.

PARTIE 2 : COMPATIBILITE DU PROJET AVEC L'AFFECTION DES SOLS DEFINIE PAR LE DOCUMENT D'URBANISME OPPOSABLE ET ARTICULATION AVEC LES PLANS, SCHEMAS ET PROGRAMMES

I. INVENTAIRE DES DOCUMENTS D'URBANISME, PLANS, SCHEMAS ET PROGRAMMES

La compatibilité du projet ainsi que son articulation avec l'ensemble des documents, plans, schémas et programmes en application, permet d'analyser les éléments de conformité avec les orientations stratégiques du territoire.

Le tableau suivant présente les documents d'urbanisme, plans, schémas et programmes en vigueur et qui concernent le projet de parc photovoltaïque des Omergues. Le détail de l'analyse de la compatibilité du projet avec ces plans, schémas et programmes est présenté dans les parties suivantes.

Plans, schémas et programmes	Rapport au projet
Schéma de Cohérence Territoriale (SCOT)	A ce jour, la commune des Omergues ne fait partie d'aucun Schéma de Cohérence Territoriale (SCOT).
Document d'urbanisme en vigueur	La commune des Omergues dispose d'une carte communale.
Loi Montagne	La commune des Omergues est concernée par la Loi Montagne.
Schéma régional de raccordement au réseau des énergies renouvelables (S3REnR)	Par nature, le projet de parc photovoltaïque des Omergues est concerné par la gestion du raccordement des installations produisant de l'électricité à partir des énergies renouvelables défini dans le S3REnR de la région PACA.
Schéma directeur d'aménagement et de gestion des eaux (SDAGE)	Le projet de parc photovoltaïque des Omergues se trouve au droit du bassin Rhône-Méditerranée, dont le SDAGE fixe les orientations en matière de gestion des eaux.
Programmation pluriannuelle de l'énergie (PPE)	Par nature, le projet de parc photovoltaïque des Omergues est concerné par les dispositions en faveur de la transition énergétique et de la croissance verte du PPE.
Schéma régional du climat, de l'air et de l'énergie (SRCAE)	Un des objectifs du SRCAE PACA concernant le photovoltaïque est d'atteindre une puissance installée de 1 380 GWh/an en 2020, 2 600 GWh/an en 2030 et enfin 4 700 GWh/an en 2050.
Schéma régional de cohérence écologique (SRCE)	La mise en place d'un parc photovoltaïque peut-être à l'origine d'un fractionnement de la trame verte et bleue.
Plans de gestion des déchets	La construction d'un parc photovoltaïque est susceptible de produire des déchets durant la phase de chantier.
Contrat de plan Etat-région (CPER)	Le développement des énergies renouvelables est un des objectifs du CPER PACA.
Schéma régional d'aménagement, de développement durable et d'égalité des territoires (SRADDET)	Le projet de parc photovoltaïque des Omergues s'inscrit dans une démarche de développement durable et de transition énergétique, orientations du SRADDET en PACA en cours de réalisation.

II. COMPATIBILITE DU PROJET AVEC L'AFFECTATION DES SOLS DEFINIE PAR LE DOCUMENT D'URBANISME OPPOSABLE

1. La carte communale des Omergues

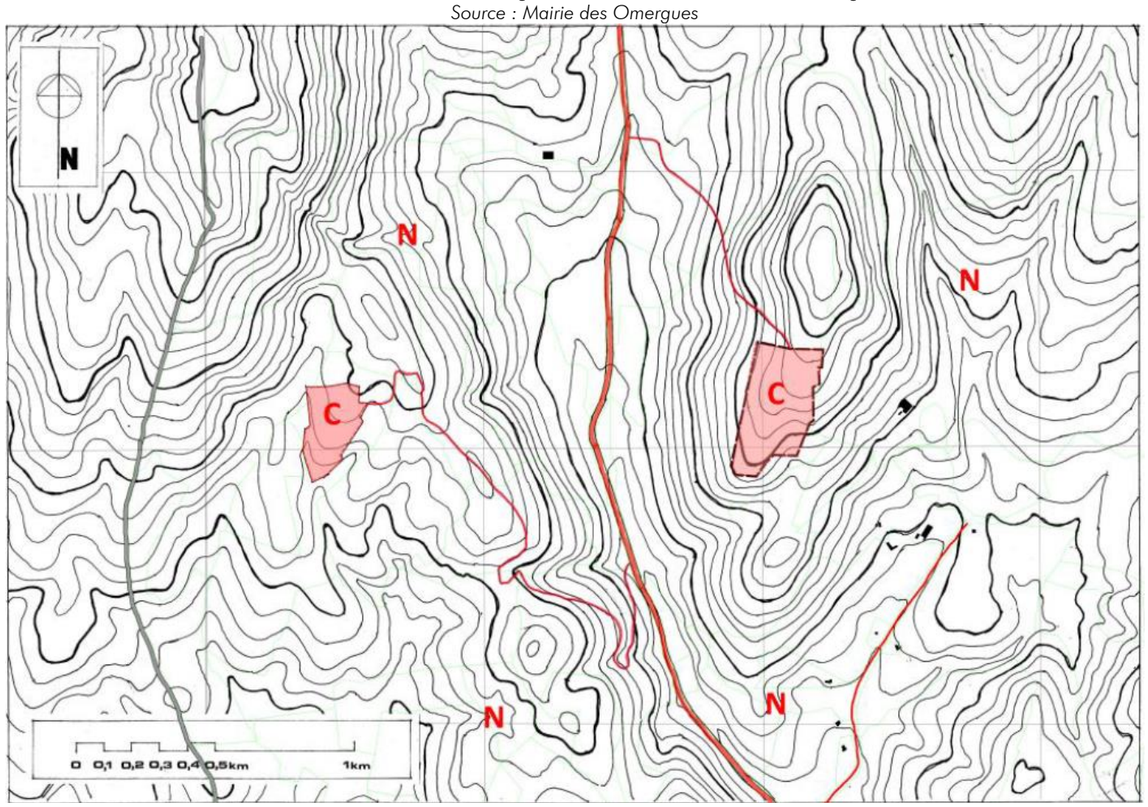
La commune des Omergues dispose d'une carte communale, approuvée par arrêté préfectoral du 23 décembre 2016.

L'extrait du zonage de la carte communale concernant le projet est présenté ci-dessous. L'emprise prévue pour l'implantation du projet de parc photovoltaïque des Omergues correspond à une surface constructible (« C »), permettant l'implantation de parc photovoltaïque au sol.

A noter qu'un autre projet de parc photovoltaïque au sol, porté par la société SUN'R bénéficie également du zonage constructible de la carte communale des Omergues.

La mise en place de ces secteurs constructibles sur le territoire de la commune des Omergues montre la volonté de la commune à développer les énergies renouvelables.

Illustration 70 : Extrait du zonage de la carte communale des Omergues
Source : Mairie des Omergues



La mise en place de parcs photovoltaïques au sol, installations permettant la production d'électricité, est autorisée au droit du zonage « Constructible » de la carte communale.

Le projet de parc photovoltaïque au sol des Omergues est compatible avec la carte communale des Omergues.

2. La Loi Montagne

La loi du 9 janvier 1985 dite « **loi Montagne** » relative au développement et à la protection de la montagne vise à développer de manière équitable et durable les espaces de montagne dans un objectif d'intérêt national en raison de leur rôle économique, social, environnemental paysager, sanitaire et culturel.
Les principes généraux de cette loi sont :

- Réaliser l'urbanisation en continuité avec les bourgs, villages, hameaux et groupes d'habitations ou de constructions traditionnelles existants,
- S'assurer de la compatibilité de la capacité d'accueil des espaces destinés à l'urbanisation avec la préservation des espaces naturels et agricoles,
- Préserver les terres nécessaires au maintien et au développement des activités agricoles, pastorales et forestières
- Préserver les espaces, paysages et milieux caractéristiques du patrimoine naturel et culturel montagnard.

La loi Montagne reconnaît 7 massifs en France : Jura, Vosges, Alpes du Nord, Alpes du Sud, Corse, Massif Central et Pyrénées.

La commune des Omergues est soumise à la loi Montagne de par son implantation dans le massif des Alpes du Nord.

Or, la carte communale des Omergues a intégré les principes d'urbanisation édictés par la Loi Montagne. En effet, seules les zones d'activités économiques ou destinées aux énergies renouvelables, telles que le présent projet de parc photovoltaïque au sol des Omergues, sont mises en place en discontinuité avec l'urbanisation. Pour ce qui est du développement de l'urbanisation, il s'effectue en cœur de village ou en continuité des hameaux ou groupes d'habitations existants.

Ainsi, le projet de parc photovoltaïque au sol des Omergues est compatible avec la Loi Montagne, prise en compte dans la carte communale.

III. ARTICULATION DU PROJET AVEC LES PLANS, SCHEMAS ET PROGRAMMES

1. Schéma Régional de Raccordement au Réseau des Energies Renouvelables de Provence-Alpes-Côte d'Azur

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

Il définit le renforcement du réseau électrique pour permettre l'injection de la production d'électricité à partir de sources d'énergie renouvelable définie par le Schéma Régional du Climat de l'Air et de l'Energie (SRCAE).

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

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

Des travaux de renforcement du réseau public d'électricité sont prévus dans le secteur du projet afin d'accueillir la production d'électricité par énergies renouvelables.

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

2. Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux Rhône-Méditerranée

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

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

Le SDAGE Rhône-Méditerranée 2016-2021 ainsi que son Programme de Mesures sont entrés en vigueur le **3 décembre 2015.**

Les orientations fondamentales du SDAGE 2016-2021 sont :

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

2.1. Orientations fondamentales du SDAGE

Le tableau suivant dresse la liste des orientations du SDAGE 2016-2021 et précise la compatibilité du projet avec les orientations concernées.

Orientations du SDAGE Rhône-Méditerranée		Compatibilité du projet
ORIENTATION FONDAMENTALE N°0 : S'ADAPTER AU EFFETS DU CHANGEMENT CLIMATIQUE		
/	Disposition 0-01 Mobiliser les acteurs des territoires pour la mise en œuvre des actions d'adaptation au changement climatique	Non concerné
/	Disposition 0-02 Nouveaux aménagements et infrastructures : garder raison et se projeter sur le long terme	Non concerné
/	Disposition 0-03 Développer la prospective en appui de la mise en œuvre des stratégies d'adaptation	Non concerné
/	Disposition 0-04 Agir de façon solidaire et concertée	Non concerné
/	Disposition 0-05 Affiner la connaissance pour réduire les marges d'incertitude et proposer des mesures d'adaptation efficaces	Non concerné
ORIENTATION FONDAMENTALE N°1 : PRIVILEGIER LA PREVENTION ET LES INTERVENTIONS A LA SOURCE POUR PLUS D'EFFICACITE		
A. Afficher la prévention comme un objectif fondamental	Disposition 1-01 Impliquer tous les acteurs concernés dans la mise en œuvre des principes qui sous-tendent une politique de prévention	Non concerné
B. Mieux anticiper	Disposition 1-02 Développer les analyses prospectives dans les documents de planification	Non concerné
C. Rendre opérationnels les outils de la prévention	Disposition 1-03 Orienter fortement les financements publics dans le domaine de l'eau vers les politiques de prévention	Non concerné
	Disposition 1-04 Inscrire le principe de prévention dans la conception des projets et les outils de planification locale	Non concerné
	Disposition 1-05 Impliquer les acteurs institutionnels du domaine de l'eau dans le développement de filières économiques privilégiant le principe de prévention	Non concerné
	Disposition 1-06 Systématiser la prise en compte de la prévention dans les études d'évaluation des politiques publiques	Non concerné
	Disposition 1-07 Prendre en compte les objectifs du SDAGE dans les programmes des organismes de recherche	Non concerné
ORIENTATION FONDAMENTALE N°2 : CONCRETISER LA MISE EN OEUVRE DU PRINCIPE DE NON DEGRADATION DES MILIEUX AQUATIQUES		
/	Disposition 2-01 Mettre en œuvre de manière exemplaire la séquence « éviter-réduire-compenser »	Des mesures d'évitement et de réduction sont mises en place afin d'éviter et réduire les impacts du projet sur l'environnement.
/	Disposition 2-02 Evaluer et suivre les impacts des projets	Un suivi écologique sera appliqué lors des phases de chantiers et sur l'ensemble de la durée de vie du parc photovoltaïque.
/	Disposition 2-03 Contribuer à la mise en œuvre du principe de non dégradation via les SAGE et contrats de milieu	Non concerné
ORIENTATION FONDAMENTALE N°3 : PRENDRE EN COMPTE LES ENJEUX ECONOMIQUES ET SOCIAUX DES POLITIQUES DE L'EAU ET ASSURER UNE GESTION DURABLE DES SERVICES PUBLICS D'EAU ET D'ASSAINISSEMENT		
A. Mieux connaitre et mieux appréhender les impacts économiques et sociaux	Disposition 3-01 Mobiliser les données pertinentes pour mener les analyses économiques	Non concerné
	Disposition 3-02 Prendre en compte les enjeux socio-économiques liés à la mise en œuvre du SDAGE	Non concerné
	Disposition 3-03 Développer les analyses et retours d'expérience sur les enjeux sociaux	Non concerné
	Disposition 3-04 Développer les analyses économiques dans les programmes et projets	Non concerné
B. Développer l'effet incitatif des outils économiques en confortant le principe pollueur-payeur	Disposition 3-05 Ajuster le système tarifaire en fonction du niveau de récupération des coûts	Non concerné
	Disposition 3-06 Développer l'évaluation des politiques de l'eau et des outils économiques incitatifs	Non concerné
C. Assurer un financement efficace et pérenne de la politique de l'eau et des services publics d'eau et d'assainissement	Disposition 3-07 Privilégier les financements efficaces, susceptibles d'engendrer des bénéfices et d'éviter certaines dépenses	Non concerné
	Disposition 3-08 Assurer une gestion durable des services publics d'eau et d'assainissement	Non concerné
ORIENTATION FONDAMENTALE N°4 : RENFORCER LA GESTION DE L'EAU PAR BASSIN VERSANT ET ASSURER LA COHERENCE ENTRE AMENAGEMENT DU TERRITOIRE ET GESTION DE L'EAU		
A. Renforcer la gouvernance dans le domaine de l'eau	Disposition 4-01 Intégrer les priorités du SDAGE dans les SAGE et contrats de milieux	Non concerné
	Disposition 4-02 Intégrer les priorités du SDAGE dans les PAPI et SLGRI et améliorer leur cohérence avec les SAGE et contrats de milieux	Non concerné
	Disposition 4-03 Promouvoir des périmètres de SAGE et contrats de milieu au plus proche du terrain	Non concerné
	Disposition 4-04 Mettre en place un SAGE sur les territoires pour lesquels cela est nécessaire à l'atteinte du bon état des eaux	Non concerné
	Disposition 4-05 Intégrer un volet littoral dans les SAGE et contrats de milieux côtiers	Non concerné
	Disposition 4-06 Assurer la coordination au niveau supra bassin versant	Non concerné

Orientations du SDAGE Rhône-Méditerranée		Compatibilité du projet
B. Structurer la maitrise d'ouvrage de gestion des milieux aquatiques et de prévention des inondations a l'échelle des bassins versants	Disposition 4-07 Assurer la gestion équilibrée des ressources en eau par une maîtrise d'ouvrage structurée à l'échelle des bassins versants	Non concerné
	Disposition 4-08 Encourager la reconnaissance des syndicats de bassin versant comme EPAGE ou EPTB	Non concerné
C. Assurer la cohérence des projets d'aménagement du territoire et de développement économique avec les objectifs de la politique de l'eau	Disposition 4-09 Intégrer les enjeux du SDAGE dans les projets d'aménagement du territoire et de développement économique	Non concerné
	Disposition 4-10 Associer les acteurs de l'eau à l'élaboration des projets d'aménagement du territoire	Non concerné
	Disposition 4-11 Assurer la cohérence des financements des projets de développement territorial avec le principe de gestion équilibrée des milieux aquatiques	Non concerné
	Disposition 4-12 Organiser les usages maritimes en protégeant les secteurs fragiles	Non concerné
ORIENTATION FONDAMENTALE N°5 : LUTTER CONTRE LES POLLUTIONS, EN METTANT LA PRIORITE SUR LES POLLUTIONS PAR LES SUBSTANCES DANGEREUSES ET LA PROTECTION DE LA SANTE		
5 – A : Poursuivre les efforts de lutte contre les pollutions d'origine domestique et industrielle		
/	Disposition 5A-01 Prévoir des dispositifs de réduction des pollutions garantissant l'atteinte et le maintien à long terme du bon état des eaux	L'application de mesures permettront de maitriser et réduire le risque de pollution accidentelle durant la phase de chantier (base de vie, aire de rétention, kits anti-pollution…). Le parc photovoltaïque ne génèrera pas de risque de pollution en phase exploitation.
/	Disposition 5A-02 Pour les milieux particulièrement sensibles aux pollutions, adapter les conditions de rejet s'appuyant sur la notion de « flux admissible »	Non concerné
/	Disposition 5A-03 Réduire la pollution par temps de pluie en zone urbaine	Non concerné
/	Disposition 5A-04 Eviter, réduire et compenser l'impact des nouvelles surfaces imperméabilisées	Non concerné
/	Disposition 5A-05 Adapter les dispositifs en milieu rural en promouvant l'assainissement non collectif ou semi collectif et en confortant les services d'assistance technique	Non concerné
/	Disposition 5A-06 Etablir et mettre en œuvre des schémas directeurs d'assainissement qui intègrent les objectifs du SDAGE	Non concerné
/	Disposition 5A-07 Réduire les pollutions en milieu marin	Non concerné
5 – B : lutter contre l'eutrophisation des milieux aquatiques		

Orientations du SDAGE Rhône-Méditerranée		Compatibilité du projet
/	Disposition 5B-01 Anticiper pour assurer la non dégradation des milieux aquatiques fragiles vis-à-vis des phénomènes d'eutrophisation	Non concerné
/	Disposition 5B-02 Restaurer les milieux dégradés en agissant de façon coordonnée à l'échelle du bassin versant	Non concerné
/	Disposition 5B-03 Réduire les apports en phosphore et en azote dans les milieux aquatiques fragiles vis-à-vis des phénomènes d'eutrophisation	Non concerné
/	Disposition 5B-04 Engager des actions de restauration physique des milieux et d'amélioration de l'hydrologie	Non concerné
5 – C : Lutter contre les pollutions par les substances dangereuses		
A. Réduire les émissions et éviter les dégradations chroniques	Disposition 5C-01 Décliner les objectifs de réduction nationaux des émissions de substances au niveau du bassin	Non concerné
	Disposition 5C-02 Réduire les rejets industriels qui génèrent un risque ou un impact pour une ou plusieurs substances	Non concerné
	Disposition 5C-03 Réduire les pollutions que concentrent les agglomérations	Non concerné
	Disposition 5C-04 Conforter et appliquer les règles d'une gestion précautionneuse des travaux sur les sédiments aquatiques contaminés	Non concerné
	Disposition 5C-05 Maitriser et réduire l'impact des pollutions historiques	Non concerné
B. Sensibiliser et mobiliser les acteurs	Disposition 5C-06 Intégrer la problématique "substances dangereuses" dans le cadre des SAGE et des dispositifs contractuels	Non concerné
C. Améliorer les connaissances nécessaires à la mise en œuvre d'actions opérationnelles	Disposition 5C-07 Valoriser les connaissances acquises et assurer une veille scientifique sur les pollutions émergentes	Non concerné
5 – D : Lutter contre la pollution par les pesticides par des changements conséquents dans les pratiques actuelles		
/	Disposition 5D-01 Encourager les filières économiques favorisant les techniques de production pas ou peu polluantes	Non concerné
/	Disposition 5D-02 Favoriser l'adoption de pratiques agricoles plus respectueuses de l'environnement en mobilisant les acteurs et outils financiers	Non concerné
/	Disposition 5D-03 Instaurer une réglementation locale concernant l'utilisation des pesticides sur les secteurs à enjeux	Non concerné
/	Disposition 5D-04 Engager des actions en zones non agricoles	Non concerné
/	Disposition 5D-05 Réduire les flux de pollutions par les pesticides à la mer Méditerranée et aux milieux lagunaires	Aucun pesticide ne sera appliqué pour l'entretien du parc photovoltaïque.
5 – E : Evaluer, prévenir et maitriser les risques pour la santé humaine		
A. Protéger la ressource en eau potable	Disposition 5E-01 Protéger les ressources stratégiques pour l'alimentation en eau potable	Non concerné

Orientations du SDAGE Rhône-Méditerranée		Compatibilité du projet
	Disposition 5E-02 Délimiter les aires d'alimentation des captages d'eau potable prioritaires, pollués par les nitrates ou les pesticides, et restaurer leur qualité	Non concerné
	Disposition 5E-03 Renforcer les actions préventives de protection des captages d'eau potable	Non concerné
	Disposition 5E-04 Restaurer la qualité des captages d'eau potable pollués par les nitrates par des zones d'actions renforcées	Non concerné
	Disposition 5D-05 Réduire les flux de pollutions par les pesticides à la mer Méditerranée et aux milieux lagunaires	Non concerné
B. Atteindre les objectifs de qualité propres aux eaux de baignade et aux eaux conchylicoles	Disposition 5E-05 Réduire les pollutions du bassin versant pour atteindre les objectifs de qualité	Non concerné
C. Réduire l'exposition des populations aux substances chimiques via l'environnement, y compris les polluants émergents	Disposition 5E-06 Prévenir les risques de pollution accidentelle dans les territoires vulnérables	Non concerné
	Disposition 5E-07 Porter un diagnostic sur les effets des substances sur l'environnement et la santé	Non concerné
	Disposition 5E-08 Réduire l'exposition des populations aux pollutions	Non concerné
ORIENTATION FONDAMENTALE N°6 : PRESERVER ET RESTAURER LE FONCTIONNEMENT DES MILIEUX AQUATIQUES ET DES ZONES HUMIDES		
6 – A : Agir sur la morphologie et le décloisonnement pour préserver et restaurer les milieux aquatiques		
A. Prendre en compte l'espace de bon fonctionnement	Disposition 6A-01 Définir les espaces de bon fonctionnement des milieux aquatiques, humides, littoraux et eaux souterraines	Non concerné
	Disposition 6A-02 Préserver et restaurer les espaces de bon fonctionnement des milieux aquatiques	Non concerné
B. Assurer la continuité des milieux aquatiques	Disposition 6A-03 Préserver les réservoirs biologiques et poursuivre leur caractérisation	Non concerné
	Disposition 6A-04 Préserver et restaurer les rives de cours d'eau et plans d'eau, les forêts alluviales et ripisylves	Non concerné
	Disposition 6A-05 Restaurer la continuité écologique des milieux aquatiques	Non concerné
	Disposition 6A-06 Poursuivre la reconquête des axes de vie des poissons migrateurs	Non concerné
	Disposition 6A-07 Mettre en œuvre une politique de gestion des sédiments	Non concerné
	Disposition 6A-08 Restaurer la morphologie en intégrant les dimensions économiques et sociologiques	Non concerné
	Disposition 6A-09 Evaluer l'impact à long terme des modifications hydromorphologiques dans leurs dimensions hydrologiques et hydrauliques	Non concerné
	Disposition 6A-10 Approfondir la connaissance des impacts des éclusées sur les cours d'eau et les réduire pour une gestion durable des milieux et des espèces	Non concerné

Orientations du SDAGE Rhône-Méditerranée		Compatibilité du projet
	Disposition 6A-11 Améliorer ou développer la gestion coordonnée des ouvrages à l'échelle des bassins versants	Non concerné
C. Assurer la non-dégradation	Disposition 6A-12 Maîtriser les impacts des nouveaux ouvrages	Non concerné
	Disposition 6A-13 Assurer la compatibilité des pratiques d'entretien des milieux aquatiques et d'extraction en lit majeur avec les objectifs environnementaux	Non concerné
	Disposition 6A-14 Maîtriser les impacts cumulés des plans d'eau	Non concerné
D. Mettre en œuvre une gestion adaptée aux plans d'eau et au littoral	Disposition 6A-15 Formaliser et mettre en œuvre une gestion durable des plans d'eau	Non concerné
	Disposition 6A-16 Mettre en œuvre une politique de préservation et de restauration du littoral et du milieu marin pour la gestion et la restauration physique des milieux - Préserver les zones littorales non artificialisées - Gérer le trait de côte en tenant compte de sa dynamique - Engager des actions de préservation et de restauration physique spécifiques au milieu marin et à ses habitats - Engager des actions de restauration physique spécifiques aux milieux lagunaires	Non concerné
6 – B : Préserver, restaurer et gérer les zones humides		
/	Disposition 6B-01 Préserver, restaurer, gérer les zones humides et mettre en œuvre des plans de gestion stratégiques des zones humides sur les territoires pertinents	Aucune zone humide n'a été identifiée lors des études écologiques relatives au projet
/	Disposition 6B-02 Mobiliser les outils financiers, fonciers et environnementaux en faveur des zones humides	Non concerné
/	Disposition 6B-03 Assurer la cohérence des financements publics avec l'objectif de préservation des zones humides	Non concerné
/	Disposition 6B-04 Préserver les zones humides en les prenant en compte dans les projets	Le projet ne recoupe aucune zone humide
/	Disposition 6B-05 Poursuivre l'information et la sensibilisation des acteurs par la mise à disposition et le porter à connaissance	Non concerné
6 – C : Intégrer la gestion des espèces de la faune et de la flore dans les politiques de gestion de l'eau		
/	Disposition 6C-01 Mettre en œuvre une gestion planifiée du patrimoine piscicole d'eau douce	Non concerné
/	Disposition 6C-02 Gérer les espèces autochtones en cohérence avec l'objectif de bon état des milieux	Non concerné
/	Disposition 6C-03 Favoriser les interventions préventives pour lutter contre les espèces exotiques envahissantes	Non concerné
/	Disposition 6C-04 Mettre en œuvre des interventions curatives adaptées aux caractéristiques des différents milieux	Non concerné

Orientations du SDAGE Rhône-Méditerranée		Compatibilité du projet
ORIENTATION FONDAMENTALE N°7 : ATTEINDRE L'EQUILIBRE QUANTITATIF EN AMELIORANT LE PARTAGE DE LA RESSOURCE EN EAU ET EN ANTICIPANT L'AVENIR		
A. Concrétiser les actions de partage de la ressource et d'économie d'eau dans les secteurs en déséquilibre quantitatif ou à équilibre précaire	Disposition 7-01 Elaborer et mettre en œuvre les plans de gestion de la ressource en eau	Non concerné
	Disposition 7-02 Démultiplier les économies d'eau	Non concerné
	Disposition 7-03 Recourir à des ressources de substitution dans le cadre de projets de territoire	Non concerné
B. Anticiper et s'adapter à la rareté de la ressource en eau	Disposition 7-04 Rendre compatibles les politiques d'aménagement du territoire et les usages avec la disponibilité de la ressource	Non concerné
	Disposition 7-05 Mieux connaître et encadrer les forages à usage domestique	Non concerné
C. Renforcer les outils de pilotage et de suivi	Disposition 7-06 S'assurer du retour à l'équilibre quantitatif en s'appuyant sur les principaux points de confluence du bassin et les points stratégiques de référence pour les eaux superficielles et souterraines	Non concerné
	Disposition 7-07 Développer le pilotage des actions de résorption des déséquilibres quantitatifs à l'échelle des périmètres de gestion	Non concerné
	Disposition 7-08 Renforcer la concertation locale en s'appuyant sur les instances de gouvernance de l'eau	Non concerné
ORIENTATION FONDAMENTALE N°8 : AUGMENTER LA SÉCURITÉ DES POPULATIONS EXPOSÉES AUX INONDATIONS EN TENANT COMPTE DU FONCTIONNEMENT NATURELDES MILIEUX AQUATIQUES		
A. Agir sur les capacités d'écoulement	Disposition 8-01 Préserver les champs d'expansion des crues	Non concerné
	Disposition 8-02 Rechercher la mobilisation de nouvelles capacités d'expansion des crues	Non concerné
	Disposition 8-03 Éviter les remblais en zones inondables	Non concerné
	Disposition 8-04 Limiter la création de nouveaux ouvrages de protection aux secteurs à risque fort et présentant des enjeux importants	Non concerné
	Disposition 8-05 Limiter le ruissellement à la source	Non concerné
	Disposition 8-06 Favoriser la rétention dynamique des écoulements	Non concerné
	Disposition 8-07 Restaurer les fonctionnalités naturelles des milieux qui permettent de réduire les crues et les submersions marines	Non concerné
	Disposition 8-08 Préserver ou améliorer la gestion de l'équilibre sédimentaire	Non concerné
	Disposition 8-09 Gérer la ripisylve en tenant compte des incidences sur l'écoulement des crues et la qualité des milieux	Non concerné

Orientations du SDAGE Rhône-Méditerranée		Compatibilité du projet
B. Prendre en compte les risques torrentiels	Disposition 8-10 Développer des stratégies de gestion des débits solides dans les zones exposées à des risques torrentiels	Non concerné
C. Prendre en compte l'érosion côtière du littoral	Disposition 8-11 Identifier les territoires présentant un risque important d'érosion	Non concerné
	Disposition 8-12 Traiter de l'érosion littorale dans les stratégies locales exposées à un risque important d'érosion	Non concerné

2.2. Le Programme de Mesures du SDAGE

Selon le Programme de Mesures (PDM) du SDAGE 2016-2021, le projet fait partie de la sous-unité hydrologique Durance. Les mesures concernant le bassin « affluents moyenne Durance aval : Jabron Lauzon » sont repris ci-dessous :

Affluents moyenne Durance aval: Jabron et Lauzon - DU_13_18	
Mesures pour atteindre les objectifs de bon état	
Pression à traiter : Altération de la continuité	
MIA0301	Aménager un ouvrage qui contraint la continuité écologique (espèces ou sédiments)
Pression à traiter : Altération de la morphologie	
MIA0101	Réaliser une étude globale ou un schéma directeur visant à préserver les milieux aquatiques
Pression à traiter : Prélèvements	
RES0201	Mettre en place un dispositif d'économie d'eau dans le domaine de l'agriculture
RES0202	Mettre en place un dispositif d'économie d'eau auprès des particuliers ou des collectivités
RES0303	Mettre en place les modalités de partage de la ressource en eau
RES0801	Développer une gestion stratégique des ouvrages de mobilisation et de transfert d'eau
Mesures spécifiques du registre des zones protégées	
Directive concernée : Protection des eaux contre la pollution par les nitrates d'origine agricole	
AGR0201	Limiter les transferts de fertilisants et l'érosion dans le cadre de la Directive nitrates
AGR0301	Limiter les apports en fertilisants et/ou utiliser des pratiques adaptées de fertilisation, dans le cadre de la Directive nitrates
AGR0803	Réduire la pression azotée liée aux élevages dans le cadre de le Directive nitrates

Le projet de parc photovoltaïque des Omergues n'engendre pas de modification ou d'aménagement des masses d'eau. Le seul risque d'atteinte aux masses d'eau superficielles et souterraines est la pollution accidentelle aux hydrocarbures lors de la phase d'installation du parc photovoltaïque, ou par fuite des bains d'huile des transformateurs lors de la phase d'exploitation.

Des mesures sont mises en place durant la phase chantier et sur l'installation afin d'éviter tout risque de pollution des eaux.

Ainsi, par l'application de ces mesures, le projet de parc photovoltaïque des Omergues est compatible avec les orientations du SDAGE Rhône-Méditerranée.

3. Programmation Pluriannuelle de l'Énergie

La Programmation Pluriannuelle de l'Énergie (PPE) exprime les orientations et priorités d'action pour la gestion de l'ensemble des formes d'énergie sur le territoire afin d'atteindre les objectifs de la politique énergétique définis aux articles L. 100-1, L. 100-2 et L. 100-4 du code de l'énergie. La PPE est fixée par le décret n°2016-1442 du 27 octobre 2016.

La PPE est encadrée par les dispositions des articles L.141-1 à L.141-6 du code de l'énergie, modifiés par la loi du 17 août 2015 relative à la transition énergétique pour la croissance verte. La PPE comprend les volets suivants :

- La sécurité d'approvisionnement,
- L'amélioration de l'efficacité énergétique et la baisse de la consommation d'énergie primaire (fossile),
- Le développement de l'exploitation des énergies renouvelables et de récupération. La PPE définit en particulier les objectifs de développement des énergies renouvelables pour les différentes filières, pour l'atteinte desquels des appels d'offres peuvent être engagés,
- Le développement équilibré des réseaux, du stockage, de la transformation des énergies et du pilotage de la demande d'énergie pour favoriser notamment la production locale d'énergie, le développement des réseaux intelligents et l'autoproduction,
- La stratégie de développement de la mobilité propre,
- La préservation du pouvoir d'achat des consommateurs et de la compétitivité des prix de l'énergie, en particulier pour les entreprises exposées à la concurrence internationale,
- L'évaluation des besoins de compétences professionnelles dans le domaine de l'énergie et à l'adaptation des formations à ces besoins.

Concernant l'énergie solaire, la PPE prévoit une échéance à court terme d'une puissance installée au 31 décembre 2018 de 10 200 MW. L'objectif du 31 décembre 2023, doit être compris entre 18 200 MW (option basse) et 20 200 MW (option haute).

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

4. Schéma Régional du Climat, de l'Air et de l'Énergie de Provence-Alpes-Côte d'Azur

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

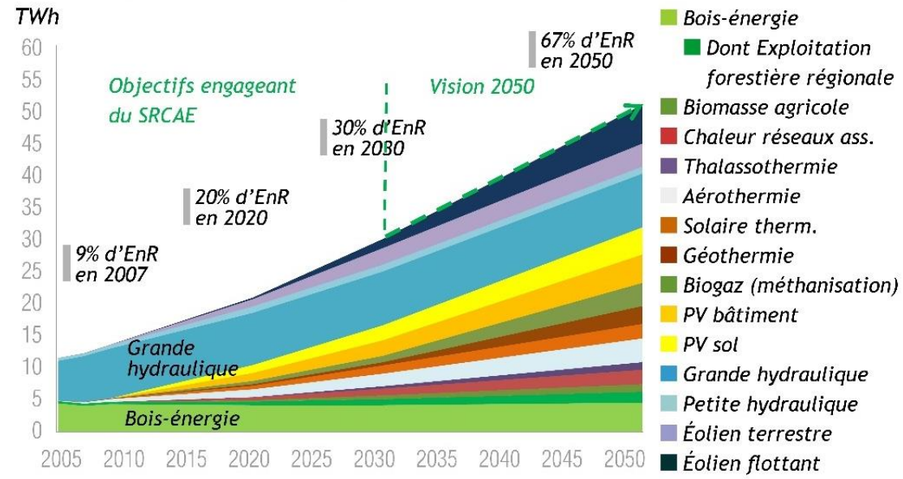
Le SRCAE sera un des volets du Schéma Régional d'Aménagement, de Développement Durable et d'Égalité des Territoires de Provence-Alpes-Côte d'Azur (SRADDET), en cours d'élaboration (Cf. détails en page 104).

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

Huit de ces orientations concernent les énergies renouvelables :

- ENR1 : Développer l'ensemble des énergies renouvelables et optimiser au maximum chaque filière, en conciliant la limitation des impacts environnement et paysagers et le développement de l'emploi local,
- ENR2 : Développe la filière éolienne,
- ENR3 : Développer les filières géothermie et thalassothermie,
- ENR4 : Conforter la dynamique de développement de l'énergie solaire en privilégiant les installations sur toiture, le solaire thermique pour l'eau chaude sanitaire et le chauffage, ainsi que les centrales au sol en préservant les espaces naturels et agricoles,
- ENR5 - Développer des réseaux de chaleur privilégiant les énergies renouvelables et de récupération,
- ENR6 - Développer et améliorer les conditions d'utilisation du bois énergie dans l'habitat et le tertiaire,
- ENR7 - Préserver et optimiser le productible hydroélectrique régional tout en prenant en compte les impacts environnementaux (milieux, populations, ...),
- ENR8 - Améliorer l'accompagnement des projets d'énergies renouvelables.

Illustration 71 : Objectif de production d'énergies renouvelables en région Provence-Alpes-Côte d'Azur
Source : SRCAE Provence-Alpes-Côte d'Azur



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

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

Le projet de parc photovoltaïque de des Omergues propose d'augmenter la puissance installée d'énergie solaire au sol et donc de se rapprocher des objectifs attendus.

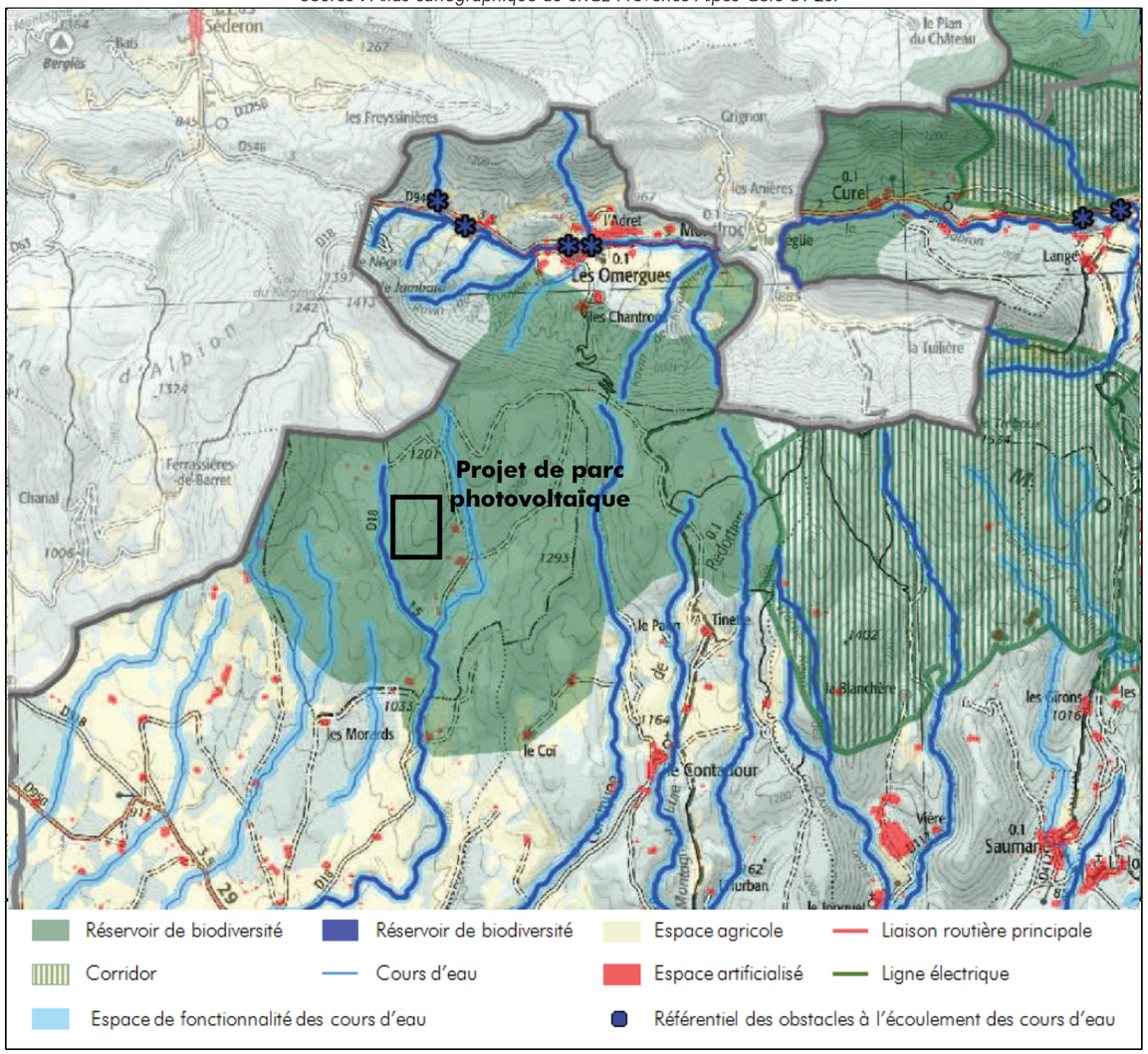
5. Schéma Régional de Cohérence Ecologique de Provence-Alpes-Côte d'Azur

Le Schéma Régional de Cohérence Ecologique (SRCE) a pour but d'enrayer la perte de la biodiversité tout en tenant compte des activités humaines. Le Schéma met en évidence la **Trame Verte et Bleue (TVB)** qui constitue un outil d'aménagement du territoire de référence.

Le SRCE Provence-Alpes-Côte d'Azur a été adopté par arrêté préfectoral en date du 26 novembre 2014. Il **identifie les réservoirs de biodiversités, les corridors écologiques d'importance régionale, la trame bleue, la trame verte, les espaces perméables et les grands espaces agricoles.**

L'illustration suivante est un extrait de l'atlas cartographique du SRCE au niveau du site du projet.

Illustration 72 : Extrait de la cartographie des composantes de la TVB
Source : Atlas cartographique du SRCE Provence-Alpes-Côte d'Azur



Le projet du parc photovoltaïque des Omergues est localisé au niveau d'un réservoir de biodiversité de la trame verte. Cette sensibilité vis-à-vis des milieux naturels a été prise en compte dans l'étude écologique du présent projet. Ainsi, de mesures sont apportées pour intégrer les éléments de la trame verte et bleue locale.

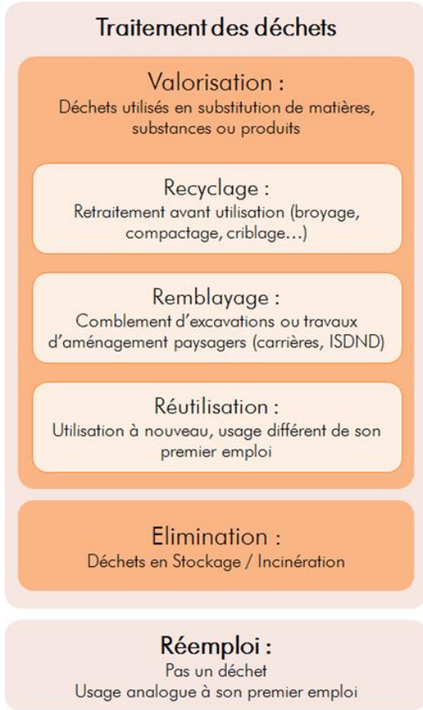
Le projet de parc photovoltaïque des Omergues est conforme au SRCE PACA.

6. Plan national de prévention des déchets 2014 -2020

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

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

- Mobilisation des filières de responsabilité élargie des producteurs,
- Allongement de la durée de vie et lutte contre l'obsolescence programmée,
- Prévention des déchets des entreprises,
- Prévention des déchets dans le BTP,
- Réemploi, réparation, réutilisation,
- Prévention des déchets verts et organisation des Bio-déchets,
- Lutte contre le gaspillage alimentaire,
- Actions sectorielles en faveur d'une consommation responsable,
- Outils économiques,
- Sensibilisation,
- Déploiement dans les territoires,
- Exemplarité dans les administrations publiques,
- Réduction des déchets marins.



Organisation de la prévention
Source : L'Artifex 2016

La phase de chantier du parc photovoltaïque des Omergues sera à l'origine de déchets ; le traitement de ces déchets sera fait par filières spécialisées. La phase d'exploitation du parc photovoltaïque ne génère pas de déchets. La fin de vie des panneaux photovoltaïques sera valorisée.

La gestion des déchets générés par le projet de parc photovoltaïque s'inscrit dans un esprit conforme au cadre de référence du plan national de prévention.

7. Contrat de Plan Etat-Région Provence-Alpes-Côte d'Azur 2015-2020

Le Contrat de Plan 2015-2020 fixe le cap de l'action de l'État et de la Région pour les six ans à venir en Provence-Alpes-Côte d'Azur. **Il permet la planification des investissements majeurs.** Le Contrat de Plan Etat-Région Provence-Alpes-Côte d'Azur a été arrêté le 29 mai 2015.

Le Contrat de Plan 2015-2020, met en exergue 5 priorités :

- l'emploi et la jeunesse, priorités transversales pour le territoire régional,
- consolider l'économie de la connaissance et les filières stratégiques,
- dynamiser l'accessibilité multimodale,
- **affirmer le cap de la transition écologique et énergétique,**
- assurer un développement solidaire des territoires.

Le volet transition écologique du Contrat de Plan permet d'illustrer les ressources et fragilités du territoire de Provence-Alpes-Côte d'Azur. L'objectif est d'accompagner le changement des modes de production, de consommation et d'utilisation des ressources énergétiques et naturelles.

Par nature, le projet de parc photovoltaïque des Omergues est en accord avec les objectifs du projet CPER Provence-Alpes-Côte d'Azur 2015-2020.

8. Schéma Régional d'Aménagement, de Développement Durable et d'Égalité des Territoires de Provence-Alpes-Côte d'Azur

Le Schéma Régional d'Aménagement, de Développement Durable et d'Égalité des Territoires de Provence-Alpes-Côte d'Azur (SRADDET) a été rendu obligatoire, lors de la réforme territoriale, par la loi NOTRE du 7 août 2015. Il doit être réalisé dans les trois ans qui suivent la publication de l'ordonnance, soit une adoption avant le 27 juillet 2019.

Le SRADDET est un schéma intégrateur qui apportera une plus grande lisibilité à l'action régionale et mettra en cohérence les différentes politiques publiques thématiques. Il se substituera, lors de son adoption, à quatre schémas régionaux :

- Le Plan Régional de Prévention et de Gestion des Déchets (PRPGD),
- Le Schéma Régional Climat Air Energie (SRCAE), en cours d'actualisation sur la base d'un bilan technique,
- Le Schéma Régional de Cohérence Ecologique (SRCE),
- Le Document de Planification Régionale des Infrastructures de Transports (PRIT) et le Document de Planification Régionale de l'Intermodalité (PRI) qui seront élaborés directement dans le cadre du SRADDET.

Le SRADDET définit les objectifs concernant onze domaines :

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

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

IV. Conclusion

Le projet de parc photovoltaïque des Omergues est compatible avec l'ensemble des documents d'urbanismes, plans, schémas et programmes le concernant.

PARTIE 3 : DESCRIPTION DES SOLUTIONS DE SUBSTITUTION RAISONNABLES EXAMINEES, ET INDICATION DES PRINCIPALES RAISONS DU CHOIX EFFECTUE

I. LE CHOIX DE L'ENERGIE SOLAIRE

Dans le cadre de son engagement pour le développement des énergies renouvelables, la France a pour objectif d'installer 10 200 MWc d'origine photovoltaïque au 31 décembre 2018.

En effet, le développement de la filière photovoltaïque est destiné à contribuer à la lutte contre le réchauffement climatique et les dérèglements à l'échelle planétaire. L'énergie solaire, propre et renouvelable, permet une production d'électricité significative et devient une alternative intéressante à des énergies telles que le nucléaire. D'autre part, comparée aux autres énergies renouvelables, l'énergie solaire bénéficie de la ressource la plus stable et la plus importante.

De plus, l'énergie solaire présente de **nombreux avantages** :

- Réversibilité des installations : démantèlement complet après exploitation et recyclage des modules photovoltaïques ;
- Utilisation de produits finis non polluants ;
- Fonctionnement silencieux (léger bourdonnement au niveau des locaux électriques) ;
- Intégration paysagère facilitée par la hauteur moyenne des installations ;
- Faible dégradation du sol et exploitation de celui-ci possible sous les panneaux.

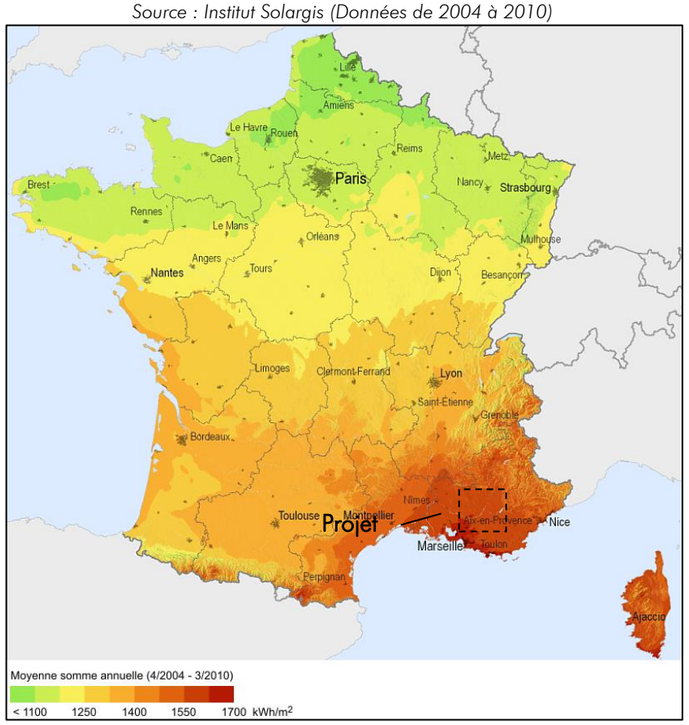
Ainsi, le parc photovoltaïque des Omergues contribuera à alimenter le réseau public en électricité, tout en préservant l'environnement.

II. LA DEMARCHE DU CHOIX DE L'IMPLANTATION DU PROJET DE PARC PHOTOVOLTAÏQUE

1. Le choix du site d'étude - Le potentiel solaire

Le gisement solaire permet d'identifier, par géolocalisation, la valeur d'énergie disponible pour une installation photovoltaïque. Autrement appelée irradiation annuelle, cette grandeur est exprimée en kWh/m².

Illustration 73 : Carte du gisement solaire en France
Source : Institut Solargis (Données de 2004 à 2010)



L'irradiation annuelle dans le secteur du projet de parc photovoltaïque des Omergues est estimée à environ **1 650 kWh/m².**

2. Valorisation de délaissés

Les terrains, sur lesquels prend place le projet de parc photovoltaïque ont été exploités à des fins agricoles et ont donc été défrichés. Depuis maintenant une dizaine d'année, aucune activité n'est menée sur cette zone qui s'enfriche progressivement.

La mise en place d'un parc photovoltaïque permettra de réutiliser ces terrains délaissés et de les valoriser.

3. Historique de développement du projet

En 2010, Sun'R débute le développement d'un projet voisin à 2 km à vol d'oiseau à l'Ouest du présent site.
Le site actuel est d'ores et déjà étudié par un confrère de Sun'R, qui d'ailleurs sollicite et rencontre la formation du Guichet Unique le 28 juin 2010.

En 2012, une compensation sylvo-pastorale est actée pour le projet photovoltaïque.

En novembre 2013, le projet est abandonné par son porteur de projet initial. Sun'R le reprend et obtient un accord municipal en ce sens en novembre 2014.

L'étude d'impact du projet a été lancée en 2015, et finalisée en 2016.

S'appuyant sur la mutualisation des démarches avec son projet voisin, Sun'R, avec l'appui de la commune, obtient le classement du site du projet comme zone constructible au sein de la carte communale approuvée en décembre 2016.

Cette approbation a repoussé la possibilité de répondre aux appels d'offre de la CRE, le projet ne pouvant être éligible à cette période.

Finalement la demande de permis de construire est prête à être déposée (avec une reprise de l'étude d'impact) au printemps 2018, avec l'objectif de l'appel d'offre de fin 2018.

4. Evitement des secteurs les plus sensibles

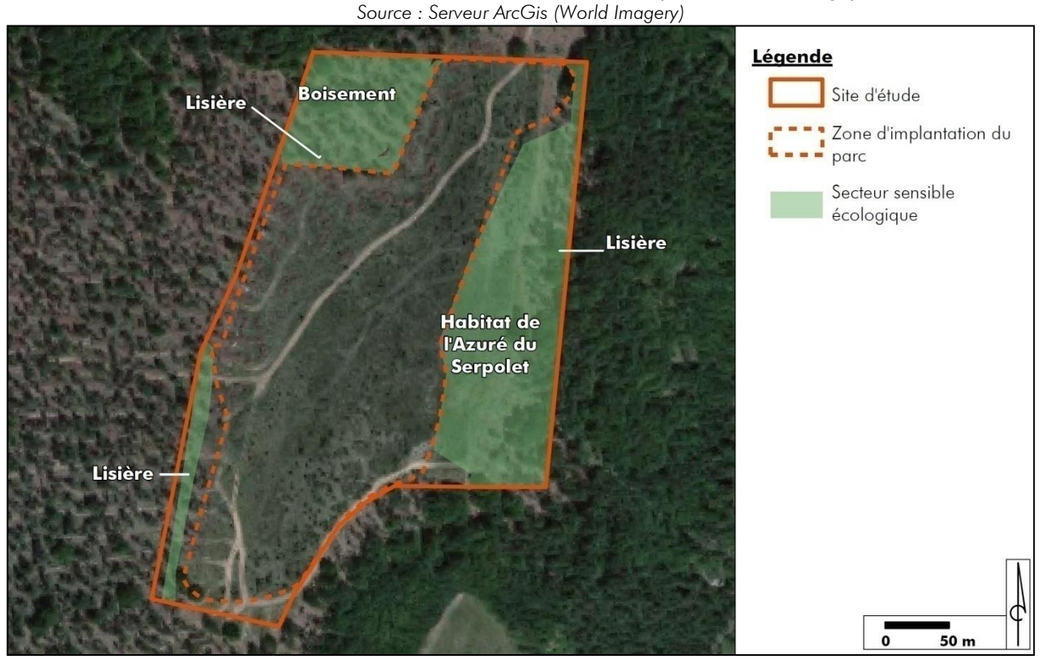
Au terme de l'analyse de l'état initial de l'environnement du site, un ensemble de sensibilités a été dégagé. Plusieurs sensibilités identifiées comme modérées ou fortes sont liées à l'implantation même d'une installation photovoltaïque au droit de certaines zones, identifiées ci-après.

- *Secteurs sensibles d'un point de vue écologique :*

D'un point de vue écologique, plusieurs secteurs sensibles ont été mis en évidence lors de la réalisation de l'état initial du site :

- Les lisières forestières, qui ont notamment un rôle important pour la petite faune et comme corridor pour les chiroptères et qui participent à la TVB du secteur.
- Le tiers Est du site qui présente un habitat favorable à l'Azuré du Serpolet, identifié dans ce secteur.
- Les boisements de pinèdes mixtes.

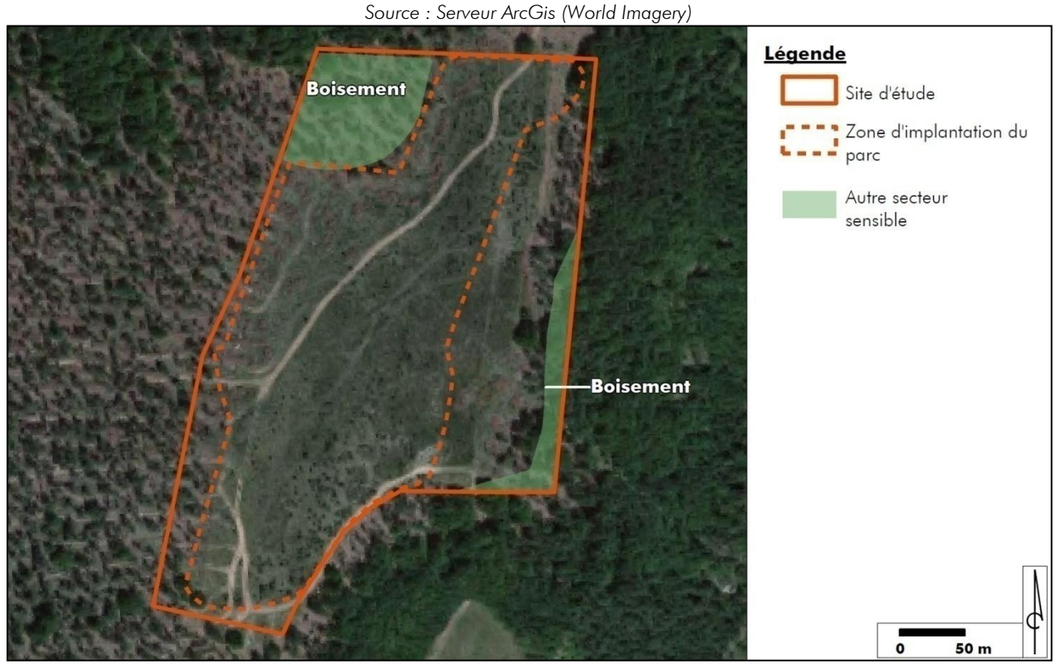
Illustration 74 : Localisation des secteurs sensibles d'un point de vue écologique
Source : Serveur ArcGis (World Imagery)



- *Autres secteurs sensibles :*

La partie Nord-Ouest du site présente un boisement bien développé, essentiellement composé de pins sylvestres, dans la continuité des exploitations forestières voisines. La limite Est du site présente également quelques zones où les boisements sont bien développés.

Illustration 75 : Localisation des autres secteurs sensibles
Source : Serveur ArcGis (World Imagery)



- *Bilan des zones évitées*

Afin de limiter d'ores et déjà les impacts du projet sur l'environnement, les zones présentant les sensibilités les plus fortes ont été prises en compte et évitées dans le choix d'implantation du parc photovoltaïque.

Ce choix d'implantation sur une superficie réduite de 60,4 % par rapport au site d'étude permet :

- D'éviter les impacts sur les lisières ainsi que sur la faune associée ;
- D'éviter les boisements développés,
- D'éviter le secteur le plus favorable à l'Azuré du Serpolet.

Ainsi, l'analyse des effets du projet sur l'environnement présentée dans les paragraphes suivants est réalisée sur l'emprise clôturée du parc photovoltaïque, intégrant l'ensemble des installations techniques du parc photovoltaïque.

PARTIE 4 : ANALYSE DES IMPACTS DU PROJET SUR L'ENVIRONNEMENT

L'objectif de cette partie est de déterminer et qualifier les impacts du projet sur l'environnement, sur la base du tableau des enjeux du territoire fourni en fin d'analyse de l'état initial. Les seuls impacts jugés négatifs notables feront l'objet de mesures appropriées dans la partie suivante.

Les impacts seront qualifiés sur la base d'une **analyse multicritère** selon les qualificatifs et les curseurs suivants :

<table>
<tr><th>Code impact</th><th>Impact</th><th>Temporalité</th><th>Durée</th><th>Direct/ Indirect / Induit</th><th>Qualité</th><th>Intensité</th><th>Notable / Acceptable</th></tr>
<tr><td rowspan="7">IMP : Impact sur le Milieu Physique
-
IMN : Impact sur le Milieu Naturel
-
IMH : Impact sur le Milieu Humain
-
IPP : Impact sur le Paysage et le Patrimoine</td><td rowspan="7">Description de l'impact</td><td rowspan="7">Temporaire
-
Permanent</td><td rowspan="7">Phase chantier
-
Phase exploitation
-
Phases chantier et exploitation</td><td rowspan="7">Direct
-
Indirect
-
Induit</td><td>Positif</td><td>-</td><td rowspan="2">Acceptable</td></tr>
<tr><td rowspan="6">Négatif</td><td>Négligeable
Très faible</td></tr>
<tr><td>Faible</td><td rowspan="5">Notable</td></tr>
<tr><td>Moyen</td></tr>
<tr><td>Fort</td></tr>
<tr><td>Très fort</td></tr>
</table>

I. IMPACTS DU PROJET SUR LES SERVITUDES ET CONTRAINTES ENVIRONNEMENTALES

1. Servitudes et contraintes liées au milieu physique

1.1. Captage AEP

Aucun captage d'alimentation en eau potable ou périmètre de protection associé n'est présent au droit du site du projet. **Le projet n'a pas d'impact sur les captages AEP.**

1.2. Risques naturels

1.2.1. Sol

Le site d'étude n'est concerné ni par le risque retrait/gonflement des argiles, ni par le risque de mouvements de terrain, ni par la présence d'une cavité. **Le projet n'a pas d'impact sur les risques naturels liés au sol.**

1.2.2. Inondation

Le site n'est pas concerné par le risque d'une inondation par remontée de nappe. Il est éloigné de 4 km de la vallée du Jabron, seule zone inondable par débordement de la commune.

Le projet n'a pas d'impact sur les zones inondables.

1.2.3. Incendie

Le site d'étude s'implante au cœur d'un ensemble de bois et de forêts, qui est une zone où l'aléa feu de forêt est jugé moyen.

Plus particulièrement, le site d'étude est constitué d'une reprise spontanée de pins sylvestre. Dans le cadre de la mise en place du parc photovoltaïque, un débroussaillage est prévu au droit de l'emprise du projet où seule une végétation rase persistera. Le risque incendie au droit du parc photovoltaïque sera donc faible, uniquement lié à un éventuel court-circuit ou un autre problème électrique.

En revanche, la mise en place d'un tel système électrique puissant dans un secteur de boisements, favorable au développement de feux, augmente le risque de feu de forêt.

L'impact du projet sur le risque incendie (ISC1) est moyen.

1.2.4. Sismicité

Le site se situe sur une zone dont le risque vis-à-vis de la sismicité est jugé comme modéré. Bien que ce trouvant sur une zone de sismicité 3, la nature du projet, la stabilité et la faible profondeur des structures photovoltaïques qui seront mise en place, n'engendre **aucun impact sur le risque de séisme.**

1.2.5. Foudre

L'ensemble de la région PACA est soumis à un risque intempérie, et, notamment le risque de foudre. Le département des Alpes-de-Haute-Provence enregistre un niveau kéraunique supérieur à 35.

Un impact de foudre au niveau du parc photovoltaïque peut avoir deux conséquences : des effets directs (incendie, destruction de matériel) ou indirect (court-circuit, surtension). La mise en place du parc photovoltaïque n'augmente pas ces risques. **Le projet n'a pas d'impact sur le risque de foudre.**

2. Servitudes et contraintes liées au milieu naturel

2.1. Zonages réglementaires et gérés

Le site du projet n'est inclus dans aucun zonage écologique officiel règlementaire ou de gestion. **Le projet n'a pas d'impact sur les zonages règlementaires et gérés les plus proches.**

2.2. Zonages d'inventaire

Le site d'étude n'est pas inclus dans un zonage d'inventaire, mais se rapproche des ZNIEFF « Massif de la montagne de Lure » et « Le Jabron et ses principaux affluents et leurs ripisylves ». Dans la mesure où le projet intervient en majorité sur des surfaces ouvertes et semi-ouvertes, et que les débroussaillements qui seront opérés ne porteront pas atteinte aux fonctionnalités locales, il ne peut pas y avoir d'impact notable sur ces ZNIEFF.

L'impact sur les zonages d'inventaire (ISC2) est considéré comme négligeable.

2.3. Trame verte et bleue, SRCE

D'après le SRCE de la région PACA, le site d'étude est inclus dans un réservoir de biodiversité (trame verte forestière) : les Pré-Alpes du Sud.

Le site d'étude est majoritairement occupé par des landes à Genêt cendré. Concernant les boisements, les débroussaillements qui seront opérés au sein du site d'étude concernent moins de 2 ha de pinèdes mixtes éparses, de faible intérêt écologique. Par ailleurs, la suppression de ces surfaces ne portera pas atteinte aux fonctionnalités locales, car elles s'articulent plutôt au niveau des flancs de coteaux, en contrebas tout autour (notamment plus au Nord).

L'impact du projet sur le SRCE (trame verte forestière) (ISC3) est considéré comme très faible.

3. Servitudes et contraintes liées au milieu humain

3.1. Risques technologiques

Le site d'étude n'est concerné ni par le risque industriel, ni par le transport de matières dangereuses ou la rupture de barrage. La mise en place du parc photovoltaïque n'augmente pas ces risques, **le projet n'a pas d'impact sur ces risques.**

3.2. Réseaux et infrastructures

3.2.1. Canalisations - Lignes

Une ligne électrique aérienne haute-tension recoupe le site d'étude, du Nord-Ouest au Sud-Est. Cette ligne électrique pourra être détériorée par un engin de chantier d'envergure trop importante.

En revanche, l'électricité produite sur le parc photovoltaïque des Omergues sera injectée au réseau électrique public, qui sera ainsi enrichi de l'électricité produite à partir d'une énergie renouvelable.

Ainsi, l'impact potentiel du projet sur la ligne électrique recoupant le site (ISC4) est fort et lié exclusivement à la phase de chantier.

D'autre part, la mise en place d'un parc photovoltaïque aura un impact positif sur le réseau électrique public (ISC5).

3.2.2. Sentiers de randonnée

Aucun sentier de randonnée ne traverse le site du projet ou se trouve à proximité. **Le projet n'a pas d'impact sur les sentiers de randonnée.**

3.2.3. Aviation

Aucun aéroport ne se trouve à proximité du site, et la DGAC informe que le projet n'entraine pas de risque pour la navigation aérienne. **Le projet n'a pas d'impact sur l'aviation.**

3.3. Servitudes agricoles

Le site d'étude se trouve au cœur de différentes aires géographiques AOC et IGP. Aucun de ces produits n'est cultivé au droit du site du projet. **Le projet n'a pas d'impact du projet sur les servitudes agricoles.**

4. Servitudes et contraintes liées au paysage et patrimoine

Le site du projet se trouve en dehors de tout périmètre de protection institué autour d'un site patrimonial ou d'un édifice d'intérêt historique. Il est par ailleurs éloigné de tout élément bâti (monument…) ou non bâti (objet…) de ce type. **Le projet n'a pas d'impact du projet sur les servitudes et contraintes liées au paysage et au patrimoine.**

5. Bilan des impacts potentiels sur les servitudes et contraintes

Le tableau suivant permet de synthétiser les impacts du projet sur les servitudes et contraintes, qui concernent le site d'étude, et de les caractériser.

Impact potentiel		Temporalité	Durée	Direct / Indirect / Induit	Qualité	Intensité	Notable / Acceptable
Code	Description						
ISC1	Aggravation du risque de feu de forêt	Permanent	Phase chantier + Phase exploitation	Indirect	Négatif	Moyen	Notable
ISC2	Perturbation des fonctionnalités des ZNIEFF	Permanent	Phase chantier + Phase exploitation	Direct	Négatif	Négligeable	Acceptable
ISC3	Modification des fonctionnalités de la trame verte forestière locale	Permanent	Phase chantier + Phase exploitation	Direct	Négatif	Très faible	Acceptable
ISC4	Détérioration de la ligne électrique aérienne par les engins de chantier	Temporaire	Phase chantier	Direct	Négatif	Fort	Notable
ISC5	Apport d'électricité au réseau électrique public	Permanent	Phase exploitation	Direct	Positif	Moyen	Acceptable

II. IMPACTS DU PROJET SUR LE MILIEU PHYSIQUE

1. Sol

1.1. Topographie

De manière générale, la fixation des installations photovoltaïques au sol se faisant par l'intermédiaire de pieux battus, leur mise en place pourra s'adapter à la topographie locale. Ainsi aucun terrassement de grande envergure ne sera nécessaire au cours de la construction du parc photovoltaïque.

Le projet de parc photovoltaïque des Omergues n'a pas d'impact sur la topographie locale.

1.2. Modification de l'état de surface du sol

1.2.1. Phase de chantier

Durant la phase chantier, les principaux travaux sur les sols seront liés à la mise en place des pistes, des fondations pour les postes de transformation et de livraison et des tranchées pour l'installation du réseau électrique interne.

Il s'agit principalement de travaux de décapage dont les caractéristiques sont les suivantes :

- Fondations des bâtiments (postes de transformation, poste de livraison) : 50 cm de profondeur sur une surface totale cumulée d'environ 100 m².

- Tranchées de 80 cm de profondeur permettant le passage des câbles enterrés entre les modules et les postes de transformation et entre les postes de transformation et le poste de livraison. Le sol décapé pour la réalisation de ces travaux sera remis en place pour combler les tranchées après installation du réseau électrique souterrain.

- Décapage du sol au droit des pistes sur une largeur de 5 m et un linéaire d'environ 600 m, réparties sur l'ensemble de l'emprise du parc. La mise en place des pistes sera finalisée par un compactage du sol ou le régalage d'une couche de concassés, selon les zones.

En ce qui concerne la mise en place des structures supportant les modules, elle se fera par l'intermédiaire de pieux battus dans le sol sur une profondeur d'1 m à 1,50 m, ne nécessitant d'aucune fondation.

Aucun terrassement de plus grande importance ne sera nécessaire, ainsi, le sol originel sous-jacent ne sera pas modifié.

L'impact du projet sur l'état de surface du sol (IMP1) est très faible.

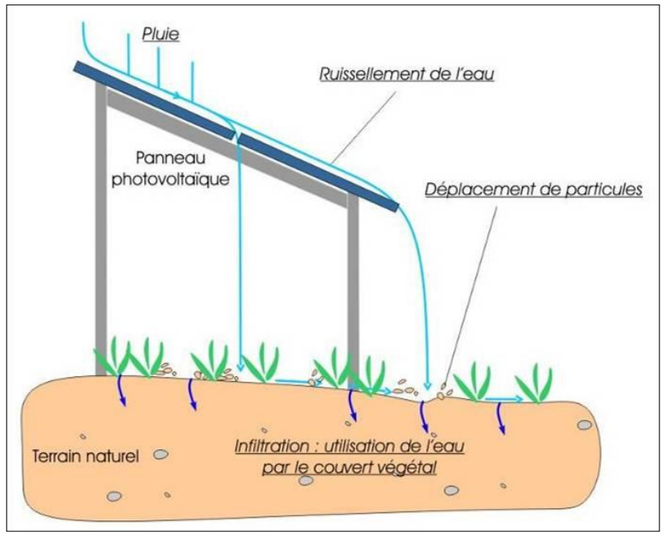
1.2.2. Phase d'exploitation

De manière générale, les effets de la mise en place d'un parc photovoltaïque sur l'état de surface du sol sont essentiellement liés à :

- La topographie : une topographie plane est propice à une infiltration des eaux, tandis que les modelés présentant des pentes, tels que dans le cas du présent projet, engendrent des ruissellements des eaux météoriques et donc une érosion du sol.
- La constitution de la couche supérieure du sol : un sol recouvert de végétation est moins disposé à être érodé. En effet, la végétation permet de ralentir les ruissellements qui entrainent un déplacement des particules du sol vers les points bas, le long des pentes.

D'autre part, l'écoulement de l'eau à la surface des modules et leur passage dans les espaces inter-modules, associé à la chute libre de l'eau peut engendrer un effet « splash » (érosion d'un sol nu provoqué par l'impact des gouttes d'eau). L'effet « splash » s'accompagne d'un déplacement des particules fines et d'un tassement du sol, à l'origine d'une dégradation de la structure du sol et du phénomène de battance (formation d'une croûte superficielle).

Illustration 76 : Schéma de principe de l'écoulement les panneaux et de l'effet « splash »
Source : L'Artifex



Ce phénomène est d'autant plus amplifié lorsque le sol est à nu et lorsque des pentes favorisent les écoulements. Ces deux paramètres sont présents au droit du site du projet des Omergues.

Or, la mise en place des panneaux photovoltaïques ne nécessitera aucun décapage de la terre végétale actuellement présente, ce qui permettra une reprise spontanée de la végétation rase. Ainsi, dès que le sol aura recolonisé les terrains, les pressions sur le sol seront moindres et uniquement liées à la topographie, ce qui est le cas actuellement.

Ainsi, l'impact du projet sur l'état de surface du sol (IMP2) est très faible.

1.3. Imperméabilisation du sol

1.3.1. Phase de chantier

Les pistes aménagées sur l'ensemble du parc seront constituées du sol originel simplement compacté ou surmonté d'une couche de concassé. Dans les deux cas, le drainage des eaux sera prépondérant et les pistes ne seront pas à l'origine d'une imperméabilisation du sol et d'une accumulation des eaux.

En revanche, le projet sera à l'origine d'une imperméabilisation partielle, de par la mise en place des locaux techniques et de la citerne incendie :

- Les postes de transformation, au nombre de deux, ont une emprise au sol de 15,6 m², soit une surface totale cumulée d'environ 31,2 m²,
- Le poste de livraison a une emprise au sol de 15,6 m²,
- La réserve incendie, imperméable, a une emprise au sol de 104 m².

Ainsi, la surface totale imperméabilisée par le projet est d'environ 150,8 m², soit un taux d'imperméabilisation de 0,3 % par rapport à la surface totale du parc photovoltaïque.

A l'échelle du secteur, cette imperméabilisation sur une surface modeste, n'aura pas d'incidence notable sur la fonction d'alimentation de la ressource en eau souterraine.

L'impact du projet sur l'imperméabilisation du sol (IMP 3) est négligeable.

1.3.2. Phase d'exploitation

Lors de la phase d'exploitation, les panneaux mis en place auront une surface d'environ 6,1ha. Cette surface n'est pas considérée comme imperméabilisée car l'eau s'écoulera sur les panneaux et passera dans les interstices entre les modules et entre les rangées de panneaux.

Lors de l'exploitation du parc photovoltaïque, le projet n'entrainera pas d'imperméabilisation du sol supplémentaire.

Le projet n'a pas d'impact sur l'imperméabilisation du sol en phase exploitation.

2. Eau

2.1. Eaux souterraines et eaux superficielles : impact quantitatif

2.1.1. Modification du régime d'écoulement des eaux

Les impacts quantitatifs du projet sur les eaux superficielles et souterraines sont liés à l'imperméabilisation du site, ce qui peut empêcher l'infiltration et modifier le régime d'écoulement des eaux.

Lors de la phase chantier, l'installation des locaux techniques (postes de conversion et poste de livraison) sera nécessaire, ce qui entraine une imperméabilisation dérisoire par rapport à la surface totale du site du projet (0,3 %). Cette surface imperméabilisée ne sera pas à l'origine d'une modification du régime d'écoulement des eaux.

En ce qui concerne la phase d'exploitation, comme décrit dans le paragraphe précédent, aucune imperméabilisation supplémentaire n'est envisagée.

Ainsi, le projet n'a pas d'impact sur la modification du régime d'écoulement des eaux.

2.1.2. Impacts sur la ressource en eau souterraine

Le fonctionnement du parc photovoltaïque ne prévoit aucun prélèvement sur la ressource ou de rejet dans les masses d'eau.

Le projet n'a pas d'impact sur la ressource en eau souterraine.

2.2. Pollution des sols et des eaux

2.2.1. Phase de chantier

Les impacts de la phase de chantier sur la qualité des sols et des eaux superficielles et souterraines concernent essentiellement les pollutions accidentelles dues au risque de déversement de produits de type huiles ou hydrocarbures. Ces zones à risque sont localisées au niveau du stockage d'hydrocarbures et au niveau des bains d'huiles des transformateurs.

Les flux de polluants éventuellement dégagés lors de cette phase seraient toutefois peu importants : des mesures spécifiques devront cependant être adoptées en phase de chantier afin de réduire ces risques de pollution.

L'impact potentiel du chantier sur la qualité des eaux superficielles et souterraines (IMP 4) est moyen.

2.2.2. Phase d'exploitation

La technologie choisie ainsi que les divers composants des installations photovoltaïques n'apportent aucun flux polluant :

- Les modules sont composés exclusivement de silicium (SiO_2) pur, qui est un composé naturel,
- Les structures de montage au sol en acier ne sont pas corrosives à l'eau.

Au cours de l'exploitation du parc photovoltaïque, une pollution accidentelle est possible. Le risque de déversement de produits de type huiles persiste au niveau des bains d'huile des transformateurs, ce qui est la seule cause de pollution possible.

L'impact d'une pollution des eaux et des sols durant la phase d'exploitation (IMP 5) est négligeable.

3. Climat

3.1. Phase de chantier

L'impact du projet en phase de chantier serait lié à une production de gaz d'échappement et de poussières par les engins de chantier. Or, la durée limitée du chantier (environ 6 mois) ainsi que l'envergure des travaux n'induit pas de production de ces émissions en quantité suffisante pour impacter le climat local.

Le chantier n'a pas d'impact sur le climat.

3.2. Phase d'exploitation

Les effets potentiels de l'implantation de panneaux photovoltaïques ont été étudiés sur les installations allemandes et synthétisés dans le guide de janvier 2009 réalisé par le Ministère de l'Écologie, de l'Énergie, du Développement durable et de l'Aménagement du territoire et actualisé en avril 2011.

En effet, la construction dense de modules sur des surfaces libres est susceptible d'entraîner des changements de la fonction d'équilibre climatique local des surfaces :

- En journée : Echauffement au-dessus des panneaux, refroidissement en-dessous des panneaux (ombrages),
- Durant la nuit : Les températures en-dessous des modules sont supérieures de plusieurs degrés aux températures ambiantes car les panneaux empêchent le brassage de l'air.

En revanche, il ne faut pas en déduire une dégradation majeure des conditions climatiques locales.

L'implantation du parc photovoltaïque des Omergues prévoit la mise en place de trois zones de panneaux photovoltaïque. Cette division en plusieurs zones, de même que, l'élévation des modules par rapport au sol, ainsi que la conservation d'un espace de 6 mm entre les modules sont des éléments favorables au brassage de l'air au droit du parc photovoltaïque.

De ce fait, l'impact du projet sur la climatologie locale (IMP6) est négligeable.

En outre, à une échelle plus large, la mise en place d'un parc photovoltaïque participe à la lutte contre le réchauffement climatique en produisant de l'électricité sans émission atmosphérique (Cf. Le projet et le changement climatique en page 127).

4. Bilan des impacts du projet sur le milieu physique

Le tableau suivant permet de synthétiser les impacts du projet, sur le milieu physique, qui concernent le projet, et de les caractériser.

Dans le cas où le projet n'a pas d'impact sur certaines thématiques du milieu physique, cela est décrit dans les paragraphes précédents, et non répertorié dans le tableau suivant.

Impact potentiel		Temporalité	Durée	Direct / Indirect / Induit	Qualité	Intensité	Notable / Acceptable
Code	Description						
IMP1	Modification de l'état de surface du sol par la réalisation de travaux de décapage	Temporaire	Phase chantier	Direct	Négatif	Très faible	Acceptable
IMP2	Modification de l'état de surface du sol lié à l'érosion	Permanent	Phase exploitation	Direct	Négatif	Très faible	Acceptable
IMP3	Imperméabilisation du sol dû à la mise en place des locaux techniques	Permanent	Phase chantier + Phase exploitation	Direct	Négligeable	Négligeable	Acceptable
IMP4	Modification du régime d'écoulement des eaux lié à l'imperméabilisation du sol	Permanent	Phase chantier + Phase exploitation	Direct	Négligeable	Négligeable	Acceptable
IMP5	Pollution des sols et des eaux due à un déversement d'hydrocarbures	Temporaire	Phase chantier	Direct	Négatif	Moyen	Notable
IMP6	Pollution des sols et des eaux due à un déversement d'huiles au niveau des transformateurs	Temporaire	Phase exploitation	Direct	Négligeable	Négligeable	Acceptable
IMP7	Modification du climat local : échauffement au-dessus des panneaux, accumulation d'air froid sous les panneaux.	Permanent	Phase exploitation	Induit	Négligeable	Négligeable	Acceptable

L'impact notable identifié ci-dessus fera l'objet d'un traitement par les mesures d'évitement, de réduction et de compensation (Séquence ERC, en page 134), afin que l'impact résiduel après application des mesures soit acceptable.

III. IMPACTS DU PROJET SUR LE MILIEU NATUREL

1. Concernant les habitats naturels et la flore

1.1. Perte d'habitat d'intérêt communautaire et/ou patrimonial

Un habitat d'intérêt communautaire a été identifié, au sein de l'aire d'étude rapprochée :

Habitat Natura 2000 / EUR 15 (* : habitat prioritaire)	Code	Etat de conservation
Pelouses sèches semi-naturelles et faciès d'embuissonnement sur calcaires (*Festuco-Brometalia*)	6210	Médiocre : Habitats néoformés, non issus d'anciens parcours, en cours de fermeture.

Ces pelouses calcicoles ont ici un intérêt écologique limité, de part leur enfrichement progressif.

La mise en place du projet sur ces surfaces engendrera deux types d'incidences antagonistes :

- L'ouverture du milieu aura une action régressive sur la dynamique de végétation, favorisant globalement les espèces de pelouses calcicoles, et stoppant leur dégradation progressive due à la reconquête des landes ;
- Les perturbations liées au chantier (circulation des engins, implantation des modules, aménagements de pistes, terrassements éventuels, etc.) perturberont considérablement la flore, dégradant ainsi les cortèges des pelouses calcicoles et aboutissant à l'apparition d'espèces rudérales.

Il existe donc un risque de dégradation de ces pelouses, si aucune mesure n'est prise. Comme leur intérêt reste limité, l'impact potentiel (IMN1) est ici considéré comme faible et notable.

1.2. Espèces protégées

Aucun espèce végétale protégée n'est présente au sein de l'aire d'étude rapprochée. **L'impact potentiel (IMN2) est considéré comme négligeable.**

1.3. Espèces patrimoniales non protégées

Aucun espèce végétale patrimoniale non protégée n'est présente au sein de l'aire d'étude rapprochée. **L'impact potentiel (IMN3) est considéré comme négligeable.**

1.4. Modification des cortèges

La mise en place du parc photovoltaïque se fera suite à la suppression des milieux actuellement en place, c'est-à-dire les landes à Genêt cendré, les pelouses calcicoles (si aucune mesure n'est prise) et une partie des pinèdes mixtes (au Nord-Ouest).

Les perturbations dues au débroussaillage et au décapage, engendreront la formation de zones rudérales. Dans le parc photovoltaïque, la végétation spontanée évoluera vers des friches vivaces, puis vers un faciès de type prairial ou de type pelouse si un entretien régulier est effectué (fauche).

Compte tenu de l'intérêt floristique négligeable de ces milieux, l'impact potentiel (MN4) est considéré comme négligeable.

2. Concernant la faune

2.1. Généralités

Les rares retours d'expérience en matière d'impact sur la biodiversité de ce type d'installation ne permettent pas une vision globale quantifiée, surtout sur le long terme. La traduction de l'exemple allemand, portée par le MEEDDM dans le Guide sur la prise en compte de l'environnement dans les installations photovoltaïques au sol (MEEDDAT 2009) est une première référence :

« *Effets optiques*
La réflexion de la lumière sur les surfaces modulaires risque de modifier les plans de polarisation de la lumière réfléchie. Certains insectes (par exemple les abeilles, bourdons, fourmis, quelques insectes aquatiques volants) ont l'aptitude de percevoir la lumière polarisée dans le ciel et de se guider sur elle. La centrale photovoltaïque peut donc provoquer des gênes chez certains insectes et oiseaux, qui risquent de les confondre avec des surfaces aquatiques. Cependant, les chaussées ou parkings mouillés donnent lieu à un phénomène similaire. Et, il n'y a aucun indice de perturbation des oiseaux par des miroitements ou des éblouissements. L'examen d'une installation photovoltaïque au sol de grande envergure à proximité immédiate du canal Main-Danube15 et d'un immense bassin de retenue occupé presque toute l'année par des oiseaux aquatiques n'a toutefois révélé aucun indice d'un risque de confusion entre la centrale et les surfaces aquatiques. On a pu observer des oiseaux aquatiques tels que le canard colvert, le harle bièvre, le héron cendré, la mouette rieuse ou le cormoran en train de survoler l'installation photovoltaïque. Aucun changement dans la direction de vol (contournement, attraction) n'a été observé. L'impact des effets d'optiques du projet sur la faune peut donc être considéré comme nul.

Effets sur l'utilisation de l'espace
Les suivis au sein des sites allemands révèlent que de nombreuses espèces d'oiseaux peuvent utiliser les zones entre les modules et les bordures d'installations photovoltaïques au sol comme terrain de chasse, d'alimentation ou de nidification. Certaines espèces comme le rouge-queue noir, la bergeronnette grise et la grive litorne nichent sur les supports d'assises en bois, tandis que d'autres espèces comme l'alouette des champs ou la perdrix ont pu être observées en train de couver sur des surfaces libres entre les modules. En dehors des espèces nicheuses, ce sont surtout des oiseaux chanteurs provenant de bosquets voisins qui cherchent leur nourriture dans les surfaces des installations. En automne et en hiver, des colonies plus nombreuses d'oiseaux chanteurs (linottes mélodieuses, moineaux, bruants jaunes, entre autres) élisent domicile sur ces surfaces. Les zones non enneigées sous les modules sont privilégiées en hiver comme réserves de nourriture. Des espèces comme la buse variable ou le faucon crécerelle ont été observées en train de chasser à l'intérieur d'installations. Les modules photovoltaïques ne constituent pas des obstacles pour les rapaces.

Effarouchement
Par leur aspect, les installations photovoltaïques peuvent créer des effets de perturbation et d'effarouchement et par conséquent dans certaines conditions dévaloriser l'attrait de biotopes voisins de l'installation, qui étaient favorables à l'avifaune. Ces effets ne sont pas à exclure, en particulier pour des oiseaux des prés comme le Courlis cendré, la Barge à queue noire, le Chevalier gambette ou le Vanneau huppé. Il en est de même des oiseaux migrateurs qui se reposent en grand nombre dans des espaces agricoles, par exemple des espèces d'oies nordiques (Oies cendrées, Oies rieuses, Oies des moissons et Bernaches nonnettes), des cygnes de Bewick et Cygnes chanteurs, grues, Vanneaux huppés ou surtout dans les zones côtières, des Pluviers dorés. L'effet d'effarouchement dépend de la hauteur des installations, du relief et de la présence de structures verticales avoisinantes (par exemple des clôtures, bosquets, lignes aériennes, etc.). En raison de la hauteur totale jusqu'à présent encore relativement réduite, il ne faut pas s'attendre à un comportement d'évitement de grande envergure. Les éventuelles perturbations se limitent ainsi à la zone de l'installation et à l'environnement immédiat. Ces surfaces peuvent perdre leur valeur d'habitat de repos et de nidification. Il n'est toutefois pas possible de quantifier cet effet actuellement (par exemple en terme de distance). Il serait par ailleurs négligeable pour le site de Lavernose-Lacasse compte tenu des espèces présentes. »

D'après le guide sur la prise en compte de l'environnement dans les installations photovoltaïques au sol (l'exemple allemand), traduit par le MEEDD, en janvier 2009

2.2. Impacts sur les habitats des espèces protégées

2.2.1. Avifaune

A. Cortège forestier

Les milieux favorables à ce cortège (Pic épeiche, Sittelle torchepot, Grimpereau des jardins, …) sont globalement adjacents au projet.

Les débroussaillements qui seront opérés ne porteront donc pas atteinte aux populations locales, car le secteur est constitué de boisements sur des superficies importantes et continues (trame verte bien représentée). Par ailleurs, aucun défrichement n'est prévu dans le cadre de ce projet.

L'impact potentiel sur l'habitat du cortège avifaunistique forestier (IMN5) est considéré comme négligeable et notable.

B. Cortège bocager

Certaines de ces espèces se retrouvent au niveau du site d'étude, en lisière des boisements (Rougegorge familier, mésanges, Fauvette à tête noire, …). Elles exploitent les milieux ouverts et semi-ouverts pour la recherche de nourriture, mais ont besoin d'arbres et d'arbustes pour nicher ou pour se percher.

Ce type de mosaïque paysagère est actuellement bien représenté dans le secteur du projet (à l'échelle de l'aire d'étude étendue).

Sur le site d'étude, l'ouverture des milieux en cours d'enfrichement créera nécessairement de nouvelles surfaces disponibles pour ce cortège. Certains oiseaux pourront en effet exploiter le parc photovoltaïque pour la recherche de nourriture, voire nicher dans les structures (mais cela ne concerne qu'une partie des espèces les plus ubiquistes) ou au sol (Alouette lulu, Engoulevent d'Europe, …).
Ces deux dernières espèces protégées ont été notées nicheuses sur le site d'étude. Leur habitat a été relevé sur une carte présente en page 68.

Le parc photovoltaïque en phase d'exploitation offrira à ces espèces des habitats favorables :
- L'Alouette lulu pourra nicher à l'intérieur du parc lui-même ;
- L'Engoulevent d'Europe profitera des débroussaillages effectués autour de parc photovoltaïque, dans le cadre des obligations légales de débroussaillement.

Alouette lulu posée sur un panneau photovoltaïque au sein d'un parc en activité
Photo : C. Mroczko (L'Artifex)

Pour l'Alouette lulu et l'Engoulevent d'Europe, l'impact sur l'habitat (IMN6) est considéré comme négligeable.

C. Cortège des milieux ouverts

Ce cortège fréquente les vallées cultivées et pâturées. Parmi ces espèces, certains fringilles transitent par le site d'étude. Ces espèces continueront de trouver des habitats similaires sur les abords du parc photovoltaïque, ce d'autant que les OLD contribueront au maintien sur le moyen terme de ses habitats.

Pour les nicheurs en lisière, l'impact (IMN7) est considéré comme négligeable.

D. Cortège anthropophile

La présence de ces espèces est liée à la proximité des habitations. Elles nichent dans les jardins ou les bâtiments, et n'utilisent l'aire d'étude rapprochée que pour la recherche de nourriture.
L'impact potentiel sur l'habitat de ces espèces (IMN8) sera négligeable, car la disponibilité en nourriture reste très importante dans tout le secteur, et les inter-rangs du parc photovoltaïque pourront toujours être exploités, ainsi que les modules pour la nidification.

E. Rapaces et autres espèces à domaine vital étendu

A titre de rappel, le Circaète Jean-le-blanc, la Buse variable, le Vautour fauve, le Grand corbeau et le Faucon crécerelle n'utilisent l'aire d'étude rapprochée que pour la chasse, ou le survolent simplement.

Au vu de la faible étendue du projet et de l'absence de perturbation notable sur les fonctionnalités écologiques locales, et compte-tenu que le parc en activité et ses abords pourront être utilisés comme terrain de chasse, l'impact potentiel sur l'habitat de ces espèces (IMN9) sera négligeable.

2.2.2. Mammofaune terrestre

Sans objet.

2.2.3. Chiroptérofaune

A. Atteinte aux gîtes d'hiver, aux gîtes de parturition ou aux gîtes occasionnels

Vis-à-vis des habitats de végétation, aucun gîte n'a pu directement être mis en évidence lors des prospections de terrain. Toutefois, dans les taillis de Hêtres, des cavités arboricoles (surtout des trous de pics, …) ou des disjointements d'écorces peuvent être potentiellement exploités par des espèces arboricoles patrimoniales (pipistrelles, noctules, Barbastelle d'Europe, …). Des gîtes occasionnels peuvent être utilisés par des individus solitaires (fissures, écorces décollées, couvert dense de lierre, …).

Les pinèdes mixtes sont aussi susceptibles de comporter des gîtes à chiroptères, mais dans une moindre mesure.

Le projet ne nécessitant aucun défrichement, le risque de destruction de tels gîtes est nul. Les débroussaillements menés dans le cadre des OLD ne sont pas de nature à perturber les gîtes éventuels.
L'impact potentiel sur les gîtes d'hiver ou sur les gîtes de parturition (IMN10) est donc considéré comme négligeable.

B. Perturbation des zones de chasse et/ou de transit

Concernant la chasse et le transit, les flux ayant tendance à se concentrer au niveau des lisières, la perturbation des chiroptères sera négligeable (IMN11). En effet, le projet ne remettra pas en cause la présence ni la continuité des lisières. Au contraire, il contribuera à empêcher la fermeture des milieux (évolution des pelouses en landes, puis des landes en boisements), qui est la dynamique naturelle du secteur.

2.2.4. Herpétofaune

Le Lézard des murailles (tout comme le Lézard vert ou la Couleuvre verte-et-jaune) est une espèce très ubiquiste, qui trouvera rapidement des milieux favorables à son développement, y compris à l'intérieur du parc photovoltaïque en activité.

L'impact potentiel sur les habitats de l'herpétofaune (IMN12) sera donc négligeable.

2.2.5. Batrachofaune

Sans objet.

2.2.6. Entomofaune

Concernant l'entomofaune, seuls les lépidoptères présentent des enjeux locaux avec la présence d'une espèce protégée, l'Azuré du serpolet. Il fait partie d'un cortège des friches et des pelouses qui sera impacté, spécialement au cours de la phase chantier ou il sera soumis à une perturbation de ses habitats (circulation d'engins, remaniement du sol, destruction de la végétation, etc.). Cet impact sera temporaire (phase chantier uniquement car l'habitat peut se développer à l'intérieur du parc avec l'implantation de thym et d'origan, ses plantes hôtes, et de colonies de fourmis-hôtes, essentiellement *Myrmica sabuleti*. Le niveau d'impact est évalué à faible (IMN13).

2.3. Destruction directe d'individus d'espèces protégées

Si les travaux de débroussaillement ou de décapage sont faits en période de reproduction de la faune du site, le risque de destruction directe d'individus sera considérablement majoré. En effet, la mortalité par écrasement ou enfouissement sera importante, pour les stades juvéniles peu mobiles, et les pontes localisées sur le site.

La période d'hibernation est aussi un stade critique pour la faune, qui ne peut pas quitter la zone de travaux.

Globalement, l'impact potentiel lié à la destruction directe de la faune du site (IMN 14), comprenant des espèces protégées, est faible et notable :
- pour l'avifaune au stade des œufs et juvéniles ne pouvant quitter le nid ;
- pour la faune en période d'hibernation dans les bois essentiellement ;
- pour l'azuré du serpolet du stade des œufs jusqu'à l'envol à la suite de la nymphose à l'intérieur d'une fourmilière, c'est-à-dire sur la quasi-totalité d'une année.

3. Concernant les fonctionnalités écologiques

Rappel : Le site d'étude étant localisé sur une sommité, les fonctionnalités locales s'articulent plutôt au niveau des flancs de coteaux, en contrebas tout autour (notamment au Nord) (Cf. Illustration 40, en page 56).

Les débroussaillements qui seront opérés ne porteront donc pas atteinte aux fonctionnalités locales. Par ailleurs, le secteur est constitué de boisements sur des superficies importantes et continues (trame verte bien représentée).

L'impact potentiel concernant les fonctionnalités écologique (IMN 15) est considéré comme négligeable.

4. Bilan des impacts potentiels sur le milieu naturel

Le tableau suivant permet de synthétiser les impacts du projet, sur le milieu naturel, qui concernent le site d'étude, et de les caractériser.

Impact potentiel		Temporalité	Durée	Direct / Indirect / Induit	Qualité	Intensité	Notable / Acceptable
Code	Description						
IMN1	Habitats et flore : Perte d'habitat patrimonial d'intérêt communautaire	Permanent	Phase chantier + Phase exploitation	Direct	Négatif	Faible	Notable
IMN2	Habitats et flore : Atteinte aux espèces protégées	Permanent	Phase chantier	Direct	Négligeable	Négligeable	Acceptable
IMN3	Habitats et flore : Atteinte aux espèces patrimoniales non protégées	Permanent	Phase chantier	Direct	Négligeable	Négligeable	Acceptable
IMN4	Habitats et flore : Modification des cortèges	Permanent	Phase chantier + Phase exploitation	Direct	Négligeable	Négligeable	Acceptable
IMN5	Faune : Impact sur l'habitat de l'avifaune forestière	Temporaire	Phase chantier	Direct	Négligeable	Négligeable	Acceptable
IMN6	Faune : Impact sur l'habitat de l'Alouette lulu et de l'Engoulevent d'europe	Temporaire	Phase chantier	Direct	Négligeable	Négligeable	Acceptable
IMN7	Faune : Impact sur l'habitat de l'avifaune bocagère, des milieux ouverts et anthropophile, et sur les espèces à domaine vital étendu	Temporaire	Phase chantier	Direct	Négligeable	Négligeable	Acceptable
IMN8	Faune : Impact sur l'habitat de l'avifaune anthropophile	Temporaire	Phase chantier	Direct	Négligeable	Négligeable	Acceptable
IMN9	Faune : Impact sur l'habitat de des espèces à domaine vital étendu	Temporaire		Direct	Négligeable	Négligeable	Acceptable
IMN10	Faune : atteinte aux gîtes des chiroptères	Temporaire	Phase chantier	Direct	Négligeable	Négligeable	Acceptable
IMN11	Faune : Perturbation des zones de chasse et/ou de transit des chiroptères par un éclairage nocturne notamment	Permanent	Phase chantier + Phase exploitation	Direct	Négligeable	Négligeable	Acceptable
IMN12	Faune : Impact sur l'habitat des reptiles	Permanent	Phase chantier + Phase exploitation	Direct	Négligeable	Négligeable	Acceptable
IMN13	Faune : Impact sur l'habitat de l'Azuré du serpolet	Temporaire	Phase chantier	Direct	Négatif	Faible	Notable
IMN14	Faune : Destruction directe d'individus d'espèces protégées	Temporaire	Phase chantier	Direct	Négatif	Faible	Notable
IMN15	Atteinte aux fonctionnalités écologiques locales	Temporaire	Phase chantier	Direct	Négligeable	Négligeable	Acceptable

Les impacts notables ci-dessus feront l'objet d'un traitement par les mesures d'évitement, de réduction et de compensation (Séquence ERC, en page 134), afin que l'impact résiduel après application des mesures soit acceptable.

IV. IMPACTS DU PROJET SUR LE MILIEU HUMAIN

1. Population

1.1. Habitat

Plusieurs zones d'habitations ont été recensées dans le secteur du site du projet :

- Les hameaux de la Colombette et de la Jeanjeanne avec des habitations localisées entre 500 m et 950 m au Sud-Est du site du projet,
- Une habitation à Vallaury-de-Villesèche, à 1,2 km au Nord-Ouest.

Le projet de parc photovoltaïque ne se trouve pas au droit d'une zone d'extension de ces habitations.

A noter que la question des impacts sur l'habitat est plus particulièrement abordée dans la partie Paysage et Patrimoine au sein de laquelle les différentes perceptions depuis les habitations alentours sont détaillées et analysées.

1.2. Socio-économie locale

1.2.1. Aspect économique

- Phase de chantier

La phase de chantier s'étalera sur une période de 6 mois, période durant laquelle les ouvriers employés seront une clientèle potentielle pour les établissements de restauration et hôtels de la région.

Au-delà des retombées indirectes (restauration, hôtels), il existe des retombées directes auprès des entreprises locales de GC/VRD et entreprises d'électricité.

Le chantier du parc photovoltaïque des Omergues a un impact positif (IMH 1) sur le fonctionnement des commerces, services et artisans locaux.

- Phase d'exploitation

Ce projet de parc photovoltaïque permettra de valoriser et de dynamiser le territoire, tout en véhiculant une image à la fois hautement technologique et écologique.

De plus, le réseau électrique public sera enrichi de l'électricité produite par le parc photovoltaïque.

En outre, la réalisation du parc photovoltaïque constituera une source de revenu local. En effet, le projet est soumis à différentes taxes dont la plus conséquente est l'IFER (Imposition Forfaitaire pour les Entreprises de Réseaux). Son versement sera destiné pour moitié à la commune de Pernes-les-Fontaines et pour moitié au département de Vaucluse.

Le projet est également soumis à la Contribution Economique Territoriale (CET) (Cotisation sur la Valeur Ajoutée des Entreprises (CVAE), Cotisation Foncière des Entreprises (CFE)), à la taxe foncière sur le bâti) et à la taxe d'aménagement), représentant une fois de plus une source de revenu locale.

Enfin, le paiement de la quote part S3REnR va permettre le renforcement électrique du réseau sur d'autres secteurs et donc augmente le potentiel de développement des énergies renouvelables.

L'impact du projet de parc photovoltaïque des Omergues sur l'économie locale (IMH 2) est positif à long terme, en phase d'exploitation.

1.2.2. Valorisation de terrains délaissés

Le projet prend place au droit d'une ancienne exploitation sylvicole, qui n'est plus exploitée depuis la dernière coupe. Durant son exploitation, ce site a permis d'approvisionner le marché du bois des Alpes-de-Haute-Provence.

A ce jour, les terrains sont en cours d'enfrichement et ne présente aucune valeur économique.

Le projet de parc photovoltaïque des Omergues permet donc la valorisation de délaissés sylvicoles.

L'exploitation du parc photovoltaïque des Omergues a un impact positif sur l'économie locale (IMH 3).

1.2.3. Aspect social

Le projet de parc photovoltaïque qui présente un caractère novateur ne pourra pas trouver systématiquement un écho positif auprès de la société civile. La perception de ce type de paysage étant en partie « culturelle », le temps allié au changement progressif des mentalités sera le facteur d'acceptation de ce projet.

D'autant plus que la pertinence du site, qui permet la valorisation d'un site inexploité, participe fortement à l'acceptation du projet.

Ainsi, de manière générale, l'impact du projet des Omergues sur l'aspect social de la commune (IMH 4) est positif.

1.3. Energies renouvelables

Le projet de parc photovoltaïque des Omergues permet la production d'électricité à partir d'une énergie renouvelable. Ce projet participe donc au développement des énergies renouvelables et du parc photovoltaïque français.

Ainsi, le projet présente un intérêt direct sur le plan environnemental car il contribue à l'accroissement de la part des énergies renouvelables dans le bilan énergétique du pays qui est un des objectifs du Grenelle de l'environnement, et à la réduction relative du taux d'émission de gaz à effet de serre par kWh produit.

L'impact du projet de parc photovoltaïque des Omergues sur les énergies renouvelables (IMH 5) est positif.

2. Biens matériels

2.1. Infrastructures de transport

2.1.1. Voies de circulation

- Phase de chantier

Au cours d'épisodes pluvieux, le site en chantier sera susceptible de produire des boues. Néanmoins, les engins de chantier ne quitteront pas le site pendant cette période. D'autre part, ces engins circuleront sur les pistes en concassé, créées lors de la phase chantier, évitant ainsi au maximum l'agglomération de boues sur les roues.

En ce qui concerne les camions de transport des différents éléments du parc photovoltaïque, ils décharger ont les modules et autres structures du parc au niveau de la zone de stockage au Sud-Ouest du projet. Ils ne circuleront donc pas sur l'ensemble du chantier, ce qui limitera l'accumulation de boues sur les roues.

- Phase d'exploitation

Lors de l'exploitation du parc photovoltaïque, seules des opérations de maintenance ponctuelles seront effectuées. Pour les interventions classiques, les véhicules amenés à se rendre sur le site seront des véhicules légers peu susceptibles de transporter de grandes quantités de boues.

Dans le cas d'une intervention lourde exceptionnelle telle que le remplacement de poste de conversion ou de livraison, tout véhicule lourd se rendant sur le site privilégiera le même itinéraire que celui requis en phase chantier. L'utilisation des pistes en concassé réduira donc le risque de transporter des boues.

L'impact du projet sur la voirie locale (IMH 6) durant les phases de chantier ou d'exploitation du parc photovoltaïque des Omergues est négligeable.

2.1.2. Trafic

- Phase de chantier

Lors de la phase de construction du projet d'une durée de 6 mois, la mise en œuvre de l'installation photovoltaïque nécessitera un approvisionnement périodique en matériel (modules, structures, locaux techniques préfabriqués…). Le transport de ce matériel se fera par des camions semi-remorques jusqu'à la zone de stockage tampon, puis par porteurs entre la zone de stockage tampon et le site du projet.

Le trafic attendu dans le cadre de la mise en place des installations photovoltaïques est estimé d'après un retour d'expérience sur d'autres chantiers de ce type. Au vu des caractéristiques techniques de l'installation photovoltaïque, le tableau suivant présente le trafic attendu sur les différentes étapes du transport des éléments du parc photovoltaïque :

	Acheminement jusqu'à la zone de stockage tampon *(Semi-remorques)*
Transport des panneaux photovoltaïques	4 camions par MWc Donc 20 camions
Transport d'autres matériels (structures, équipements de chantier…)	3 camions par MWc Donc 15 camions
Transport des locaux techniques	1 camion par local Donc 4 camions
Total	**39 camions**

Globalement, le même nombre de transporteurs effectueront le transport entre la zone de stockage tampon et le site du projet. Ce trafic routier sera étalé sur l'ensemble de la durée du chantier, soit 6 mois. De plus, le trafic généré par le passage des porteurs sera localisé à une faible portion de la RD 18.

D'autre part, les accès à la zone de stockage tampon et au site du chantier sur la RD 18 présentent une visibilité satisfaisante.

De manière générale, l'impact du projet sur le trafic routier durant la phase chantier (IMH7) sera faible.

- Phase d'exploitation

Peu de véhicules accèderont au site durant la phase d'exploitation. En effet, les agents de maintenance passeront de manière régulière mais peu fréquente (2 à 3 fois par an) pour l'entretien du site. De manière générale, il s'agira du passage de véhicules légers, qui s'intégreront au trafic courant actuel.

A noter que ce trafic sera moins important que le trafic généré par les exploitations sylvicoles du secteur.

Le projet n'a pas d'impact sur le trafic en phase exploitation.

2.1.3. Accès au site

Comme indiqué dans la partie Création des voies d'accès et mise en place des zones dédiées au chantier en page 26, la majeure partie de l'accès au site depuis la RD 18 est constituée de chemins forestiers existants, ne nécessitant pas ou peu d'aménagements. En effet, les chemins d'accès sont créés et entretenus par l'ONF, dans le cadre de l'exploitation sylvicole. Une partie de la piste est aménagée par la Mairie des Omergues, afin de desservir la coupe sylvo-pastorale à l'Ouest du projet.

Cet accès sera utilisé par les engins de chantier durant la phase d'installation du parc photovoltaïque et durant la phase d'exploitation, par les véhicules de maintenance et d'entretien du parc.

Ainsi, le projet n'a pas d'impact sur les accès.

3. Terres

3.1. Agriculture

Dans le cadre de la création de la carte communale, la commune des Omergues a mis en place une **mesure de coupe sylvopastorale**, permettant de remettre en culture une zone de forêt et ainsi de compenser la perte potentielle de la production agricole lors de la mise en place de parcs photovoltaïques.

Le principe de la mise en place de la coupe sylvopastorale sur la commune des Omergues a été préconisé par l'Office Nationale des Forêts (ONF) comme suit :

- Dans un premier temps, une **coupe partielle** est réalisée sur deux parcelles boisées (plantation de pins) appartenant à la commune, sur une surface totale de 28,5 ha. Le but de cette coupe partielle est de permettre l'arrivée d'une grande quantité de lumière sur le sol et ainsi le développement de la strate herbacée. Pour cela, la densité d'arbres est divisée par 5 par rapport à la plantation de pins originelle.
- Puis, dans un second temps, lorsque la strate herbacée est suffisamment développée, le **pâturage d'animaux de type ovins, caprin ou bovins** est possible. De plus, un point d'eau d'au moins 60 m^3 doit être créé afin de permettre l'abreuvage des animaux.

Cette zone sylvicole ayant fait l'objet des compensations préconisées par l'ONF est donc disponible pour l'agriculture.

Ainsi, la perte du potentiel agricole du site du projet, non exploité à ce jour, a déjà été compensée par la remise en culture d'une zone de forêt, sur une surface bien plus importante que la surface perdue.

Le projet n'a donc pas d'impact sur l'agriculture.

3.2. Espaces forestiers

Le site du projet est occupé par une friche présentant une recolonisation spontanée notamment par le pin sylvestre ne présentant aucune valeur sylvicole (aucune exploitation du boisement). A noter également, que les terrains concernés par le projet n'ont aucune affectation forestière.

Dans le cadre de la mise en place du parc photovoltaïque, la végétation présente sur le site devra être retirée. Il s'agira du débroussaillage d'environ 6 ha soit moins de 0,02 % de la superficie totale du massif de la montagne de Lure au sein duquel s'insère le projet.

Ainsi les impacts du projet sur les espaces boisés (IMH 8) sont négligeables.

4. Déchets

4.1. Phase de chantier

Les opérations de vidange sur les engins de chantier produisent des huiles usagées qui contiennent de nombreux éléments toxiques pour la santé (métaux lourds, acides organiques…) et qui sont susceptibles de contaminer l'environnement. Ces huiles usagées seront récupérées pour être stockées puis traitées.

En ce qui concerne les ordures ménagères et les déchets non dangereux, produits sur le site durant la phase de chantier, il s'agit d'ordures ménagères liées à la base vie et des déchets tels que les cartons, le papier, emballages plastiques… Ces déchets sont générés par la présence des intervenants qui réalisent les travaux. Or, le nombre d'intervenants n'étant pas considérable sur l'ensemble de la durée du chantier, le volume d'ordures ménagères et de déchets non dangereux produits ne sera pas significatif. Il sera stocké et évacué par les filières adaptées.

4.2. Phase d'exploitation

Le parc photovoltaïque ne génèrera pas de déchets en soi mais certains types de déchets seront tout de même créés en faible quantité.

Les déchets verts liés au débroussaillement des terrains dans le cadre de l'entretien du parc photovoltaïque seront à considérer. La quantité produite dépendra de la surface à entretenir et des périodes de débroussaillement. Ces déchets seront collectés et évacués vers des filières de traitement adaptées.

4.3. Phase de démantèlement

L'ensemble des équipements électriques et électroniques (câbles électriques, postes transformateurs…) qui composent le parc photovoltaïque de la carrière Sainte Marie seront évacués.

La clôture, les structures d'assemblage au sol et autres structures représentent des déchets en acier galvanisé. Ils seront aussi traités.

En ce qui concerne le recyclage des panneaux photovoltaïques, l'association PV CYCLE créée en 2007 a commencé à mettre en place un programme de collecte et de recyclage des modules photovoltaïques. Leur objectif est de rendre l'industrie photovoltaïque « doublement verte » c'est-à-dire tout au long de son cycle de vie.

Chaque module photovoltaïque contient 3 composants qui deviennent des déchets lors du démantèlement :
- le verre de protection ;
- les cellules photovoltaïques ;
- les connexions en cuivre.

Ces trois composants étant recyclables, il n'en résultera que très peu de déchets ultimes.

De même que pour la phase de chantier lors de l'installation du parc, la phase de démantèlement requiert l'utilisation d'engins dont la vidange engendre des déchets d'huile de vidange.

La présence d'intervenants sur le chantier de démantèlement génère des ordures ménagères et déchets non dangereux, comme pour la phase chantier d'installation du parc.

De manière générale, l'impact du projet de parc photovoltaïque des Omergues sur la gestion des déchets (IMH9) durant les phases de chantier, d'exploitation et de démantèlement du parc est très faible car les déchets sont en partie recyclables et leur gestion est bien encadrée.

5. Consommation en eau et utilisation rationnelle de l'énergie

5.1. Phase de chantier

Durant la phase chantier, de l'eau embouteillée sera fournie aux ouvriers présents sur le site. De l'eau sera également utilisée pour le nettoyage des outils ou pour la préparation du mortier, au besoin. Cette eau, pas nécessairement potable, pourra être stockée dans des citernes en plastique au niveau de la base vie du chantier. Ainsi, aucun branchement au réseau d'eau potable communal n'est nécessaire.

En ce qui concerne l'énergie utilisée sur le chantier du parc photovoltaïque, il s'agit du carburant nécessaire au fonctionnement des engins de chantier. Les hydrocarbures et l'huile de moteur seront livrés sur le site au besoin.

La phase de chantier étant de courte durée, l'impact du projet sur la consommation en eau et l'utilisation d'énergie (IMH 10) est négligeable.

5.2. Phase d'exploitation

De manière générale, l'eau de pluie suffit à éliminer une éventuelle couche de poussière se déposant sur les panneaux, il ne sera pas nécessaire de laver les panneaux photovoltaïques durant l'exploitation du parc photovoltaïque.

D'autre part, le carburant nécessaire aux travaux d'entretien (véhicule, outils type débroussailleuse, tondeuse) sera acheminé en fonction du besoin. Il n'est pas envisagé de stocker des hydrocarbures sur le site pendant la phase d'exploitation.

L'exploitation du projet ne nécessite ni consommation d'eau, ni utilisation d'énergie. Le projet n'a donc pas d'impact sur la consommation en eau, ni sur l'utilisation rationnelle de l'énergie.

6. Hygiène, santé, sécurité, salubrité publique

Aux termes de l'article 19 de la LAURE (30 décembre 1996), une « étude des effets du projet sur la santé (…) et la présentation des mesures envisagées pour supprimer, réduire et, si possible, compenser les conséquences dommageables du projet pour l'environnement et la santé » doit être étudiée et présentée dans le cadre de l'étude d'impact.

L'article 2 du décret du 12 octobre 1977 précise le principe de proportionnalité, le contenu de l'étude devant être en relation avec l'importance du projet. La démarche d'évaluation des risques sanitaires s'appuie sur les recommandations méthodologiques de la Circulaire DGS n°2001-185 du 11 avril 2001 (non publiée au JO). Elle concerne les populations autres que les salariés.

L'impact sanitaire du projet doit être examiné par rapport aux usages sensibles du milieu, dans le cas présent :
- la présence de populations permanentes aux alentours ;
- la présence ponctuelle de personnes aux abords, limitée compte tenu de la faible fréquentation des lieux.

Le tableau ci-après récapitule les différentes substances et éléments dangereux afférents au projet de parc photovoltaïque. Le potentiel dangereux intrinsèque de chacune de ces substances est ensuite détaillé.

Eléments dangereux	Origine	Voie d'exposition
Pendant la phase de chantier		
Hydrocarbures	Engins de chantier	Eau, Sol
Emissions sonores		Air
Gaz d'échappement		Air
Poussières	Engins de chantier, travaux de décapage	Air, Eau
Pendant la phase d'exploitation		
Hexafluorure de soufre	Cellule HTA	Air
Champs électriques et magnétiques	Matériel électrique (courant alternatif)	Air
Huile minérale	Transformateurs	Eau, Sol
Emissions sonores	Transformateurs	Air
Emissions lumineuses	Cellules photovoltaïques	Air

Les paragraphes suivants identifient et analysent les différentes sources de pollutions potentiellement émises par la mise en place et le fonctionnement du parc photovoltaïque, présentant des dangers pour la population alentours.

6.1. Les dangers concernant le déversement accidentel d'hydrocarbures ou d'huiles

Les sources de pollution accidentelle liées au projet de parc photovoltaïque sont de 2 types :

- les bains d'huile nécessaires à l'isolation et au refroidissement des transformateurs : fuites d'huile possibles ;
- les hydrocarbures : fuite du système de distribution, rupture de la cuve…

Les hydrocarbures et les huiles minérales sont des polluants qui peuvent provoquer des troubles neurologiques par bioaccumulation s'il y a ingestion chronique et massive. Par contact, ils provoquent également des gerçures, une irritation de la peau et des yeux, des dermatoses etc. qui peuvent conduire à des anomalies sanguines, des anémies, une leucémie, etc.

Durant la phase de chantier, une aire sera dédiée au stockage des hydrocarbures pour le ravitaillement des engins de chantier. Le stockage des hydrocarbures comportera un bac de rétention et le ravitaillement se fera avec un bac étanche. Un stock de sable et un kit de dépollution seront présents en cas de déversement accidentel. Durant la phase d'exploitation, les transformateurs seront équipés de bacs de rétention pouvant contenir une éventuelle fuite.

De plus, le projet ne se trouve pas au sein de périmètre de protection de captage. Ainsi, la population ne sera pas exposée à une concentration d'hydrocarbures pouvant engendrer des effets sanitaires.

La population ne sera pas exposée aux dangers des hydrocarbures.

6.2. Les effets des émissions sonores

6.2.1. Contexte acoustique

Pour rappel, le projet s'insère dans un contexte sonore rural calme, au sein duquel il existe peu de nuisances sonores.

Lors de la phase chantier, la circulation des engins apportant les différentes structures du parc sera susceptible de générer un bruit supplémentaire. Cette légère augmentation du niveau sonore sera de courte durée et uniquement diurne.

Lors de la phase d'exploitation du parc, les seuls éléments qui produisent un léger bourdonnement sont les équipements électriques (postes de conversion, poste de livraison et local technique). Ces émissions sonores peu perceptibles à l'extérieur de l'enceinte du parc photovoltaïque.

De manière générale, l'impact du projet de parc photovoltaïque des Omergues sur le contexte acoustique (IMH11) est négligeable.

6.2.2. Effets du bruit sur la santé humaine

Le parc photovoltaïque contribue à élever le niveau sonore ambiant. D'une manière générale, le bruit influe sur la santé des riverains d'une manière physique (détérioration de l'ouïe par exemple) et/ou psychologique (fatigue, stress, …).

Lors des travaux de construction, l'utilisation de matériel ou d'engins est susceptible de créer des gênes ou des pollutions sonores.

Durant la phase d'exploitation, l'impact acoustique restera localisé (postes de conversion et poste de livraison) et sera atténué avec l'éloignement au site.

La population ne ressentira pas de gêne acoustique.

6.3. Les effets des émissions atmosphériques

6.3.1. Effets sur la qualité de l'air

A. Phase de chantier

Des gaz d'échappement seront produits par les engins de chantier. Cependant, ceux-ci ne seront présents sur le site qu'en faible quantité et pendant une durée limitée (6 mois).

Les poussières seront émises essentiellement lors des opérations suivantes :

- La circulation des engins sur le site et sur les pistes (transport des modules, des tables d'assemblage, pose des panneaux…). En effet, par temps sec, le passage des engins et des camions sur des sols nus favorise la production de fines (petites particules) et leur mise en suspension dans l'air ;
- Le déplacement de terre lors du décapage des sols afin de créer les fondations des locaux techniques. L'extraction de la terre végétale provoque la mise en suspension de poussières. En revanche, ce phénomène sera très limité car il ne concernera que l'emprise des locaux techniques.

L'impact du projet de parc photovoltaïque des Omergues sur la qualité de l'air pendant le chantier (IMH 12) sera négligeable.

B. Phase d'exploitation

Pendant la phase d'exploitation, le dégagement de gaz d'échappement et de poussières sera dû à l'utilisation du véhicule de maintenance de l'installation photovoltaïque, de 5 à 6 fois par an.

Le projet n'a pas d'impact sur la qualité de l'air pendant la phase d'exploitation.

6.3.2. Les dangers concernant les gaz d'échappement

Le fonctionnement des engins et le transport du matériel impliquent des dégagements de gaz d'échappement. Ces rejets atmosphériques contiennent du dioxyde et du monoxyde de carbone, du dioxyde de souffre, de l'oxyde d'azote, des composés volatiles, des métaux lourds et de fines particules (imbrûlés)...
Ces composés sont bioaccumulables et toxiques par inhalation. Ils peuvent provoquer des troubles neurologiques, des anémies, etc.

Plus précisément :
- les oxydes d'azote sont irritants pour les yeux et les voies respiratoires,
- le monoxyde de carbone provoque des maux de tête, une grande fatigue, des vertiges, des nausées, une augmentation des risques cardio-vasculaires, des effets sur le comportement et sur le développement du fœtus,
- le dioxyde de souffre induit une diminution de la respiration, des toux et des sifflements,
- le plomb entraîne des troubles saturnins : anémie saturnine, coliques de plomb, troubles hépatiques et rénaux, hypertension artérielle, troubles neurologiques, convulsions et comas.

La circulation des engins durant la phase de chantier génère des gaz d'échappement et des poussières. Néanmoins, le chantier n'est que temporaire (6 mois), ce qui limite la durée d'exposition pour les populations alentours.

La phase de chantier n'augmentera pas l'exposition de la population aux gaz d'échappement.

6.3.3. Les dangers concernant les poussières

Les poussières émises pendant la phase de chantier seront exclusivement minérales, issues des terres de surface. Elles pourront être composées d'éléments siliceux et de fines particules provenant de la décomposition des autres éléments minéraux. Le dégagement de poussières a pour origine occasionnelle le décapage des terrains et pour origine fréquente la circulation des camions et engins.

Les effets potentiels d'une inhalation massive de poussières sont une gêne respiratoire instantanée, une augmentation des crises de l'asthmatique, une irritation des yeux, une augmentation du risque cardio-vasculaire, une silicose (maladie des voies pulmonaires : pneumoconiose fibrosante) et des atteintes auto-immunes (insuffisance rénale chronique, polyarthrite, etc.).

Néanmoins, la phase de chantier ne durant que moins d'un an, l'exposition de la population aux poussières n'est que temporaire.

La population ne sera que très faiblement et temporairement exposée aux poussières.

6.3.4. Les dangers concernant le dégagement d'hexachlorure de soufre

L'hexafluorure de soufre (SF_6) est un gaz à effet de serre, particulièrement inerte jusqu'à 500°C. Il est également non toxique pour l'homme à condition de rester dans certaines limites de mélange SF_6 – air (80% - 20%). La présence de ce composé dans une atmosphère confinée peut entraîner un risque d'asphyxie par diminution de la teneur en oxygène.

L'hexafluorure de soufre est inhérent au matériel électrique et est donc utilisé par les installations du réseau public de distribution d'électricité. Il est confiné et utilisé en quantité infime.

La population ne sera pas exposée à l'hexafluorure de soufre.

6.4. Les effets des émissions lumineuses

Le projet de parc photovoltaïque peut être à l'origine de divers effets optiques, tels que :
- Le miroitement par réflexion de la lumière solaire sur les surface dispersives et structures métalliques,
- Les reflets des éléments du paysage qui se reflètent sur les surfaces réfléchissantes,
- La formation de lumière polarisée sur les surfaces lisses ou brillantes.

6.4.1. Le miroitement et la performance technique

Les phénomènes de réflexion pénalisent les performances techniques de l'installation. La pose d'une couche antireflet sur les cellules et l'utilisation de verres frontaux spéciaux permet de diminuer ce phénomène, qui reste cependant marginal. Les verres de haute qualité laissent passer environ 90 % de la lumière. Environ 2 % sont diffusés et absorbés et 8 % seulement réfléchis. Les couches antireflets modernes peuvent augmenter la transmission solaire jusqu'à plus de 95 % et ramener la réflexion en dessous de 5 %. Par ailleurs, quand le soleil est bas (angle d'incidence inférieur à 40 %), les réflexions augmentent et, avec une incidence de 2 degrés, la réflexion des rayons du soleil est totale.

Le miroitement ne concerne pas uniquement les surfaces modulaires. Les éléments de construction (cadre, assiettes métalliques) peuvent également refléter la lumière. Ces éléments n'étant pas orientés systématiquement vers la lumière, des réflexions sont possibles dans tout l'environnement. Sur les surfaces essentiellement lisses la lumière de réflexion se diffuse moins intensément.

Les conditions de miroitement sont de courte durée et l'effet du miroitement est négligeable car la radiation solaire est faible et la direction des rayons réfléchis est similaire à celle des rayons directs.

6.4.2. Les reflets et la santé humaine

Les éléments du paysage se reflètent sur les surfaces réfléchissantes. Les structures de l'habitat ainsi réfléchies peuvent, par exemple, simuler un biotope pour certaines espèces d'oiseaux.

Les modules fréquemment utilisés n'ont qu'une très faible capacité de réflexion en raison de leur couleur et de la structure de leur surface. En revanche, des modules à couche mince peuvent présenter un fort potentiel de réflexion à cause des surfaces en verre généralement lisses, de leur couleur foncée et dans certaines conditions lumineuses.

Les reflets, lorsqu'il y en a, ne présentent pas de danger pour la santé humaine.

6.4.3. La polarisation de la lumière et gênes occasionnées

Certains insectes ont cette aptitude de percevoir la lumière polarisée dans le ciel et de se guider grâce à elle. La lumière du soleil est polarisée par la réflexion sur des surfaces lisses brillantes (par exemple la surface de l'eau ou les routes mouillées). Le plan de polarisation dépend de la position du soleil. Comme la réflexion de la lumière sur les surfaces modulaires risque de modifier les plans de polarisation de la lumière réfléchie, cela peut provoquer des gênes chez certains insectes et oiseaux, qui risquent de les confondre avec des surfaces aquatiques.

La polarisation de la lumière ne représente pas un danger pour la santé humaine.

6.5. Les dangers concernant les champs électriques et magnétiques

6.5.1. Définitions

Un champ est un phénomène physique d'échange d'énergie et de forces qui s'exercent à distance provoquant des effets induits sur des objets. Il se caractérise par son intensité et sa direction.

Les champs électriques et magnétiques sont tout d'abord d'origine naturelle. Ils sont une nécessité pour la vie. Les experts de l'AFSSET notent ainsi : « *Sur Terre, ces champs sont beaucoup plus intenses que le champ de la gravitation car ce sont eux qui assurent la cohésion des atomes entre eux, ce qui permet de constituer des molécules et, de manière générale, la matière, dont celle qui nous compose. Ce sont donc eux qui évitent que chaque molécule dont nous sommes constitués ne tombe sur le sol en raison du champ de pesanteur* ».

Les champs électriques sont produits par des différences de potentiel. Plus la tension est élevée, plus le champ qui en résulte est intense. Ils surviennent même si aucun courant électrique ne passe. Les champs électriques sont associés à la présence de charges positives ou négatives. **L'intensité d'un champ électrique se mesure en volts par mètre (V/m)**. Tout fil électrique sous tension produit un champ électrique. Ce champ existe même si aucun courant ne circule. Pour une distance donnée, il est d'autant plus intense que la tension est élevée. Le champ électrique décroît rapidement comme l'inverse du carré de la distance entre le lieu d'émission et le lieu de mesure ($1/d^2$).

Au contraire, **les champs magnétiques n'apparaissent que si le courant circule.** Ils sont provoqués par le déplacement de charges électriques. Ils sont d'autant plus intenses que le courant est élevé. L'intensité d'un champ magnétique se mesure en ampères par mètre (A/m), toutefois dans la recherche et les applications techniques, il est plus courant d'utiliser une autre grandeur : la densité de flux magnétique ou induction magnétique. Elle s'exprime en teslas ou, plus communément, en microteslas (μT). Le champ magnétique diminue également rapidement en fonction du carré de la distance et parfois plus rapidement encore selon la géométrie de la source, par exemple le cube de la distance ($1/d^3$).

6.5.2. Les effets sur la santé

Comme le souligne le rapport sur "*Les effets sur la santé et l'environnement des champs électriques et magnétiques produits par les lignes à haute et très haute tension*", par Daniel Raoul (Office parlementaire d'évaluation des choix scientifiques et technologiques, Mai 2010), **seul le champ magnétique est incriminé dans de possibles effets sanitaires**.

Le risque sur la santé des champs magnétiques alternatif provient du fait que nous sommes constitués d'un ensemble de processus électriques en interaction avec des mécanismes biologiques. En particulier nos cellules sont polarisées et le champ magnétique va pourvoir les mettre en mouvement selon sa fréquence.

Ainsi seul un courant alternatif peut engendrer un champ magnétique susceptible d'être dangereux pour la santé. Les champs magnétiques statiques crées par un courant continu sont constants au cours du temps et donc inoffensifs (rappelons que le champ magnétique terrestre créé par les mouvements du noyau de la Terre est de l'ordre de 50 μT en France et qu'une IRM crée un champ magnétique statique artificiel de 1 000 000 μT).

Pour les champs magnétiques d'extrêmement basses fréquences, le risque potentiel identifié actuellement est un risque de cancer possible. D'autres pathologies pourraient être concernées mais de plus amples recherches sont nécessaires pour conclure d'un réel risque.

6.5.3. Exposition aux champs électriques et magnétiques

D'une manière ou d'une autre, nous sommes tous exposés aux champs électriques et magnétiques. Que ce soit par le biais des lignes électriques ou via d'autres sources : appareils électroménagers, lignes ferroviaires… Les sources d'exposition sont diverses et variées.

Selon l'AFSSET, l'exposition au domicile serait estimée à environ 0,2 μT pour le champ magnétique. A l'extérieur, elle varie sans cesse, en fonction des sources. Par exemple, un écran d'ordinateur émet de l'ordre de 0,7 μT et un voyage en TGV exposerait un passager à un champ moyen compris entre 2,5 et 7 μT.

RTE, l'opérateur gestionnaire du réseau à haute tension, donne les valeurs suivantes des champs électriques et magnétiques pour les lignes électriques aériennes, en fonction de la tension.

	Champs électriques (V/m)			Champs magnétiques (µT)		
	Sous la ligne	A 30 m	A 100 m	Sous la ligne	A 30 m	A 100 m
400 kV	5 000	2 000	200	30	12	1,2
225 kV	3 000	400	40	20	3	0,3
90 kV	1 000	100	10	10	1	0,1
20 kV	250	10	-	6	0,2	-
230 V	9	0,3	-	0,4	-	-

Exemples de champs électriques et magnétiques à 50 Hz pour les lignes aériennes électriques.
Source : Rapport sur "Les effets sur la santé et l'environnement des champs électriques et magnétiques produits par les lignes à haute et très haute tension", Daniel Raoul, Office parlementaire d'évaluation des choix scientifiques et technologique, Mai 2010

Les champs magnétiques seront plus faibles pour des lignes enterrées.

	Câbles en nappe			Câbles en trèfle		
	A l'aplomb	A 5 m	A 20 m	A l'aplomb	A 5 m	A 20 m
225 kV	20 µT	4	0,3	6	1	0,1
63 kV	15 µT	3	0,2	3	0,4	-

Exemples de champs magnétiques à 50 Hz pour les lignes souterraines électriques.
Source : « Les effets sur la santé et l'environnement des champs électriques et magnétiques produits par les lignes à haute et très haute tension », par Daniel Raoul, Office parlementaire d'évaluation des choix scientifiques et technologiques, Mai 2010

6.5.4. Dans le cas du parc photovoltaïque

Comme les lignes à haute et très haute tension, une installation photovoltaïque émet des **champs d'extrêmement basses fréquences (fréquence inférieure à 300 Hz)** qui sont dus au courant alternatif de fréquence 50 Hz. Il s'agit séparément de champs magnétiques et de champs électriques. Ils ne doivent pas être confondus avec ceux, à très hautes fréquences, émis par les antennes relais et les téléphones portables.

Les champs d'extrêmement basses fréquences ne vont être présents qu'après les onduleurs, lorsque le courant devient alternatif. L'onduleur et le transformateur sont deux composants qui sont aussi émetteurs de champs d'extrêmement basses fréquences, en plus des câbles électriques transportant le courant alternatif.

D'après les mesures réalisées in situ sur des installations photovoltaïques existantes (*Source : Safigianni, A. S., Tsimtsios A. M., Electric and Magnetic Fields Due to the Operation of Roof Mounted Photovoltaic Systems, PIERS Proceedings, Stockholm, Sweden, Aug. 12–15, 2013*), pour les **installations photovoltaïques de puissance supérieure à 1 MW** :

- le champ électrique mesuré à proximité immédiate de modules et des onduleurs est inférieur à 5 V/m sauf en un point particulier où une valeur de 10 V/m a été mesurée ; dans tous les cas, l'ordre de grandeur des valeurs mesurées est très inférieur à la limite d'exposition permanente de 5 000 V/m fixée par l'ICNIRP ;
- le champ magnétique mesuré à proximité des modules photovoltaïques au niveau de la clôture périphérique reste inférieur à 0,5 µT, c'est-à-dire à des valeurs très inférieures à la limite d'exposition permanente de 200 µT fixée par l'ICNIRP ;
- le champ magnétique mesuré au niveau des onduleurs peut atteindre des valeurs de l'ordre de 50 µT à 1 mètre mais tombe à moins de 0,05 µ T au-delà d'une distance de 3 à 5 mètres. Le champ magnétique des onduleurs est donc également inférieur à la limite d'exposition permanente de 200 µT fixée par l'ICNIRP dès 1 mètre et devient négligeable au-delà de 3 à 5 mètres.

Les câbles seront enterrés : le champ électrique est supprimé en surface et le champ magnétique réduit. Les onduleurs et les transformateurs sont conçus pour réduire les champs magnétiques (normes EN 61000-6-2 et 61000-6-4).

Le seuil réglementaire ne sera donc pas atteint. **La population ne sera pas d'avantage exposée aux champs magnétiques.**

7. Bilan des impacts potentiels sur le milieu humain

Le tableau suivant permet de synthétiser les impacts du projet, sur le milieu humain, qui concernent le projet, et de les caractériser.

Dans le cas où le projet n'a pas d'impact sur certaines thématiques du milieu humain, cela est décrit dans les paragraphes précédents, et non répertorié dans le tableau suivant.

Impact potentiel		Temporalité	Durée	Direct / Indirect / Induit	Qualité	Intensité	Notable / Acceptable
Code	Description						
IMH1	Retombées économiques sur les commerces, artisans et services en phase chantier	Temporaire	Phase chantier	Direct	Positif	Moyen	Acceptable
IMH2	Développement économique de la commune et autres collectivités	Permanent	Phase exploitation	Direct	Positif	Moyen	Acceptable
IMH3	Valorisation de délaissés	Permanent	Phase exploitation	Direct	Positif	Fort	Acceptable
IMH4	Image novatrice de la technologie photovoltaïque	Permanent	Phase exploitation	Direct	Positif	Moyen	Acceptable
IMH5	Développement des énergies renouvelables	Permanent	Phase chantier + Phase exploitation	Direct	Positif	Moyen	Acceptable
IMH6	Dégradation des voies de circulation par la production de boue	Temporaire	Phase chantier + Phase exploitation	Direct	Négligeable	Négligeable	Acceptable
IMH7	Augmentation du trafic routier durant la phase de chantier	Temporaire	Phase chantier	Direct	Négligeable	Négligeable	Acceptable
IMH8	Impact sur les espaces boisés	Permanent	Phase chantier + Phase exploitation	Direct	Négligeable	Négligeable	Acceptable
IMH9	Gestion des déchets produits pendant toute la durée de vie du parc	Permanent	Phase chantier + Phase exploitation	Direct	Négatif	Très faible	Acceptable
IMH10	Consommation de l'eau nécessaire au chantier et utilisation rationnelle du carburant pour le fonctionnement des engins de chantier	Temporaire	Phase chantier + Phase exploitation	Direct	Négligeable	Négligeable	Acceptable
IMH11	Augmentation des nuisances sonores	Permanent	Phase exploitation	Direct	Négligeable	Négligeable	Acceptable
IMH12	Augmentation des émissions de poussières	Temporaire	Phase chantier	Direct	Négligeable	Négligeable	Acceptable

Un impact notable identifié ci-dessus fera l'objet d'un traitement par les mesures d'évitement, de réduction et de compensation (Séquence ERC, en page 134), afin que l'impact résiduel après application des mesures soit acceptable.

VI. Impacts du projet sur le paysage et patrimoine

1. Préambule : impacts d'une installation photovoltaïque dans le paysage

Effets paysagers

L'insertion d'un parc photovoltaïque modifie le paysage. C'est tout d'abord la masse continue (effet lointain d'uniformisation), la couleur bleutée des panneaux et le reflet qui captent le regard. Les panneaux atteignent ici une hauteur maximale de 2,65 mètres, les transformateurs et postes de livraison ne dépassent pas les 2,65 mètres et les clôtures atteignent 2 mètres. Cette inscription horizontale permet de donner un sentiment d'homogénéité, en terme de hauteur, de l'ensemble des composantes du parc. Le regard n'est ainsi pas capté par un élément émergeant. Contrairement à un parc éolien, la hauteur moyenne d'un parc photovoltaïque est assez proche du sol, ce qui restreint les visibilités lointaines.
Ce qui importe dans la logique d'implantation est l'**échelle d'insertion du projet dans le paysage** environnant, pour de grands parcs, un **fractionnement en îlots** peut ramener une échelle humaine au projet. Le **respect du parcellaire** et des dimensions imposées par la logique agricole (si elle existe) amène de la cohérence au projet (cliché 1). Ce fractionnement peut être impulsé par la présence de **trames arborées**, parfois liées à la présence de l'eau ou à une fragmentation agricole. **Ce respect des trames présente un double intérêt: paysager et environnemental.**

1
Intégration dans le finage, l'installation se pose en motif paysager

2
Vue latérale, effet de fractionnement horizontal qui reproduit l'effet du sillon (source photo Artifex)

3
L'accumulation d'éléments perturbateurs saturent la paysage (réseau électrique, délaissés agricoles)

Outre l'omniprésence de cette couleur bleutée dans un parc photovoltaïque, d'autres couleurs sont présentes. Les couleurs claires telles que le blanc ou le beige sont apportées par des éléments tels que les pistes, les transformateurs et les postes de livraison qui contrastent avec le bleu des panneaux ainsi qu'avec le paysage environnant (comme la plupart des chemins agricoles ou de tout projet en cours de réalisation). **Des mesures peuvent être envisagées afin d'atténuer la mise en place du projet** : les pistes peuvent être enherbées, recouvertes de terre ou de graviers allant du beige au gris. Cette démarche doit se faire en **accord avec les couleurs locales**, celle que l'on observe aux abords des sites des projets. Les bâtiments des transformateurs peuvent aussi reprendre les couleurs et volumes du paysage environnant (casots viticoles colorés, caselles ou cabanons de pierres qui portent les couleurs des roches, bardages bois dans un contexte forestier ou dans un secteur de hangars à tabac...etc.). La couleur des clôtures doit être simple, même dépouillée (couleur fer, clôture galvanisée).
Il est intéressant de comparer l'implantation d'un parc à celui d'un ensemble de serres agricoles : tunnels recouverts de bâches agricoles ou serres métalliques (ces installations sont d'ailleurs plus imposantes). La logique géométrique est la même, elle donne des verticales et horizontales qui viennent s'intercaler dans la trame champêtre.

4

5

6

Exemple d'implantations agricoles: de gauche à droite, serres métalliques et tunnels agricoles imbriqués dans la trame culturale.

En observant de manière rapprochée un parc photovoltaïque, c'est la répétition de formes géométriques qui sature notre perception et détonne dans l'apparente désorganisation du végétal environnant. L'oeil est attiré par les nombreuses lignes horizontales formées par l'alignement des panneaux photovoltaïques. Le rythme soutenu provoqué par ces rangées, espacées de 3 à 7 mètres, est atypique et accentue le caractère anthropique de ce nouveau paysage, lui donnant presque un aspect industriel. Les verticales sont imposées par le rythme des clôtures et des supports de panneaux. Les transformateurs et postes de livraison, positionnés en bout ou en milieu de rangée, forment des volumes cubiques qui tranchent encore sur cette installation. La position de l'observateur modifiera également la perception du parc, une perception de face, de profil ou une vue arrière change considérablement la perception du parc (clichés 7 à 10).

Ces installations à caractère industriel détonnent souvent dans un paysage agricole ou naturel. L'antagonisme résultant du caractère industriel du parc photovoltaïque contrastant avec le caractère rural ou naturel du cadre paysager immédiat peut aboutir à une perception négative du projet.

7
Vue de profil

8
Vue de biais

9
Vue de dos

10
Vue de face

Insertion paysagère

En cas de voisinage immédiat avec des habitations, ce vis-à-vis proche cause une dépréciation du paysage du quotidien. C'est sur le paysage du quotidien que va influer le projet : les perceptions rapides depuis les routes, les perceptions pédestres lentes donnant l'ampleur de l'installation, les perceptions figées mais changeantes depuis un point fixe (fenêtre, jardin). Au delà des vues que cela génère c'est de la transformation du paysage de proximité dont il est question, comme toute mutation urbaine, c'est le temps qui rend banal cet objet à notre regard. Il est donc parfois difficile de juger des besoins d'intégration d'un projet car la perception de ce parc varie d'un individu à l'autre. Cependant, l'objet de la réflexion sur le paysage et des vues que vont générer ce projet peut permettre de travailler sur **l'intégration du projet dans les trames existantes.**

Une intervention qui filtre les vues (haies, alignements, fourrés, fragmentations végétales...) peut permettre d'intégrer davantage le projet dans le paysage et de l'insérer dans une trame existante (la bande végétale marque le bord de parcelle). Mais c'est avant tout le site qui doit dicter le type d'aménagement adapté au paysage dans lequel il s'inscrit, d'où l'intérêt de la démarche paysagère analytique initiale.
Il est important de noter que la démarche d'intégration ne passe pas nécessairement pas un camouflage systématique du projet. En effet, un masque complet n'apporte pas une solution qualitative, c'est en condition de chaque interface que doit se décider l'intégration du projet dans le paysage.
L'intégration paysagère se conçoit aussi en fonction des pratiques autour et dans le site, car les solutions apportées sont souvent multifonctionnelles : paysagères, environnementales, associées à la gestion des risques, etc. Ainsi la création du parc peut être tirée à profit pour apporter une contribution locale dans l'aménagement du territoire.