

# Résumé Non Technique de l'étude d'impact

Projet de centrale photovoltaïque  
*Aramon 3*

**Maître d'Ouvrage :**  
**EDF Renouvelables France**

**Adresse du Demandeur :**  
Chez EDF Renouvelables France  
Cœur Défense - Tour B  
100 Esplanade du Général De Gaulle  
92932 Paris La Défense Cedex

**Adresse de Correspondance :**  
EDF Renouvelables France – Marylène TOURDOT  
Centre d'Affaires Wilson - Quai Ouest  
35, Boulevard de Verdun  
34500 Béziers  
Tel : 04-67-62-82-56  
Fax : 04-67-62-09-35  
mail : [marylene.tourdot@edf-re.fr](mailto:marylene.tourdot@edf-re.fr)

*Juin 2020*

Région OCCITANIE  
Département du Gard (30)  
Commune d'ARAMON - 30390



## PREAMBULE

La présente demande de permis de construire porte sur le projet photovoltaïque nommé « Aramon 3 ». Il est nommé ainsi en raison de l'existence de deux autres projets photovoltaïques développés simultanément par EDF Renouvelables sur la commune d'Aramon.

En effet, EDF Renouvelables a développé trois projets photovoltaïques sur la commune dont :

- le **projet photovoltaïque d'Aramon** mis en service en 2019 et localisé sur les terrains inoccupés de la centrale thermique ;
- le **projet photovoltaïque Aramon Sanofi** développé sur les terrains de la société Sanofi Chimie localisé à l'Est de la commune et dont la société de projet porte le nom de « Centrale photovoltaïque Aramon 2 » ;
- Le projet nommé « **Aramon 3** » correspond ainsi au projet d'extension du projet photovoltaïque d'Aramon. Celui-ci est localisé sur la centrale thermique à l'emplacement des cuves démantelées en 2019.

## SOMMAIRE

<b>1.</b>	<b>PRESENTATION DE LA DEMANDE ET DU PETITIONNAIRE</b>	<b>4</b>
1.1.	IDENTITE DU PETITIONNAIRE.....	4
1.2.	FONCTIONNEMENT D'UNE CENTRALE SOLAIRE PHOTOVOLTAÏQUE .....	5
1.3.	LES ETAPES D'UNE VIE D'UNE CENTRALE PHOTOVOLTAÏQUE .....	6
1.4.	PRESENTATION DU PROJET.....	6
1.4.1.	<i>Localisation du projet</i> .....	6
1.4.2.	<i>Descriptif des aménagements</i> .....	7
1.4.3.	<i>Justification du projet</i> .....	9
<b>2.</b>	<b>METHODOLOGIE GENERALE DES ETUDES</b> .....	<b>11</b>
<b>3.</b>	<b>PRISE EN COMPTE DU MILIEU PHYSIQUE</b> .....	<b>12</b>
3.1.	ETAT INITIAL.....	12
3.2.	INCIDENCES ET MESURES SUR LE MILIEU PHYSIQUE .....	14
<b>4.</b>	<b>PRISE EN COMPTE DU MILIEU NATUREL</b> .....	<b>15</b>
4.1.	ETAT INITIAL.....	15
4.2.	INCIDENCES ET MESURES SUR LE MILIEU NATUREL .....	17
<b>5.</b>	<b>PRISE EN COMPTE DU MILIEU HUMAIN</b> .....	<b>18</b>
5.1.	ETAT INITIAL.....	18
5.2.	INCIDENCES ET MESURES SUR LE MILIEU HUMAIN .....	20
<b>6.</b>	<b>PRISE EN COMPTE DU PAYSAGE</b> .....	<b>21</b>
6.1.	ETAT INITIAL.....	21
6.2.	INCIDENCES ET MESURES SUR LE PAYSAGE .....	23
<b>7.</b>	<b>CONCLUSION</b> .....	<b>24</b>

## FIGURES

FIGURE 1 :	CENTRALE THERMIQUE D'ARAMON (SOURCE : J. GUILMAIN).....	3
FIGURE 2 :	REPARTITION DE L'ACTIVITE D'EDF RENOUVELABLES DANS LE MONDE .....	4
FIGURE 3 :	ILLUSTRATION DE L'OCCUPATION DU SOL DE LA ZIP .....	6
FIGURE 4 :	LOCALISATION DU PROJET DE CENTRALE PHOTOVOLTAÏQUE D'ARAMON 3 .....	7
FIGURE 5 :	PLAN DETAILLE DES AMENAGEMENTS .....	8
FIGURE 6 :	SYNTHESE CARTOGRAPHIQUES DES SENSIBILITES LIEES AU MILIEU PHYSIQUE .....	13
FIGURE 7 :	SYNTHESE CARTOGRAPHIQUE DES ENJEUX DU MILIEU NATUREL.....	16
FIGURE 8 :	SYNTHESE CARTOGRAPHIE DES SENSIBILITES LIEES AU MILIEU HUMAIN.....	19
FIGURE 9 :	SYNTHESE CARTOGRAPHIQUE DES ENJEUX ASSOCIES AU PAYSAGE .....	22

## TABLEAUX

TABLEAU 1 :	CARACTERISTIQUES PRINCIPALES DE LA CENTRALE PHOTOVOLTAÏQUE D'ARAMON 3 (SOURCE : EDF RENOUVELABLES FRANCE) ..	7
TABLEAU 2 :	SYNTHESE DE L'ANALYSE DES VARIANTES .....	10
TABLEAU 3 :	AUTEURS ET CONTRIBUTEURS DE L'ETUDE D'IMPACT SUR L'ENVIRONNEMENT .....	11

EDF Renouvelables France, entité d'EDF Renouvelables, a initié un projet photovoltaïque sur la commune d'Aramon, dans le département du Gard (30)

**Maître d'ouvrage :** EDF Renouvelables France  
**Assistance à maîtrise d'ouvrage :** EDF Renouvelables France



**Adresse de correspondance**  
EDF Renouvelables France  
A l'attention de Marylène TOURDOT  
Adresse de l'agence :  
Centre d'Affaires Wilson - Quai Ouest  
35, Boulevard de Verdun  
34500 Béziers

**Adresse du demandeur**  
EDF Renouvelables France  
Cœur Défense Tour B  
100 Esplanade du Général de Gaulle  
92 932 PARIS LA DEFENSE Cedex



Figure 1: Centrale thermique d'Aramon (Source : J. GUILMAIN)

# 1. PRESENTATION DE LA DEMANDE ET DU PETITIONNAIRE

## 1.1. IDENTITE DU PETITIONNAIRE

Spécialiste des énergies renouvelables, EDF Renouvelables est un leader international de la production d'électricité verte. Filiale à 100% du groupe EDF, EDF Renouvelables est actif dans plus de 20 pays, principalement en Europe et en Amérique du Nord et plus récemment en Afrique, Proche et Moyen-Orient, Inde et Amérique du Sud.

D'envergure internationale, l'activité de production de la société représentée au 31 juillet 2019, 12 468 MW bruts installés à travers le monde, 4 055 MW bruts en construction et 22,5 TWh d'électricité verte produite en 2018. 4,5 GW ont été développés, construits puis cédés et 15,4 GW sont actuellement en exploitation-maintenance.

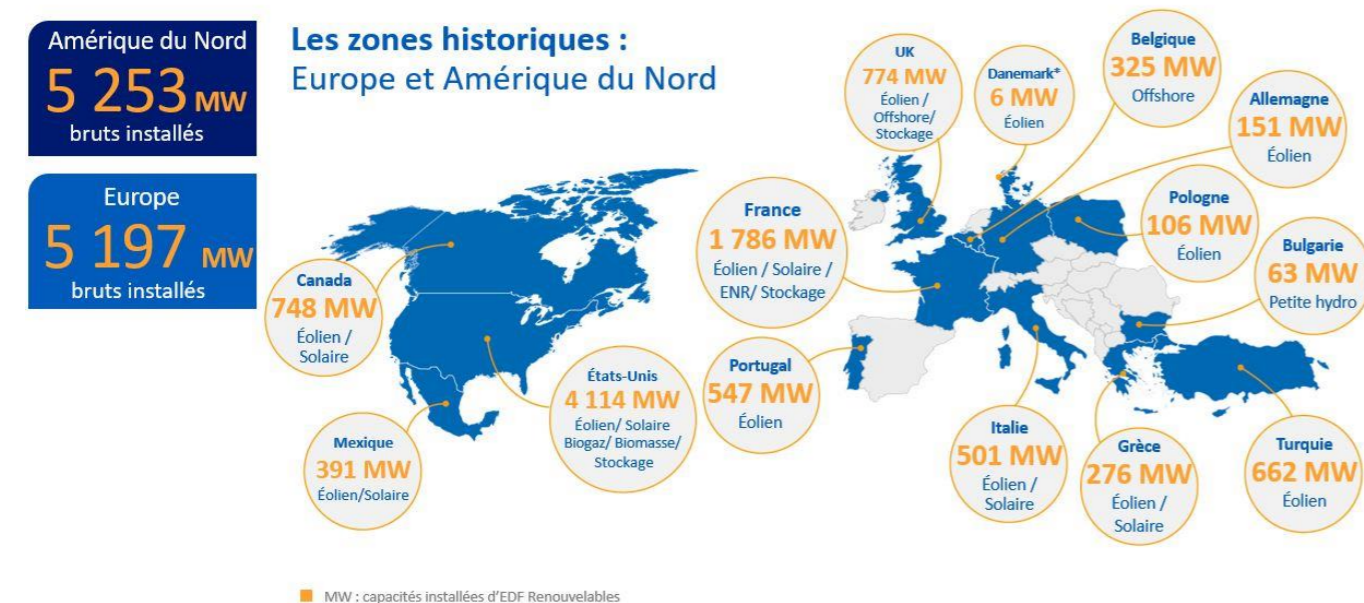
L'éolien est le métier fondateur d'EDF Renouvelables. Il reste aujourd'hui, avec 80% des capacités installées, son principal moteur de développement. Actuellement, plus de 150 parcs éoliens terrestres sont en service ou en construction. EDF Renouvelables se développe aussi activement dans l'éolien en mer : 3 projets sont en cours de développement totalisant 1 500 MW..

Avec ses installations dans l'éolien et le solaire, l'entreprise est présente dans plus de la moitié des régions françaises : Nouvelle-Aquitaine, Normandie, Bourgogne-Franche-Comté, Centre- Val de Loire, Corse, Grand Est, Occitanie, Hauts-de-France, Pays de la Loire, Provence Alpes Côte d'Azur, Départements d'Outre-mer.

Outre son siège à Paris La Défense, EDF Renouvelables est présent en France avec :

- 5 agences de développement : Aix-en-Provence, Béziers, Nantes, Toulouse et Lyon ;
- 5 centres régionaux de maintenance à Colombiers (Occitanie), Salles-Curan (Occitanie), Fresnay l'Evêque (Centre-Val de Loire), Toul-Rosières (Grand Est) et Rennes (Bretagne) ;
- 12 antennes de maintenance locales ;
- 1 centre européen d'exploitation-maintenance à Colombiers (Occitanie).

### UNE PRÉSENCE INTERNATIONALE DANS PLUS DE 20 PAYS



### UNE PRÉSENCE INTERNATIONALE DANS PLUS DE PAYS

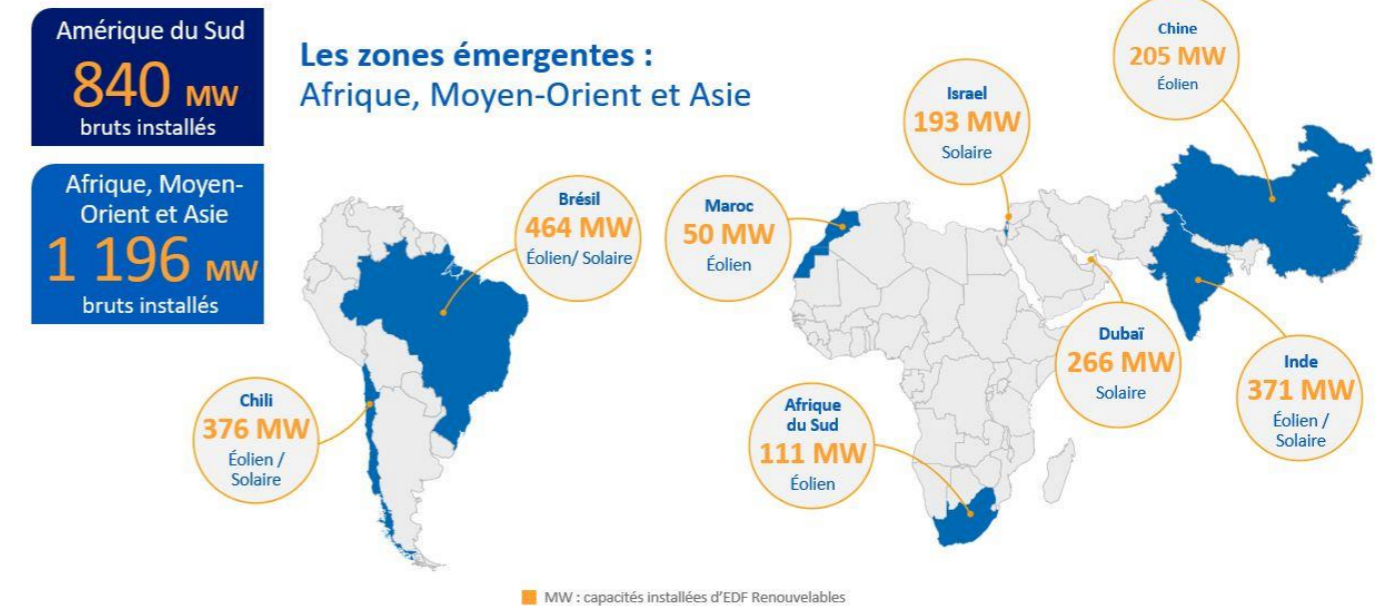


Figure 2 : Répartition de l'activité d'EDF Renouvelables dans le Monde

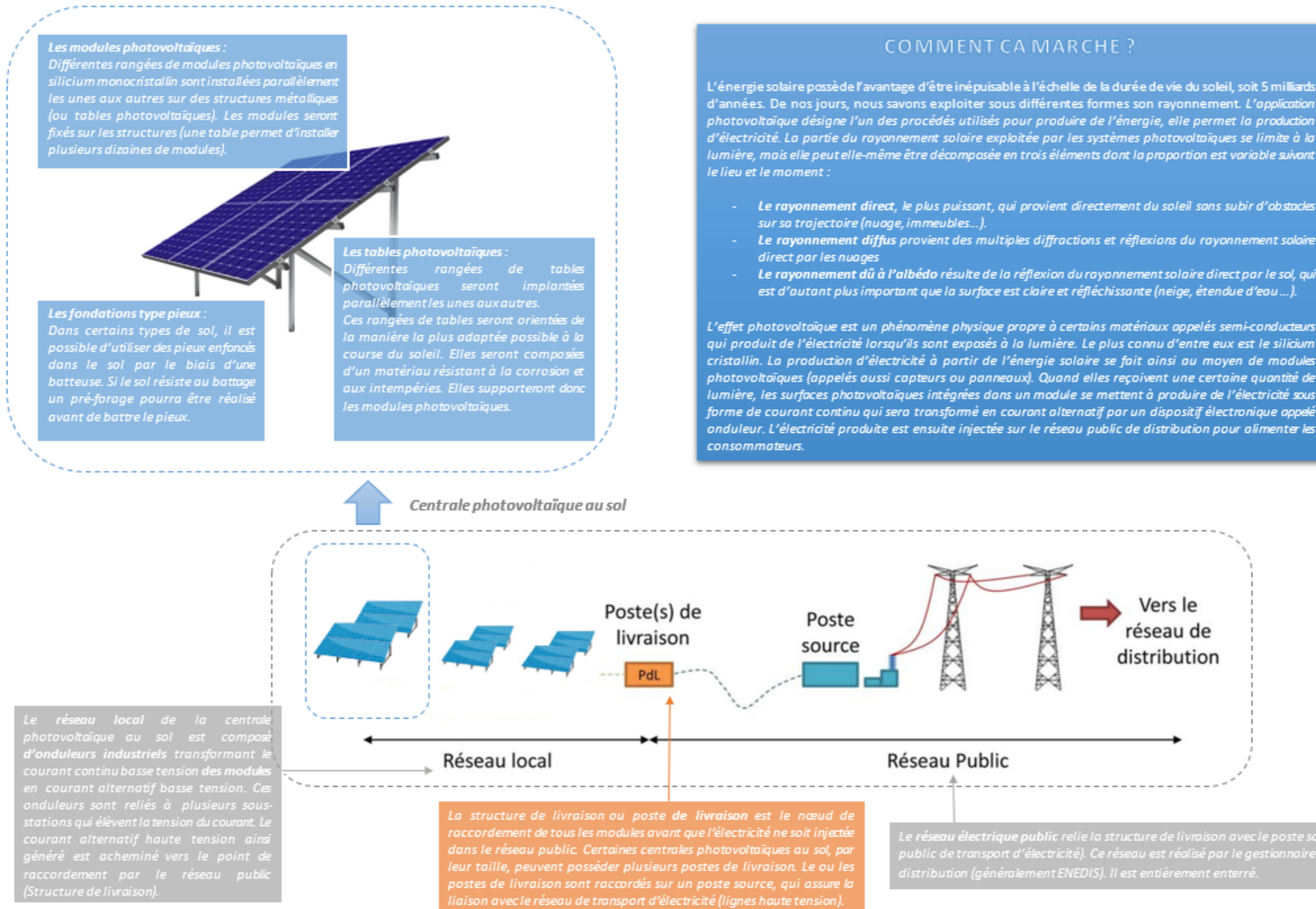
La société opère de façon intégrée dans le **développement**, la **construction**, la **production**, l'**exploitation-maintenance** et le **démantèlement** de centrales électriques.

Cette présence sur toute la chaîne de compétences lui permet de maîtriser la qualité de ses centrales et d'assurer à ses partenaires un engagement sur le long terme.

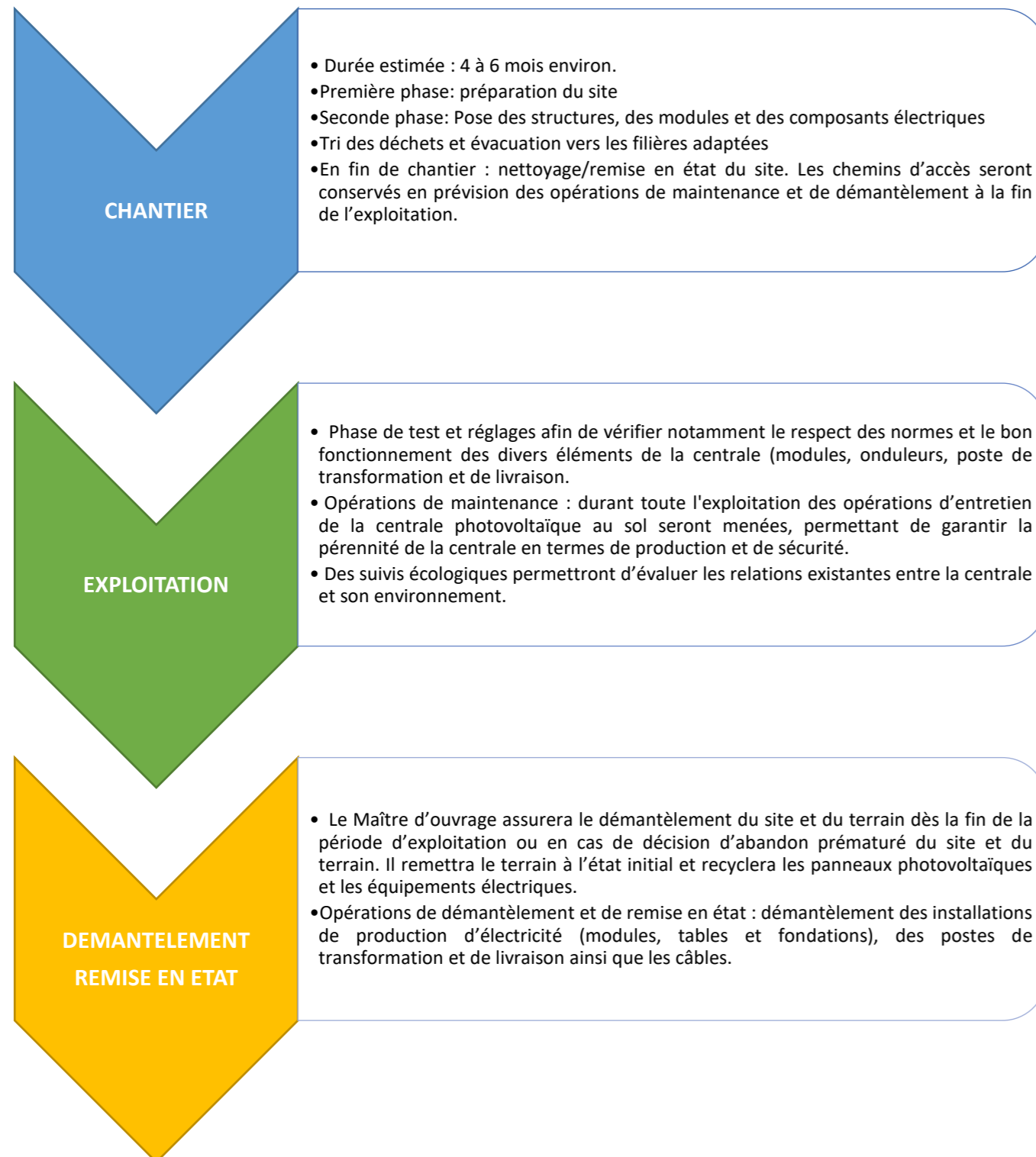


En outre, les retours d'expériences issus des centrales photovoltaïques exploités par EDF Renouvelables permettent de proposer des mesures environnementales qui ont prouvé leur efficacité. Celles-ci peuvent ainsi être capitalisées et mises en œuvre dans la conception des futures centrales photovoltaïques.

## 1.2. FONCTIONNEMENT D'UNE CENTRALE SOLAIRE PHOTOVOLTAÏQUE



### 1.3. LES ETAPES D'UNE VIE D'UNE CENTRALE PHOTOVOLTAÏQUE



### 1.4. PRESENTATION DU PROJET

#### 1.4.1. LOCALISATION DU PROJET

L'installation nouvelle faisant l'objet de la présente demande est située dans le département du Gard (30) sur le territoire de la commune d'Aramon. Cette commune est incluse dans la Communauté de communes du pont du Gard. Le projet se localise sur une zone industrielle liée à la présence de l'ancienne centrale thermique d'Aramon, de faible altitude.



Figure 3 : Illustration de l'occupation du sol de la ZIP

Le projet de centrale photovoltaïque d'Aramon 3 s'étend sur 5,7 ha (zone clôturée). La centrale atteindra une puissance totale d'environ **5,8 MWc**. Elle permettra ainsi d'alimenter **4 000 habitants** et de réduire l'émission de gaz à effet de serre de **2 450 tonnes<sup>1</sup>**.

<sup>1</sup> Les émissions évitées en France par l'éolien ont été estimées, sur la base des scénarios élaborés par RTE, à 300 g de CO2 par kWh.

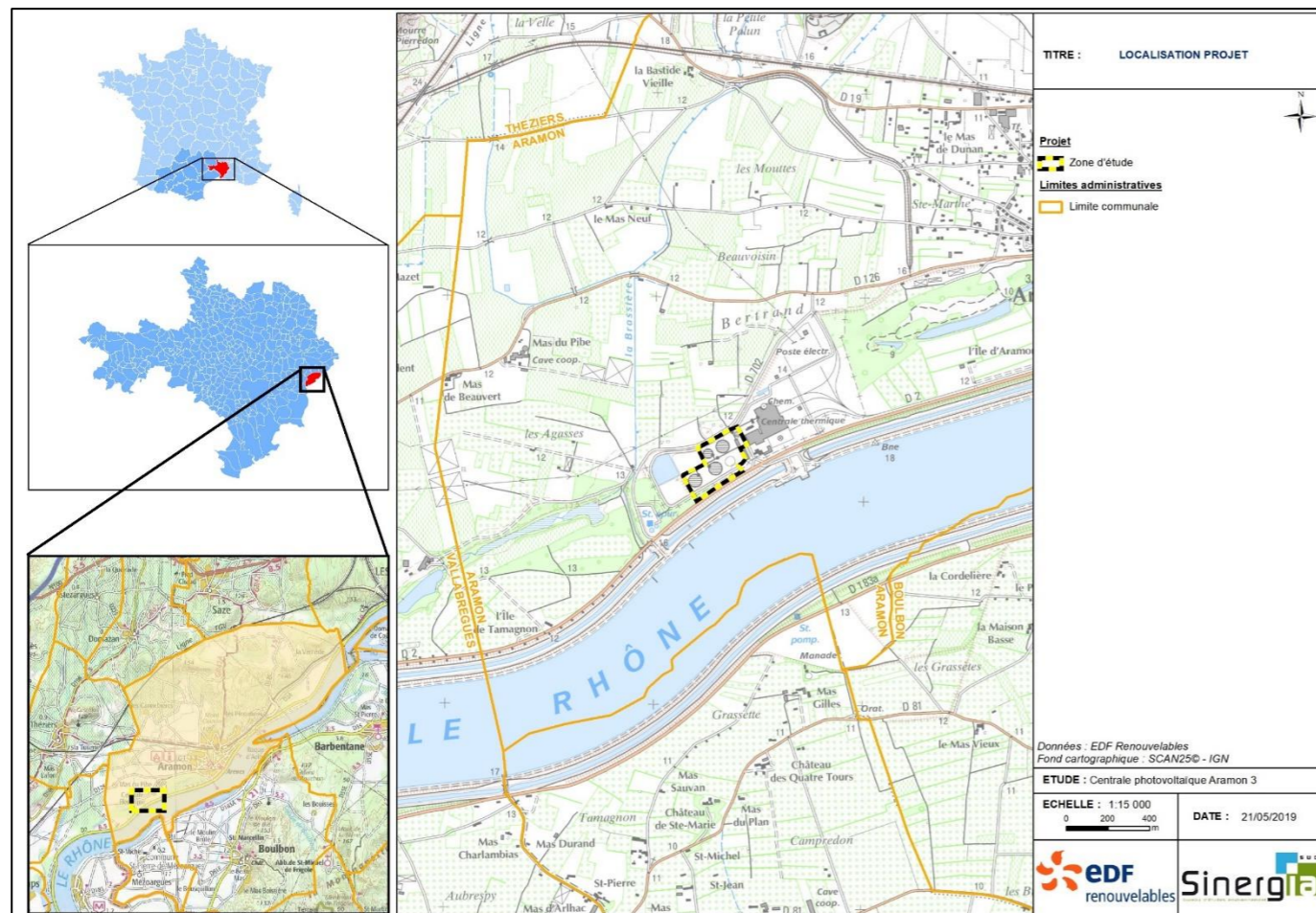
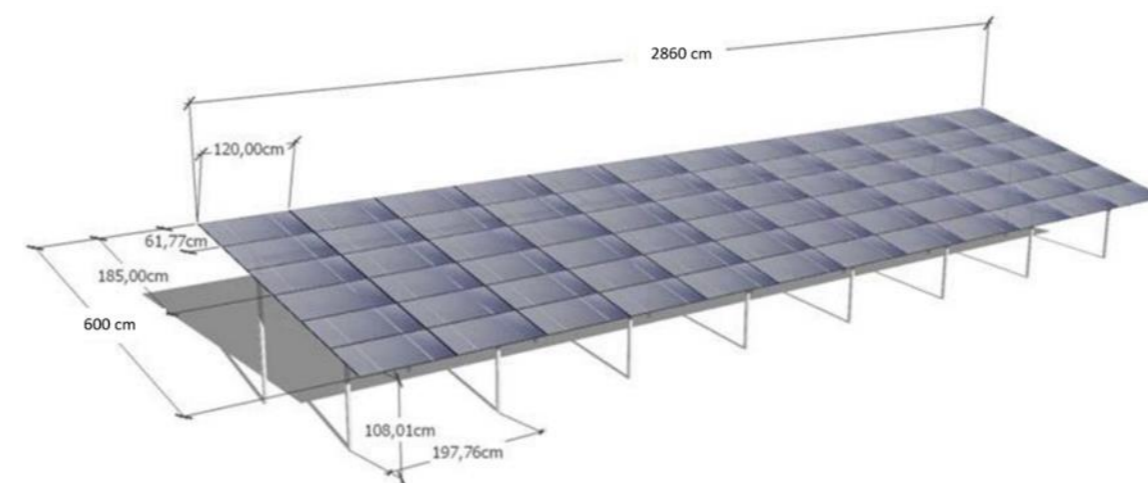


Figure 4 : Localisation du projet de centrale photovoltaïque d'Aramon 3

## 1.4.2. DESCRIPTIF DES AMÉNAGEMENTS

Une centrale photovoltaïque au sol est une installation de production d'électricité pour le réseau électrique national par l'exploitation du rayonnement solaire. Il n'y a donc pas de stockage d'électricité. La centrale photovoltaïque au sol de Aramon 3 se compose :

- D'un ensemble de 16352 panneaux ;
- D'un poste de livraison et de conversion (onduleurs et transformateur) ;
- D'un ensemble de réseaux composés ;
- De câbles électriques de raccordement au réseau électrique local ;
- De câbles optiques ;
- D'un réseau de mise à la terre.



L'électricité délivrée par les panneaux est injectée instantanément sur le réseau électrique national. La centrale photovoltaïque au sol produira une quantité d'énergie électrique estimée à 8160 MWh/an.

Tableau 1 : Caractéristiques principales de la centrale photovoltaïque d'Aramon 3 (Source : EDF Renouvelables France)

Localisation	Aramon (30)
Puissance crête installée (MWc)	5,8
Surface du terrain d'implantation, emprise de la zone clôturée (ha)	5,7
Productible annuel estimé (MWh/an)	8160
Equivalent consommation électrique annuelle par habitants	4000
Co 2 évité en tonnes /an	2450
Durée de vie du projet	30 ans
Technologie des modules	Cristallin ou couche mince
Longueur de clôture (m)	765
Surface projetée au sol de l'ensemble des capteurs solaires (ha)	3,02
Ensoleillement de référence (kWh/m²/an)	1560
Hauteur maximale des structures	4,6 m
Inclinaison des structures	15°
Distance entre deux lignes de structures	2,5 m
Nombre de poste de livraison	1
Nombre de poste(s) de conversion	1
Surface défrichée (m²) le cas échéant	0,2



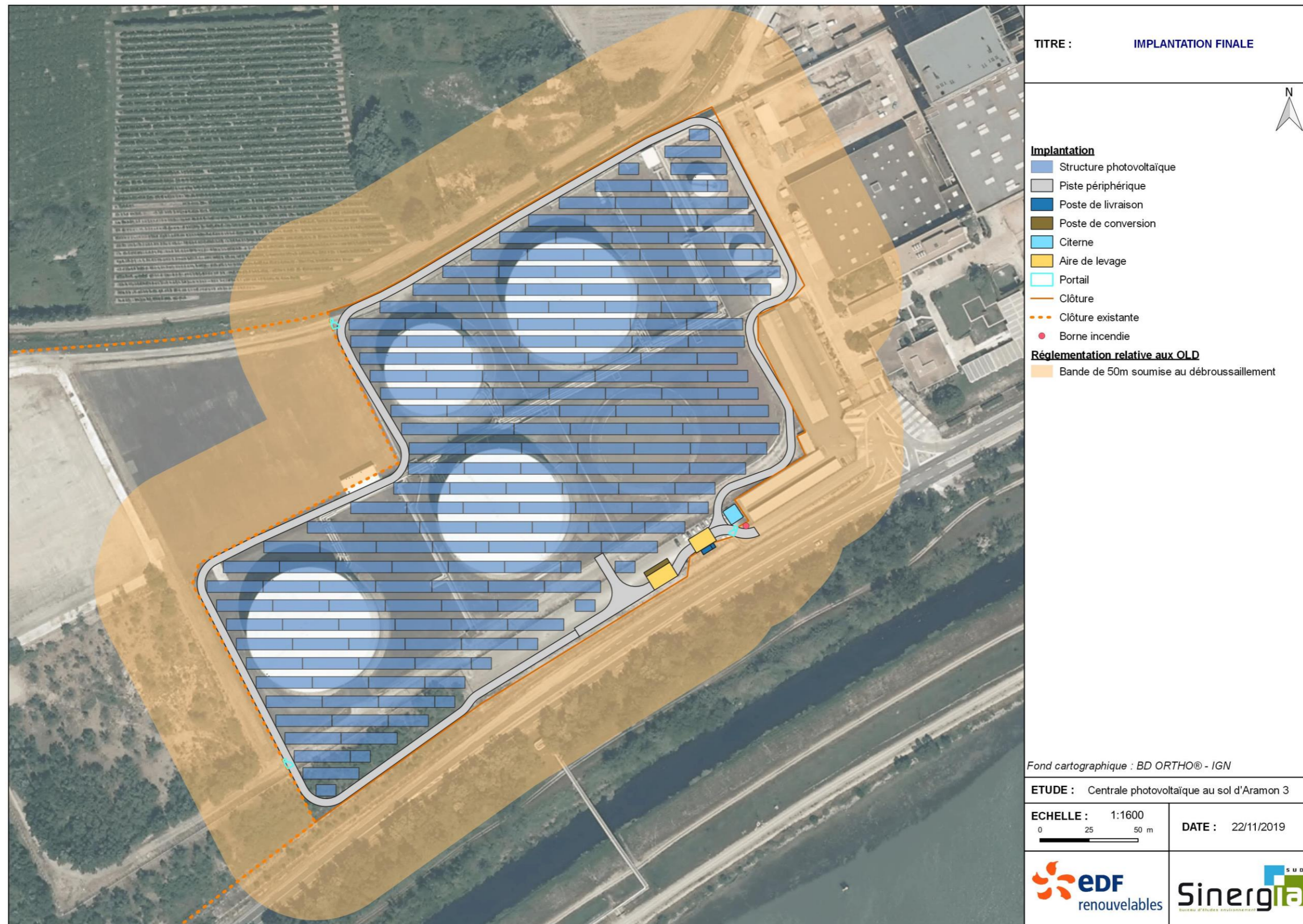


Figure 5: Plan détaillé des aménagements

### 1.4.3. JUSTIFICATION DU PROJET

Le projet retenu s'inscrit pleinement dans les ambitions internationales, européennes, et nationales de production d'énergie par des sources renouvelables. De plus, ce projet s'inscrit dans la démarche REPOS initiée par la Région Occitanie et dans le programme du Contrat de Transition Ecologique porté par le territoire local.

Le projet initial a progressivement été modifié pour tenir compte des recommandations des expertises environnementales et paysagères, et des contraintes techniques liées aux anciens usages industriels du site.

La variante retenue par EDF Renouvelables est la variante qui permet une réhabilitation maximale du site industriel tout en conservant les éléments naturels à proximité. Le tableau suivant résume l'analyse des variantes menée sur ce projet.

**Le projet final représente une puissance installée de 5,78 MWc soit une production électrique de 7,9 GWh/an équivalente à la consommation électrique annuelle d'environ 4 000 habitants.**

## 1.4.3.1. SYNTHÈSE DE L'ANALYSE DES VARIANTES

Tableau 2 : Synthèse de l'analyse des variantes

	Variante 1	Variante 2	Variante 3
<b>Design du projet</b>			
<b>Particularités</b>	La variante n°1 s'implante au niveau des anciens bacs à fioul et se limite à la partie encaissée du site. L'aménagement de la centrale utilise majoritairement les pistes existantes.	La variante n°2 du projet s'implante sur davantage d'espace par rapport à la variante n°1 puisqu'elle s'étend au sud sur l'emprise du parking existant et sur l'espace en friche ainsi qu'à l'Est sur la zone des petites cuves. Cette variante nécessite la modification de la topographie par atténuation des ruptures de pente. De plus, elle considère les piézomètres du site afin de les éviter. L'aménagement des plateformes du poste de conversion et du poste de livraison est identifié et les recommandations de sécurité vis-à-vis des besoins de SDIS sont appliquées.	La variante n°3 du projet s'organise sur la même emprise que la variante n°2. Cependant l'espace périphérique au sud a été adapté afin de conserver l'alignement végétal existant le long du parking pour des raisons paysagères permettant ainsi de préserver un masque visuel depuis la route départementale n°2.
<b>Surface utilisée</b>	4,13 ha	5,80 ha	5,80 ha
<b>Puissance installée</b>	4,50 MWc	5,9 MWc	5,9 MWc
<b>Contraintes techniques / réglementaires (servitudes, etc....)</b>	Projet compatible avec le règlement du PLU Zone d'aléa fort du PPRi nécessitant l'installation de structures surélevées Utilisation principale des pistes existantes	Projet compatible avec le règlement du PLU Zone d'aléa fort à modéré du PPRi nécessitant l'installation de structures surélevées Utilisation principale des pistes existantes	Projet compatible avec le règlement du PLU Zone d'aléa fort à modéré du PPRi nécessitant l'installation de structures surélevées Utilisation principale des pistes existantes
<b>Milieu physique</b>	Emprise limitée à l'espace encaissé sans modification de la topographie	Modification de la topographie par adoucissement des ruptures de pente	Modification de la topographie par adoucissement des ruptures de pentes
<b>Milieu naturel</b>	Milieu exclusivement bétonné et industriel Aucun habitat naturel impacté	Aucun habitat à enjeu n'est impacté	Aucun habitat à enjeu n'est impacté Préservation du linéaire végétal en bordure sud du projet, le long du parking existant
<b>Patrimoine et paysage</b>	Suppression des masques visuels végétaux	Suppression des masques visuels végétaux	Préservation des masques visuels végétaux en bordure sud du projet, le long du parking existant
<b>Utilisation du site</b>	Réhabilitation partielle du site industriel	Réhabilitation maximale du site industriel	Réhabilitation maximale du site industriel

## 2. MÉTHODOLOGIE GÉNÉRALE DES ÉTUDES

La méthode utilisée pour la réalisation de l'étude d'impact, et notamment de la détermination des incidences, s'est appuyée sur celle exposée dans le « Guide de l'étude d'impact des parcs photovoltaïques » édité par l'ADEME et le MEEDDM, ainsi que sur les guides nationaux et régionaux pour l'ensemble des thématiques (paysagères, naturalistes, etc.).




Ainsi, l'ensemble des études ont été menées dans le respect des méthodologies qui ont permis de bénéficier de résultats pertinents et représentatifs de l'environnement local, pour chacune des thématiques étudiées.

Cette analyse détaillée a été menée dans le respect des grands principes fondamentaux régissant l'étude d'impact :

- Respect du principe itératif entre les experts, le maître d'ouvrage et les différents acteurs du territoire consultés ;
- Transparence dans les méthodes utilisées et les résultats obtenus ;
- Proportionnalité à toutes les étapes de l'étude (définition des protocoles adaptés à l'environnement local, mise en place de mesures adaptées aux incidences, etc.).

Pour plus de détails sur les différentes méthodologies, il convient de se référer au troisième chapitre de l'étude d'impact qui présente en détail l'ensemble des méthodologies utilisées.

Tableau 3: Auteurs et contributeurs de l'étude d'impact sur l'environnement

Nom	Adresse	Identité & qualité des intervenants	Mail	Mission
	EDF ENERGIES NOUVELLES Centre d'Affaires Wilson - Quai Ouest 35, Boulevard de Verdun 34500 Béziers	<b>Marylène TOURDOT</b> , Chef de projet	<i>marylene.tourdot@edf-en.com</i>	<i>Opérateur photovoltaïque/Maître                      d'ouvrage</i> <b>Développement de projets</b>
	SINERGIA SUD 849 rue Favre de Saint Castor 34080 MONTPELLIER	<b>Julien BRIAND</b> , Directeur co-gérant <b>Rudy TABART</b> , Responsable de projets <b>Thiago QUEIROS-LEFEBURE</b> , Chargé d'études <b>Fanny SANTUCCI</b> , Chargée d'études naturalistes <b>Kévin LEBAILLIF</b> , Chargé d'études naturalistes <b>Yann RONCHARD</b> , Chargé d'études naturalistes <b>Jean GUILMAIN</b> , Chargé d'études naturalistes <b>Benjamin LUNEAU</b> , Chargé d'études naturalistes	<i>contact@sinergiasud.fr</i>	<i>Bureau d'études</i> <b>Réalisation du volet naturel de                      l'étude d'impact et de l'étude                      d'impact sur l'environnement.</b>
	Territoires & Paysages 10 avenue de la Croix Rouge 84 000 AVIGNON	<b>Laurence FABRI</b> : Directrice <b>Christophe REFALO</b> : Chargé de projet <b>Vincent COLLARD</b> : Chargé d'études paysagères	<i>contact@territoiresetpaysages.fr</i>	<i>Bureau d'études</i> <b>Réalisation du volet paysager de                      l'étude d'impact sur                      l'environnement.</b>

## 3. PRISE EN COMPTE DU MILIEU PHYSIQUE

### 3.1. ETAT INITIAL

Les sensibilités et enjeux discriminants par item sont rappelés ci-dessous.

#### Géomorphologie et géologie

La zone d'étude se trouve dans la plaine du Rhône, en amont de la confluence entre le Gardon et le Rhône, à l'entrée du delta camarguais. La topographie y est donc peu marquée, et les principaux éléments structurants sont le massif calcaire des Angles et de Villeneuve-lès-Avignon, ainsi que celui de la Montagnette. Localement, le relief de la zone d'implantation potentielle est donc presque imperceptible compte tenu de la proximité du Rhône, l'altitude y varie entre 10 et 12 m.

Compte tenu de la proximité du Rhône, la géologie est dominée par des alluvions plus ou moins récentes. Le seul terrain géologique en présence sur l'AEI correspond à des alluvions holocènes (quaternaire) constituées de galets, graviers, sables et limons. Le La base de données « Sols » en Languedoc-Roussillon mentionne un indice de qualité des sols de 40 au niveau de la ZIP et de l'AEI. L'indice de qualité des sols de 40 indique théoriquement la présence de sel en diverses teneurs dans les sols, ce qui limite fortement les potentialités agronomiques.

Enjeu très faible

Sensibilité très faible

#### Ressources en eau

La zone d'implantation potentielle est localisée au sein du Schéma directeur d'aménagement et de gestion des eaux (SDAGE) Rhône Méditerranée et n'est comprise dans aucun Schéma d'aménagement et de gestion des eaux (SAGE).

La zone d'étude se situe sur une principale masse d'eau souterraine : FRDG323 « Alluvions du Rhône du confluent de la Durance jusqu'à Arles et Beaucaire + alluvions du Bas Gardon ». Il s'agit d'une **masse d'eau alluviale à écoulement libre** qui s'étend sur environ 528 km<sup>2</sup>. Cette masse d'eau présente un bon état quantitatif et qualitatif (atteint en 2015) selon le SDAGE. L'aire d'étude immédiate se trouve au sein du grand bassin versant du Rhône entre la Cèze et le Gard. En théorie, la zone d'implantation potentielle fait partie du bassin versant du ruisseau de la Brassière (FRDR10877). En pratique, les aménagements du Rhône, et notamment les digues, les levées et les contre-canaux peuvent modifier localement les écoulements naturels.

D'après le dossier loi sur l'eau (ARTELIA), **le projet n'intercepte aucun bassin versant** car il est délimité au nord par la digue d'Aramon qui longe la RD702.

Enjeu très faible

Sensibilité très faible

#### Conclusion sur l'état initial du milieu physique

L'expertise a permis de mettre en évidence l'absence d'enjeux significatifs, à exception d'un enjeu notable associé au risque inondation, lié à la proximité du Rhône. La zone d'implantation potentielle est ainsi concernée par plusieurs zonages d'un plan de prévention du risque inondation.

Compte tenu de la nature artificialisée des sols de la zone d'implantation potentielle, aucun cours d'eau temporaire ou permanent n'y est recensé

Le ruisseau de la Brassière semble prendre sa source au nord du bourg d'Aramon, à proximité du Mont Couvin, et rejoint le Rhône à 300 m au sud-ouest de la ZIP. D'un point de vue évacuation des eaux pluviales le terrain devant accueillir le projet est très plat (cote 12 m NGF environ) et **les écoulements sont assez diffus avec plusieurs zones de stagnation.**

D'après le SDAGE Rhône-Méditerranée, l'AEI se positionne sur le bassin versant du Rhône sur la partie entre la Cèze et le Gard (AG\_14\_10). Les masses d'eau de cette entité ont toutes un état écologique moyen et le SDAGE avait fixé un objectif de bon état écologique pour 2027. L'état chimique de ces masses d'eau est inconnu. Les mesures émises pour atteindre les objectifs de bon état portait principalement sur la maîtrise des rejets de pesticides, ainsi que sur la maîtrise des rejets domestiques et la limitation des dégradations morphologiques.

**D'après les données de l'ARS Occitanie, l'aire d'étude immédiate n'est concernée par aucun périmètre de protection de captage lié à l'alimentation en eau potable.**

Enjeu faible

Sensibilité très faible

#### Climatologie

Le projet se situe dans une zone de **climat méditerranéen**. Le climat méditerranéen est caractérisé par des hivers doux et des étés chauds, un ensoleillement important et des vents violents fréquents. Les étés sont particulièrement chauds, avec en moyenne environ 50 jours par an où la température dépasse les 30°C. Le nombre de jours avec des températures négatives est relativement faible, avec environ 20 jours par an en moyenne. D'après le site SolarGIS, l'AEI connaît une **irradiation globale horizontale** particulièrement élevée, d'environ **1 550 kWh/m<sup>2</sup>**. Les précipitations sont inégalement réparties le long de l'année. On retrouve des **cumuls de pluie très importants en automne** et plus marginalement au début du printemps. Ces épisodes, en particuliers en automne, sont caractéristiques du profil climatique de la région qui est confrontée à l'automne à des **épisodes dits « cévenols » réguliers**. Il s'agit d'épisodes pluvieux, souvent orageux, très intenses mais courts. Malgré ces épisodes de précipitation, la région reste plutôt sèche avec des cumuls globaux peu importants.

Enjeu très faible

Sensibilité très faible

#### Risques naturels

La commune d'Aramon est classée en zone de sismicité modérée (zone 3).

Aucun mouvement de terrain et aucune cavité naturelle n'est recensé sur l'aire d'étude immédiate.

L'ensemble de l'aire d'étude immédiate est concerné par un risque de retrait gonflement des argiles qualifié de faible.

Le DDRM du département du Gard considère que la commune d'Aramon est exposée au risque feux de forêts comme la plupart des communes du Gard. La commune d'Aramon ne dispose pas de PPRIF (Plan de prévention des risques naturels prévisibles feux de forêt). Compte tenu des vents, il est important de noter que l'aléa incendie feux de forêts est estimé comme nul sur l'AEI.

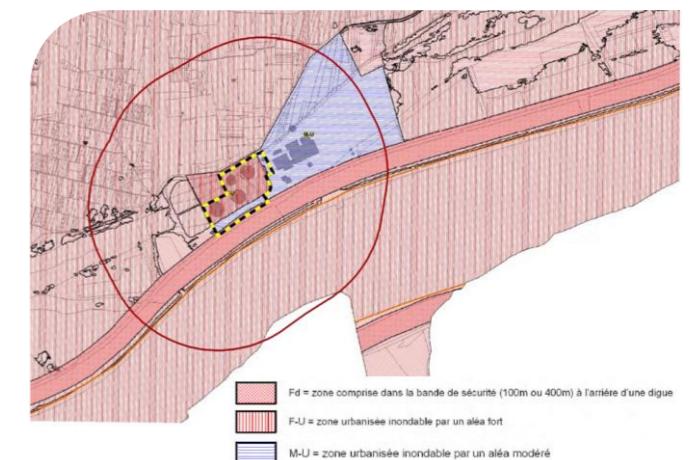
Le risque orageux peut être apprécié grâce à la densité d'arc (Da) qui est « le nombre de coups de foudre au sol par km<sup>2</sup> et par an ». D'après les données 2002-2013 fournies par le service METEORAGE de Météo-France la densité d'arc dans le Gard (le nombre d'arcs de foudre au sol par km<sup>2</sup> et par an) est égale à 2,64 Nsg/km<sup>2</sup>. Le département du Gard est le département le plus foudroyé de France. A titre de comparaison, la moyenne en France de la densité de foudroiement est de 1,06.

La commune d'Aramon est concernée par le **TRI d'Avignon – Plaine du Tricastin – Basse vallée de la Durance**, instauré par l'arrêté préfectoral du 1er août 2014. Le périmètre du TRI, constitué de 90 communes autour des bassins de vie d'Avignon, d'Orange, de la Plaine du Tricastin et de la Basse Vallée de la Durance, a été précisé pour tenir compte de certaines spécificités du territoire (dangerosité des phénomènes, cohérence hydraulique, pression démographique ou saisonnière, caractéristiques socio-économiques, ...). Le TRI d'Avignon – Plaine du Tricastin – Basse Vallée de la Durance a été retenu au regard des débordements des cours d'eau. La ZIP est concernée par l'aléa de crue de moyenne probabilité, avec la hauteur d'eau pouvant atteindre de 1 à 2 mètres

La commune d'Aramon est concernée par un PPRi approuvé le 13 juillet 2012, lié à la présence du Rhône et aux différents aménagements hydrauliques de ce fleuve. L'intégralité de l'AEI est concernée par le **zonage du PPRi**.

La zone d'implantation potentielle est concernée par les zones suivantes :

- **F-U** : *Zone de danger en zone urbaine* : il s'agit d'une zone urbanisée inondable par un aléa fort. En raison du danger, il convient de ne pas augmenter les enjeux (population, activités) en permettant une évolution minimale du bâti existant pour favoriser la continuité de vie et le renouvellement urbain, et en réduire la vulnérabilité. Le principe général associé est l'interdiction de toute construction nouvelle.
- **M-U** : *Zone de précaution en zone urbaine* : Il s'agit également d'une zone urbanisée, mais inondable par un aléa modéré. Compte tenu de l'urbanisation existante, il convient de permettre la poursuite d'un développement urbain compatible avec l'exposition aux risques, notamment par des dispositions constructives. Le principe général associé est la possibilité de réaliser des travaux et projets nouveaux, sous certaines prescriptions et conditions.



La commune d'Aramon n'est concernée par aucun PAPI (Programme d'Action de Prévention des Inondations). L'aire d'étude immédiate est concernée par l'atlas des zones inondables des Gardons.

L'AEI est presque entièrement concernée par des zones potentiellement sujettes aux débordements de nappe.

Enjeu fort

Sensibilité modérée

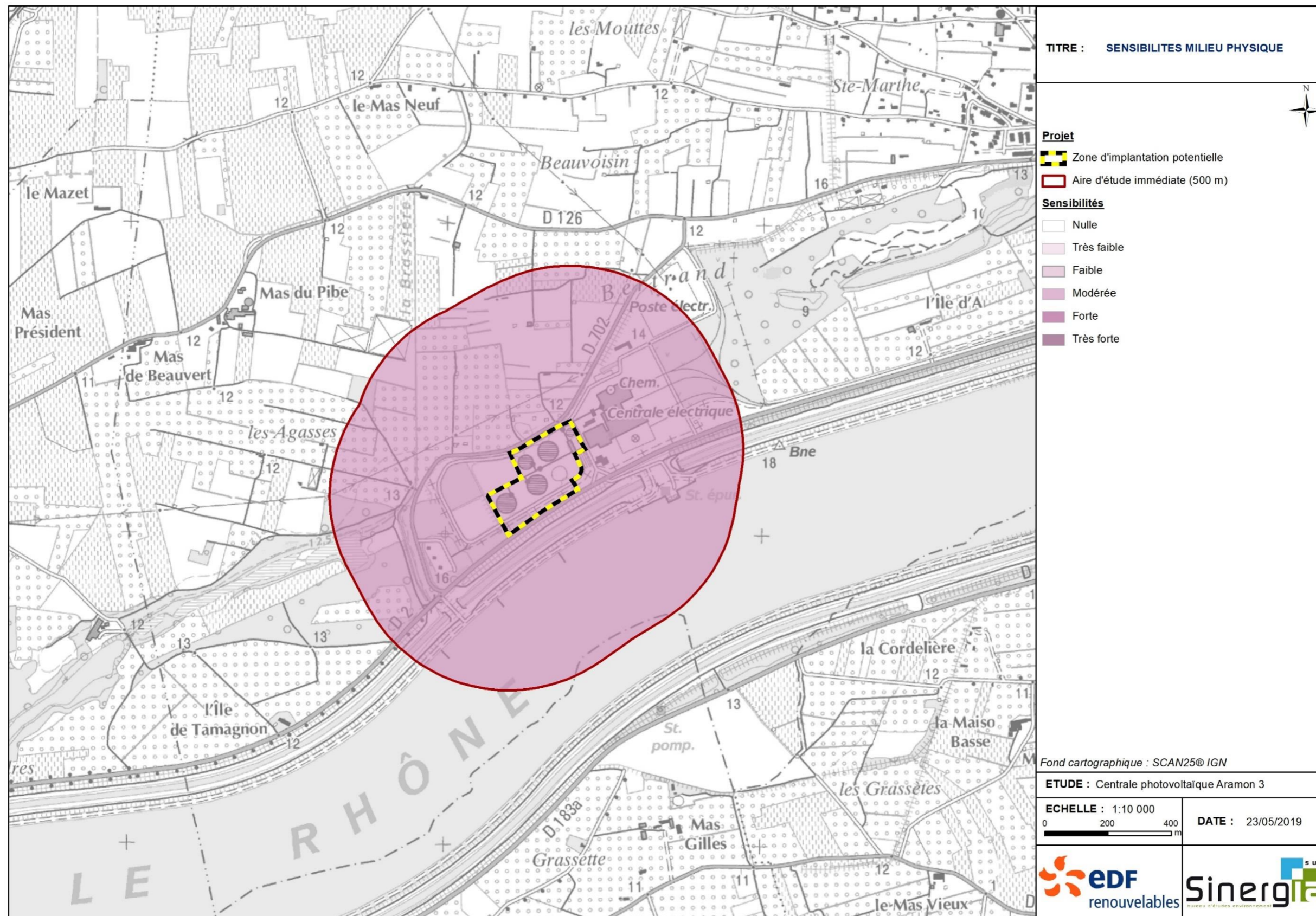


Figure 6: Synthèse cartographiques des sensibilités liées au milieu physique

## 3.2. INCIDENCES ET MESURES SUR LE MILIEU PHYSIQUE

Les impacts potentiels du projet sur l'air, climat et utilisation rationnelle de l'énergie, sont :

- Les **émissions de GES** et autres polluants atmosphériques notamment en phase chantier avec l'utilisation d'engins. Néanmoins, la phase exploitation du projet permettra de produire de l'énergie sans émissions directes de GES. Dans le cadre de ce projet, la production annuelle attendue est de 7 930 MWh, soit environ 196 tonnes équivalent CO<sub>2</sub> évitées par an.

Les impacts résiduels sur la thématique air, climat et utilisation rationnelle de l'énergie sont très faibles à positives.

Les impacts potentiels du projet sur le sols et sous-sol, sont :

- La **modification des sols et sous-sols** uniquement durant la phase chantier (opérations de terrassement pour nivellement des terrains, de décaissement pour les fondations, l'enfouissement des réseaux). Compte tenu de la nature déjà très aménagée du site, ces travaux ne sont pas de nature à produire des incidences notables sur la topographie du site.
- Le **risques de pollution accidentelle des sols et sous-sols** notamment durant la phase chantier par la présence d'hydrocarbures dans les engins de chantier et les opérations de terrassement (matières en suspension). Une grande partie des travaux sera réalisée sur la dalle en béton existante où les panneaux seront installés, ce qui empêcherait la pollution du sol naturel et du sous-sol. En outre, la quantité de pollution accidentellement émise (quelques litres maximum) serait très faible et temporaire.
- Le **tassement des sols** notamment en phase chantier avec le passage répété des engins de chantier. La nature déjà aménagée des sols induit un risque de tassement des sols non significatifs.
- L'**érosions des sols** en phase exploitation uniquement. Les panneaux peuvent intercepter les eaux pluviales qui vont alors s'écouler de manière préférentielle au pied des installations. Cela peut impliquer la formation de rigoles d'érosion au pied des installations, et ainsi un ruissellement plus intense à l'échelle du projet. Ce phénomène d'érosion pluviale amplifié au pied des panneaux se nomme l'effet splash. L'incidence brute peut être qualifiée de **très faible** en ce qui concerne l'érosion des sols, du fait de la nature déjà artificialisée
- L'**utilisation de ressources minérales** avec l'utilisation de métaux rares dans la fabrication des panneaux. D'après l'ADEME, dans « *Les Avis de l'ADEME* », datant d'avril 2016, les matériaux constituant les systèmes photovoltaïques peuvent être recyclés à plus de 85%.

Les impacts résiduels sur la thématique sol et sous-sol sont très faibles

Les impacts potentiels du projet sur les ressources en eau, sont :

- Le **risque d'altération physique du réseau hydrographique superficiel** en phase chantier uniquement, en cas d'implantation du projet sur un réseau hydrographique
- La **pollution accidentelle des eaux souterraines et superficielles** notamment durant la phase chantier par la présence d'hydrocarbures dans les engins de chantier et les opérations de terrassement (matières en suspension). Une grande partie des travaux sera réalisée sur la dalle en béton existante où les panneaux seront installés, ce qui empêcherait la pollution du sol naturel et du sous-sol. En outre, la quantité de pollution accidentellement émise (quelques litres maximum) serait très faible et temporaire.
- La **modification des écoulements des eaux** souterraines et superficielles par l'imperméabilisation des sols par le projet. Le projet sera implanté sur bassins existants entièrement artificialisés et imperméabilisés. Par conséquent, l'incidence brute est évaluée comme très faible.
- Le **recouvrement du sol** en phase exploitation uniquement. Les modules photovoltaïques, bien qu'au-dessus du sol, contribuent à modifier la répartition de la lame d'eau précipitée. Le seul effet attendu pourrait donc être une légère concentration au pied des interstices entre les panneaux et au point bas de ces derniers avant ruissellement et infiltration. A l'échelle de la parcelle et du site aucune incidence quantitative notable n'est attendue à ce titre, du fait du caractère déjà imperméabilisé d'une grande majorité du site.
- La **modification des régimes hydrographiques** en phase exploitation uniquement. La zone d'implantation des tables ne présente aucun cours d'eau ou zone humide. Cependant, la chute concentrée des précipitations au droit des structures par le biais des interstices entre les modules peut théoriquement entraîner un micro-ravinement, pouvant dégrader l'hydrologie parcellaire locale sous les panneaux et partant modifier l'érosion locale des sols. Compte tenu de la nature déjà imperméabilisée d'une majorité du site, cet effet n'est pas significatif.
- La **modification de la turbidité des eaux de ruissellement** notamment durant la phase chantier (opérations de terrassement et de décapage des terrains superficiels). Les sols ainsi décapés et dévégétalisés peuvent générer une augmentation de la turbidité des eaux de ruissellement lors d'épisodes pluvieux intenses. De plus, les opérations de défrichage peuvent également générer des émissions de particules (sciures de bois et résidus de coupe) susceptibles de se retrouver dans le réseau hydrographique après un épisode de précipitations. Du fait que le projet sera majoritairement implanté sur des bassins existants entièrement artificialisés et imperméabilisés, pendant la phase de chantier, les incidences brutes concernant la turbidité des eaux de ruissellement sont évaluées à **très faibles**.

**Le projet est soumis à la rubrique Loi sur l'Eau 2.1.5.0 sous le régime déclaratif.**

**Le projet est en tous points compatible avec le SDAGE 2016-2021 Rhône-Méditerranée.**

Les impacts résiduels sur la thématique hydrologie sont très faibles.

### Risques naturels

L'aggravation des phénomènes liés aux risques naturels Pendant la phase d'exploitation, le projet de centrale photovoltaïque est susceptible d'accentuer trois types de risques naturels :

- L'aléa foudre (direct et temporaire) : les installations du projet sont susceptibles d'attirer la foudre à partir du moment où la structure des panneaux est érigée.
- L'aléa incendie (direct et temporaire) : les installations sont susceptibles d'engendrer un départ de feu à la suite d'un dysfonctionnement électrique : les onduleurs, les postes de livraison et conversion et le réseau électrique sont des sources potentielles d'incendie.
- L'aléa inondation (indirecte et temporaire) : les installations sont susceptibles d'engendrer théoriquement des ruissellements plus importants. Cette question a été traitée dans les effets relatifs à la loi sur l'eau (respect des prescriptions du PPRi).

Le risque incendie est significatif sur la zone d'implantation du projet. Compte tenu de la faible probabilité d'occurrence d'un tel incident et du respect de l'arrêté préfectoral n°2013008-0007 relatif au débroussaillage réglementaire, l'incidence est qualifiée de très faible sur les risques naturels.

Les impacts résiduels sur la thématique risques naturels sont très faibles.

### Les mesures pour le milieu physique :

- MR 2.1c : Réutilisation sur site des matériaux excavés
- MR 2.1d – MR 2.2q : Mise à disposition de kits anti-pollution ;
- MR 1.1a – MR 2.1a : Circulation des véhicules et engins de chantier
- MR 2.1d : Ravitaillement des engins de chantier en hydrocarbures par camion-citerne
- MR 2.1c : Réutilisation préférentielle sur site des matériaux excavés
- MR 2.1d : Utilisation de zone étanche pour le stockage de fluides polluants et carburants
- MR 2.1d : Mise en place d'une procédure d'urgence en cas de pollution accidentelle
- MR 2.1d : Equiper la base vie avec des sanitaires et une fosse septique étanche
- MR 2.2q : Entretien des modules sans recours aux produits chimiques
- MR 2.2q : Création de tranchées d'infiltrations des eaux pluviales
- MR 2.1e : Intervalle réduit entre le décapage et la stabilisation des pistes
- MR 2.1t : Sensibilisation du personnel sur site
- MR 2.2o : Gestion de la végétation au sein de l'emprise du projet

## 4. PRISE EN COMPTE DU MILIEU NATUREL

### 4.1. ETAT INITIAL

La zone d'implantation potentielle n'est située dans aucun site Natura 2000, mais on retrouve 1 ZSC (FR9301590 – Le Rhône aval, située à 35 m) dans l'aire d'étude éloignée. Dans l'aire d'étude éloignée, on ne retrouve ni réserve de biosphère, APPB, réserve naturelle régionale ou nationale, réserve de chasse nationale, parc national ou naturel régional, réserve biologique site acquis par le CEN. La ZIP n'est située dans aucune ZNIEFF. Dans l'aire d'étude éloignée on dénombre 2 ZNIEFF de type I et 3 ZNIEFF de type II.

Au sein de la zone d'implantation potentielle, on trouve des habitats ayant des enjeux allant de nuls à très faibles. En revanche, au sein de l'aire d'étude immédiate, on trouve des habitats ayant des enjeux allant de nuls à forts (Lit du Rhône).

**Les enjeux des habitats sont évalués forts (pour le Rhône) à nuls.**

Aucune espèce floristique à enjeu n'a été observée sur la zone d'implantation potentielle ni sur les milieux alentours. Deux espèces exotiques envahissantes, la Vergerette du Canada (*Erigeron canadensis*) et le Robinier faux-acacia (*Robinia pseudoacacia*), ont été observées sur la ZIP et à proximité.

Seule une espèce d'amphibien (Grenouille verte) a été identifiée, en dehors de la ZIP. On ne retrouve pas de milieux favorables aux amphibiens dans la ZIP ou à proximité directe. Les milieux plus intéressants sont situés au niveau du canal le long du Rhône.

**Les enjeux concernant la flore et les amphibiens sont évalués très faibles.**

Deux espèces de reptiles ont été observées sur la zone d'implantation potentielle ou à proximité : le Lézard à deux raies et la Tarente de Maurétanie. Les milieux présents sur la ZIP ne sont pas favorables aux reptiles. On retrouve des habitats bien plus intéressants à proximité, notamment vers le canal longeant le Rhône.

D'après les résultats obtenus lors de l'inventaire de l'entomofaune et des autres taxons de la faune invertébrée, aucune espèce ne possède d'enjeu notable sur le site et/ou à proximité. Les milieux présents sur la ZIP ou à proximité sont peu favorables à l'entomofaune. On retrouve des milieux plus favorables plus loin tels que les bords du Rhône qui sont favorables aux odonates.

**Les enjeux concernant l'entomofaune et les reptiles sont évalués faibles à très faibles.**

Aucune espèce de mammifère terrestre n'a été identifiée sur la zone d'implantation potentielle ou à proximité. Les milieux présents sur la ZIP n'ont aucun intérêt pour les mammifères terrestres.

**Les enjeux concernant les mammifères terrestres sont évalués nuls à très faibles.**



Bruant jaune (Source : Y. RONCHARD)



Serin cini (Source : F. SANTUCCI)



Verdier d'Europe (Source : Y. RONCHARD)

Sur les 23 espèces d'oiseaux aperçues, 3 ont un enjeu modéré sur site et/ou à proximité. Il s'agit du Bruant jaune, du Serin cini et du Verdier d'Europe.

Le Bruant jaune a été contacté à plusieurs reprises à l'extérieur de la zone, au nord. Il est probable que l'espèce niche dans ce secteur, mais elle ne semble pas fréquenter la ZIP.

Le Serin cini a été contacté à plusieurs reprises autour de la ZIP. Si aucune preuve de nidification n'a été observée, il est probable que l'espèce niche à l'extérieur de la zone, au nord.

Le Verdier d'Europe est également bien présent autour de la ZIP. Il est possible que l'espèce soit nicheuse probable à proximité de la zone, notamment au sud où il a été observé à plusieurs reprises.

Les observations permettent de se rendre compte que les milieux les plus intéressants pour l'avifaune nicheuse se situent en dehors de la ZIP.

**Les enjeux concernant l'avifaune sont évalués modérés.**

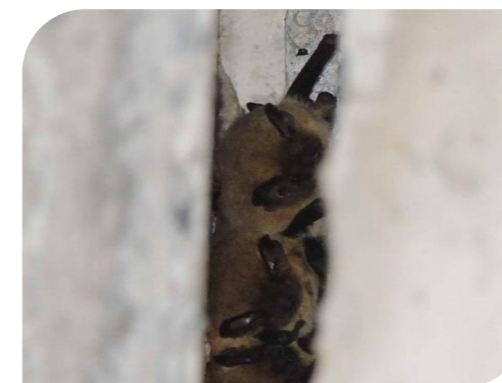
Au cours des prospections, 5 espèces de chiroptères ont été identifiées. Parmi celles-ci, 2 présentent un enjeu modéré sur site ou à proximité : la Pipistrelle de Kuhl et la Pipistrelle pygmée.

L'activité sur la ZIP est globalement faible en raison des milieux très peu intéressants pour les chauves-souris. En effet, la ZIP est très anthropisée et ne constitue donc pas une zone de chasse intéressante. En revanche, les milieux situés en dehors de la ZIP, au sud, sont beaucoup plus intéressants. En effet, les haies multistrates, le canal et le Rhône sont utilisés comme zone de chasse et de transit car une activité importante y a été relevée.

**Les enjeux concernant les chiroptères sont évalués modérés à très faibles.**



Tarente de Maurétanie (source : Y. RONCHARD)



Pipistrelle de Kuhl (Source : Y. Ronchard)



Pipistrelle pygmée (Source : E. Yakhontov)



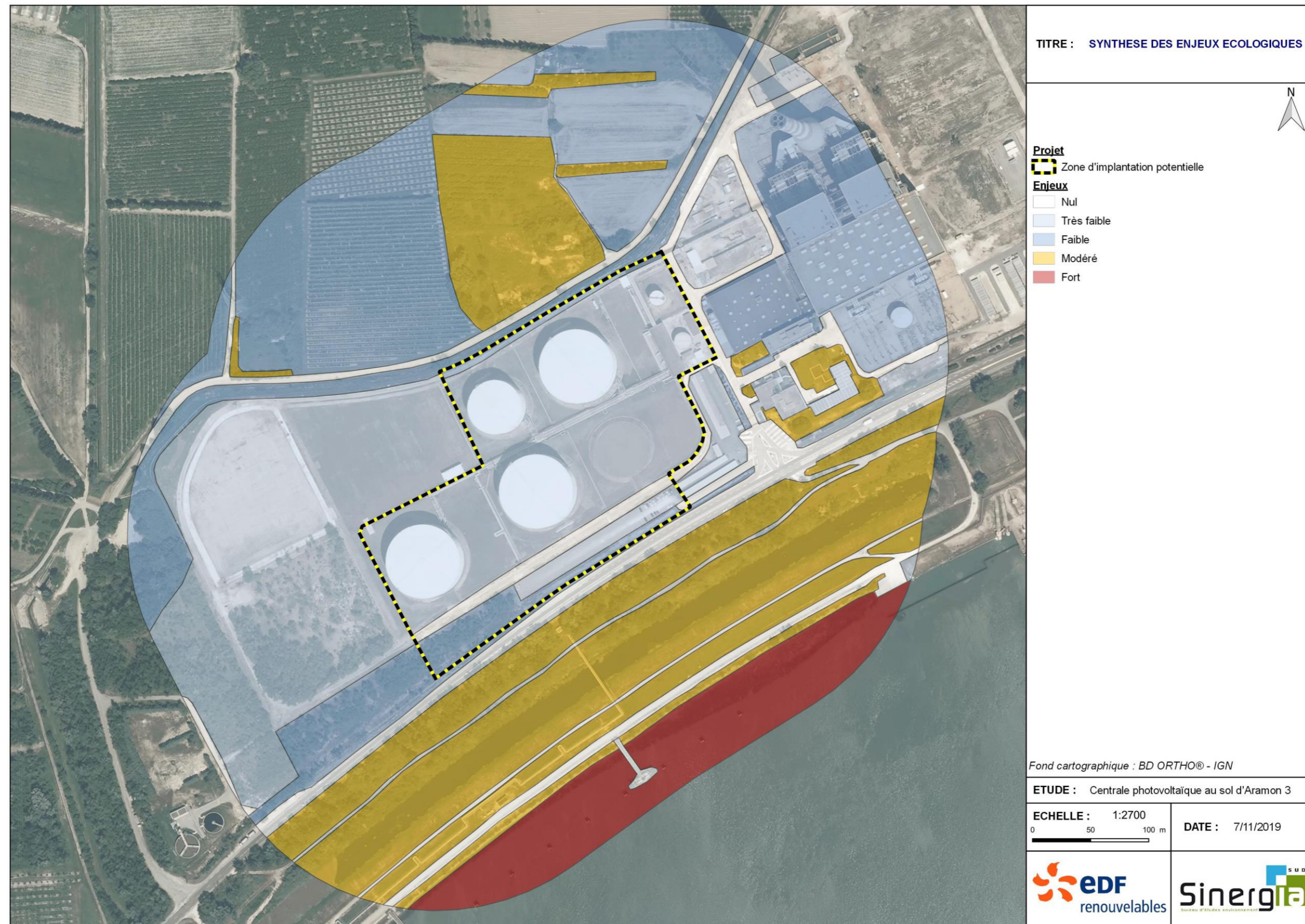


Figure 7: Synthèse cartographique des enjeux du milieu naturel

## 4.2. INCIDENCES ET MESURES SUR LE MILIEU NATUREL

Lors de la phase de construction, plusieurs effets peuvent être identifiés. Les premiers auront un effet direct sur les différents taxons étudiés, tandis que les seconds auront un effet indirect sur ces mêmes taxons. L'identification de ces effets permet ensuite de déterminer les incidences du chantier pour les différents taxons recensés.

Il est présenté, ci-dessous, l'ensemble des effets directs et indirects que peut engendrer la construction de la centrale photovoltaïque au sol d'Aramon 3 sur les habitats naturels, la flore ainsi que la faune.

### Effets directs en phase de construction

Les principaux effets directs identifiés en phase chantier sont les suivants :

- La destruction d'individus (écrasement) par les engins de chantier qui entraînerait une destruction permanente des individus.
- La destruction de tout ou partie de l'habitat : Lors de la phase chantier, le terrassement, le défrichage, le nivellement ou la création de chemins d'accès peuvent entraîner une destruction permanente de tout ou partie d'un ou plusieurs habitats naturels.

### Effets indirects identifiés en phase chantier

- Le dérangement lié aux vibrations et aux bruits lors du passage et du travail des engins de chantier qui peuvent perturber le cycle biologique des espèces présentes (nidification, déplacement, hibernation...)
- L'introduction accidentelle d'espèces exotiques envahissantes, liée au déplacement des engins d'un chantier à l'autre pouvant entraîner un transport de graines ou d'individus.
- Les pollutions accidentelles liées à la phase chantier et donc temporaires (poussières, fuites d'hydrocarbures...) :
  - o La pollution aérienne : il s'agit de l'émission de poussières provoquée par la circulation des véhicules pendant le chantier. La production de poussières peut effectivement engendrer des incidences sur les habitats naturels localisés à proximité du chantier.
  - o La pollution du sol et des eaux : lors de la phase de chantier, les différents travaux peuvent générer des pollutions sur les habitats. En effet, les engins de chantier contiennent de l'huile et des hydrocarbures susceptibles de sortir de leur logement et de polluer les habitats naturels et les cours d'eau. De plus, les travaux peuvent aussi entraîner une pollution des eaux par le lessivage des sols et donc le ruissellement des matières en suspension (MES) qui peuvent générer une turbidité accrue des eaux et donc une dégradation temporaire de l'habitat sur la zone d'implantation potentielle et en aval de la zone d'implantation potentielle.

Les incidences en phase d'exploitation sont très ponctuelles et globalement peu significatives. En effet, les seules incidences possibles sont en lien avec la circulation de véhicules sur la centrale photovoltaïque au sol. Cela représente seulement quelques passages chaque année pour la maintenance et l'entretien du site et concerne de petits véhicules.

Durant l'exploitation du site, en dehors des opérations exceptionnelles de maintenance (remplacement de panneaux, réparation des onduleurs...), une maintenance courante aura lieu pour :

- La vérification périodique des installations ;
- L'inspection visuelle des modules : si de manière générale le nettoyage des panneaux s'effectue « naturellement » grâce à l'action des précipitations, il pourra être complété en cas de besoin ponctuel par une intervention consistant en un lavage n'utilisant aucun produit nocif pour l'environnement et agréé comme tel.
- L'entretien de la végétation du site sur la partie en friche. Pour maintenir un couvert végétal assez ras ne dépassant pas la limite inférieure des panneaux afin d'éviter les phénomènes d'ombrage sur les panneaux, la végétation sera entretenue.

Ces opérations seront donc conjuguées entre les périodes de moindres sensibilités écologiques et la nécessité d'intervention technique (ombrage sur les panneaux, sécurité, risque d'incendie...).

Les effets identifiés en phase d'exploitation sont :

- La destruction d'individus par écrasement lors des passages des engins pour l'entretien du site ;
- Le dérangement lié à la présence du personnel nécessaire à l'entretien de la centrale ;
- L'ouverture du milieu pour le maintien du milieu ouvert au niveau des implantations pour limiter l'ombrage sur les panneaux.

Du fait de ce contexte local très anthropisé de la centrale et du fait que l'on retrouve de grandes zones favorables aux espèces inventoriées hors de la zone d'implantation, le projet de centrale photovoltaïque d'Aramon 3 ne portera pas atteinte aux populations locales des espèces recensées. Le projet ne nécessite donc pas de demande de dérogation portant sur des espèces protégées (dossier CNPN).

Le projet de centrale photovoltaïque d'Aramon 3 n'aura aucune incidence sur les sites Natura 2000 présents dans un rayon de 5 km.

Les incidences résiduelles sur les habitats naturels sont évaluées nulles à faibles (dégradation d'habitats de friches en phase chantier).

Les incidences résiduelles sur la flore, les reptiles, l'entomofaune et les chiroptères sont évaluées très faibles.

Les incidences résiduelles sur les amphibiens et les mammifères terrestres sont évaluées nulles.

Les incidences résiduelles sur l'avifaune sont évaluées faibles.

### Les mesures pour le milieu naturel :

ME1.1d : Absence de travaux nocturnes

ME1.1d : Absence d'utilisation de produits phytosanitaires

ME1.1d : Absence d'éclairage du site en phase exploitation

MR1.1a / MR 2.1a : Circulation des véhicules et engins de chantier

MR2.1a : Limitation de la vitesse des engins de chantier

MR2.1d : Limitation du risque de pollution en phase chantier

MR2.1f : Réduire l'installation et le développement d'espèces exotiques envahissantes

MR3.1a : Adapter les travaux selon la phénologie des espèces

MR4.2a : Adapter la période d'entretien de la végétation du site et du débroussaillage réglementaire en fonction du cycle biologique des espèces

MA6.1a : Suivi environnemental du chantier

MA6.1a : Suivi d'espèces par un écologue en phase d'exploitation

	Janvier	Février	Mars	Avril	Mai	Juin	Juillet	Août	Septembre	Octobre	Novembre	Décembre
Flore												
Amphibiens												
Reptiles												
Insectes												
Avifaune												
Mammifères												
Global												

■ Période la plus favorable pour la phase chantier

■ Période à éviter

Calendrier des périodes de chantier favorables

La nature dégradée et très anthropisée du site, en lien avec l'exploitation passée de la centrale thermique, limite de facto son intérêt naturaliste. Les enjeux y sont donc très limités, puisque seule une petite parcelle en friche au sud-est n'est pas déjà artificialisée. Malgré cela, plusieurs mesures sont proposées au maître d'ouvrage, notamment dans la perspective de limiter les incidences de dérangement à proximité du chantier. Le projet ne nécessite donc pas de demande de dérogation portant sur des espèces protégées, et les suivis mis en place permettront de confirmer la prise en compte des mesures proposées lors de la réalisation des travaux de la centrale photovoltaïque.

## 5. PRISE EN COMPTE DU MILIEU HUMAIN

### 5.1. ETAT INITIAL

Le **contexte socio-économique** du projet s'exprime par un contexte démographique semi-rural, entre activités industrielles et agricoles. Le solde migratoire s'avère important et le vieillissement de la population limité. Le taux de chômage équivaut à la moyenne nationale.

L'occupation du sol au niveau du site du projet est principalement constituée par l'activité industrielle : la déconstruction de la centrale thermique d'Aramon est en cours et le projet s'implante au niveau de ce délaissé industriel. Les abords de l'AEI sont plus agricoles : viticulture et arboriculture. On note très peu de boisements au sein de l'AEI : absence de sylviculture. La ZIP est complètement artificialisée. L'urbanisation est très limitée aux abords de la zone d'étude : bâtiments liés à l'activité agricole et très peu d'habitations.



Photographie de la zone d'implantation potentielle

Enjeu très faible

Sensibilité très faible

Concernant les **infrastructures et servitudes**, on note la présence de deux routes départementales (D702 et D2), en limite nord et sud de la ZIP et d'un réseau électrique dense au sein de l'AEI : deux lignes THT 400 kV ; deux lignes HTA et trois lignes BT.

Aucune voie ferrée ou canalisation de transport de matières dangereuses n'est recensées sur l'AEI. Les investigations ont permis d'identifier la présence en limite de la ZIP d'une canalisation de refoulement vers la station de traitement des eaux usées présente sur l'AEI.

La ZIP n'est concernée par aucune servitude relevant de la réglementation de l'aéronautique civile ni aucun faisceau hertzien ni site patrimonial ou archéologique. Plusieurs monuments historiques sont présents dans le bourg d'Aramon.

Enjeu très faible à fort

Sensibilité très faible à forte

Concernant les **documents d'urbanisme**, la ZIP est concernée par :

- SCoT Uzège Pont du Gard en cours de révision
- PLU approuvé en mai 2019
- SRCAE Languedoc-Roussillon arrêté en 2014 et annulé en 2017
- SR3EnR approuvé en janvier 2015
- PCET régional et départemental. PCAET

Enjeu faible

Sensibilité faible

Les **risques technologiques** sur l'AEI se résument à la présence de la centrale thermique d'Aramon (anciennement ICPE Autorisation) en cours de déconstruction sur la ZIP et l'AEI. On note également la présence de l'usine SANOFI classée SEVESO seuil haut au nord de la commune. La commune d'Aramon est concernée par le risque de Transport de Matières Dangereuses du fait de la présence d'une voie ferrée et d'axes routiers notables sur son territoire. Enfin, le risque de rupture de barrage concerne le territoire d'Aramon via le barrage de Sainte-Cécile d'Andorge.

Enjeu faible

Sensibilité faible

Au niveau des **sites et sols pollués**, aucun site BASOL ou BASIAS n'est recensé sur l'AEI.

Enjeu très faible

Sensibilité très faible

Enfin, s'agissant du **volet sanitaire**, l'environnement sonore est principalement composé du trafic routier à proximité, aux activités agricoles et au chantier de déconstruction de la centrale thermique d'Aramon (activité temporaire). La qualité de l'air est présumée moyenne. Aucune source de vibration ou de champs électromagnétique n'est recensée sur l'AEI. La pollution lumineuse est marquée le long du Rhône.

Enjeu très faible

Sensibilité très faible

L'étude relative au milieu humain a permis de mettre en évidence des enjeux notables. En effet, la ZIP est concernée par la proximité de plusieurs réseaux et infrastructures : routes départementales, lignes électriques haute et basse tension, et réseau d'assainissement collectif. L'éloignement au maximum de ces infrastructures, et le respect des prescriptions et préconisations techniques des gestionnaires, permettent de réduire très significativement le risque d'incidence.

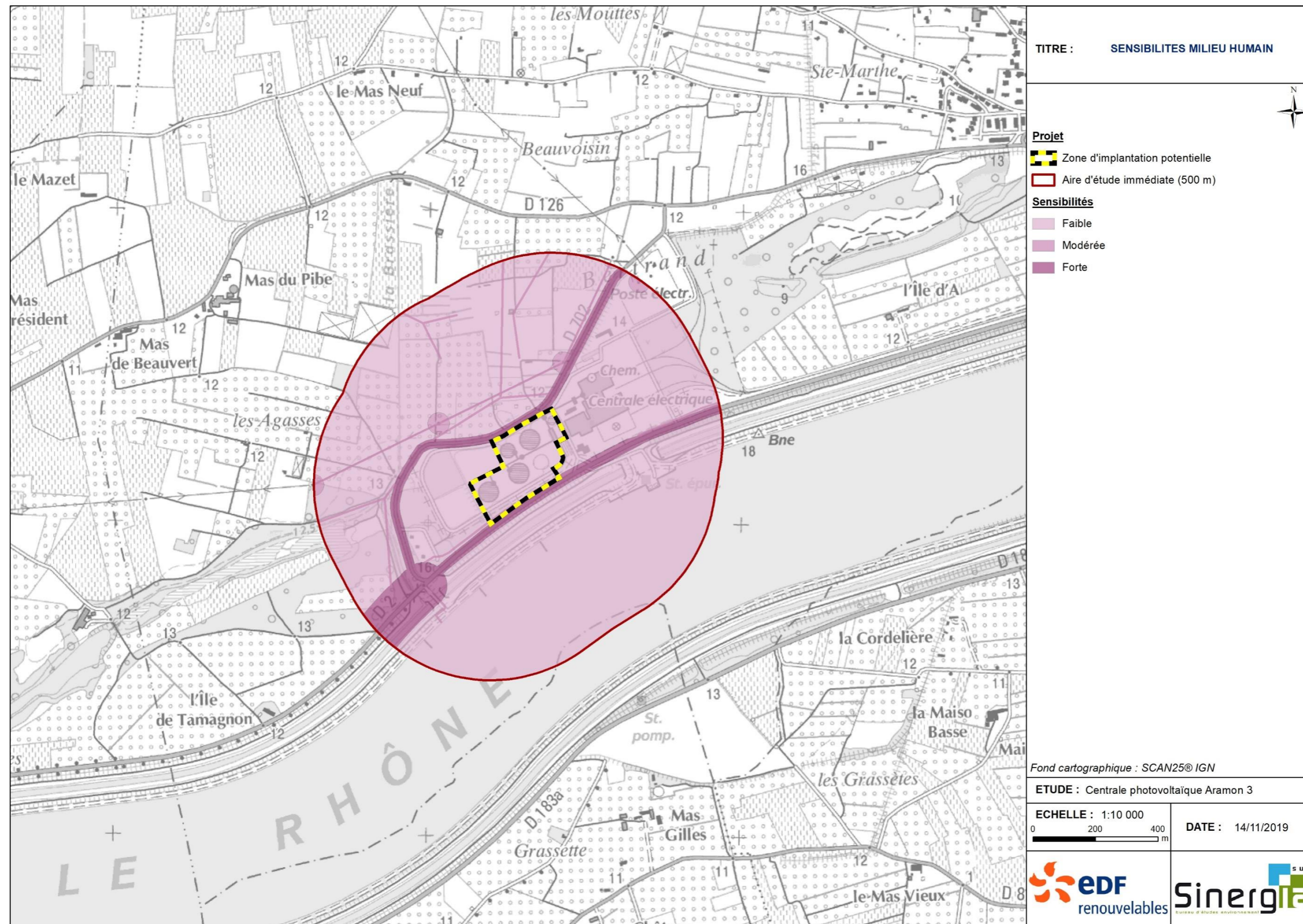


Figure 8: Synthèse cartographique des sensibilités liées au milieu humain

## 5.2. INCIDENCES ET MESURES SUR LE MILIEU HUMAIN

Les incidences sur le **contexte socio-économiques** peuvent être les suivantes :

- Le risque de **perturbation des activités économiques locales** via une augmentation ponctuelle du trafic routier en phase chantier.
- Le projet impactera **positivement l'économie locale** en faisant appel à des entreprises locales pour la réalisation des travaux et en favorisant la création d'emploi. Les retombées fiscales sont également très positives pour les collectivités.
- La **perte de surface agricoles** et perturbations liées. Aucune utilisation agricole ou sylvicole de la zone d'implantation potentielle n'est avérée à ce jour. Aussi, la phase d'exploitation n'est pas susceptible d'avoir une incidence sur la perte de surface agricole ou sylvicole.

Les incidences résiduelles sur le contexte socio-économique sont évaluées de très faibles à positives.

Les impacts potentiels du projet sur le **contexte socio-économique**, sont :

- Le risque de **destruction de vestiges archéologiques**, consultation de l'Atlas des Patrimoines a permis de mettre en évidence l'absence de servitude liée au patrimoine archéologique. L'AEI n'est incluse dans aucune ZPPA (Zone de Présomption de Prescription Archéologique). Cependant, le risque de découverte de vestiges archéologiques et d'atteinte potentielle à ces vestiges peut être écarté du fait de la nature bétonnée des terrains d'implantation.
- Le **risque d'incompatibilité avec une servitude d'utilité publique ou technique** identifiée dans l'état initial. Aucun réseau électrique, aérien ou souterrain, n'a été identifié au sein de l'emprise clôturée : au plus proche une ligne BT gérée par ENEDIS se trouve à environ 24 m du premier module photovoltaïque. Cet éloignement écarte de fait toute contrainte. Une canalisation de refoulement a été identifiée à proximité du projet : elle permet le transport des eaux usées du bourg vers la station de traitement située au sud-ouest de l'emprise clôturée. Il s'agira, lors de l'implantation de la clôture, de respecter les préconisations qui seront émises par le gestionnaire de réseau lors de la Déclaration de Travaux (DT). L'implantation des panneaux photovoltaïque ne sera pas en mesure de générer un effet vis-à-vis de cette canalisation. Par ailleurs, le projet apparaît compatible avec le document d'urbanisme en vigueur.

Les incidences résiduelles sur les contraintes techniques et servitudes sont évaluées très faibles.

L'impact potentiel du projet sur **les risques technologiques**, est le suivant :

- **L'accentuation d'un ou plusieurs aléas technologiques**. Lors de la phase chantier, le projet n'engendrera aucune incidence sur les installations classées pour la protection de l'environnement (ICPE), les sites SEVESO, les barrages ou la voie ferrée. En effet, l'ICPE identifiée sur la zone d'implantation, la centrale thermique d'Aramon, est en cessation d'activité depuis sa fermeture en avril 2016, après une quarantaine d'année d'exploitation. EDF reconvertit en plusieurs phases la centrale thermique en centrale photovoltaïque au sol. Le projet objet de la présente étude correspond à une de ces phases de reconversion du site. Aucune incidence sur cette ICPE n'est donc à retenir.

Les incidences résiduelles sur les risques technologiques sont évaluées très faibles

### Les mesures pour le milieu humain :

MR1.1a / MR2.1a : Circulation des véhicules et engins de chantier

MR2.1j : Arrosage des pistes d'accès en fonction des conditions météorologiques

MR2.1j : Optimisation de la durée du chantier et informations sur les chemins et voiries utilisées

MA6.1a : Suivi environnemental du chantier

En premier lieu, l'étude relative au milieu humain a permis de mettre en évidence des enjeux notables. En effet, la ZIP est concernée par la proximité de plusieurs réseaux et infrastructures : routes départementales, lignes électriques haute et basse tension, et réseau d'assainissement collectif. L'éloignement au maximum de ces infrastructures, et le respect des prescriptions et préconisations techniques des gestionnaires, permettent de réduire très significativement le risque d'incidence.

Par ailleurs, les retombées économiques induites par l'exploitation d'une centrale photovoltaïque représentent une incidence positive sur le milieu humain.

Les incidences sur le **volet sanitaire** peuvent être les suivantes :

- Concernant l'**acoustique** en phase de chantier, le principal effet négatif potentiel repose sur les nuisances sonores générées par les engins de chantier lors des travaux du parc photovoltaïque. En phase exploitation, les onduleurs et le poste ne fonctionneront qu'en journée et seront placés dans des bâtiments fermés. Par ailleurs, aucun poste de livraison ou onduleur n'est situé à moins de 1,1 km d'une habitation (Mas du Pibe). L'incidence brute concernant le bruit peut donc être qualifiée de **très faible**.
- Concernant **les vibrations** en phase chantier, elles seront limitées dans le temps et dans l'espace étant donnée la faible emprise à terrasser. Compte tenu de la distance entre les habitations et l'emprise des travaux (environ 890 m pour le Mas du Pibe au plus proche), l'incidence brute est estimée très faible.
- Concernant **les odeurs**, l'émission d'odeurs pouvant constituer une gêne pour le voisinage repose seulement sur une éventuelle gestion défaillante des déchets de chantier. Étant donné le faible volume de déchets et la temporalité réduite du chantier, l'incidence brute du projet concernant les odeurs peut donc être qualifiée de très faible.
- Concernant **les émissions de poussières** en phase chantier une augmentation possible de la concentration de poussières dans l'air, notamment liée au trafic des différents engins de chantier ou au décapage des sols si nécessaire
- Concernant **les déchets**, leur production sur le chantier et en phase exploitation de la centrale est intégrée à une démarche de gestion globale du chantier de manière durable, les volumes en présence et les obligations réglementaires concernant leur traitement induit une incidence très faible.
- Concernant **les émissions lumineuses, la projection d'ombres, d'émissions d'infrasons et de basses fréquences**, les phases travaux et exploitation ne sont pas sujettes à ce type d'incidences.
- Concernant **l'émission de champs électromagnétiques**, l'importance des effets sur la santé humaine dépend de son intensité et de la distance par rapport à la source émettrice.
  - o Modules photovoltaïques : Les modules photovoltaïques produisent de l'électricité en courant continu et ne génèrent que des champs électriques et magnétiques statiques. En s'éloignant de quelques centimètres des modules et des câbles l'intensité des champs diminue significativement. La production et le transport de l'électricité des modules jusqu'aux onduleurs ne présente donc aucun risque pour la santé humaine, qu'il s'agisse des personnes travaillant sur le site ou des riverains.
  - o Onduleur : il permet de transformer le courant continu produit par les modules en courant alternatif identique à celui du réseau de distribution. Les onduleurs sont susceptibles de produire des champs de très basses fréquences. Toutefois, ces onduleurs se trouvent dans des caissons métalliques avec du grillage pour offrir une protection contre ces champs électromagnétiques.
  - o Transformateur : il permet de modifier la tension électrique du courant, de l'élever dans le cas présent pour pouvoir transporter cette énergie. Un transformateur concentre le champ magnétique en son centre, qui reste faible aux alentours. En s'éloignant de quelques mètres d'un transformateur, les champs magnétiques émis sont très faibles, similaires à ceux de la majorité de nos appareils ménagers.
- Concernant **les effets d'optiques**, pour une installation sans trackers comme la centrale photovoltaïque d'Aramon 3, les effets d'optique sont susceptibles de se produire lorsque le soleil est bas, soit en début et en fin de journée. Ces nuisances seront en outre limitées car les panneaux sont traités avec une couche anti-reflet.
- Concernant **la chaleur**, les panneaux photovoltaïques sont susceptibles de générer de la chaleur durant la phase d'exploitation. Cet effet reste cependant très localisé.

Les incidences résiduelles sur le volet sanitaire sont évaluées très faibles

## 6. PRISE EN COMPTE DU PAYSAGE

### 6.1. ÉTAT INITIAL

Quatre **unités paysagères** sont concernées par l'aire d'étude. L'aire d'étude immédiate est située dans l'unité paysagère de la plaine d'Aramon. Cette unité paysagère est ceinturée de coteaux et relief (massif de la Montagnette...) et ouverte sur le Rhône (plaine d'Aramon et de Boulbon) et la vallée du Gardon. Cette plaine s'exprime par une diversité agricole (vergers, vignes AOC Côtes du Rhône...) et certains éléments patrimoniaux naturels ou bâtis reconnus localement et protégés réglementairement (château, site urbain d'Aramon) qui participent à la qualité du cadre de vie et à une attractivité relative, parfois résidentielle. La plaine d'Aramon est marquée par une activité industrielle (usines) et d'infrastructures (voies ferrées) très visibles dans le paysage

L'enjeu sur les unités paysagères est évalué modéré à fort

Les **monuments historiques** répartis sur l'ensemble de l'aire d'étude composent l'offre patrimoniale et touristique et participent à l'identité du territoire. Le territoire d'étude compte 24 monuments historiques. Ils se localisent principalement dans les cœurs de villes et villages. La ville d'Aramon dénombre 8 monuments dont l'imposant château qui domine la ville, ouvert au public occasionnellement. Le village de Boulbon dénombre 7 monuments avec son château en ruine qui s'élève depuis le 11<sup>e</sup> siècle sur un piton rocheux et domine le village.

L'abbaye Saint-Michel de Frigolet située au cœur de la Montagnette participe à la mise en scène de la découverte du massif de la Montagnette (pèlerinage, visite, sentiers). Le territoire d'étude compte 5 Sites. La Montagnette (Site Inscrit) est un massif calcaire recouvert aux 2/3 de pins d'Alep. Site fréquenté (sentiers, Saint-Michel de Frigolet) qui offre de nombreux points de vue sur la vallée du Rhône. Le site urbain d'Aramon (Site Inscrit), sur les rives du Rhône, fut autrefois un village prospère notamment grâce à son activité portuaire. Les hôtels particuliers du centre ancien témoignent du passé historique.

L'enjeu sur le contexte patrimonial et paysager est évalué faible à modéré

Le projet est situé dans la plaine alluviale du Rhône : il n'est pas connu d'enjeu archéologique sur le secteur.

L'enjeu sur l'archéologie est évalué nul

Le territoire d'étude offre un cadre naturel pour les activités de plein air, particulièrement sur les reliefs. Le territoire est traversé par le GR42 et plusieurs sentiers. Ces voies touristiques dont la ViaRhôna permettent de découvrir le territoire à allure réduite, ce qui sous-entend une perception facilitée du paysage.

L'enjeu sur le contexte touristique et activités de loisirs est évalué modéré

L'aire d'étude éloignée présente une très grande diversité de formes de relief et des paysages multiples. Le paysage offre des points de vue aménagés de qualité sur le paysage environnant (massif de l'Aiguille, mont Couvin, massif de la Montagnette...).

L'enjeu sur les perceptions visuelles éloignées est évalué modéré

Les **perceptions visuelles** sont fortement cloisonnées (haies brises vents, ripisylve du Rhône) depuis la plaine agricole limitant les vues sur l'aire d'étude immédiate. La route départementale D2 offre des perceptions ponctuelles sur l'aire d'étude immédiate, à travers les haies existantes. Ce paysage est marqué par une activité industrielle (usines) et d'infrastructures (voies ferrées) très visibles dans le paysage.

L'enjeu sur les perceptions visuelles rapprochées est évalué modéré

La méthode d'analyse de l'état initial du paysage s'appuie sur les atlas de paysage afin d'identifier les composantes et structures des paysages des aires études et d'évaluer les enjeux paysagers. L'état initial dresse également un inventaire exhaustif du patrimoine protégé réglementairement et précise le niveau d'enjeu pour chaque site ou monument. Les lieux de vie, voies de communication ainsi que les activités touristiques sont également pris en compte. La question des usages, représentations et perceptions sociales des paysages complète l'analyse.

Les points de prise de vue proposés serviront à la composition du parc photovoltaïque et à illustrer les effets et impacts visuels. Ce choix s'effectue en fonction :

- de la qualité des éléments de paysage et des structures paysagères ;
- des enjeux mis en avant précédemment et liés à des problématiques de visibilité, covisibilité, rapport d'échelle, ouverture/profondeur du champ de vision... ;
- du degré de reconnaissance et de fréquentation d'un site et du point de vue associé ;

Plusieurs paramètres induisent l'impact visuel :

- le lieu sur lequel s'appuie l'observateur (monuments, route, habitation, sentier... ) ;
- l'éloignement au point observé ;
- la durée et la fréquence d'observation ;
- la culture de la personne ;
- le caractère statique ou animé ;
- ...

Propositions des points de prises de vues :

- Les hauteurs de Boulbon (moulin Bonnet), vue éloignée - 3,5 km
- Le Castellans (Théziers), vue éloignée - 3,4 km
- Le mont Couvin (Aramon), vue éloignée - 3,1 km
- La route départementale D2, vue immédiate - 20 mètres

Ces propositions de prises de vue permettront de visualiser les effets visuels et les impacts positifs du projet photovoltaïque en vue éloignée avec la suppression des cuves.

Photomontage 4 : vue initiale depuis la route départementale 2 - 20 mètres



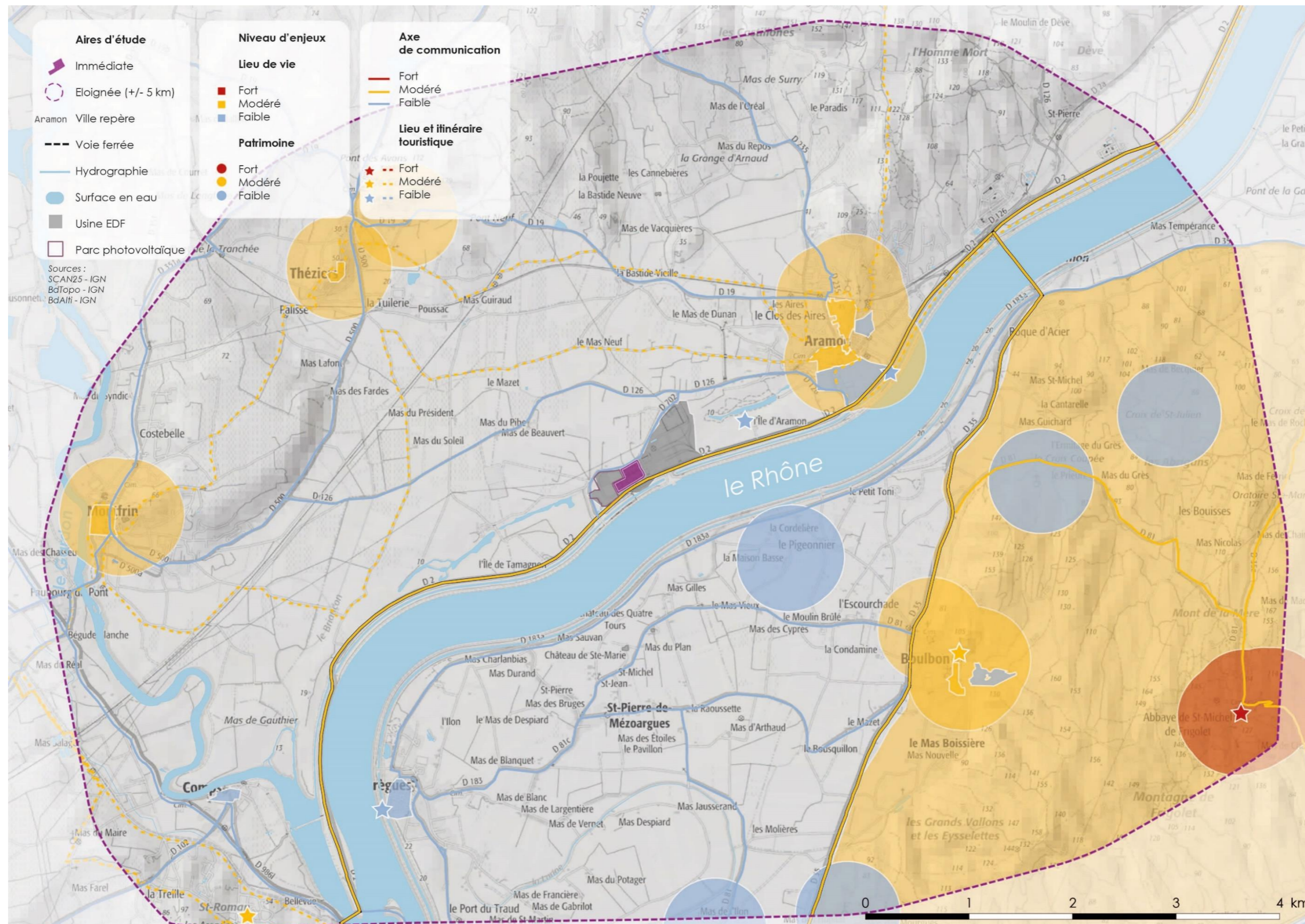


Figure 9: Synthèse cartographique des enjeux associés au paysage

## 6.2. INCIDENCES ET MESURES SUR LE PAYSAGE

Dans le cadre de la définition de l'implantation définitive du projet de centrale photovoltaïque au sol d'Aramon 3, des mesures d'évitement amont ont été mises en place en accord avec le maître d'ouvrage afin de parvenir à une implantation définitive de moindre incidence.

### Mesure d'évitement amont :

- équipement limité du parc photovoltaïque : Les éléments constitutifs du parc photovoltaïque sont limités au strict minimum des besoins de fonctionnement et de sécurité du parc.
- Utilisation des pistes existantes : L'utilisation des pistes existantes a été privilégiée en phase chantier comme en phase exploitation du parc photovoltaïque.
- Etude des variantes : Choix d'une implantation tenant compte des enjeux paysagers à petite et grande échelles

Les effets visuels et l'impact du projet du parc photovoltaïque sur les perceptions depuis les lieux de vie et les axes de communication peut être qualifié de modéré à nul.

- en vue éloignée, des perceptions panoramiques très larges depuis les points hauts (Aramon, Théziers, massif de l'Aiguille, le Castellat...) en surplomb sur le projet du parc photovoltaïque mais masqué par la végétation, la présence de l'usine et la cheminée,
- en vue rapprochée, des perceptions fortement cloisonnées (haies brises vents, ripisylve du Rhône) depuis la plaine agricole limitant les vues sur le projet du parc photovoltaïque,
- en vue immédiate, des perceptions ponctuelles sur le projet du parc photovoltaïque, à travers les haies existantes depuis les routes départementales D2 et D702 en contrebas.

Ainsi, l'analyse des effets visuels et impacts sur le paysage porte sur les enjeux patrimoniaux et paysagers forts et modérés mis en évidence par l'état initial, à savoir :

- Les hauteurs de Boulbon (moulin Bonnet), vue éloignée - 3,5 km
- Le Castellat (Théziers), vue éloignée - 3,4 km
- Le mont Couvin (Aramon), vue éloignée - 3,1 km
- La route départementale D2, vue immédiate - 20 mètres
- L'accès au projet du parc photovoltaïque, vue immédiate - 20 mètres

Ces cinq points de vue sont retenus pour analyser et illustrer l'impact du projet du parc photovoltaïque. Les deux derniers photomontages permettent de rendre compte de l'impact immédiat du projet du parc photovoltaïque comme de ses caractéristiques architecturales (clôtures, accès, poste de livraison...).

Les impacts résiduels du projet sur le paysage sont évalués nuls à faible

### Les mesures pour le paysage :

MR2.2b : Insertion et habillage du poste de livraison.

MR2.2b : Conservation des terres végétales sous les panneaux, là où ce n'est déjà pas bétonné

MR2.2j : Mise en place d'une haie arbustive

Les zones d'emprise du projet sont localisées à l'intérieur des limites de la centrale thermique. Elles sont difficiles à discerner de l'extérieur, souvent masquées par des digues ou des boisements (peupliers blancs et noirs essentiellement) qui se sont développés sur ces secteurs inoccupés. Depuis les hauteurs du village d'Aramon, la centrale thermique est bien visible, puisqu'imposante, mais le site du projet photovoltaïque est masqué par les boisements et haies brise-vents présents sur la plaine et autour de la centrale.

L'impact paysager du projet photovoltaïque est faible du fait :

- du caractère industriel et dégradé actuel de l'emprise du projet ;
- de l'existence de nombreux rideaux d'arbres masquant les perceptions proches et lointaines vers l'intérieur de l'usine, donc vers le futur projet.

Des mesures de réduction et d'accompagnement (préservation d'une trame végétale et renforcement de haies) permettant la meilleure intégration paysagère possible du parc seront mises en place par le pétitionnaire.

Photomontage 4 : vue projetée avec le parc photovoltaïque depuis la route départementale 2 - 20 mètres





## 7. CONCLUSION

Le projet de centrale photovoltaïque d'Aramon 3, prévoyant l'implantation d'une centrale photovoltaïque au sol sur la commune d'Aramon (30) a fait l'objet d'une démarche d'élaboration sur plus d'une année complète et qui a associé de nombreux acteurs du territoire : élus, membres de l'association de chasse, exploitants du site, services de l'état et divers intervenants indépendants (naturalistes, paysagistes).

Le site du projet d'Aramon 3 s'inscrit dans le processus de réhabilitation de la centrale thermique d'Aramon dont l'activité est définitivement arrêtée depuis 2016. Le programme de démantèlement du site est progressif, il a débuté en 2019 par la déconstruction des bacs à fioul et de leurs aménagements annexes tel que l'ensemble des conduits de transport de fluide.

Dans le cadre de la réhabilitation de la centrale et afin de valoriser ce site dégradé en conformité avec les attentes du territoire, EDF Renouvelables en accord avec EDF a souhaité étudier l'implantation d'une centrale solaire. Celle-ci s'ajoute en extension de la centrale solaire d'Aramon actuellement en exploitation sur la partie ouest du site industriel.

**Le projet final représente une puissance installée de 5,78 Mwc soit une production électrique de 7,9 GWh/an équivalente à la consommation électrique annuelle d'environ 4 000 habitants.**

Les expertises techniques menées durant le développement visaient l'étude de différentes thématiques :

### Milieu physique

L'expertise a permis de mettre en évidence l'absence d'enjeux significatifs, à exception d'un enjeu notable associé au risque inondation, lié à la proximité du Rhône. La zone d'implantation potentielle est ainsi concernée par plusieurs zonages d'un plan de prévention du risque inondation. Afin de respecter les prescriptions de ce dernier, l'implantation des modules photovoltaïques a été surélevée, de sorte d'être située au-dessus de la cote des plus hautes eaux.

Dans une optique conservatrice, et même sans autres enjeux notables identifiés, plusieurs mesures ont été mises en place afin de réduire au maximum tout risque de pollution accidentelle des sols ou du réseau hydrographique notamment.

### Milieu naturel

Le projet retenu tient compte d'échanges entre le maître d'ouvrage et le bureau d'études en charge du volet naturel de l'étude d'impact. La nature dégradée et très anthropisée du site, en lien avec l'exploitation passée de la centrale thermique, limite de facto son intérêt naturaliste. Les enjeux y sont donc très limités, puisque seule une petite parcelle en friche au sud-est n'est pas déjà artificialisée. Malgré cela, plusieurs mesures sont proposées au maître d'ouvrage, notamment dans la perspective de limiter les incidences de dérangement à proximité du chantier. Le projet ne nécessite donc pas de demande de dérogation portant sur des espèces protégées, et les suivis mis en place permettront de confirmer la prise en compte des mesures proposées lors de la réalisation des travaux de la centrale photovoltaïque.

### Milieu humain

En premier lieu, l'étude relative au milieu humain a permis de mettre en évidence des enjeux notables. En effet, la ZIP est concernée par la proximité de plusieurs réseaux et infrastructures : routes départementales, lignes électriques haute et basse tension, et réseau d'assainissement collectif. L'éloignement au maximum de ces infrastructures, et le respect des prescriptions et préconisations techniques des gestionnaires, permettent de réduire très significativement le risque d'incidence.

Par ailleurs, les retombées économiques induites par l'exploitation d'une centrale photovoltaïque représentent une incidence positive sur le milieu humain.

### Paysage

Les zones d'emprise du projet sont localisées à l'intérieur des limites de la centrale thermique. Elles sont difficiles à discerner de l'extérieur, souvent masquées par des digues ou des boisements (peupliers blancs et noirs essentiellement) qui se sont développés sur ces secteurs inoccupés. Depuis les hauteurs du village d'Aramon, la centrale thermique est bien visible, puisqu'imposante, mais le site du projet photovoltaïque est masqué par les boisements et haies brise-vents présents sur la plaine et autour de la centrale.

L'impact paysager du projet photovoltaïque est faible du fait :

- du caractère industriel et dégradé actuel de l'emprise du projet ;
- de l'existence de nombreux rideaux d'arbres masquant les perceptions proches et lointaines vers l'intérieur de l'usine, donc vers le futur projet.

Des mesures de réduction et d'accompagnement (préservation d'une trame végétale et renforcement de haies) permettant la meilleure intégration paysagère possible du parc seront mises en place par le pétitionnaire.

**Pour conclure, le projet de centrale photovoltaïque au sol d'Aramon 3 permet le déploiement d'une énergie renouvelable tout en contribuant au respect du milieu physique, naturel, humain et paysager. Il constitue donc un élément du développement durable de ce territoire, engagé dans une démarche de Contrat de Transition Energétique (CTE) avec l'État, tout en contribuant à la transition énergétique et aux objectifs régionaux de développement des énergies renouvelables.**