

Dossier de demande de permis de construire Centrale photovoltaïque Saint-Génis-des-Fontaines

Service Conseil et Aménagement des Territoires

29 JUIL. 2023

COURRIER ARRIVE



Maitre d'ouvrage :
SPV DEV'ENR 11

Région Occitanie
Département des Pyrénées-Orientales
Commune de Saint-Génis-des-Fontaines - 66 175

Adresse du demandeur :
Dev'Enr
15 Place Jean Jaurès
34 500 - Béziers

Pièces constitutives du dossier de demande de construire

PC 1 - Plan de situation du projet	1 à 4
PC 2 - Plans de masse des constructions	5 à 8
PC 3 - Plans en coupe du terrain et de la construction	9 à 12
PC 4 - Notice décrivant le terrain et présentant le projet	13 à 16
PC 5 - Plans des façades et des toitures	17 à 22
PC 6 - Documents graphiques permettant d'apprécier l'insertion du projet dans son environnement.	23 à 27
PC 7 - Photographies permettant de situer le terrain dans l'environnement proche	28 à 30
PC 8 - Photographies permettant de situer le terrain dans le paysage lointain	31 à 33
PC 11 - Etude d'impact (voir document joint à la demande de permis de construire)	34

Service Communautaire des Territoires
20 JUL 2023
COURRIER ARRIVÉ

PC 1 - Plans de situation du projet

RECEU
Service Communautaire d'Aménagement et de Territoires
27 JUIN 2023
COLLECTEUR ARRIVE

Demande de permis de construire
Centrale Photovoltaïque El Riberal
Commune de Saint-Genis-des-Fontaines

Contenu

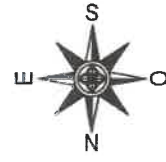
- Localisation du projet
- Vue aérienne
- Vue cadastrale

 Dev'EnR

Localisation générale du projet

Légende

- Localisation de la centrale
- Zone de projet



Architecte

G. NOWATSKI - ARCHITECTE DPLG
594 rue du 14 Juillet
34700 MARMELHAN
04 67 01 03 05
S. et J. 33 77 55 30 0

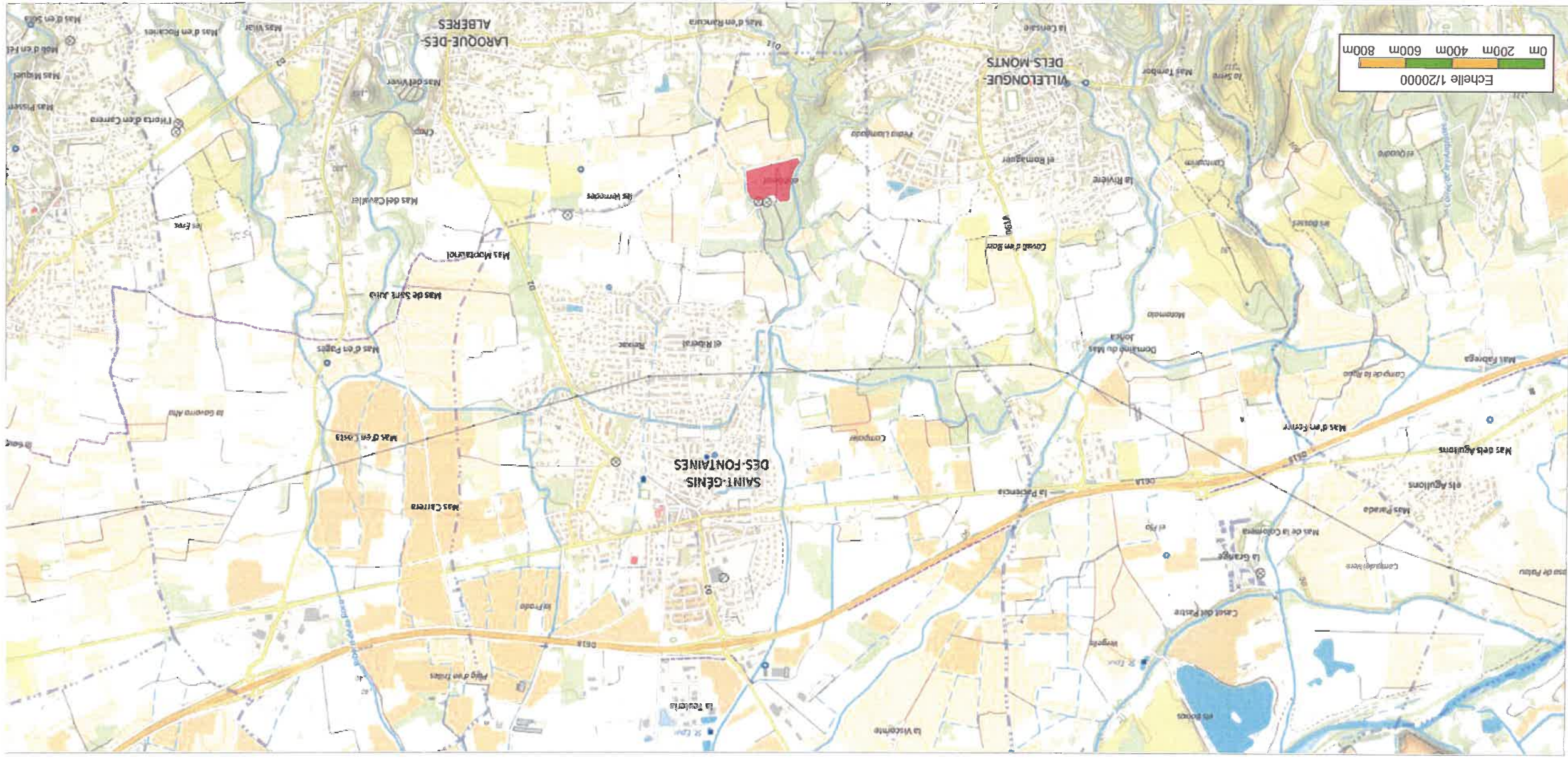
Carte de situation nationale



Carte de situation départementale



Vue IGN



Vue aérienne

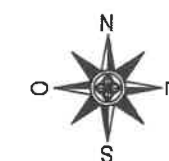
Légende

 Zone de projet

Chemin du Mas Rancoure

Portail d'accès au site

Ancienne décharge



Echelle 1/2000
0m 20m 40m 60m 80m

Architecte

G. NOWATZKI - ARCHITECTE DPLG
594 Chemin de Quarante
34300 BEJHAN
06.21.07.45
Siret 4907527390870

C. NOWATZKI - ARCHITECTE DPLG
598 C. de la Liberté - 59100 Lille
06 26 01 07 05
Siret: 45075327300820

Architecte

Echelle 1/2000
0m 20m 40m 60m 80m

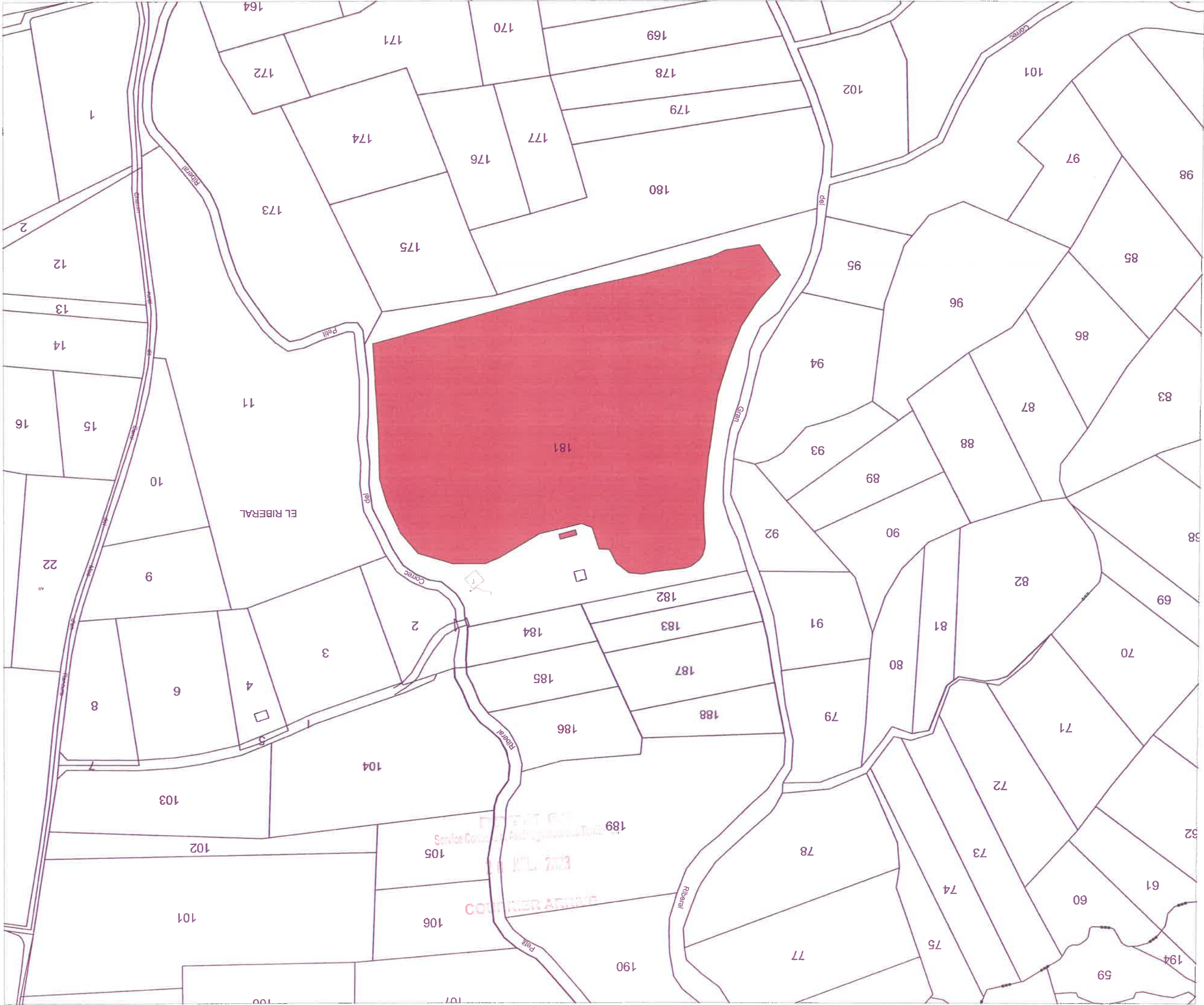


00 Numéro de parcelle
— Limites de parcelles
■ Zone de projet

Légende

Vue cadastrale

Demande de permis de construire
Centrale Photovoltaïque El Riberal
Commune de Saint-Genis-des-Fontaines



PC 2 - Plans de masse des constructions

Contenu

- Plan de masse général du projet Etat projeté
- Plan de masse de la zone Sud du site
- Plan de masse de la zone Nord du site

RECEU
Service Communautaire des Travaux
20 JAN 2013
COURRIER ARRIVE

Plan de masse

Légende

Poteau incendie

Aire d'aspiration PEI

Table de panneaux

Clôture

Piste 4 m

Piste 3 m

Portail

PDL/PTR

Chemin stabilisé

Cadastre

Topographie

Côtes

Arbres maintenus
(aucun arbre supprimé)

Le terrain naturel est laissé en l'état (non creusé)



Echelle 1/1000

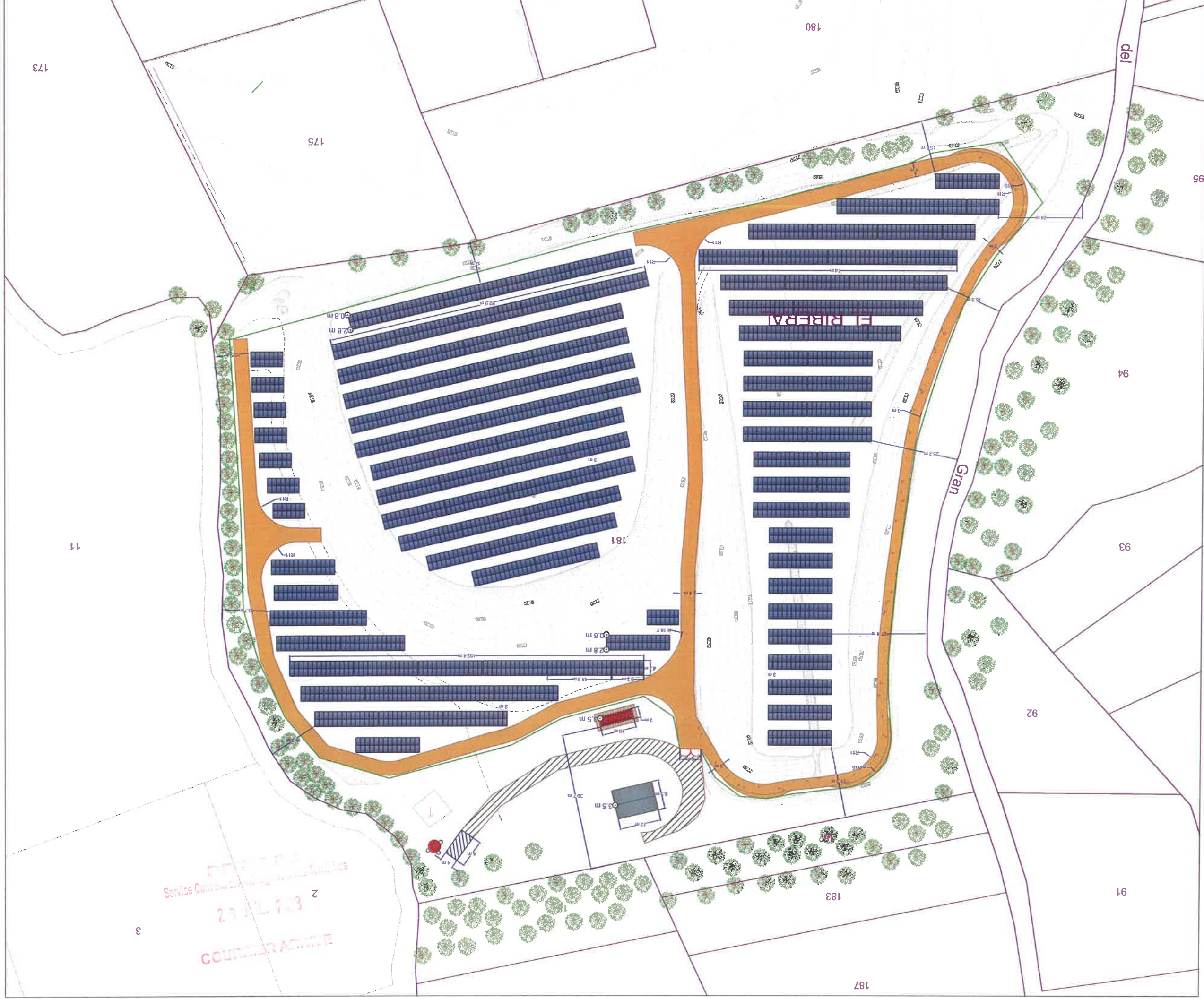
0m 10m 20m 30m 40m

Architecte

C. NOWATZKI ARCHITECTE DPLG
34370 St-Genis-des-Fontaines
06 26 01 07 05
S - tel +33 6 52 73 90 82

6

PC 2



Plan de masse Zoom entrée Nord

Légende

-  Poteau incendie
-  Aire d'aspiration PEI
-  Table de panneaux
-  Clôture
-  Piste 4 m
-  Piste 3 m
-  Portail
-  PDL/PTR
-  Chemin stabilisé
-  Cadastre
-  Topographie
-  Côtes
-  Arbres maintenus
(aucun arbre supprimé)
Le terrain naturel est laissé en l'état (non creusé)



Echelle 1/500

0m 5m 10m 15m 20m

Architecte

C. NOWATZKI - ARCHITECTE DPLG
59 rue de la Gare
34370 N. K. K. K.
06 26 01 07 05
Siret 49075327300870

Service Coordonné, Administration et Techniques

20 JUL 2023

COUTRIER ARRIÈRE

PC 2

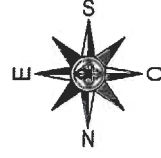
7

Plan de masse
Zoom partie Sud-Ouest

Légende

- Table de panneaux
- Clôture
- Piste 4 m
- Piste 3 m
- Cadastre
- Topographie
- Côtes
- Arbres maintenus
(aucun arbre supprimé)

Le terrain naturel est laissé
en l'état (non creusé)

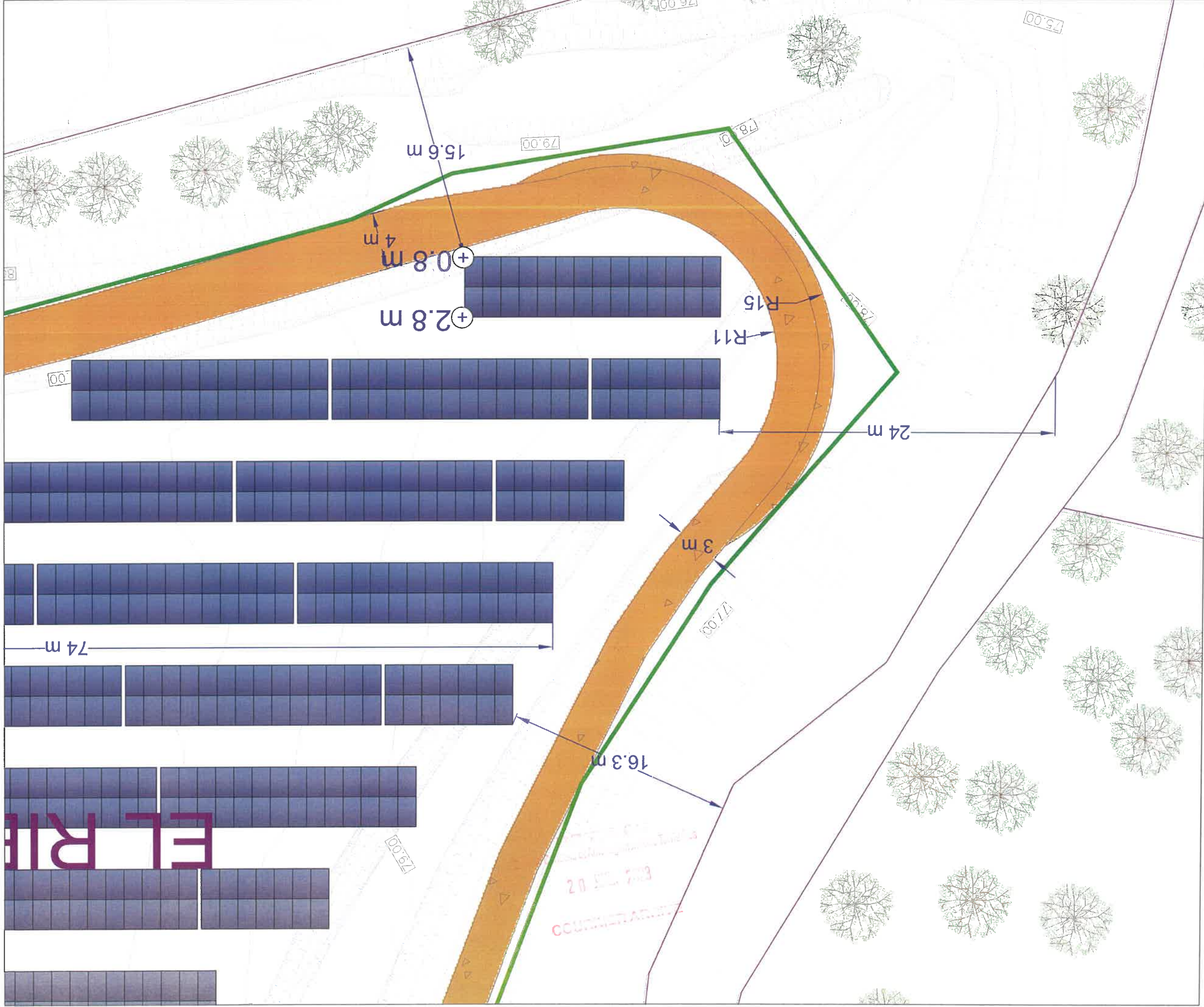


Echelle 1/250



Architecte

G. HONWATZKI - ARCHITECTE DPLG
Santé - 34370 Saint-Genis-des-Fontaines
06 26 01 07 05
S - tel : 4007 32 71 80 87 0



PC 3 - Plans en coupe du terrain et de la construction

Demande de permis de construire
Centrale Photovoltaïque El Riberal
Commune de Saint-Genis-des-Fontaines

Contenu

- Plan de localisation des coupes AA' et BB'
- Coupes AA' - Etat existant et projeté
- Coupes BB' - Etat existant et projeté

RECEVU
Service Urbanisme et Aménagement des Territoires
20 JUL 2023
COUVERTURE

 Dev'EnR

Plan de localisation coupe

Légende

- Poteau incendie
- Aire d'aspiration PEI
- Table de panneaux

- Clôture

- Piste 4 m

- Piste 3 m

- Portail

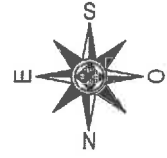
- PDL/PTR

- Chemin stabilisé

- Cadastre

- Topographie

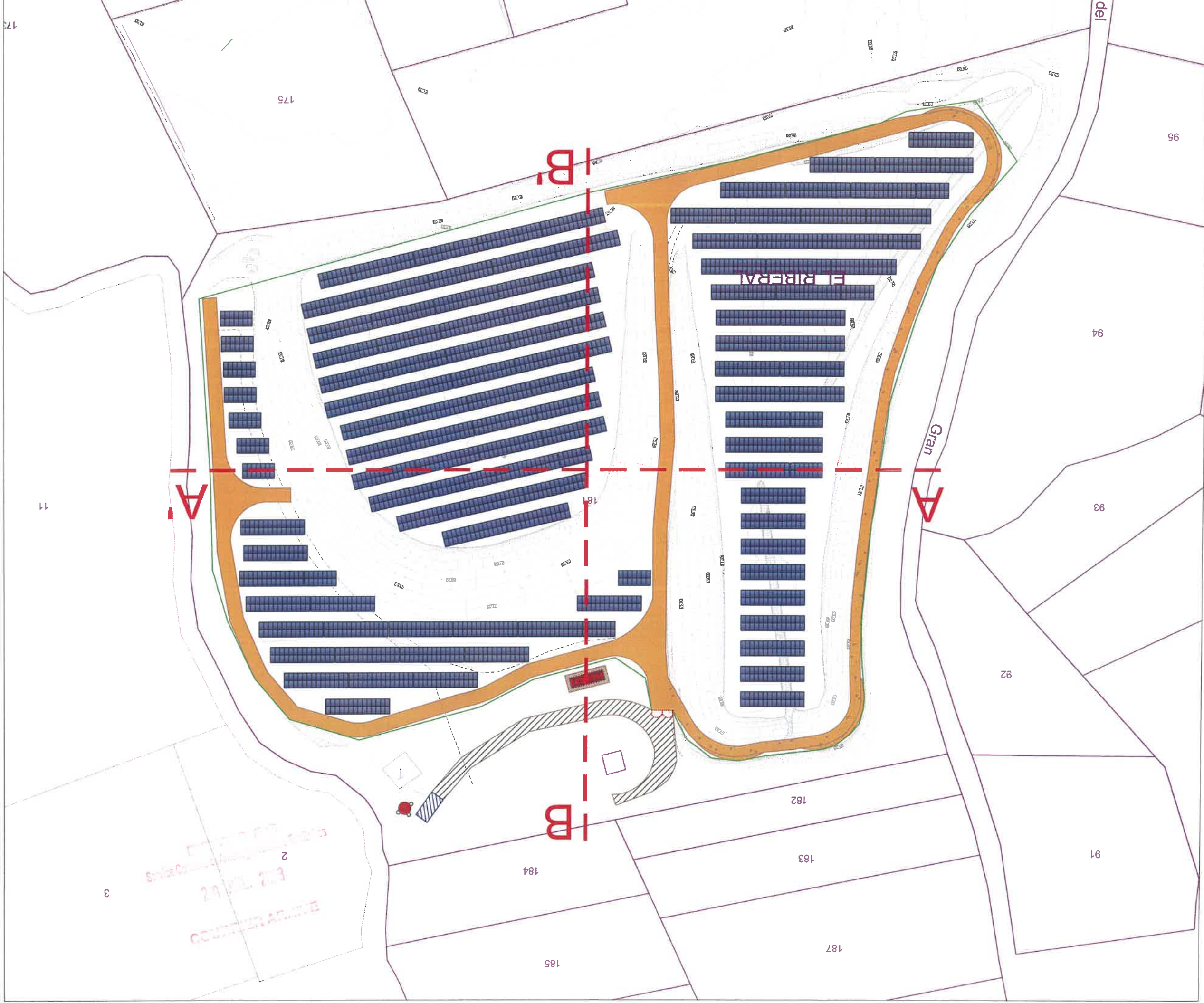
- Ligne de coupe



Echelle 1/1000
0m 10m 20m 30m 40m

Architecte

C NOWATKA - ARCHITECTE DPLG
34/37 rue de Quatre
06 26 01 07 00
S - el 4007 327 180870



Légende

- Le terrain naturel est laissé en l'état (non creusé)

27. 223

COUTIER ARRIVE

Architecte

~~C. NOWATZKI ARCHITECTE DPLG
594 Elisen-De-Quarante
34370 NIMETZEN
06 26 01 07 05
S'el 4907 322 90820~~

The topographic profile shows the terrain from West (Ouest) to East (Est). Key features include:

- Limite parcelle**: The boundary of the plot on the left.
- Ancienne décharge**: The old landfill area, which is the central focus of the study.
- Elevations**: Specific points are marked with altitudes: 76 m and 85 m.
- Cours d'eau**: A water course located on the right side of the profile.

This topographic cross-section illustrates the layout of a solar farm on a former landfill. The terrain is shown with varying elevations and features. Key elements include:

- Clôture** (Fence) at the western boundary.
- Alt 76 m** and **Alt 88 m** indicating specific elevation points.
- Piste 13m** and **Piste 14m** marking access paths.
- Limite parcelle** (Parcel boundary) on the left.
- Ancienne décharge** (Former landfill) in the center.
- Hmax 2.8 m** and **Panneaux photovoltaïques** (Photovoltaic panels) showing the solar array layout.
- Piste 14m** and **Cours d'eau** (Watercourse) on the right side.
- A vertical scale on the right indicates elevations from 60 m to 90 m.
- Orientation is marked with **Ouest** (West) and **Est** (East).

Coupe BB' terrain

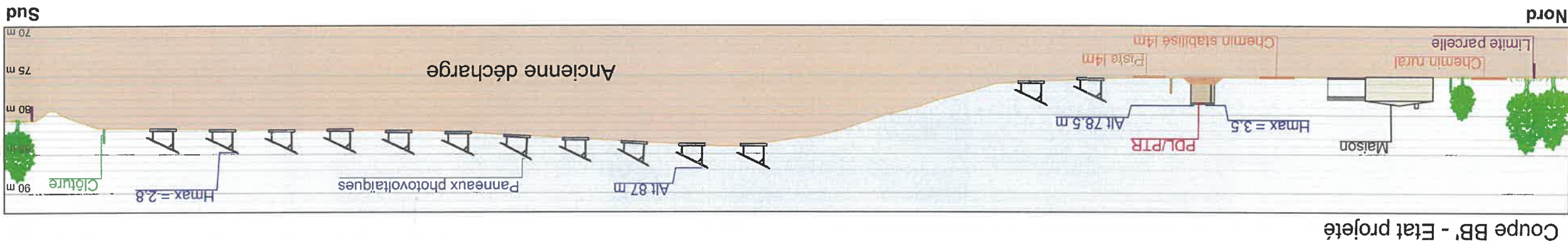
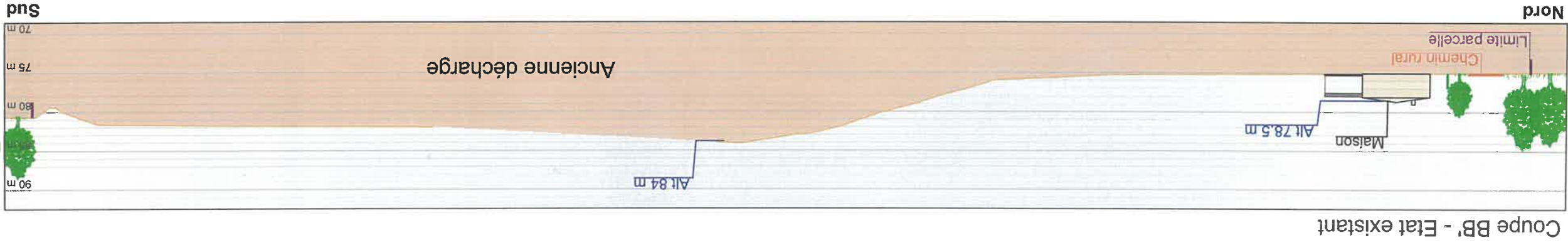
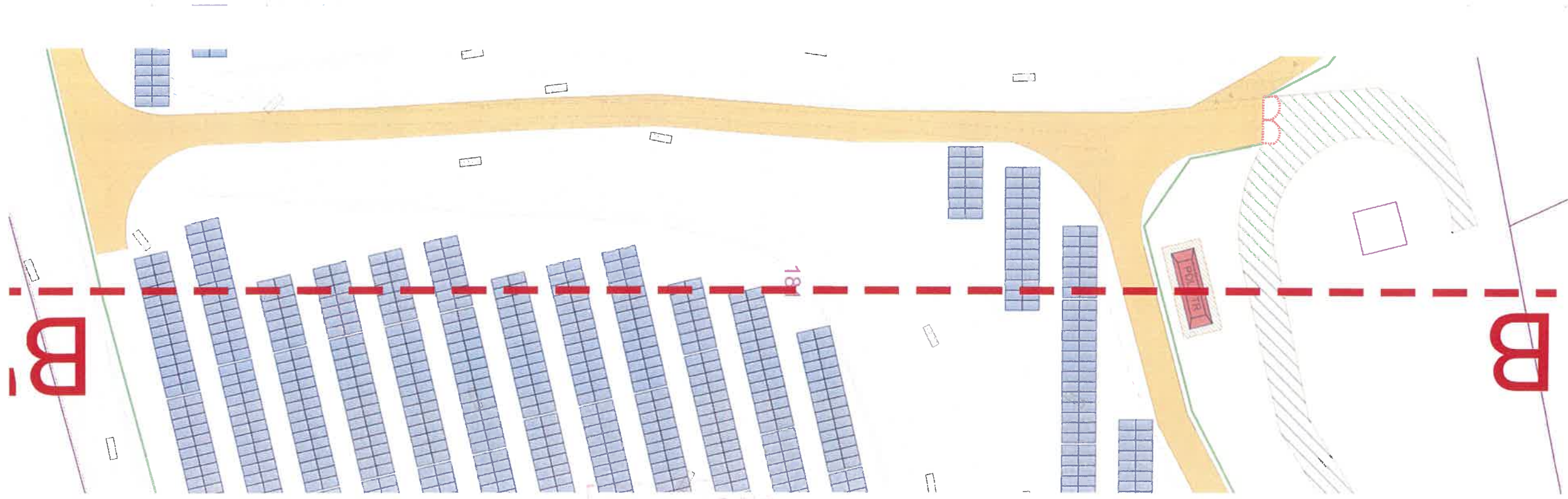
Légende

- Maisonnette
- Structure panneaux
- Piste
- Clôture
- Limites foncières du projet
- PDL/PTR

Le terrain naturel est laissé en l'état (non creusé)

Architecte

G. NOWATZKI ARCHITECTE DPLG
 34 170 000 000 000 000 000
 06 26 01 07 05
 5-rt 4007 327 100820



PC 4 - Notice décrivant le terrain et présentant le projet

Demande de permis de construire
Centrale Photovoltaïque El Riberal
Commune de Saint-Genis-des-Fontaines

Contenu

— Notice décrivant le terrain et le projet

EST-165
Service Environnement et Aménagement des Territoires
20 JUIL 2023
COURRIER ARRIVEE

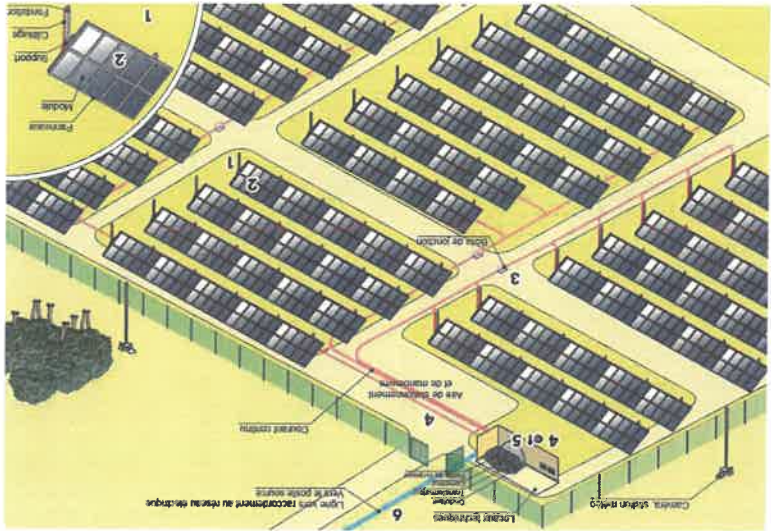
 Dev'EnR

Le projet de la centrale photovoltaïque El Riberal couvre une ancienne décharge de 2,9 hectares (surface clôturée). Il est situé en région Occitanie, dans le département des Pyrénées Orientales et dans la commune de Saint Génis des Fontaines.

Le projet a pour puissance installée 2 130 kWc. Le productible estimé annuel étant de 1 348 heures, la production théorique annuelle est de 2 871 MWh. La centrale alimentera l'équivalent de 1 148 foyers, et diminuera l'émission de CO₂ de 1 367 tonnes par an.

Tableau des caractéristiques principales de la centrale photovoltaïque de Saint Génis des Fontaines :

Centrale photovoltaïque		Puissance installée
	Surface clôturée	2 130 kWc
	2,9 ha	
	Productible estimé	1 348 h/an
	Production théorique	2 871 MWh/an
	Equivalent Foyers	1 148
	Tonnes de CO ₂ évitées	1 367 t/an



Schémas de principe des éléments composants une centrale photovoltaïque (Source : « Guide de l'étude d'impact des installations photovoltaïque au sol », DGEC, 2011)

Les éléments principaux de la centrale sont listés et décrits ci-dessous :

- Les tables d'assemblages, en acier, sont organisées en rangées et sont fixées au sol par des longrines en bétons ;
- Les modules photovoltaïques y sont fixés et orientés vers le Sud ;
- Des câbles raccordent les panneaux entre eux puis vers des onduleurs puis au poste de transformation qui assure également le rôle de poste de livraison par lequel l'électricité sera injectée sur le réseau Enedis ; les onduleurs permettent de transformer le courant continu en courant alternatif avant l'acheminement au poste transformateur.

1- Les panneaux photovoltaïques

Les panneaux de la centrale de Saint Génis des Fontaines seront de type monocristallin.

Les panneaux photovoltaïques sont composés de cellules photovoltaïques qui sont capables de convertir l'énergies des photons en énergie électrique par « effet photovoltaïque ».



Panneaux photovoltaïques

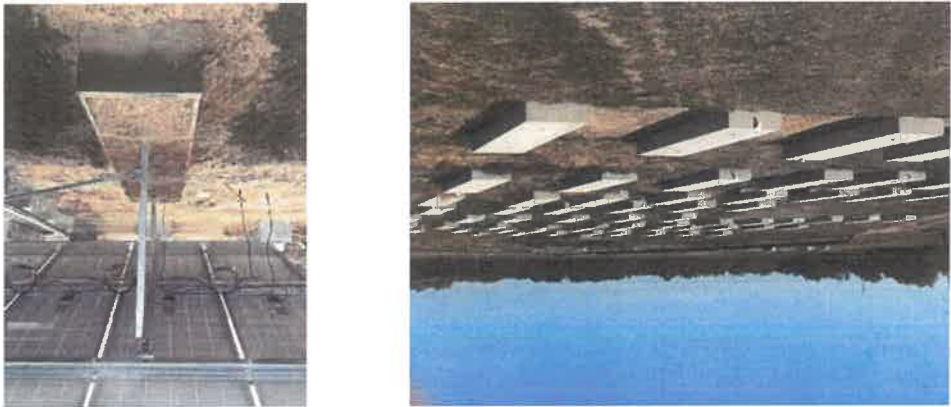
Dans le cadre du projet de la centrale photovoltaïque de Saint Génis des Fontaines, les panneaux envisagés auront les caractéristiques suivantes :

Panneaux photovoltaïques		Type
	Monocristallin	3 178
	Dimensions	2,384 m X 1,303 m
	Inclinaison	25°
	Orientation	180° (plein sud) pour la partie ouest et 167° pour la partie est

2- Les structures photovoltaïques

Des dispositifs de plots autoportants en béton sont utilisés pour lester les tables d'assemblages. La mise en place de ces plots n'engendre aucune modification du sol, décapage ou fondation ; ils n'endommagent donc pas le terrain ce qui permet une réversibilité totale de l'installation à son terme.

Afin de perturber le moins possible le comportement des eaux pluviales, un léger espacement sera conservé entre les modules, afin de permettre un écoulement et une absorption de l'eau par le sol plus uniforme.



Exemples de longrines béton et de gabion lesté

Les structures auront les caractéristiques suivantes :

Supports et fixations au sol	Technique	Plots lestés
	Fondation	Longrines
	Nombre de panneaux par support	28
	Nombre de support	102 tables entières 23 demi-tables (de 14 panneaux)
	Hauteur au point haut	2,8 m
	Hauteur au point bas	0,8 m

3- Le poste transformateur et de livraison, les onduleurs

- Poste transformateur et poste de livraison

Le poste transformateur peut être livré en préfabriqué sur le site de la centrale et posé sur un lit de sable, une dalle béton ou sur des plots bétons à l’aide d’une grue. Ce local contient les transformateurs BT / HTA et les systèmes de protection électriques des onduleurs et des transformateurs.

Ce poste transformateur fait également office de poste de livraison. Il sert de point de raccordement au réseau électrique. Il sera implanté à proximité de l’entrée du site et assurera le comptage de la production. Il est également le principal élément de sécurité contre les risques électriques en faisant office de disjoncteur général.

- Onduleurs

Les onduleurs sont chargés de convertir le courant continu des panneaux en courant alternatif, utilisable par les foyers. Les transformateurs élèvent la tension pour favoriser le transport de l’électricité.

Ils auront les caractéristiques suivantes :

Poste de transformation et de livraison	Nombre	1
	Dimensions	10 m x 3 m x H 2,7 m
	Teinte	Coquille d’oeuf

4- Raccordement électrique

Les installations photovoltaïques, comme toute installation électrique, doivent être conformes aux normes dictées par l’AFNOR.

- Raccordement électrique interne à la centrale :

L’ensemble des organes composants la centrale doivent être reliés de la manière suivante afin d’assurer la continuité électrique de l’installation.

Les liaisons inter-panneaux et jusqu’aux onduleurs sont aériennes, positionnées sous les panneaux dans des chemins de câbles ;

Une mise à la terre serra effectuée à intervalle régulier (toutes les 4 tables environ) par un câble en acier fixé à une des structure et relié à un réseau de câbles souterrains ;

Les liaisons vers le poste transformateur/poste de livraison et enfin vers le réseau emprunteront des gaines, enterrées et courants autant que possible en bordure des pistes de circulation.

- Raccordement électrique externe à la centrale :

La centrale photovoltaïque est raccordée au réseau via le poste de livraison.

A partir de ce point, le réseau de distribution publique est géré par ENEDIS, et le projet est intégré au réseau national de transport géré par RTE.

Le réseau électrique externe relie le poste de livraison au réseau public de distribution ou de transport d’électricité. Ce réseau est réalisé par le gestionnaire du réseau de distribution (ENEDIS ou RTE).

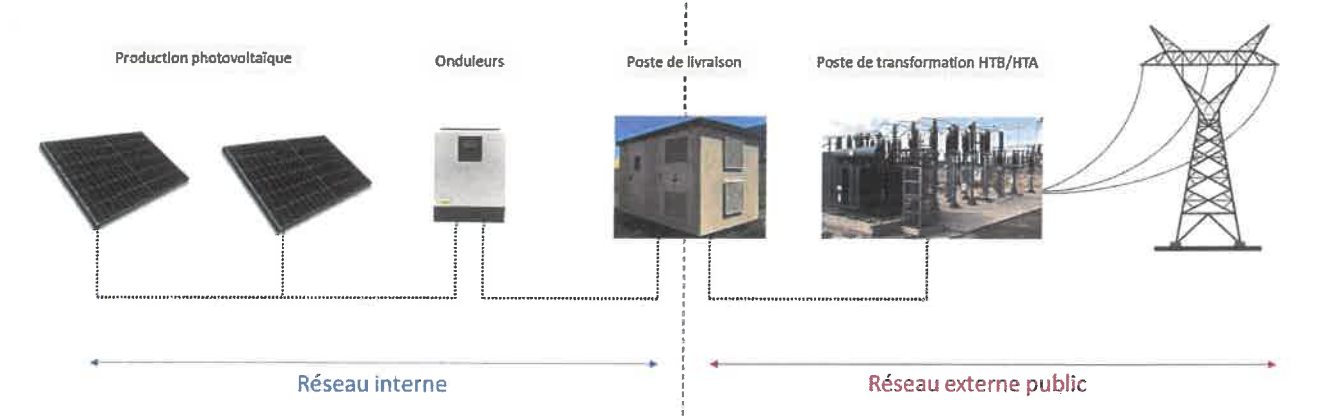


Schéma de principe du raccordement électrique d'une installation photovoltaïque

Il est envisagé de raccorder le parc au poste HTA/BT, situé à une centaine de mètres au nord-est du site d’étude. Cette hypothèse sera à confirmer par ENEDIS lors de la réalisation de la Proposition Technique et Financière des travaux de raccordement.

SDIS 50
Service Opérationnel d'Intervention des Territoires
21/11/2023
COUTIER ADRIEN

5- Voies de circulation et aménagements

- Voiries

Une voie engin de 3 mètres de large permettra de desservir la partie ouest de la centrale. Un chemin stabilisé de 4 mètres de large permettra de desservir la partie est de la centrale. Ces pistes répondent aux exigences techniques spécifiques demandées par le Service départementale d’incendie et de Secours (SDIS) lors de l’instruction de la demande de permis de construire. Une aire de stationnement et de retournement sera également mise en place permettant l’accès et les manœuvres des secours en cas d’incendie.

Pour la réalisation de la piste, la terre végétale sera séparée afin de décaisser le sol sur une trentaine de centimètre à l’aide d’une pelle mécanique. Un géotextile sera déroulé sur le fond de fouille puis recouvert de Grave Non-Traitée (GNT). La GNT sera compactée à l’aide d’un compacteur afin d’offrir une surface de roulage lisse et une portance suffisante pour les véhicules.

COMMUNE ARNHE
2014-2019
Secteur de l'Environnement

- Clôture

Une clôture métallique grillagée sera élevée afin de sécuriser le site contre les intrusions et dégradations diverses. Cette clôture grillagée de 2 m de hauteur et de 727 mètres de long, doit cependant interrompre le moins possible les échanges biologiques de la faune terrestre environnante. La transparence écologique ne pourra être envisagée pour la grande faune, pour des raisons de sécurité, mais sera possible et encouragée pour la microfaune via des ouvertures en pied de clôture disposés régulièrement et d'une dimension de 0.20 m x 0.20 m.

La clôture aura les caractéristiques suivantes :

Clôture		
Longueur	727 m	
Hauteur	2 m	
Teinte	Grise	

- Poteau incendie

Un poteau incendie respectant les prescriptions du SDIS 66 est présent au nord-est du projet. Une piste sera aménagée jusqu'au poteau et la végétation sera entretenue afin que les pompiers puissent l'utiliser en cas d'incendie à proximité de la centrale photovoltaïque.



Poteau incendie présent au nord-est du projet

Le débit et la pression du poteau ont été contrôlés début avril 2023 par la communauté de communes et sont conformes.

G. NOWATSKI - ARCHITECTE DPLG
34 Avenue de Quatre
06.25.01.07.95
S: et 40.75.32/50070

PC 5 - Plans des façades et des toitures

Contenu

- Panneaux photovoltaïques
- Clôture
- Portail
- Point d'eau incendie
- Poste de livraison

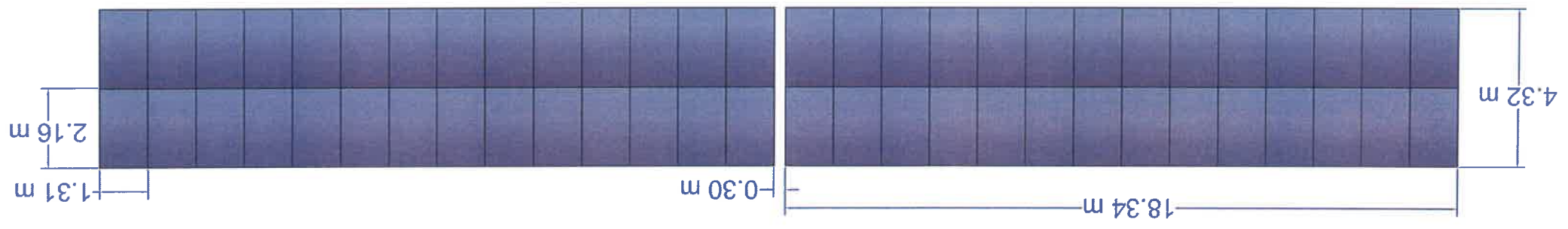
Service Commune, Syndicat Intercommunal
21.12.2023

21.12.2023

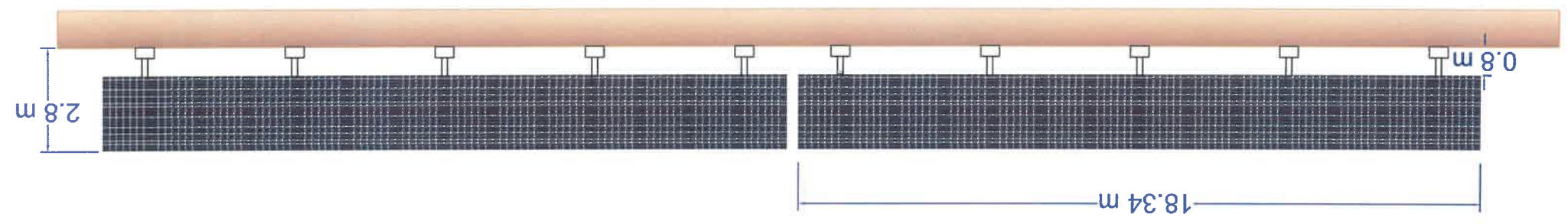
COUVERTURE

 Dev'EnR

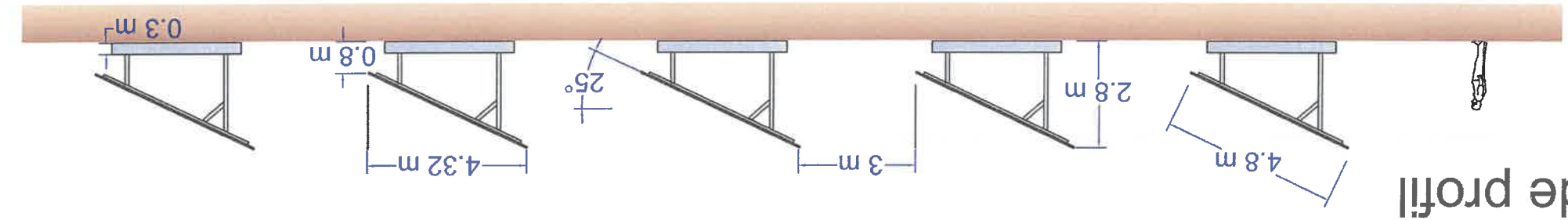
Vue de dessus



Vue de face

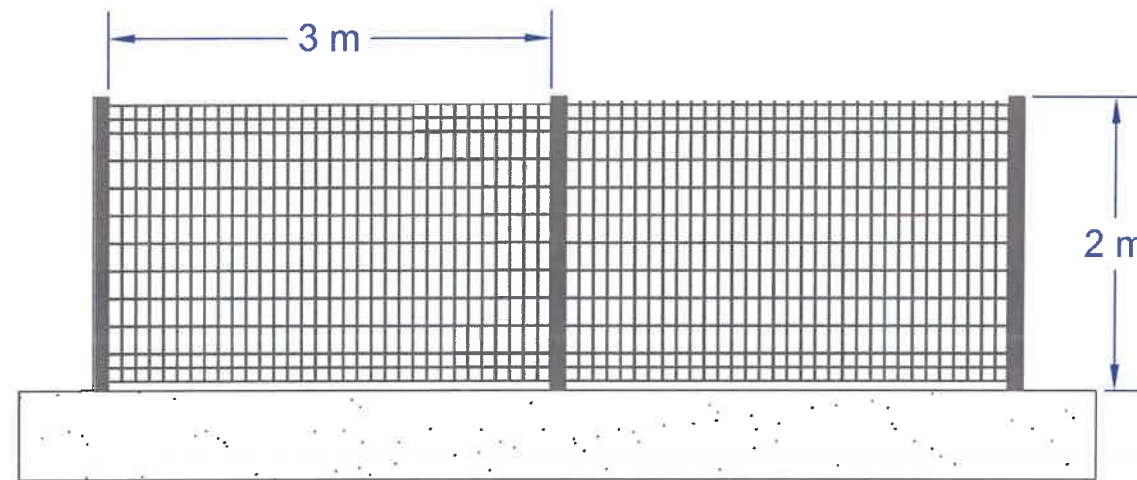


Vue de profil



Clôture

Echelle 1/50
0m 1m 2m



Localisation de la clôture

Echelle 1/2000
0m 20m 40m 60m 80m



Demande de permis de construire
Centrale Photovoltaïque El Riberal
Commune de Saint-Genis-des-Fontaines

Clôture

Service Commune de Saint-Genis-des-Fontaines
20 JUIL 2023
COUTERAT

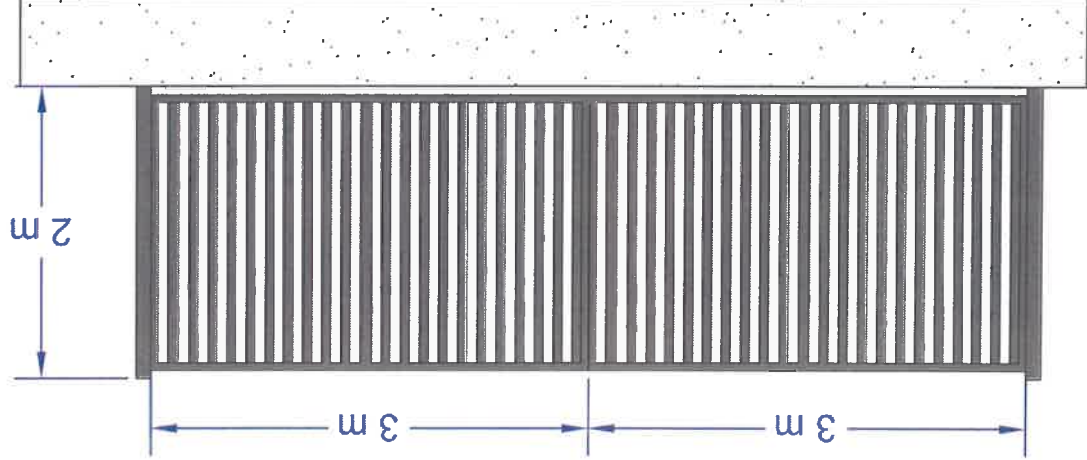
Architecte

G. NOWA ZIT - ARCHITECTE DPLG
504 chemin de Quarante
34500 MAURILLIAN
06.20.01.07.85
Siret 4901532750020

Portail

Architecte

G NOWATZKI - ARCHITECTE DPLG
594 Chemin de Quarante
14350 LAUREILLIAN
06 40 41 47 55
S - el 4007 327 38000



Echelle 1/50
0m 1m 2m

Portail

Commune de Saint-Genis-des-Fontaines
21/11/2023
Service Urbanisme

Localisation des portails

Echelle 1/2000
0m 20m 40m 60m 80m





Photo du poteau incendie raccordé
au réseau d'abduction d'eau potable.

Le poteau a été contrôlé, il est fonctionnel.
Un désherbage des abords du dispositif sera effectué.



Localisation du poteau incendie

Echelle 1/2000
0m 20m 40m 60m 80m

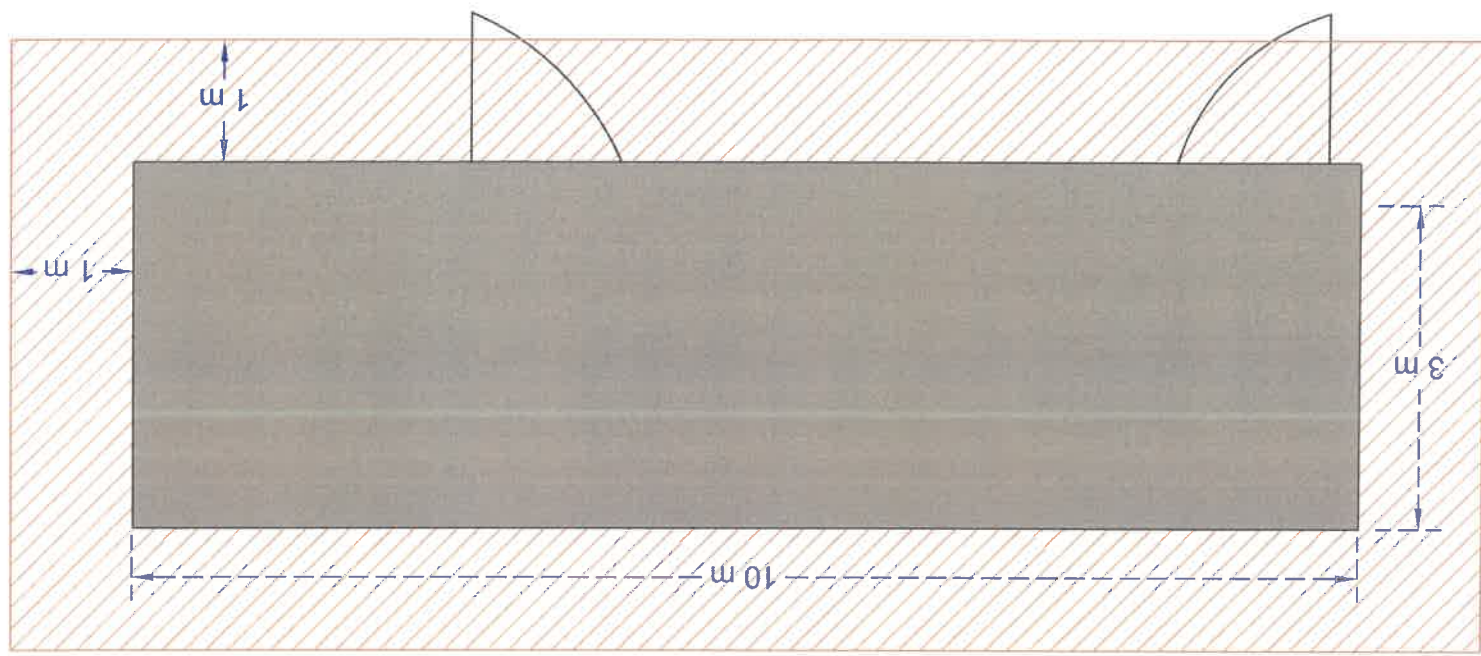
Demande de permis de construire
Centrale Photovoltaïque El Riberal
Commune de Saint-Genis-des-Fontaines

Poteau incendie
de 60m³/h

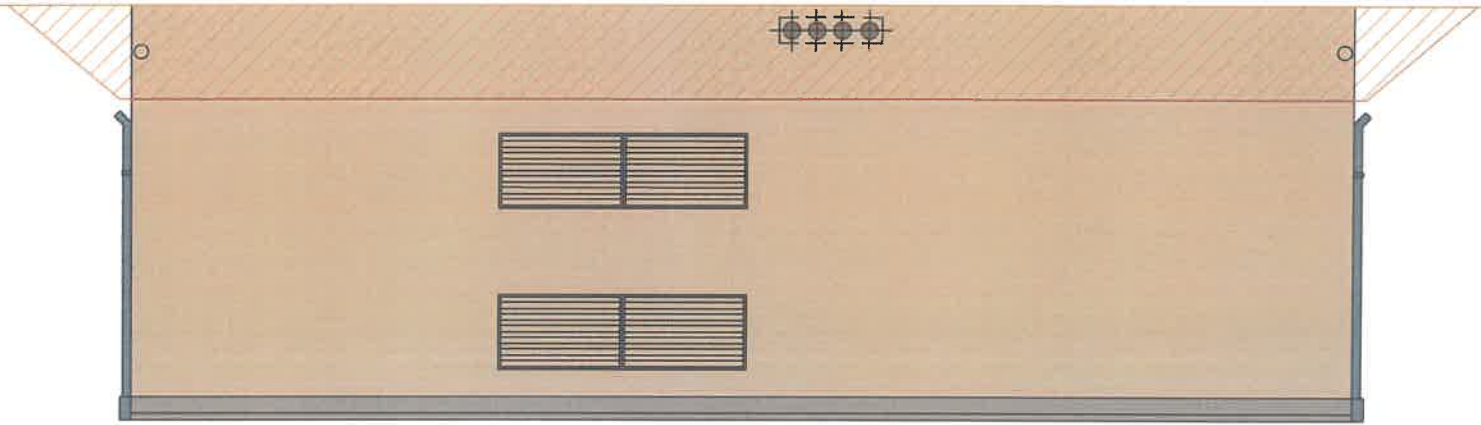
DEPT 69
Service Construction, Aménagement des Territoires
20 JAN. 2023
COURRIER ARRIVE

Architecte

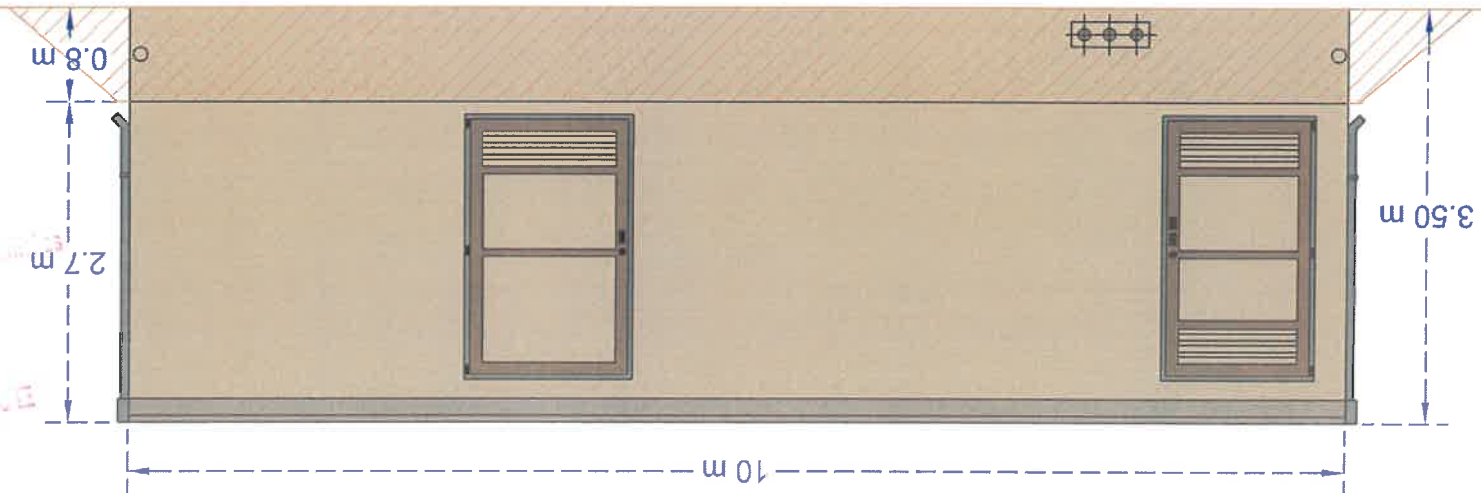
G. NOWATZKI - ARCHITECTE DPLG
454 Chemin de Quirante
34370 SAINT-PIERRE
06.26.04.07.05
Siret 44075337400020



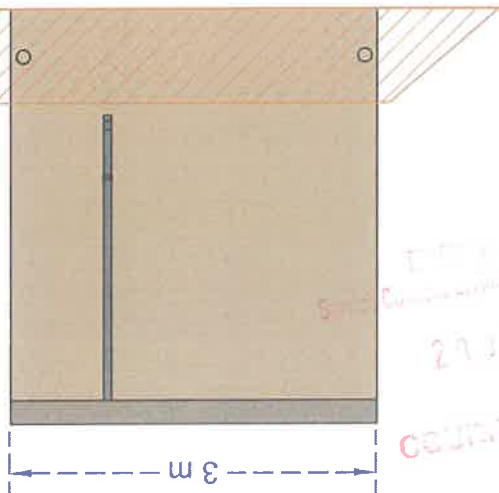
Vue en plan



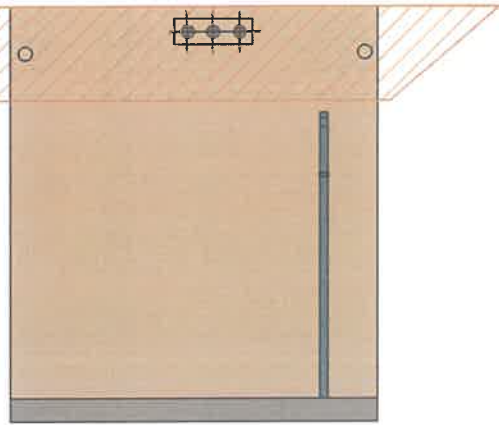
Face arrière



Face avant



Face droite



Face gauche



Photo de principe



PC 6 - Documents graphiques permettant d'apprécier l'insertion du projet dans son environnement

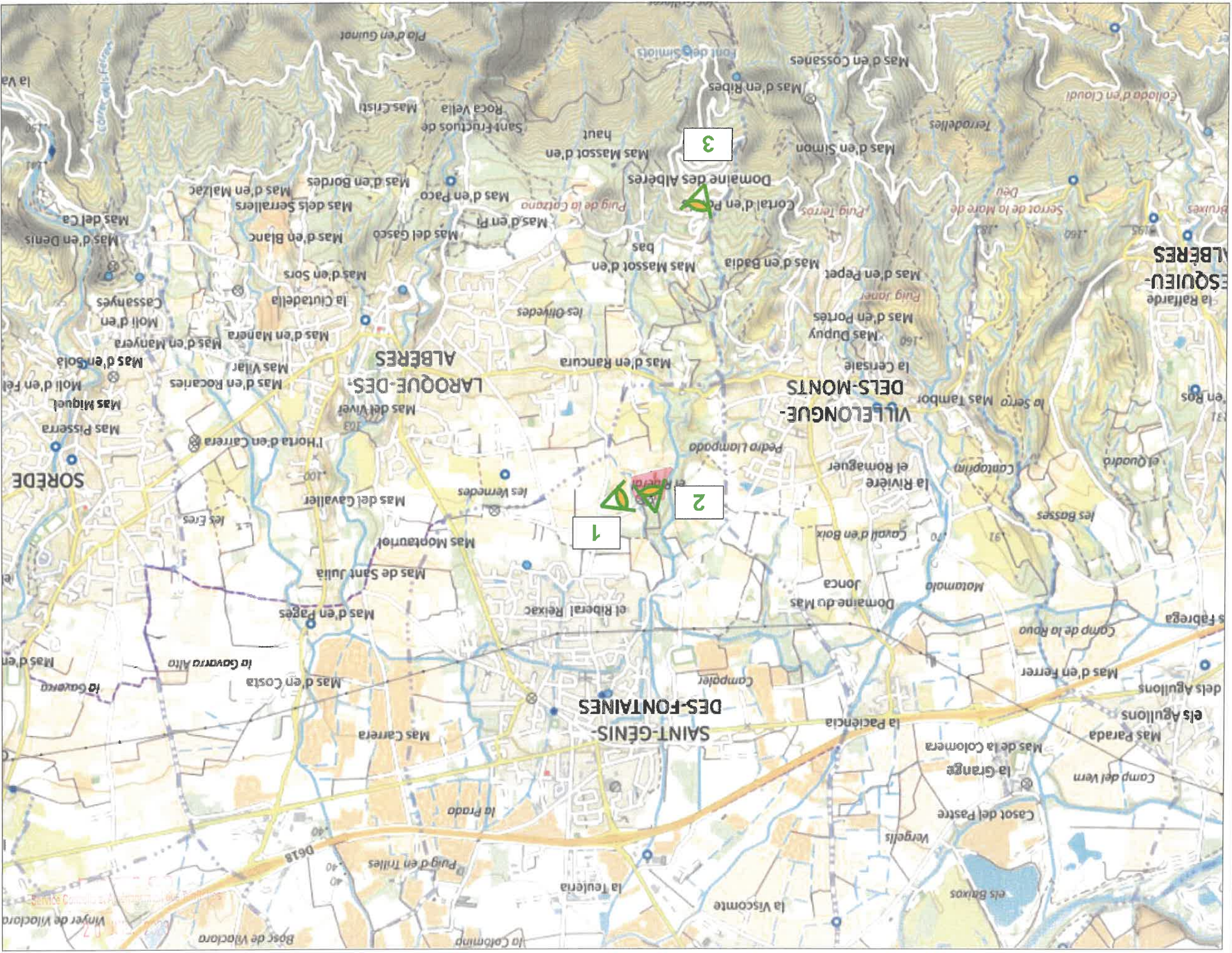
Demande de permis de construire
Centrale Photovoltaïque El Riberal
Commune de Saint-Genis-des-Fontaines

Contenu

- Plan de localisation des points de vue des photomontages
- Photomontages Etat existant et état projeté

2023-03-20
vice-Président du Comité d'Aménagement du Territoire
20 MAR. 2023
COUTINER ARNIE

 Dev'EnR



BAUHAUS

Demande de permis de construire
Centrale Photovoltaïque El Riberal
Commune de Saint-Génis-des-Fontaines

Plan de localisation
des points de vue
des photomontages

Légende

- Localisation du projet
- Point de vue



Echelle 1/20000
0m 200m 400m 600m 800m

Architecte

C. NOWATZKI ARCHITECTE DPLG
34370 VILLEROUX
06.26.01.07.05
S - EL 49075327380820

Photo 1



Photo 1 après réalisation du projet



Photo 1

Légende

Photo 1 prise depuis le
chemin du Mas Rancoure à
l'Est du projet

Architecte

G. NOWATZKI - ARCHITECTE DPLG
59 rue de Quarante
34 300 L'ARREHAN
06 21 01 07 55
Siret 490 532 730 020

Service Comm. et Am. - Saint-Genis-des-Fontaines

20 JUL 2023

COUVERTURE

Photo 2

Légende

Photo 2 prise depuis l'entrée
au nord du site



Photo 2



Photo 2 après réalisation du projet

COURRIER ANNUE

20 07 2023

Service Communautaire des Travaux

Architecte

G. NOWATSKI - ARCHITECTE DPLG
594 Chemin de Quatre
13700 SAINT-GENIS-DES-FONTAINES
06 20 00 00 00
Site: 400/500/100000

Photo 3



Photo 3

Légende

Photo 3 prise depuis le
domaine des Albères au
Sud du site

DDT 63
Service Construction et Aménagement du Territoire
20 JUL 2023
COURRER ANNEXE

Photo 3 après réalisation du projet



Architecte

G. NOWATZKI - ARCHITECTE DPLG
544 Avenue de Quarante
38100 MATHIAS-ILHAN
06 20 01 07 55
Siret 4005327100870

PC 7 - Photographies

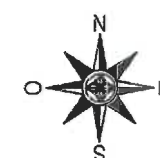
permettant de situer le terrain dans l'environnement proche

COUVERTURE
21.11.13
2013.11.21
2013.11.21

Localisation des photos

Légende

-  Localisation du projet
-  Point de vue



Echelle 1/5000
0m 40m 80m 120m 160m

Architecte

G. NOWATSKI - ARCHITECTE DPLG
594 Chemin de la Quarante
34370 Montpellier
06.26.01.07.05
Siret 40075329300020

Service Communautaire
20 JUL 2023

COUVERTURE ACTIVE

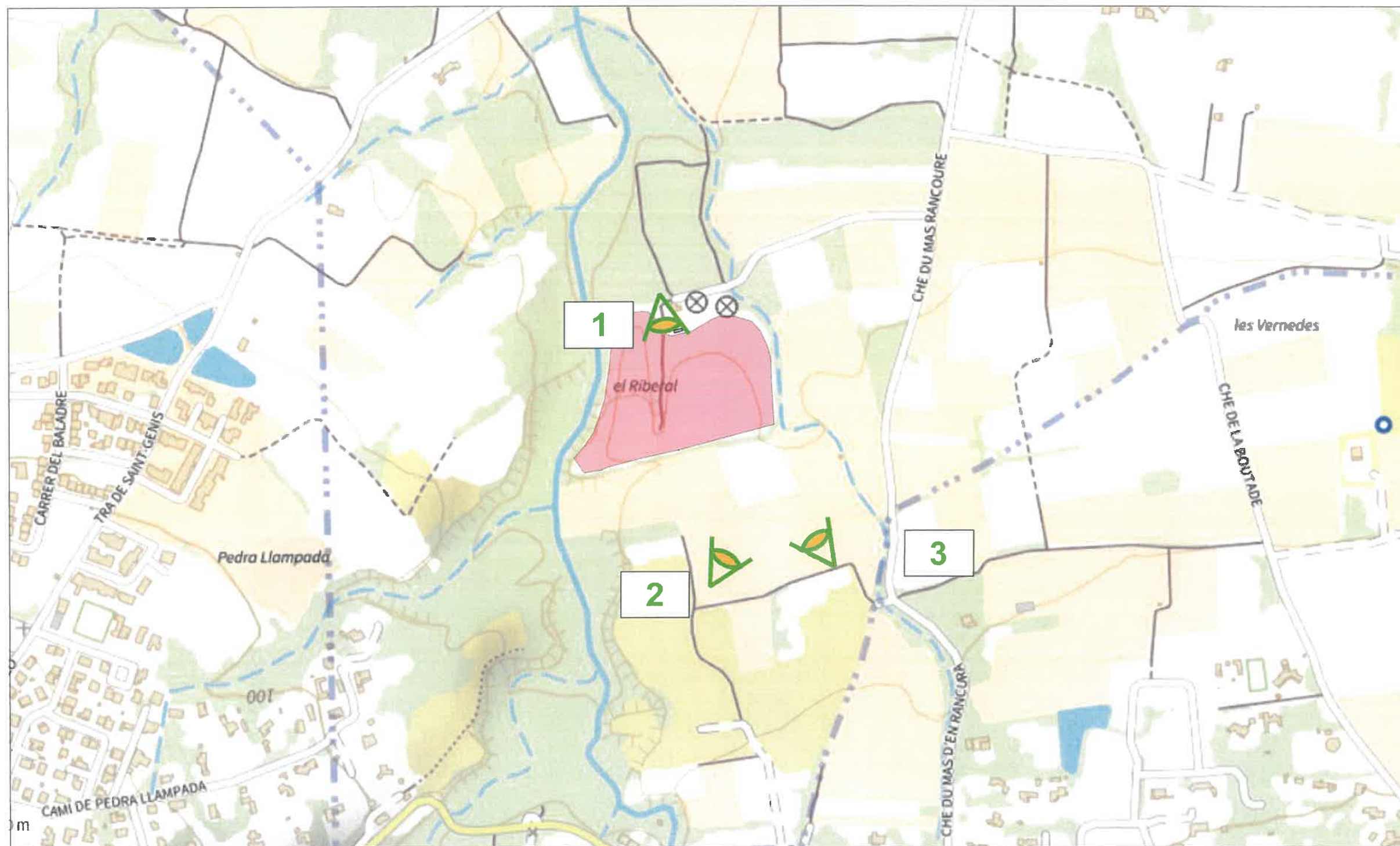


Photo 1, 2 et 3

Légende

Photo 1 prise depuis
l'entrée, au Nord du
site.

Photo 2 prise depuis
le Sud du site.

Photo 3 prise depuis
le Sud-Est du site.

Architecte

G. NOWATZKI - ARCHITECTE DPLG
594 Chemin de Quarante
34320 MONT-ILHAN
06 20 27 07 07
S. el 43073 27300870

Photo 1



Photo 2



Photo 3



2023-12-22
COMMUNIQUE

PC 8 - Photographies permettant de situer le terrain dans le paysage lointain

Demande de permis de construire
Centrale Photovoltaïque El Riberal
Commune de Saint-Genis-des-Fontaines

Localisation des
photos

— Plan de localisation
des points de vue

— Points de vue

Service Communautaire de l'Environnement et du Territoire
20 J.12. 2023
COURRIER ARRIVÉ

 Dev'EnR



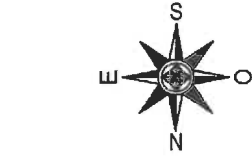
Localisation des photos

Point de vue

Localisation du projet

Légende

Commune de Saint-Génis-des-Fontaines
Centrale Photovoltaïque El Riberal
Demande de permis de construire



Echelle 1/20000
0m 200m 400m 600m 800m

Architecte

G. NOWATZKI - ARCHITECTE DPLG
347300044 - 06 26 01 07 03
S. el. 4907534 / 7190820

Photo 1



Photo 2



Photo 3



Photo 1, 2 et 3

Légende

Photo 1 prise depuis la D618 au Nord-Ouest du site.

Photo 2 prise depuis la frange bâtie au Sud du bourg. La trame boisée ne permet aucune ouverture visuelle.

Photo 3 prise depuis les habitations de Laroque-des-Albères, la trame végétale stoppe les visibilités.

Architecte

G. NOWATZKI - ARCHITECTE DPLG
54 rue de la République
34000 Montpellier
06.23.01.07.05
Siret 4005327380020

Service Communes, Intercommunalités et Territoires

21/01/2023

COUVERTURE ARCHITECTE

PC 11 - Etude d'impact

RÉSUMÉ NON TECHNIQUE DE L'ÉTUDE D'IMPACT SUR L'ENVIRONNEMENT ET LA SANTÉ HUMAINE

Projet de centrale photovoltaïque au sol de Saint-Génis-des-Fontaines (n° 66)

DÉPARTEMENT : PYRÉNÉES-ORIENTALES (66)

COMMUNE : SAINT-GÉNIS-DES-FONTAINES



Maître d'ouvrage



Étude réalisée et assemblée par :

ENCIS Environnement

Expertises spécifiques :

Étude paysagère et patrimoniale : ENCIS Environnement et Et En Vert (Photomontages)

Étude du milieu naturel : Nymphalis

Historique des révisions				
Version	Établi par :	Corrigé par :	Validé par :	Commentaires et date
1	Heitiare BONIFACE	Matthieu DAILLAND	Matthieu DAILLAND	27/04/2023
	HB	MD	MD	

Table des matières

1 Avant-propos..... 5

1.1 Introduction 5

1.2 Contenu de l'étude d'impact 5

1.3 Auteurs de l'étude 6

1.4 Présentation du porteur de projet 6

1.4.1 Dev'EnR : le choix de l'humain 6

1.4.2 Une approche humaine et locale 6

1.4.3 Développer des projets autrement..... 6

1.4.4 Valeurs 6

1.4.5 Développer, construire et exploiter des fermes solaires..... 6

1.4.6 Savoir-faire 6

2 Présentation du projet..... 7

2.1 Localisation du projet 7

2.2 Caractéristiques de la centrale photovoltaïque..... 11

2.2.1 Plan de masse du projet..... 12

2.2.2 Tables photovoltaïques et fixation au sol 13

2.2.3 Bâtiments électriques d'exploitation 13

2.2.4 Réseaux de câbles 14

2.2.5 Aménagements annexes..... 14

2.2.6 Construction et exploitation de la centrale 15

2.2.7 Démantèlement de la centrale et recyclage 15

3 État initial de l'environnement 16

3.1 Analyse du milieu physique 16

3.2 Analyse du milieu humain 16

3.3 Analyse paysagère et patrimoniale..... 18

3.4 Analyse du milieu naturel 21

3.4.1 Situation du secteur par rapport aux périmètres à statut..... 21

3.4.2 Habitats naturels 21

3.4.3 Flore..... 22

3.4.4 Zones humides 24

3.4.5 Invertébrés 24

3.4.6 Amphibiens 24

3.4.7 Reptiles 26

3.4.8 Oiseaux 31

3.4.9 Mammifères (dont chauves-souris) 34

3.4.10 Continuités écologiques 37

4 Raisons du choix du projet 38

4.1 Le choix de l'énergie photovoltaïque 38

4.2 Le choix d'un site approprié 38

4.2.1 Critères de choix..... 38

4.3 La démarche de conception du projet 39

4.3.1 Préconisations environnementales 39

4.3.2 Solutions techniques envisagées 39

4.4 La concertation et l'information locale 40

5 Impacts du projet sur l'environnement 41

5.1 Impacts sur le milieu physique..... 41

5.1.1 Le sol 41

5.1.2 Le relief et la topographie..... 41

5.1.3 Les eaux souterraines et superficielles..... 41

5.1.4 Le bilan carbone et les émissions atmosphériques 42

5.1.5 L'adaptation aux risques naturels et risques d'aggravation 42

5.1.6 Impacts du raccordement..... 43

5.2 Impacts sur le milieu humain 45

5.2.1 Les retombées économiques 45

5.2.2 Les nuisances de voisinage..... 45

5.2.3 La compatibilité avec les usages du sol 45

5.2.4 La compatibilité avec les réseaux et servitudes d'utilité publique 45

5.2.5 La compatibilité avec le patrimoine culturel et archéologique..... 45

5.2.6 Les déchets, le démantèlement et le recyclage des matériaux 45

5.3 Impacts sur la santé humaine 46

5.4 Impacts sur le paysage et le patrimoine 48

5.4.1 Les impacts sur le paysage éloigné 48

5.4.2 Les impacts sur le paysage rapproché..... 48

5.4.3 Les impacts sur le paysage immédiat 51

5.5 Impacts sur le milieu naturel..... 53

5.5.1 Habitats naturels..... 53

5.5.2 Flore 53

5.5.3 Impacts bruts sur les zones humides..... 53

5.5.4 Impacts bruts sur les invertébrés 53

5.5.5 Impacts bruts sur les amphibiens 54

5.5.6 Impacts bruts sur les reptiles 54

5.5.7 Impacts bruts sur les oiseaux..... 55

5.5.8 Impacts bruts sur les mammifères..... 55

5.5.9 Impacts bruts sur les continuités écologiques..... 56

5.5.10 Impacts bruts du raccordement électrique..... 56

5.5.11 Impacts bruts des Obligations Légales de Débroussaillage (OLD) 57

6 Évolution probable de l'environnement en l'absence ou en cas de mise en œuvre du projet 58

6.1 Évolution probable de l'environnement en l'absence de mise en œuvre du projet..... 58

6.1.1 Évolution du milieu physique 58

6.1.2 Évolution socio-économique et planification territoriale 58

6.1.3 Évolution de la biodiversité et du paysage 58

6.2 Évolution probable de l'environnement en cas de mise en œuvre du projet..... 58

6.2.1 Milieu physique 59

6.2.2 Contexte socio-économique..... 59

6.2.3 Paysage..... 59

6.2.4 Biodiversité 59

7 Mesures d'évitement, de réduction, de compensation des impacts et mesures d'accompagnement..... 60

7.1 Les mesures prises lors de la conception du projet..... 60

7.1.1 Milieu physique 60

7.1.2 Milieu humain..... 60

7.1.3 Paysage et patrimoine 60

7.1.4 Milieu naturel 60

**7.2 Les mesures d'évitement, de réduction, de compensation des impacts en phases
chantier et exploitation et mesures d'accompagnement..... 61**

Glossaire 62

1 Avant-propos

1.1 Introduction

Un projet de centrale photovoltaïque au sol est développé sur la commune de Saint-Génis-des-Fontaines dans le département des Pyrénées Orientales par Dev'EnR.

La démarche d'identification du site s'est faite dans un souci de légitimité et de limitation des impacts sur l'environnement. De ce point de vue, le site de Saint-Génis-des-Fontaines apparaît propice à l'implantation d'une centrale photovoltaïque. Ses caractéristiques répondent favorablement aux différents critères d'implantation :

- **Critères techniques :** potentiel solaire suffisant, superficie, capacités de raccordement électrique proches...
- **Critères environnementaux et paysagers :** hors des contraintes réglementaires, sans sensibilités majeures dès le pré-diagnostic, des vues fermées, sans monument historique proche, des habitations éloignées...
- **Critères d'occupation du sol :** le site a été choisi pour son contexte d'ancienne décharge, rendant impossible l'exploitation agricole sur ce site dégradé.

En effet, les parcelles affectées au projet de centrale photovoltaïque au sol sont divisées en deux ensembles distincts séparés par une haie. Un premier ensemble situé sur la parcelle AT 181, au nord, correspond à une ancienne décharge de matériaux appartenant à la commune. Le second ensemble, en partie sud, est composé de parcelles agricoles. Ces dernières sont en friche et appartiennent à des propriétaires privés.

Malgré le fait que ce type d'énergie ait un bilan globalement positif sur l'environnement, principalement en limitant l'émission de gaz à effet de serre dans l'atmosphère, la construction et l'exploitation d'une centrale photovoltaïque peut générer, comme toutes infrastructures, des impacts sur l'environnement. Dans le cadre de la demande de permis de construire, une étude d'impact sur l'environnement a donc été réalisée. Ce dossier est un élément clé dans l'évaluation d'un projet, et a pour vocation d'analyser les incidences éventuelles ainsi que les mesures prises par le porteur de projet, visant à les éviter, à les réduire, voire le cas échéant, à les compenser.

Ce résumé non technique reprend les points principaux de l'étude d'impact permettant ainsi une compréhension rapide des caractéristiques environnementales du projet de centrale photovoltaïque au sol.

1.2 Contenu de l'étude d'impact

« Les projets qui, par leur nature, leur dimension ou leur localisation, sont susceptibles d'avoir des incidences notables sur l'environnement ou la santé humaine font l'objet d'une évaluation environnementale en fonction de critères et de seuils définis par voie réglementaire et, pour certains d'entre eux, après un examen au cas par cas. » (article L.122-1 du Code de l'environnement).

La liste des projets concernés par ces dispositions est disponible dans le tableau annexé à l'article R.122-2 du Code de l'environnement. Ce tableau impose la réalisation d'une étude d'impact systématique pour les « ouvrages de production d'électricité à partir de l'énergie solaire installés au sol dont la puissance crête est supérieure ou égale à 1 MWc » (rubrique 30).

Le projet de parc photovoltaïque au sol de Saint-Génis-des-Fontaines, d'une puissance d'environ 2,13 MWc, est donc soumis à évaluation environnementale, processus nécessitant la réalisation d'une étude d'impact sur l'environnement.

Conformément à l'article R.122-5 du Code de l'environnement, cette étude d'impact comprend :

- **Une description technique du projet ;** dimensions, caractéristiques physiques du projet, fonctionnement, etc. ;
- **Une analyse de l'état initial** des zones et milieux susceptibles d'être affectés par le projet, portant notamment sur la population, la faune et la flore, les sites et paysages, le patrimoine, etc. ;
- **Une analyse des effets** négatifs et positifs, directs et indirects, temporaires et permanents du projet sur l'environnement et les éléments étudiés dans l'analyse de l'état initial ;
- **Une description des principales solutions de substitution** examinées, et les raisons pour lesquelles le projet présenté a été retenu ;
- **Les mesures prévues par le maître d'ouvrage** pour éviter les effets notables ou réduire ceux ne pouvant être évités, et compenser lorsque cela est possible les effets résiduels ;
- **Une présentation des méthodes utilisées** pour l'analyse de l'état initial et l'évaluation des effets du projet ;
- **Une description de la remise en état du site** et des résultats attendus de cette opération ;
- **Un résumé non technique.** Il constitue le présent document.

L'analyse des enjeux et des impacts du projet est réalisée par aires d'étude : zone d'implantation potentielle, aire d'étude immédiate, aire d'étude rapprochée, et aire d'étude éloignée.

1.3 Auteurs de l'étude

Chaque volet de l'étude d'impact a été réalisé par un expert indépendant. Les auteurs sont indiqués dans le tableau suivant :

Thématique d'expertise	Etude d'impact sur l'environnement et la santé humaine	Paysage et patrimoine		Milieu naturel
Structure				
Adresse	Parc d'Ester Technopole 21, rue Columbia 87068 LIMOGES Cedex	Parc d'Ester Technopole 21, rue Columbia 87068 LIMOGES Cedex	17 rue des Capitelles 34370 maureilhan	44 avenue de la Fontasse 31290 Villefranche-
Téléphone	05 55 36 28 39	05 55 36 28 39	06 02 43 26 93	05 49 00 43 20
Rédacteurs	Sébastien Gil, Responsable d'études Heitiare Boniface, Responsable d'études	Médéric Bastard, Responsable d'études Paysagiste	Charlène Fichot, infographiste / dessinatrice-projeteuse	Jérémy JALABERT, Thomas LATGE, Romain LEJEUNE, Noël SANCHEZ

Tableau 1 : Auteurs de l'étude

Les méthodologies employées par ces différents bureaux d'études ont permis d'identifier et de hiérarchiser l'ensemble des enjeux du territoire et les sensibilités principales. C'est en se basant sur cet état initial de l'environnement le plus complet possible que le projet a pu être conçu. Ces méthodologies sont cadrées en grande partie par le « Guide de l'étude d'impact des installations photovoltaïques au sol », publié par le Ministère en charge de l'environnement (2011).

1.4 Présentation du porteur de projet

1.4.1 Dev'EnR : le choix de l'humain

Née de la conviction que les énergies renouvelables ne sont pas l'apanage des grands groupes, Dev'EnR pilote l'étude, la conception, le développement, le financement, la construction et l'exploitation de ses projets d'énergies renouvelables avec une équipe à taille humaine.

Conscients des enjeux environnementaux et convaincus qu'un projet se construit avec l'ensemble des parties prenantes locales, Roxanne et Stéphane Bozzarelli, fondateurs de Dev'EnR ont fait le choix de l'humain et de la proximité pour contribuer activement à la transition écologique.

1.4.2 Une approche humaine et locale

Producteur indépendant d'énergies renouvelables, Dev'EnR remet l'humain et les territoires au cœur de la production d'électricité verte. Fidèles à des valeurs ancrées dans notre projet d'entreprise, nous œuvrons ensemble pour participer avec proactivité et bienveillance à la transition énergétique des territoires.

Depuis quelques années, un mouvement de concentration des acteurs historiques des énergies renouvelables est en marche ; les majors, notamment des énergies conventionnelles, prennent pied dans la production d'électricité verte.

De ce fait, le nombre d'entreprises agiles et à taille humaine a considérablement diminué dans ce secteur d'activité. Ce sont pourtant les rapports humains, la proximité, l'environnement, l'engagement pour un monde de plus en plus proche des territoires qui font l'ADN des énergies renouvelables et c'est bien dans cette démarche que veut s'inscrire Dev'EnR.

1.4.3 Développer des projets autrement

Dans un contexte de concentration du marché autour des Grands Groupes, Dev'EnR montre la voie choisie par une nouvelle génération d'entrepreneurs et de collaborateurs, engagés pour l'avenir et l'intérêt collectif.

Convaincu que les territoires et leurs habitants représentent un élément central moteur de ses métiers, Dev'EnR définit clairement sa mission : « Réaliser des projets photovoltaïques, conçus avec les hommes et les femmes du territoire, sources de richesses locales et durables ».

1.4.4 Valeurs

Les valeurs de Dev'EnR s'articulent autour des grands axes suivants : Implication, proactivité, bienveillance et responsabilité.

1.4.5 Développer, construire et exploiter des fermes solaires

Dev'EnR souhaite développer, construire et exploiter 100 MWc de projets solaires par an, en conservant notre indépendance.

Nous répondons à différents marchés : le solaire au sol, les centrales flottantes, les ombrières de parking, les toitures sur des hangars ou bâtiments existants.

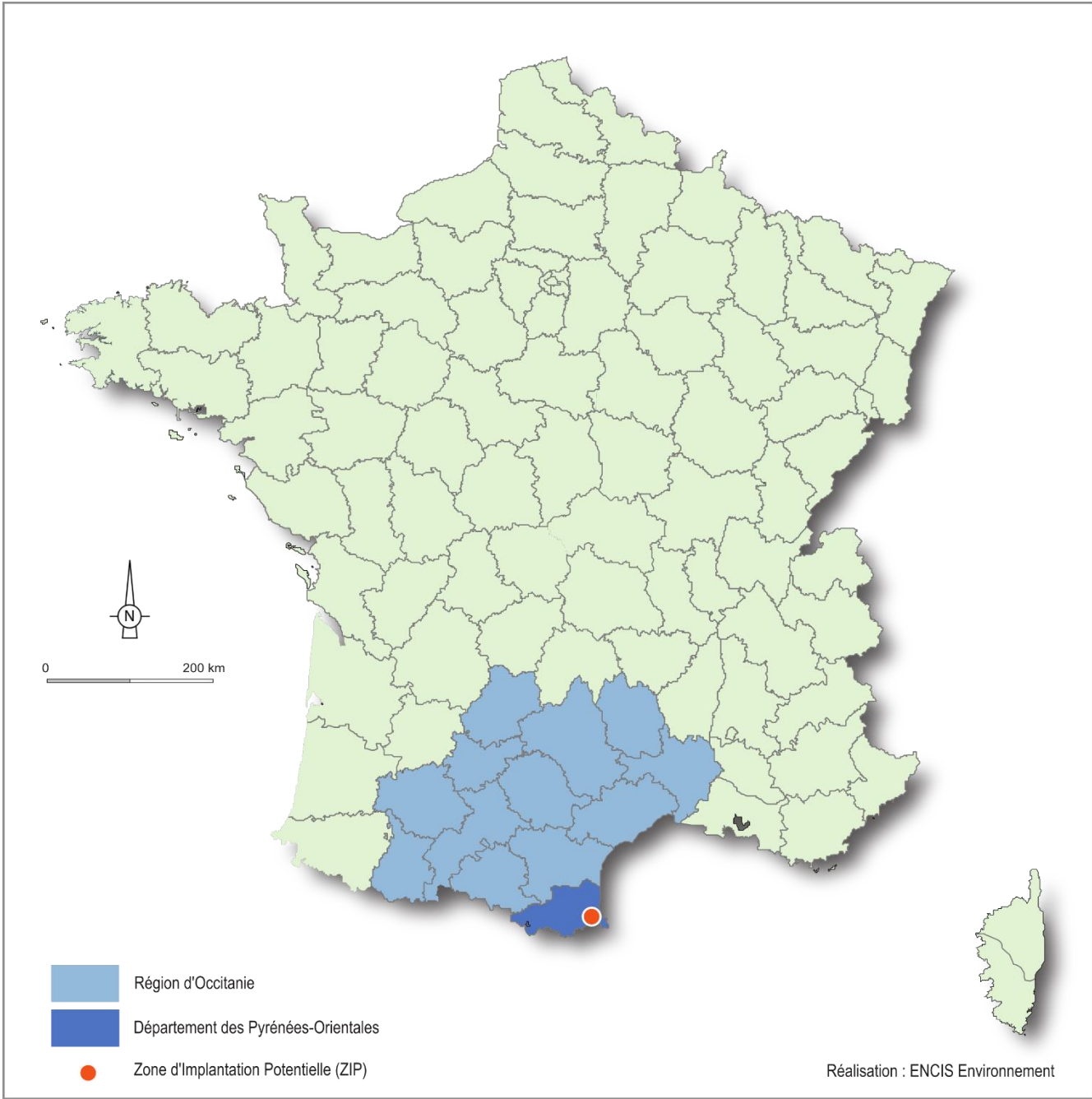
1.4.6 Savoir-faire

- Dev'EnR couvre l'ensemble des phases d'un projet :
- Identification des sites
 - Conception et développement
 - Implication du territoire
 - Financement, modèle économique
 - Construction
 - Exploitation
 - Démantèlement et recyclage

2 Présentation du projet

2.1 Localisation du projet

Le site d'implantation de la centrale photovoltaïque est localisé sur la commune de Saint-Génis-des-Fontaines, dans le département des Pyrénées-Orientales (66), au sein de la grande région d'Occitanie (carte ci-dessous).



Carte 1 : Localisation du site d'implantation sur le territoire français métropolitain

Quatre aires d'étude ont été utilisées pour l'étude d'impact du projet (carte ci-après) :

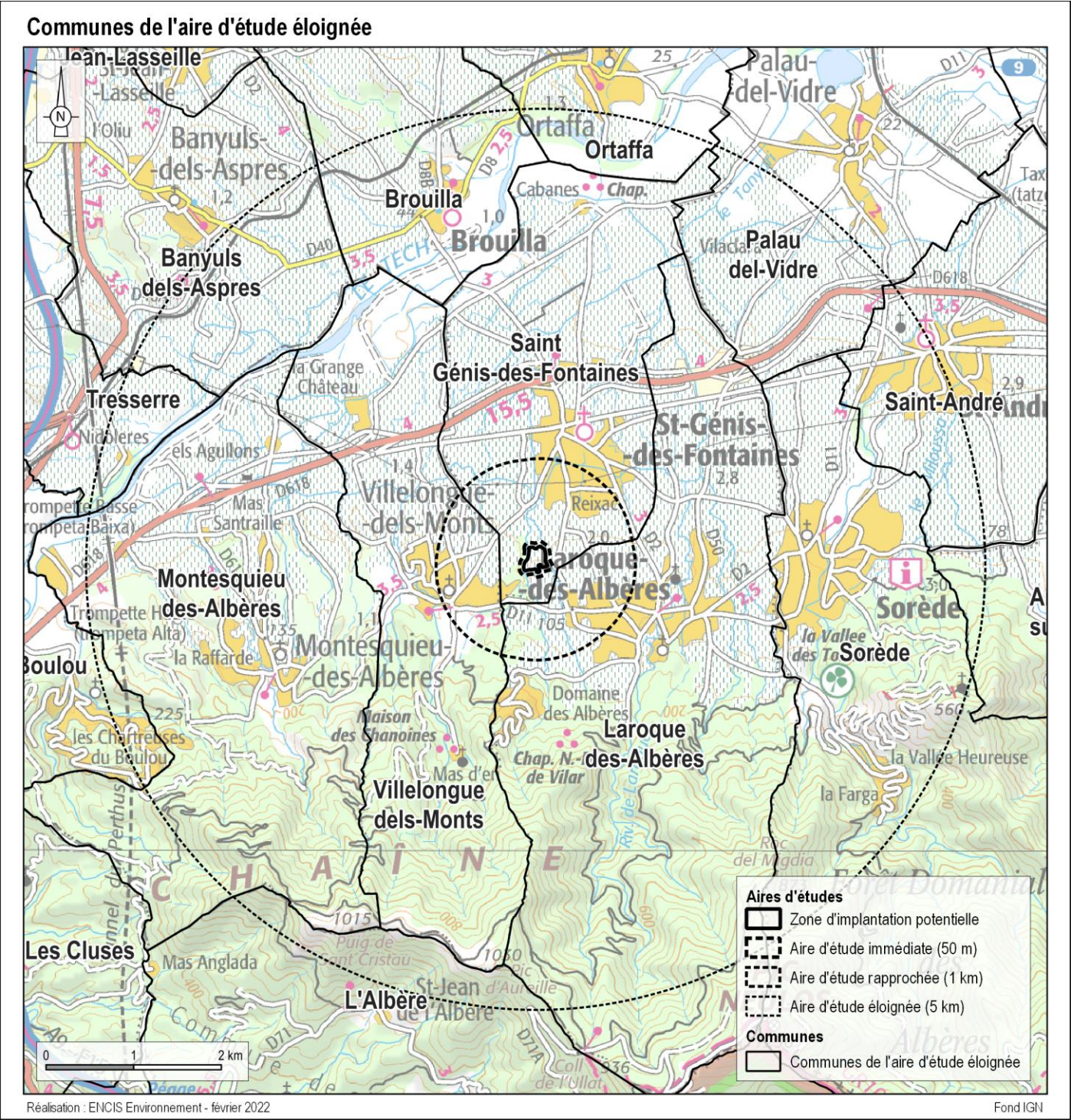
- la zone d'implantation potentielle correspondant aux parcelles envisagées ;
- l'aire d'étude immédiate (50 m autour du site) ;
- l'aire d'étude rapprochée (1 km autour du site) ;
- l'aire d'étude éloignée (5 km autour du site).

La zone d'implantation potentielle se trouve en partie sud de la commune de Saint-Génis-des-Fontaines, au sud-ouest du bourg du même nom. Les coordonnées géographiques (projection Lambert 93) du centre du site sont :

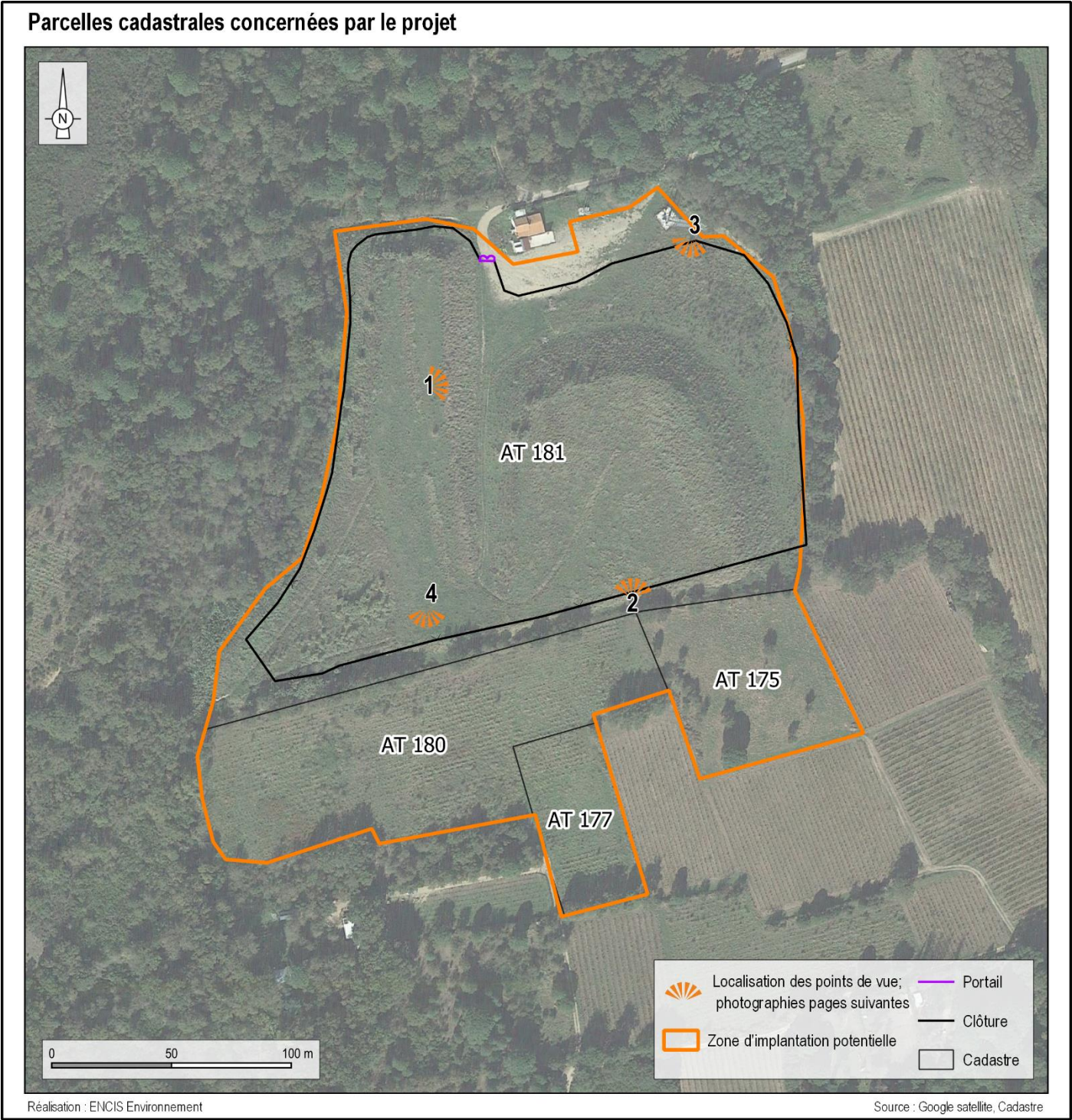
$X = 693\,098,80\text{ m}$ $Y = 6\,158\,915,12\text{ m}$

La surface totale du site étudié est de **5,3 ha** ; la surface totale concernée par le projet retenu est de **2,9 ha**.

Les cartes suivantes présentent les différentes aires d'étude, ainsi que la localisation des photographies du site présentées à la suite. Seuls les points de vue les plus représentatifs du site sont présentés ci-après, il est possible de se référer à l'étude d'impact pour consulter l'ensemble des panoramas.



Carte 2 : Localisation du site d'implantation à l'échelle locale



Carte 3 : Zone d'implantation potentielle du projet



Photographie 1 : Partie nord-est du site vue depuis l'ouest de la ZIP - Point de vue 1 (Source : ENCIS Environnement)



Photographie 2 : Partie nord du site vue depuis la haie au centre du site - Point de vue 2 (Source : ENCIS Environnement)



Photographie 3 : Partie nord-ouest du site vue depuis le nord-est du site - Point de vue 3 (Source : ENCIS Environnement)



Photographie 4 : Partie sud du site vue depuis la haie au centre du site - Point de vue 4 (Source : ENCIS Environnement)

2.2 Caractéristiques de la centrale photovoltaïque

Un parc solaire photovoltaïque est constitué :

- de modules (ou panneaux) photovoltaïques ;
- de structures supports métalliques (tables) fixées dans le sol ;
- de locaux techniques : structures de livraison et sous-stations de distribution. Ces dernières renferment les onduleurs et transformateurs ;
- de câbles électriques reliant les panneaux, les sous-stations et les structures de livraison ;
- de pistes d'accès et d'aires de grutage des bâtiments techniques ;
- d'une clôture grillagée périphérique.

Pour une surface donnée, la production dépend de plusieurs facteurs et notamment de :

- la technologie ;
- l'écartement entre les rangées de modules ;
- l'inclinaison des modules.



Photographie 5 : Exemple d'installation photovoltaïque au sol

La centrale photovoltaïque de Saint-Génis-des-Fontaines sera d'une puissance crête installée de **2,13 MWc**. La puissance en sortie du transformateur est quant à elle de 1 650 kVA. Sa production est estimée à au moins 2 871 MWh/an.

Le projet de parc solaire présenté dans ce dossier comportera :

- **52 rangées de panneaux photovoltaïques fixes** comprenant en tout 3 178 modules. Ces modules, montés sur des structures porteuses en aluminium et orientés plein sud, seront inclinés de 25° par rapport à l'horizontale (pour optimiser la production photovoltaïque annuelle). Les panneaux seront implantés de manière à éviter les fortes pentes. Les rangées seront espacées les unes des autres de 3 m. La base des panneaux sera à 0,8 m au-dessus du sol, et leur hauteur totale atteindra 2,8 m.
- un **local de transformation** de l'énergie (transformateurs) faisant également office de poste de livraison.
- un **raccordement électrique interne enfoui** et un **raccordement au réseau public d'électricité** (poste ou ligne électrique) par une liaison souterraine. Les travaux seront réalisés sous la maîtrise d'œuvre du gestionnaire de réseau, dans le cadre d'une convention de raccordement légal.
- **l'accès au parc photovoltaïque** : celui-ci se fera par la RD618 puis par des routes locales. La circulation à l'intérieur du parc se fera par la piste périphérique interne.

L'emprise au sol de la centrale (surface comprise au sein de la clôture) est de **2,9 ha** pour une surface en modules de **9 872 m²**.

Ces chiffres sont issus de l'étude technique du projet. Ils sont susceptibles d'évoluer à la marge lors de la réalisation de la centrale.

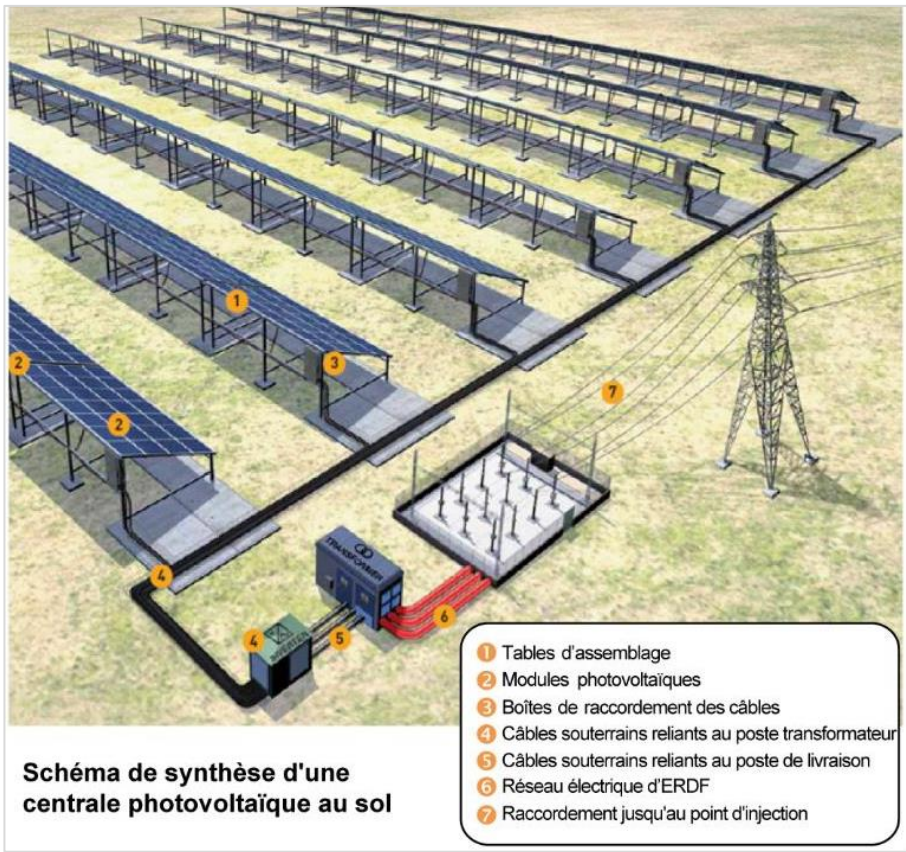


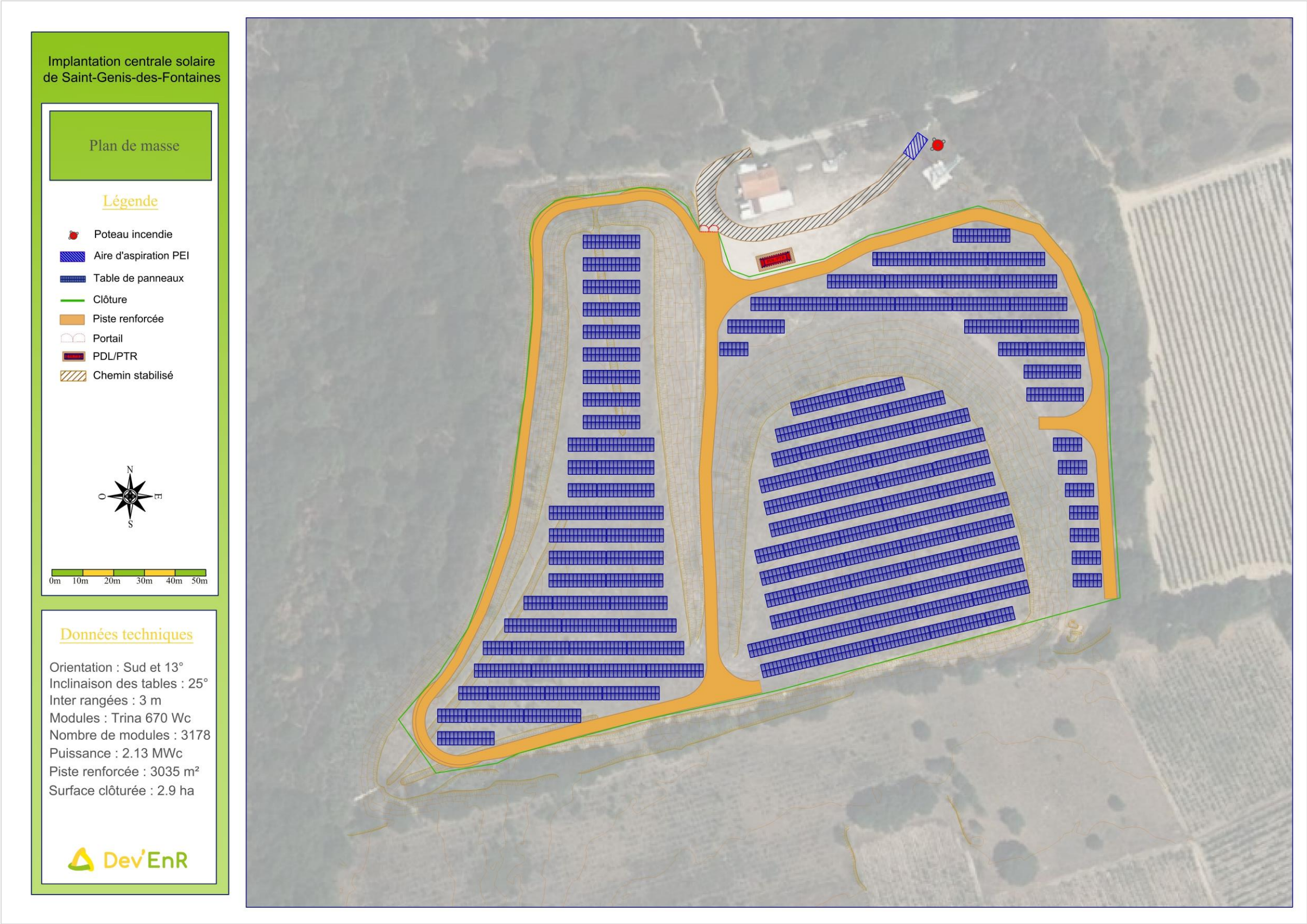
Figure 1 : Schéma d'une centrale photovoltaïque (Source : ENCIS Environnement)

Commune d'implantation	Saint-Génis-des-Fontaines (66)
Coordonnées du centre du site (système Lambert 93)	X = 693 098,80 m ; Y = 6 158 915,12 m
Type de centrale	Centrale photovoltaïque au sol - Structure fixe
Technologie utilisée	Modules monocristallins de 670 Wc
Puissance crête installée	2,13 MWc
Ressource solaire	4 773 Wh/m²/day
Production spécifique annuelle nette	1 348 kWh/kWc/an
Production estimée	2 871 MWh/an
Dimensions des modules photovoltaïques	2,384 m x 1,303 m x 0,033 m
Nombre de modules prévus	3 178
Surface totale de modules	9 872 m²
Emprise du projet	2,9 ha
Équipements connexes	Un poste de transformation/poste de livraison
Lieu de raccordement supposé	Ligne HTA souterraine au nord du site

Tableau 2 : Récapitulatif des spécifications techniques de la centrale photovoltaïque de Saint-Génis-des-Fontaines

2.2.1 Plan de masse du projet

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



2.2.2 Tables photovoltaïques et fixation au sol

Les structures porteuses des modules photovoltaïques (ou tables) seront fixées au sol par l'intermédiaire de longrines de dimensions 3,4 m x 0,3 m. Elles occuperont une surface totale d'environ 984 m².

Les tables seront orientées vers le sud et inclinées selon un angle de 25° par rapport à l'horizontale assurant un rendement optimal. La hauteur maximale des structures atteindra 2,8 m par rapport au sol. La distance entre deux rangées de tables est en moyenne de 3 m.



Photographie 6 : Exemple de fixation avec des plots en béton (longrines) (source : ENCIS Environnement)

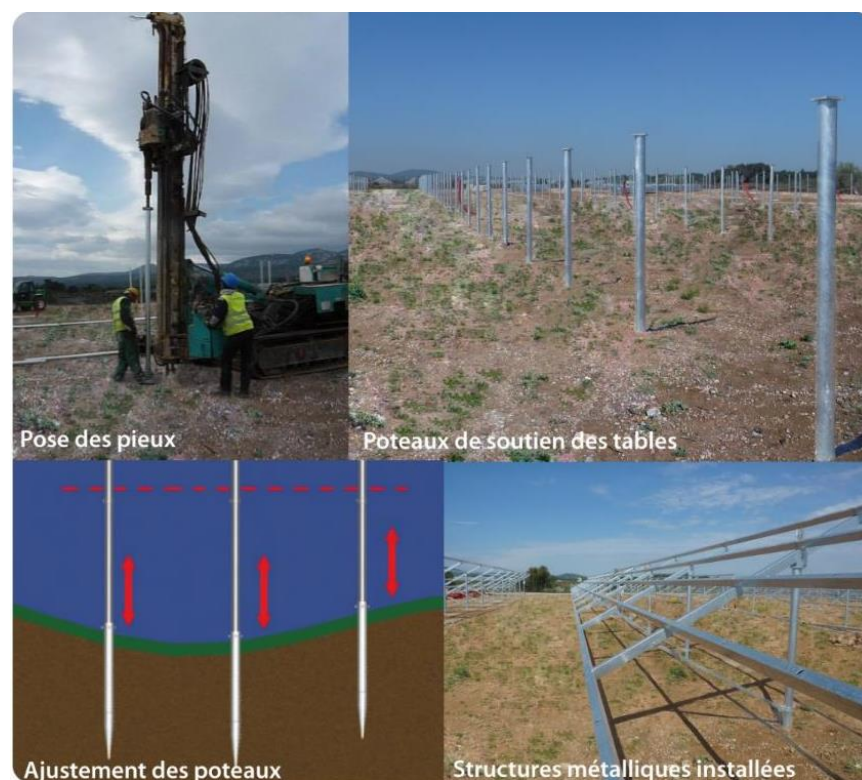


Figure 2 : Structures porteuses métalliques (Source : ENCIS Environnement)

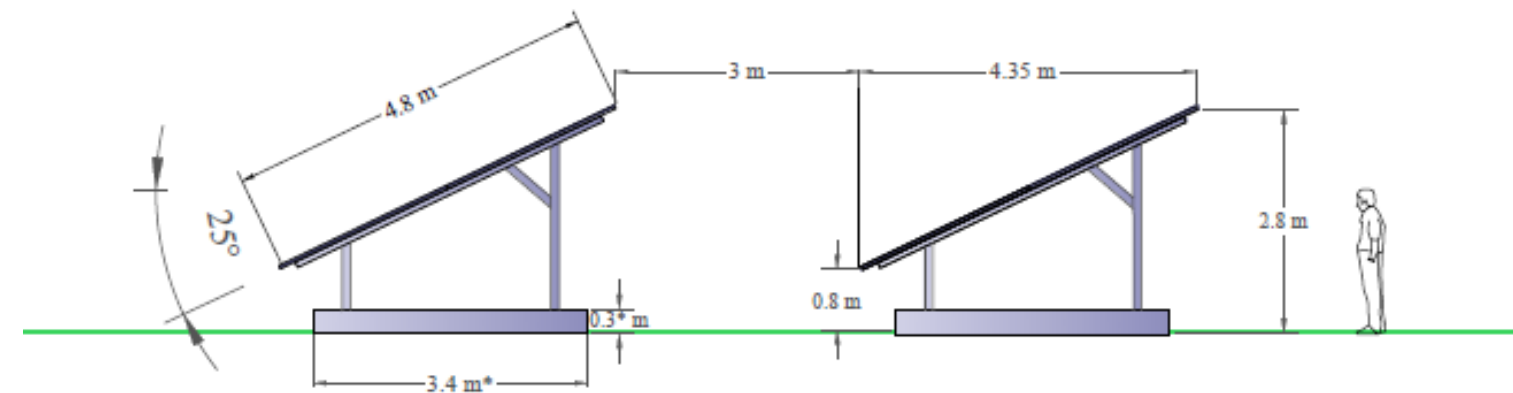


Figure 3 : Schéma de l'agencement des tables d'assemblage (Source : Dev'EnR)

2.2.3 Bâtiments électriques d'exploitation

Les **postes transformateurs** sont des locaux spécifiques où seront installés les transformateurs à bain d'huile, les cellules de protection, etc. La fonction des transformateurs est de convertir une tension alternative d'une valeur donnée en une tension d'une valeur différente. Cette opération est indispensable pour que l'énergie soit injectable sur le réseau.

Le **poste de livraison** est l'organe de raccordement au réseau public de distribution. Il sera implanté directement dans le local du poste de transformation. Les caractéristiques de dimensions sont donc les mêmes que celles citées ci-avant.

Un local comprenant un poste transformateur de 1 650 kVA et un poste de livraison sera installé sur la centrale de Saint-Génis-des-Fontaines. Ce local préfabriqué occupera une surface au sol de 30 m² (10 m x 3 m) et aura une hauteur hors sol de 2,7 m.



Photographie 7 : Poste de livraison (Source : ENCIS Environnement)

2.2.4 Réseaux de câbles

La majeure partie du câblage est réalisée par cheminement le long des châssis de support des modules, en aérien. Chaque panneau est fourni avec un câble positif et un négatif qui permettent de câbler directement les strings en reliant les panneaux mitoyens. Les câbles sont situés à l'arrière des panneaux, dans des chemins de câbles. De nombreuses mises à la terre sont assurées avec un câble en acier fixé sur un des pieds de la structure.

La fonction des onduleurs est de convertir le courant continu fourni par les panneaux photovoltaïques en un courant alternatif.

Les liaisons entre les rangées de modules non mitoyennes, depuis les tables de modules vers les postes de transformation et de livraison seront enterrées. Les câbles souterrains sont dans des gaines posées, côte-à-côte, sur une couche de 5 cm de sable au fond d'une tranchée dédiée aux câbles, de 1 m de large, d'une profondeur de 1 m. L'enterrement des câbles se fera de préférence le long des pistes, en bout des rangées de modules photovoltaïques.



Photographie 8 : Liaisons électriques (Source : ENCIS Environnement)

2.2.5 Aménagements annexes

L'accès à la centrale se fera par la route locale D618 puis par la route locale Chemin du Mas Rancoure, et par un chemin rural menant au site par le nord. Les engins de chantier et véhicules de maintenance (et de secours) pourront accéder au site via un portail donnant directement accès à la piste centrale aménagée.

760 m de **pistes internes** seront également créées sur la parcelle accueillant la centrale afin de desservir le local technique et circuler au sein du parc.



Photographie 9 : Exemple de pistes empierrées et enherbées (Source : ENCIS Environnement)

Une **clôture grillagée** de 2 m de hauteur entourera la centrale photovoltaïque. Elle permettra de sécuriser le site contre toute intrusion. Elle sera en acier galvanisé avec des mailles plastifiées de couleur grises. Les engins de chantier et véhicules de maintenance (et de secours) pourront accéder au site via le portail situé en partie nord.



Photographie 10 : Clôture de sécurité et portail d'accès (Source : ENCIS Environnement)

Une **zone coupe-feu** sera réalisée sur une largeur de 3 m à l'ouest et de 4 m au nord, au centre et à l'est, correspondant à la piste périphérique le long de la clôture.

Le poteau incendie situé au nord-est du projet, assurera les besoins en eau pour la lutte contre l'incendie. Il sera accessible aux services de défense incendie par un chemin stabilisé, qui aboutit sur une aire d'aspiration PEI.

2.2.6 Construction et exploitation de la centrale

La durée de la **phase de construction** est estimée à 4 mois. La centrale sera reliée au réseau public de distribution de l'électricité par Enedis. Le point d'injection pressenti est la ligne HTA souterraine, situé à proximité immédiate au nord du site.

En **phase d'exploitation**, les interventions sur site sont réduites aux opérations d'inspection et de maintenance technique. Seuls des véhicules légers circuleront sur le site. La centrale photovoltaïque est implantée pour une période de 30 ans environ et produira de l'électricité durant toute cette période. Selon les calculs, la production annuelle totale nette de la centrale sera de 2 871 MWh/an. Cela correspond à l'équivalent des besoins en électricité spécifique de près de 567 ménages, à raison d'une consommation moyenne annuelle de 5 062 kWh par ménage¹. Pendant ses 30 années de fonctionnement, la centrale produira une quantité d'électricité de 86 130 MWh.

2.2.7 Démantèlement de la centrale et recyclage

La centrale est construite de manière à ce que la remise en état initial du site soit parfaitement possible. L'ensemble des installations est démontable (panneaux et structures métalliques). Le local technique (pour la conversion de l'énergie) et les autres aménagements connexes seront également retirés du site.

Le démantèlement des éléments constituant la centrale solaire est intégré dans le plan de financement de l'exploitant. Il comprend l'évacuation des modules, des structures, des longrines, des connectiques, du poste de transformation et de livraison....

Le démantèlement de la centrale donnera lieu à quatre grands types de déchets :

- déchets métalliques : issus de la structure (aluminium, acier, fer blanc, etc.) et du câblage ;
- déchets « photovoltaïques » : les modules composés de verre et de tranches de silicium transformé, les onduleurs et les transformateurs, etc. ;
- déchets plastiques : gaines en tout genre, etc. ;
- déchets en béton (longrines).

L'existence de filières de recyclage adaptées permettra de s'assurer du faible impact du démantèlement.

Les **rails** supports métalliques des tables, les **clôtures** et les **portails** seront tronçonnés sur chantier et expédiés vers une aciérie en tant que matière première secondaire.

Le **grillage** sera déposé, conditionné en rouleaux et expédié vers une installation de broyage assurant la séparation de deux flux : la partie métallique sans indésirable est destinée à la sidérurgie, le mélange plastique est destiné à la valorisation énergétique.

Les **longrines** seront concassés sur place au brise-roche hydraulique sur pelle, les parties métalliques seront extraites et envoyées en filière de traitement des déchets sidérurgiques.

Le fournisseur retenu des **onduleurs** et des **transformateurs** assurera la reprise du matériel défaillant pendant l'exploitation et la reprise de tous les éléments à l'arrêt du parc. Dans l'état initial, ces équipements sont soit réutilisés, soit pris en charge par la filière nationale DEEE avec démontage, valorisation des différents métaux en tant que matières premières secondaires, et valorisation énergétique des parties résiduelles.

La directive européenne n°2002/96/CE (DEEE ou D3E) portant sur les Déchets d'Équipements Électriques et Électroniques, a été adoptée au sein de l'Union européenne en 2002. Elle oblige depuis 2005, les fabricants d'appareils électroniques, et donc les fabricants d'onduleurs, à réaliser à leurs frais la collecte et le recyclage de leurs produits.

Suite à la révision en 2012 de la directive DEEE, les fabricants des **panneaux photovoltaïques** doivent désormais respecter les obligations de collecte et de recyclage des panneaux, à leur charge.

Le fournisseur de panneaux retenu pour ce projet, Trina Solar, **est membre de l'association Soren (anciennement PV Cycle)**, ce qui garantit son engagement dans la mise en place du programme de reprise des panneaux, lesquels constituent la majeure partie des éléments du projet.

Les adhérents de Soren se sont engagés à **recycler en moyenne 94 % des constituants des panneaux solaires**, valeur qui tient compte des pertes dues au procédé de recyclage des différents composants.

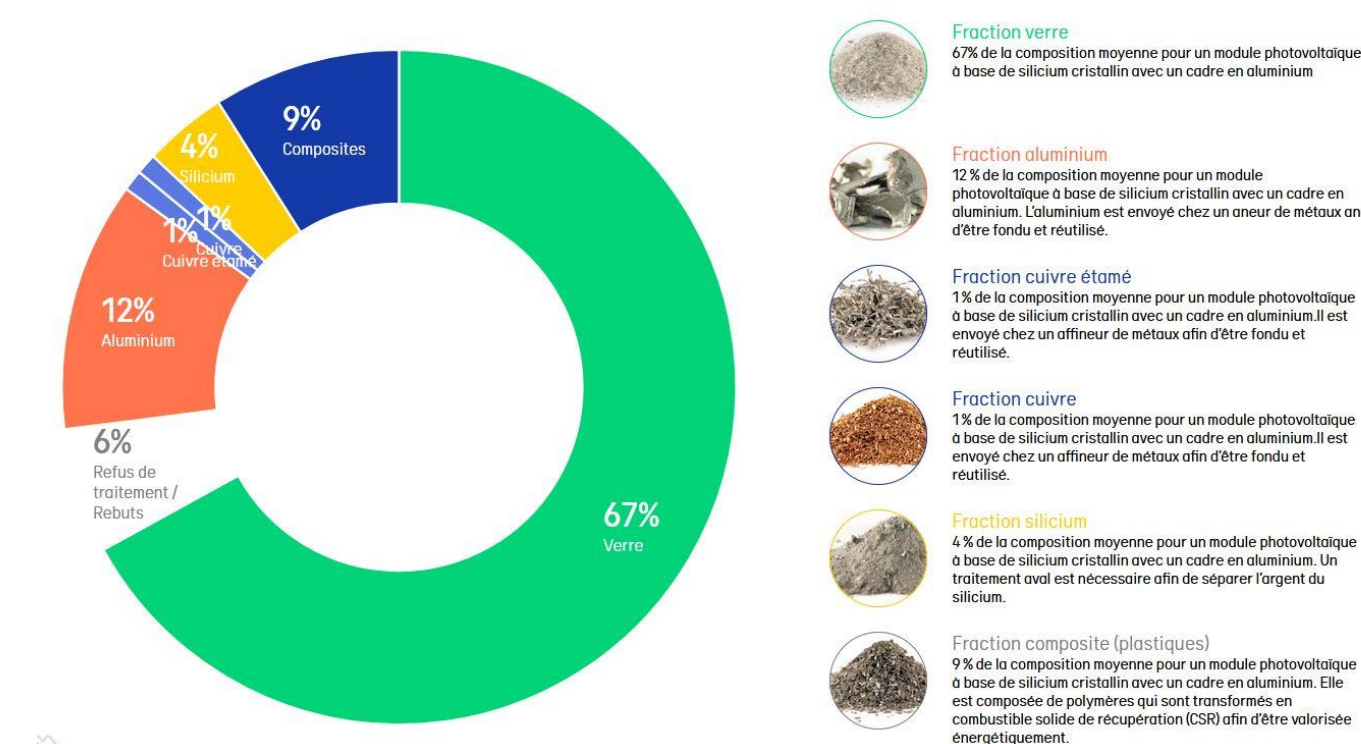


Figure 4 : Répartition des différentes fractions composant un panneau solaire photovoltaïque (Source : Soren)

¹ Consommation du secteur résidentiel (147,8 TWh, EDF 2019) / Nombre de ménages en France (29 198 686 ménages, INSEE 2019) = 5 062 kWh/ménage/an

3 État initial de l'environnement

3.1 Analyse du milieu physique

Le sous-sol du site d'implantation potentielle est composé d'une **épaisse couche d'argiles sableuses et de sables argileux**. Les sols sont composés à 80 % d'**arénosols** (sols sableux, très peu perméables) et à 20 % de **peyrosols** (sols sableux-caillouteux).

Le site s'insère en partie sud de la **vallée du Tech**, sur un secteur où les **altitudes varient globalement entre 55 et 112 m**. Sa topographie générale suit une pente descendante d'orientation sud/nord et ouest/est. Au sein de la ZIP, les altitudes sont comprises entre 74 m au nord-ouest et 82 m au sud-est. Le site présente un dénivelé global faible de 2,6 %.

En termes d'hydrologie, le cours d'eau le plus proche de la zone d'implantation potentielle, est un cours d'eau permanent traversant l'ouest de l'AEI. **Un fossé est également recensé en partie est de l'aire d'étude immédiate**, et plusieurs petits fossés temporaires traversent la zone d'implantation potentielle.

Plusieurs **masses d'eau souterraines et entités hydrogéologiques** sont identifiées au droit du site. Le caractère libre de l'entité la plus superficielle les rend vulnérables aux éventuels risques de pollutions. La zone d'implantation potentielle ne se situe pas dans un périmètre de protection de captage. Cependant, un ouvrage d'eau destiné à l'agriculture est recensé en partie sud-est.

Le site est caractérisé par un **climat méditerranéen dégradé**. La ressource solaire du territoire étudié encourage à développer un projet photovoltaïque puisqu'avec une **irradiation globale de 1 777,33 kWh/m²/an**, il est prévu une production d'électricité de 1 348 kWh/kWc/an, un ratio supérieur à la moyenne française.

Les enjeux liés aux **phénomènes climatiques extrêmes** et aux risques naturels seront pris en considération dans la conception et la construction de la centrale photovoltaïque.

La commune de Saint-Génis-des-Fontaines n'est pas soumise à un Plan de Prévention des Risques mouvements de terrain et retrait-gonflement des sols argileux, **la zone d'étude n'est pas particulièrement soumise à ce type de risque**. La **cavité souterraine** la plus proche se situe à 1,8 km de la ZIP. L'exposition des sols au **retrait-gonflement des sols argileux** est faible (sur la majeure partie du site) à modéré (en partie ouest du site).

Les extrémités nord-ouest, nord-est et sud-ouest du site sont concernées par un Plan des Surfaces Submersibles (PSS) Plan de Prévention des Risques Inondation (PPRI) pour les cours d'eau situés aux abords du site.

Le site à l'étude ne se situe pas en zone boisée, mais est entouré par des boisements. La commune est soumise à un **risque de feu de forêt qualifié de faible**. Les préconisations du SDIS 66 sont prises en compte dans la conception du projet, notamment le débroussaillage du site.

3.2 Analyse du milieu humain

La centrale solaire photovoltaïque sera implantée sur la commune de Saint-Génis-des-Fontaines. Cette commune compte **2 836 habitants**, selon le recensement de l'INSEE de 2018, pour une superficie totale de 9,9 km², soit une **densité de population d'environ 286,5 hab/km²**. Saint-Génis-des-Fontaines fait partie de la **Communauté de Communes des Albères, de la Côte Vermeille et de l'Illobéris**. Cette dernière regroupe 55 751 habitants (INSEE 2019). Saint-Génis-des-Fontaines connaît une croissance démographique positive (+ 3 % entre 2013 et 2018) et suit la tendance intercommunale. **L'habitat du secteur** s'est développé sous la forme de petits hameaux et lieux-dits répartis pour la plupart le long des axes du territoire. Le site du projet est situé entre les bourgs de Villelongue-dels-Monts au sud-ouest, de Laroques-des-Albères au sud-est et de Saint-Génis-des-Fontaines au nord. L'habitation la plus proche est située à 268 m au sud-ouest du projet. Un local correspondant à l'ancien bâtiment de la décharge et aujourd'hui utilisé occasionnellement par des chasseurs est localisé en partie nord de l'aire d'étude immédiate. Enfin, un terrain de sport est situé à 60 m au sud-est du projet.

Dans ce territoire à dominante rurale, seulement 5,6 % de la population active travaille dans le domaine de l'agriculture (en 2017). Le secteur le plus représenté, tout comme au niveau départemental, est le **secteur tertiaire**.

À une échelle plus resserrée, on constate que le site d'implantation prévu pour la centrale photovoltaïque concerne une ancienne zone de stockage de déchets. Le terrain est aujourd'hui dégradé et ne présente aucune possibilité d'activité agricole. Les parcelles du projet ne sont concernées par aucune activité sylvicole ou de chasse.

D'après les réponses des différents organismes consultés et les bases de données disponibles, la zone d'implantation potentielle est concernée par deux antennes téléphoniques située au nord. Une ligne HTA souterraine part notamment de ces antennes et traverse le nord-est de l'AEI. Une ligne BT souterraine relie d'autre part ces deux antennes téléphoniques. Enfin, une canalisation d'eau potable est localisée au nord-est de la ZIP.

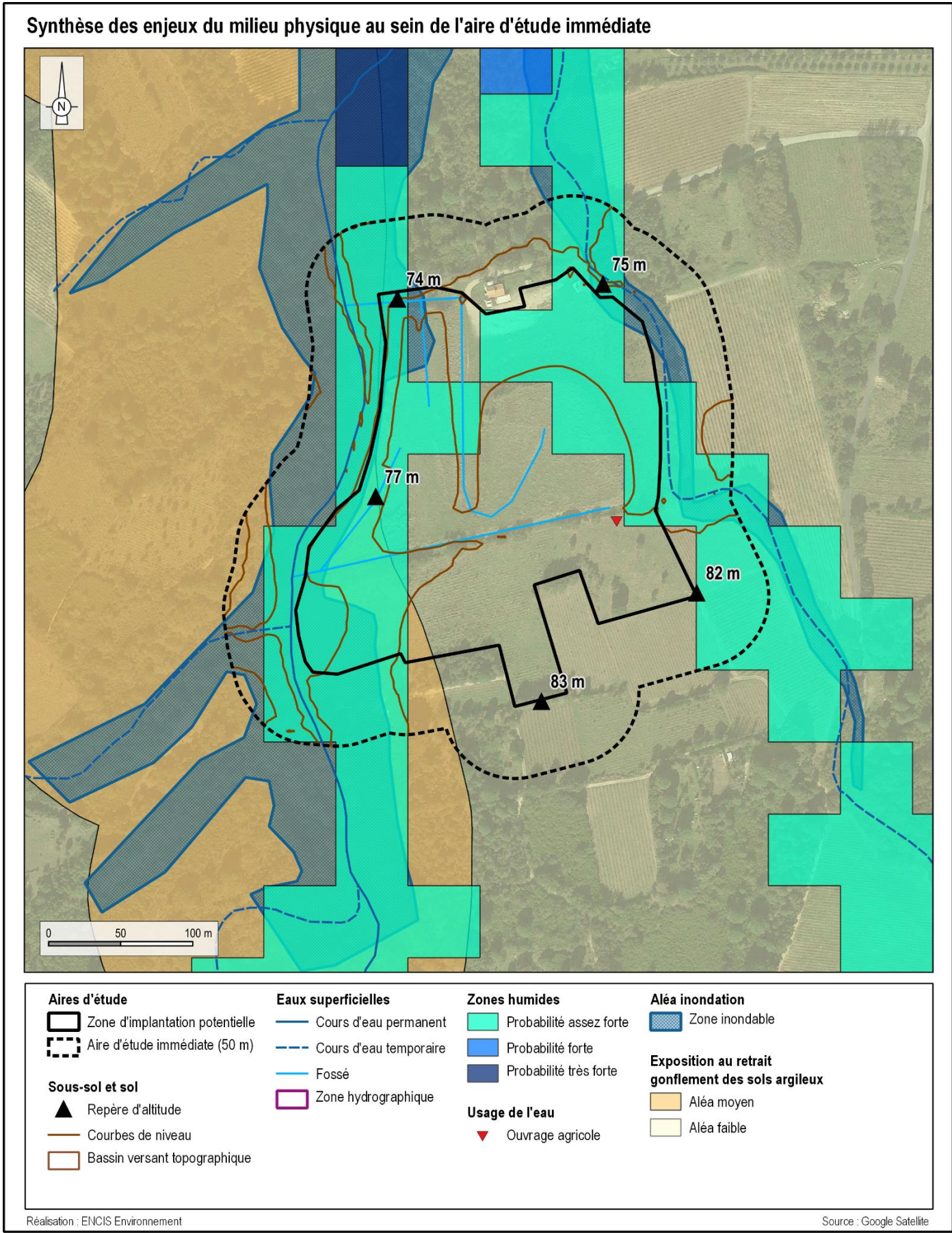
Aucune servitude liée au patrimoine culturel ou aux vestiges archéologiques n'est identifiée.

Du point de vue des **risques technologiques**, le site de Saint-Génis-des-Fontaines est concerné par deux décharges référencées au sein de la base de données CASIAS, et susceptible d'engendrer une pollution de l'environnement.

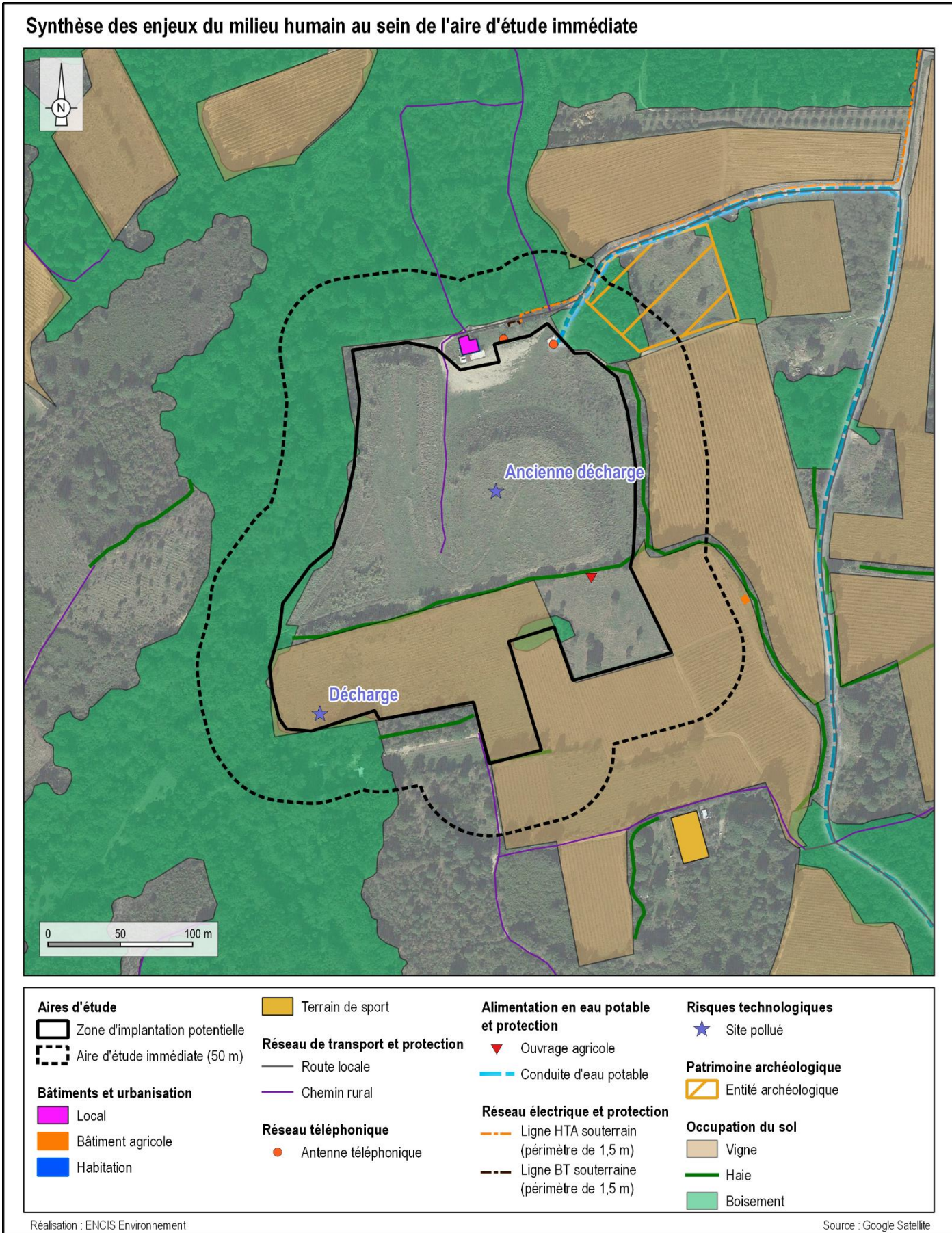
Aucun des autres risques technologiques recensés sur les communes de l'aire d'étude immédiate n'est susceptible d'entrer en interaction avec le projet de centrale photovoltaïque au sol de façon significative.

L'environnement acoustique ne représente pas un enjeu majeur au regard de l'implantation d'une centrale photovoltaïque.

L'environnement atmosphérique ne représente pas un enjeu majeur au regard du projet.



Carte 5 : Synthèse des enjeux du milieu physique au sein de l'aire d'étude immédiate



Carte 6 : Synthèse des enjeux du milieu humain au sein de l'aire d'étude immédiate

3.3 Analyse paysagère et patrimoniale

À l'échelle de l'aire d'étude éloignée, très peu de visibilités sont attendues sur le site d'étude du projet. En effet, le relief et les boisements tendent à le soustraire au regard. Depuis la plaine de l'Illibérès, les vues sont majoritairement rasantes. Les haies, les boisements et les différentes cultures stoppent ainsi la grande majorité des échappées visuelles en direction du site d'étude. Depuis le massif des Albères, la forte couverture végétale masque les vues. Ce site présente une très faible anthropisation et il est peu accessible. Des ouvertures visuelles sont cependant ponctuellement attendues depuis les contreforts nord du massif et depuis les points hauts, comme au niveau du Domaine des Albères où certaines habitations peuvent présenter des vues sur la ZIP. Au niveau du patrimoine, aucune sensibilité n'a été recensée.



Photographie 11 : Le massif des Albères occupe l'arrière-plan du panorama depuis la départementale D618 au nord-ouest de la ZIP

Au sein de l'aire d'étude rapprochée, les vues sont majoritairement rasantes. Trois bourgs sont recensés au sein de ce périmètre. Au cœur des trames bâties, aucune échappée visuelle sur la ZIP n'est attendue en raison des bâtiments. Depuis les franges bâties faisant face à la ZIP, les vues peuvent être plus lointaines. La trame boisée et les cultures stoppent les visibilités sur le site d'étude. Quelques ouvertures ponctuelles sont cependant recensées.

La zone d'implantation potentielle s'implante en grande partie sur une ancienne décharge. Elle est ceinturée au nord et à l'ouest par une trame boisée qui masque une partie des vues venant de ces directions. La partie sud du site est occupée par un espace viticole. Une haie coupe la ZIP en deux. Un bâtiment est recensé au nord de la ZIP, au sein de l'AEI. Aucun enjeu particulier n'est recensé aux abords immédiats du site d'étude.

Il conviendra ainsi de proposer un projet en adéquation avec les structures paysagères existantes. Les préconisations sont les suivantes :

- Conserver les éléments de végétation arborée sur l'ensemble du site car ils ont un rôle très important de masques ;
- Éviter une implantation trop proche du bâtiment ;
- S'éloigner des bordures de la ZIP pour conserver la végétation et éloigner les premières installations de panneaux (un chemin périphérique pourra jouer un rôle tampon)

- Conserver, si possible, la haie présente au milieu du site et éviter l'implantation au sud de la ZIP afin de limiter les visibilités depuis le sud.



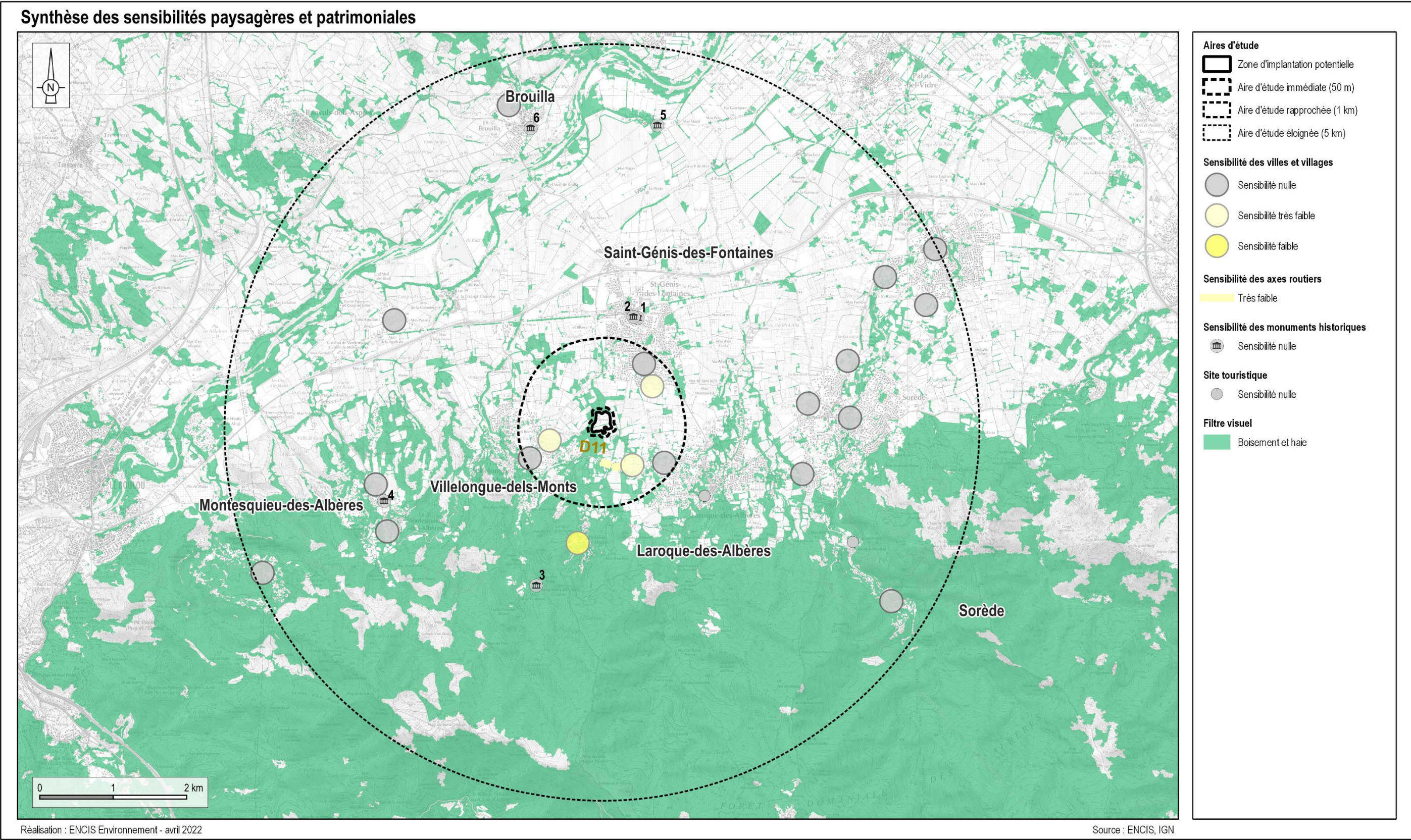
Photographie 12 : Vue sur la ZIP depuis le nord-ouest du site d'étude.



Photographie 13 : Vue depuis le sud de la ZIP.



Photographie 14 : Vue sur la ZIP depuis le sud-est de la ZIP.



Carte 7 : Synthèse des enjeux paysagers et patrimoniaux du territoire d'étude.

3.4 Analyse du milieu naturel

L'analyse de l'état initial du milieu naturel a porté sur la flore, les habitats naturels et la faune (oiseaux, mammifères dont les chauves-souris, insectes, reptiles et amphibiens). Elle a été réalisée par le bureau d'étude Nymphalis.

3.4.1 Situation du secteur par rapport aux périmètres à statut

La zone d'étude n'est incluse dans aucun périmètre à statut. Elle reste située à proximité immédiate de la ZNIEFF de type II – Massif des Albères, périmètre avec lequel elle entretient un lien écologique probable pour certaines espèces, en particulier les oiseaux liés aux espaces semi-ouverts (Pie-grièche à tête rousse, par exemple) et les chiroptères. La zone d'étude est localisée à environ 3 km du fleuve Tech, qui cumule plusieurs périmètres dont une ZSC. Le lien est possible avec la zone d'étude pour les chiroptères susceptibles de parcourir de grandes distances en chasse et en transit. Un lien écologique hypothétique reste possible, mais certainement très limité (en lien avec les grandes disparités de physionomie des habitats), entre les crêtes des Albères (concernées par plusieurs ZNIEFF de type I) et la zone d'étude.

La zone d'étude est intégralement incluse dans plusieurs zonages des PNA en faveur de la conservation d'espèces patrimoniales : Lézard ocellé, Odonates. Le lien écologique est probable au regard des habitats disponibles, dont les espaces semi-ouverts représentés dans la moitié sud du site, qui apparaissent vraisemblablement favorables à la présence du Lézard ocellé, tandis que les ruisseaux jouxtant la ZIP sont potentiellement propices à plusieurs espèces d'odonates. Le site étudié n'est situé qu'à 1,2 km du domaine vital de l'Aigle royal. Le territoire de chasse de ce rapace est très étendu, limitant cependant potentiellement l'intérêt spécifique de la zone inventoriée pour sa quête alimentaire.

3.4.2 Habitats naturels

Notre expertise du site met en évidence la présence de 9 types d'habitats élémentaires. Ils peuvent cependant être largement regroupés du fait de leur déterminisme écologique commun, notamment en lien avec le statut agricole ancien des parcelles considérées et de leur mise en jachère relativement récente à l'échelle du temps d'exploitation prolongé et durable de ces terres depuis les temps historiques.

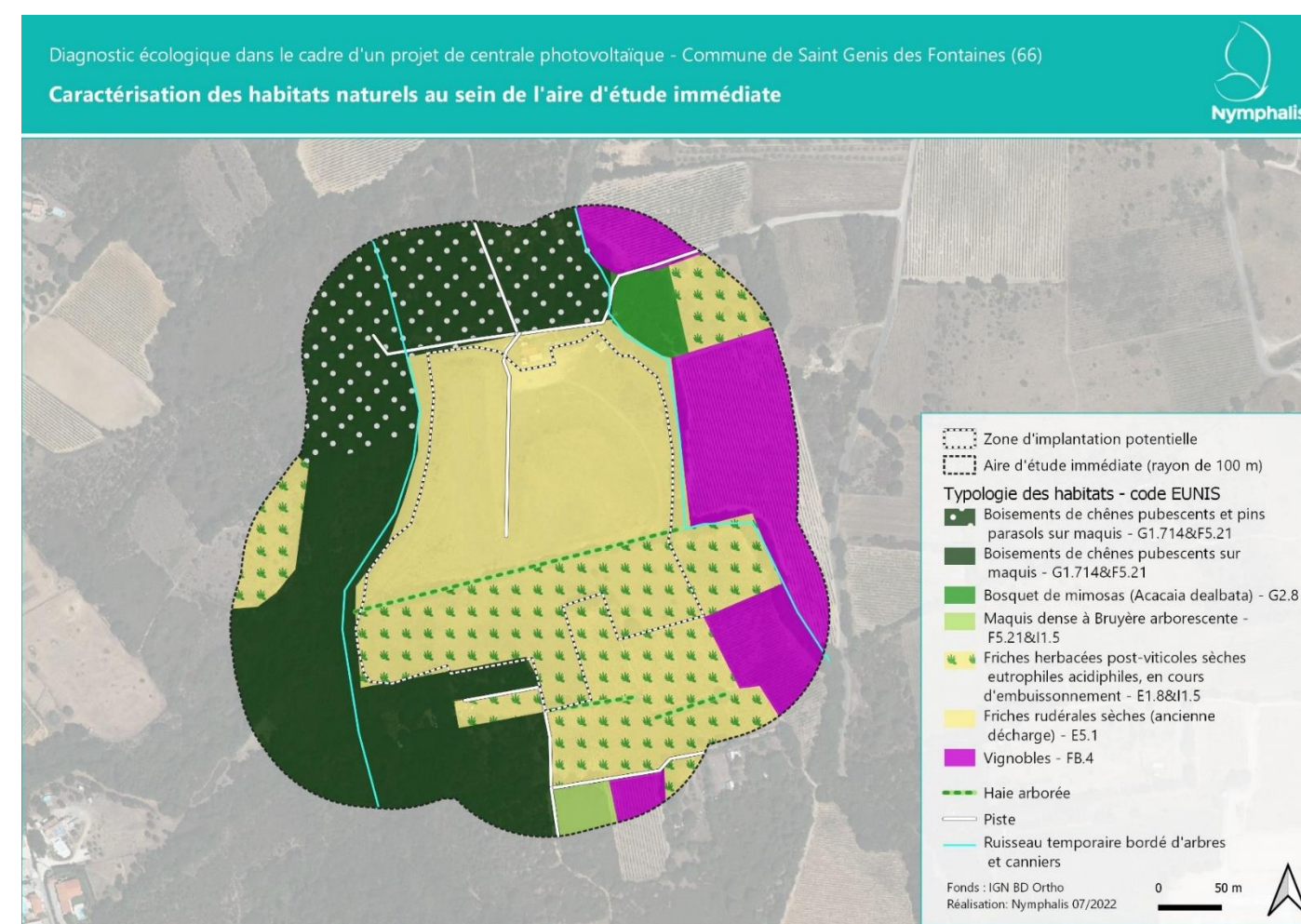
L'espace étudié est équilibré entre 4 grands types d'habitats :

- Espaces agricoles en friche (5 ha) ;
- Vignobles en activité (2,6 ha) ;
- Friches rudérales de l'ancienne décharge mise en place a début des années 90 sur des friches viticoles (4 ha) ;
- Boisements secs de chênes et maquis (6,7 ha), dont la plupart sont issus de l'évolution de friches post-viticoles anciennes.

Deux ruisseaux temporaires viennent diversifier l'offre d'habitats présents sur le site, notamment en ce qui concerne le ruisseau occidental, plus hygrophile et présentant des boisements, ourlets mésophiles et friches

amphibies à bidents, plus spécifiquement liés à la présence de la lame d'eau. Ce linéaire constitue par ailleurs le seul habitat de zone humide représenté dans la zone d'étude.

En remontant le temps, nous pouvons observer que l'essentiel de l'espace aura été cultivé à un moment donné excepté au niveau de quelques coteaux incultes couverts de maquis ou des boisements riverains. L'abandon asynchrone des diverses parcelles cultivées du site permet actuellement d'offrir une mosaïque de milieux herbacés et arbustifs assez diversifiée, seul point réellement intéressant en terme écologique du site. Cependant, considérés séparément, aucun de ces habitats (sensu communauté végétale) par ailleurs communs, ne présente vraisemblablement un enjeu local de conservation notable. Leur intérêt demeure ici faunistique dans l'accueil d'une avifaune et herpétofaune non singulière dans ce contexte mais que l'on peut considérer comme patrimoniale (fort enjeu régional pour la Pie-grièche à tête rousse, notamment).



Carte 8 : Cartographie des habitats naturels de la zone d'étude (Source : Nymphalis)

3.4.3 Flore

Espèce	Contexte dans le site d'étude	Enjeu global	Statut biologique	État de conservation	Niveau d'enjeu local
 Euphorbe à double ombelle <i>Euphorbia biumbellata</i>	Biologie : Plante herbacée vivace cespiteuse de taille moyenne (40 à 80 cm) de la famille des euphorbiacées. Floraison d'avril à juin. Pollinisation entomophile. Reproduction sexuée par graines. Dispersion myrmécochore (fourmis) grâce à la présence d'élaïosomes sur les graines. Habitus proche d'<i>Euphorbia segetalis</i> et <i>E. terracina</i>, avec lesquels il partage parfois les mêmes biotopes. Aire de distribution mondiale : Ouest-sténoméditerranéenne surtout littorale et à aire très fragmentée : Baléares, Catalogne nord, Massif des Maures (Var), Balagne (Corse), Ligurie, Sicile, Kabylie-Kroumirie (Algérie-Tunisie). Répartition en France : Roussillon-Albères, où elle est peu commune, Massif des Maures (assez commune) et Balagne (rare). Répartition et fréquence probablement sous-estimée dans les Pyrénées-Orientales. Écologie : Biotopes pionniers ouverts secs thermophiles sur substrats généralement sableux à limono-sableux. Sa distribution semble suivre celle du Chêne-liège et notamment les secteurs méditerranéens à bioclimat plus humide. Les grands types d'habitats fréquentés localement sont les sables stabilisés des hautes terrasses alluviales et les friches post-culturelles ou rudérales (bords de route, décharges). Effectifs et état des populations sur le site : Population très faible – quelques pieds – et ponctuelle, localisée au niveau des abords du sentier longeant la rive droite du ruisseau occidental.	Faible	Résident	Altéré	Faible
 Euphorbe de Terracine <i>Euphorbia terracina</i>	Biologie : Plante herbacée vivace cespiteuse de taille moyenne (30 à 60 cm) de la famille des euphorbiacées. Espèce à habitus très proche du très banal Euphorbe des moissons <i>Euphorbia segetalis</i>. Elle s'en distingue par son type biologique vivace (vs annuelle) et les coques des capsules lisses (vs finement ridées). Floraison longue de mars à juin mais possible tout au long de l'année après coupe et repousse si les conditions sont clémentes. Reproduction sexuée par graines. Dispersion myrmécochore (fourmis) grâce à la présence d'élaïosomes sur les graines, à l'instar d'autres euphorbes. Aire de distribution mondiale : Sténoméditerranéenne surtout littorale. Très commune en Catalogne espagnole pour les stations abondantes les plus proches de nos frontières. Répartition en France : Arc méditerranéen littoral, surtout bien représentée du Roussillon, où elle est commune, jusqu'au Narbonnais. Plus sporadique ensuite jusqu'à la Côte d'Azur et la Corse. Écologie : Biotopes très ouverts à larges plages de sols nus en contexte aride et thermophile sur sols meubles sableux à limoneux. Les grands types d'habitats fréquentés localement sont les sables littoraux nitrophiles et les friches post-culturelles ou rudérales (bords de route, décharges). Effectifs et état des populations sur le site : « Population » très faible – pas plus de deux pieds comptabilisés – localisée au niveau des zones rudérales (pentes d'immondices recouverts de terres) au sud de la décharge. Soupçon d'introduction sur site avec la terre rapportée, d'où son statut d'adventice ici. L'espèce est assez commune localement au sein de l'espace agricole des rives du Tech.	Faible	Adventice	Dégradé	Nul
 Lamier flexueux <i>Lamium flexuosum</i>	Biologie : C'est une labiée vivace et stolonifère (formant des colonies) de taille moyenne (30 à 50 cm) qui fleurit en avril-mai. La pollinisation est entomophile. Le mode de dispersion des graines n'apparaît pas spécialisé a priori mais la myrmécochorie est vraisemblable. L'habitus est très proche d'une espèce eurosibérienne beaucoup plus répandue, le Lamier blanc <i>Lamium album</i>, espèce absente de l'Arc méditerranéen. Aire de distribution mondiale : Ouest-sténoméditerranéenne à aires disjointes : Sicile, Catalogne, Andalousie occidentale, Rif, Haut-Atlas, Moyen-Atlas, Atlas Tellien. Répartition en France : Roussillon, au sud de Perpignan où elle est assez commune mais localisée aux vallées. Écologie : Elle affectionne les ambiances locales les plus fraîches mais non humides : boisements anciens, ripisylves. Effectifs et état des populations sur le site : L'espèce est présente (plusieurs colonies de quelques dizaines de tiges fleuries) en plusieurs points du talus bordant le ruisseau occidental. Les rives de ce petit ruisseau sont occupées par des habitats plus mésophiles ombragés qui conviennent à cette espèce méditerranéenne non xérophile.	Faible	Résident	Altéré	Faible

Tableau 3 : Récapitulatif des espèces végétales patrimoniales avérées dans la zone d'étude (Source : Nymphalis)

Diagnostic écologique dans le cadre d'un projet de centrale photovoltaïque - Commune de Saint Genis des Fontaines (66)

Localisation des enjeux relatifs à la flore au sein de la zone d'étude



Carte 9 : Cartographie des enjeux relatifs à la flore dans la zone d'étude (Source : Nymphalis)

3.4.4 Zones humides

Les expertises des critères pédologique et de végétation permettent de conclure à l'absence de zones humides au sein de la zone d'étude.

3.4.5 Invertébrés

Parmi les espèces d'insectes relevés, aucune n'est protégée ni ne représente un enjeu de conservation notable au niveau du paysage local.

Pas d'autres espèces à statut particulier à signaler.

3.4.6 Amphibiens

Espèce	Contexte dans le site d'étude	Enjeu global DREAL	Statut Biologique	État de conservation	Niveau d'enjeu local
 Crapaud épineux <i>Bufo spinosus</i>	Biologie : Plus grand crapaud de France de la famille des bufonidés, c'est l'une des dernières espèces, avec le Triton palmé, à habiter les openfields français. Reproduction précoce, de mars à mai suivant l'altitude. Développement larvaire long : 3,5 à 4 mois, voire plus, de la ponte à l'éclosion. L'espèce a une activité principalement nocturne. Elle peut être observée en maraude le long des chemins et au sein des espaces urbains (jardins, voiries, ...). Le Crapaud épineux se nourrit d'invertébrés et notamment d'insectes et de vers. Aire de distribution mondiale : Eurasiatique pour l'ancien taxon <i>Bufo bufo</i>, aujourd'hui divisé en plusieurs entités dont le Crapaud épineux <i>Bufo spinosus</i>, qui est l'espèce de crapaud « commun » du Sud-Ouest paléarctique (Moitié ouest et sud de la France, Péninsule ibérique, Nord du Maghreb). Répartition en France : Deux espèces aujourd'hui reconnues au sein de l'ancienne entité <i>Bufo bufo</i> : schématiquement, <i>Bufo spinosus</i> à l'ouest et au sud, <i>Bufo bufo</i> à l'est et au nord. Les deux espèces demeurent très communes au sein de leurs aires de répartition respectives. Écologie : ubiquiste, se reproduit dans tous types de biotopes aquatiques généralement permanent ou à inondation longue, cependant. Ne craint pas la prédation par les poissons (toxicité des têtards), contrairement à la majorité des espèces d'amphibiens. L'adulte peut être observé en maraude dans tous types de biotopes ouverts, le long des chemins et même au sein des espaces urbains (jardins, voiries, etc.). Effectifs et état des populations sur le site : Plusieurs juvéniles ont été décelés dans les bancs de graviers de l'affluent ouest, confirmant la reproduction de l'espèce dans ce cours d'eau en juillet 2022. Ce taxon ubiquiste est en mesure d'occuper une grande part des espaces disponibles au sein de la ZIP lors des maraudes alimentaires, ou durant les déplacements pour rejoindre ou quitter ce site de reproduction.	Faible	Résident et reproducteur	Bon	Faible
 Alyte catalan <i>Alytes almogavarii</i>	Biologie : l'Alyte catalan est un amphibien de petite taille de la famille des alytidés à l'aspect trapu, dont les mâles portent des œufs agglomérés au niveau des pattes postérieures. L'accouplement est terrestre. Les mâles gardent les œufs et doivent les humecter régulièrement. Ils sont ainsi souvent entendus à proximité d'une pièce d'eau mais rarement observés dedans au contraire des autres amphibiens. La phase larvaire aquatique dure 3 à 4 mois, parfois plus longue car entrecoupée par une diapause hivernale. Aire de distribution mondiale : Catalogne, France. Répartition en France : Essentiellement dans les Pyrénées-Orientales et l'extrême sud de l'Aude, ainsi qu'en Ariège. Écologie : Il affectionne particulièrement les milieux secs au sein desquels l'élément rocheux est bien présent (carrières, montagnes, villages). Ses habitats aquatiques sont variés (ruisseaux, mares pastorales, réservoirs bétonnés, canal d'irrigation, etc.) mais la durée d'inondation doit y être assez longue. Sur le site, les mâles s'abritent au sein des terrils, ils utilisent la mare de carrière pour le développement des têtards. Effectifs et état des populations sur le site : Espèce potentiellement présente en phase terrestre.	Modéré	Potentiel en phase terrestre	Bon	Faible

Espèce	Contexte dans le site d'étude	Enjeu global DREAL	Statut Biologique	État de conservation	Niveau d'enjeu local
 Triton palmé <i>Lissotriton helveticus</i>	Biologie : Plus petit triton de la famille des salamandridés. Reproduction de février à juin/juillet. Entre 200 et 300 œufs sur les feuilles de la végétation aquatique. Cette espèce est parfois sujette à un phénomène de néoténie, c'est-à-dire qu'elle a la faculté de conserver des caractères larvaires à l'âge adulte tout en étant capable de se reproduire. Se nourrit de petits invertébrés. Aire de distribution mondiale : Ouest de l'Europe. Répartition en France : Toute la France. L'urodèle le plus commun. Écologie : Investit une grande variété d'habitats aquatiques, allant du ruisseau forestier à la mare temporaire et aux eaux stagnantes en général. C'est une des seules espèces d'amphibiens qui survit après l'intensification agricole d'un secteur donné. Effectifs et état des populations sur le site : Espèce potentiellement présente en phase terrestre, voire en reproduction dans l'affluent ouest.	Faible	Potentiel en phase terrestre et en reproduction	Bon	Faible
 Crapaud calamite <i>Epidalea calamita</i>	Biologie : espèce de taille moyenne de la famille des bufonidés. Il se nourrit d'invertébrés divers. Espèce pionnière par excellence. Ce caractère pionnier lui est conféré, d'une part, par une grande capacité de dispersion, et, d'autre part, par un développement larvaire rapide : 6 à 8 semaines seulement en période chaude. Il peut se reproduire pratiquement tout au long de la saison chaude (d'avril à septembre) dès la survenue de pluies aptes à remplir durant quelques semaines des pièces d'eau. Aire de distribution mondiale : Sud-ouest de l'Europe. Répartition en France : Tout le territoire mais abondant et répandu seulement en zone méditerranéenne et dans le Sud-Ouest. Écologie : Son caractère pionnier lui permet de coloniser de nouveaux territoires récemment créés par l'Homme comme les flaques persistantes des carrières, au sein desquelles il est le seul amphibien capable de se reproduire. Habitats originels probablement liés aux dynamiques marines ou alluviales pourvoyeuses d'habitats pionniers. Effectifs et état des populations sur le site : Espèce potentiellement présente en phase terrestre.	Faible	Potentiel en phase terrestre	Bon	Faible
 Rainette méridionale <i>Hyla meridionalis</i>	Biologie : Espèce de petite taille de la famille des hylidés. La reproduction est principalement printanière, s'étalant sur une période longue de mars à juin. En dehors de ces périodes, l'adulte se disperse loin de son lieu de reproduction. Il mène alors une vie terrestre en se cachant le jour et en chassant divers invertébrés la nuit. Développement larvaire de 3 mois environ. Aire de distribution mondiale : Ouest-méditerranéenne : Maghreb, Péninsule ibérique, France. Potentiellement d'origine maghrébine et naturalisée dès l'antiquité en Europe. Hypothèse appuyée par sa répartition actuelle et la faible diversité génétique des populations européennes. Répartition en France : Arc méditerranéen et sud-ouest de la France. Abondante en zone méditerranéenne. Écologie : C'est une espèce d'amphibien ubiquiste et thermophile que l'on retrouve dans des biotopes très divers au sein de son aire de répartition. L'espèce est très peu exigeante sur le choix de ses lieux de reproduction, pourvu que ceux-ci soient stagnants et à inondation assez longue : marais, roselières, mares, fossés, etc. Effectifs et état des populations sur le site : Espèce potentiellement présente en phase terrestre.	Faible	Potentiel en phase terrestre	Bon	Faible

Tableau 4 : Récapitulatif des espèces d'amphibiens à enjeu avérées et potentielles dans la zone d'étude (Source : Nymphalis)

3.4.7 Reptiles

Espèce	Contexte dans le site d'étude	Enjeu global	Statut Biologique	État de conservation	Niveau d'enjeu local
 Lézard ocellé <i>Timon lepidus</i>	Biologie : Saurien le plus grand d'Europe de la famille des lacertidés. La période d'activité s'étend de mars à octobre et la ponte a lieu de fin mai à début juillet avec une éclosion en septembre. Se nourrit principalement d'insectes mais également de fruits. Les adultes sont vraisemblablement assez sédentaires et fidèles à leurs gîtes, tandis que les juvéniles constituent la phase dispersive de l'espèce. Aire de distribution mondiale : Sud-Ouest de l'Europe (Péninsule Ibérique, sud de la France et Nord-Ouest de l'Italie). Répartition en France : Trois noyaux de populations : Arc méditerranéen, causses du Lot, frange littorale atlantique. Écologie : Il occupe les milieux ensoleillés secs et ouverts, à végétation rase (pelouses et garrigues basses), généralement bien pourvus en éléments rocheux (blocs, murets, tas d'épierrement, etc.) ou, à défaut, hébergeant une population importante de lapins, pourvoyeuse de gîtes adéquats. La disponibilité en gîtes primaires adéquats au sein d'un espace donné semble être, en effet, le facteur important qui y détermine la présence d'individus adultes. Effectifs et état des populations sur le site : Potentiellement présent dans la moitié sud du site, vraisemblablement propice à son cycle de vie, voire au niveau des gîtes ceinturant la moitié nord de la zone d'étude.	Très fort	Résident potentiel	Bon	Très fort
 Psammodrome algire <i>Psammodromus algirus</i>	Biologie : Le Psammodrome algire est un saurien de taille moyenne de la famille des lacertidés. Il se reproduit de mars à mai et se nourrit d'insectes. Aire de distribution mondiale : Il est bien représenté au Maghreb et en Espagne, et il est présent également jusqu'en zone méditerranéenne languedocienne qui constitue la limite nord-orientale de son aire de répartition. Répartition en France : Arc méditerranéen à l'ouest du Rhône. L'espèce est bien représentée à l'échelle du Languedoc-Roussillon avec toutefois un gradient perceptible et dégressif des Pyrénées-Orientales au Gard. L'espèce est commune à l'échelle de la moitié ouest du département de l'Aude. Écologie : Elle est présente au sein de tous les habitats méditerranéens non forestiers : dunes, cultures extensives, matorrals clairs, garrigues et maquis. Il évite également les vastes espaces sans buissons : cultures sans végétation spontanée inter-parcellaire, friches post-culturelles récentes, pâtures intensives, les pelouses arides rases étendues, etc. Il affectionne particulièrement garrigues et maquis. Effectifs et état des populations sur le site : Le Psammodrome algire est mentionné dans les communes alentour, notamment à Laroque-des-Albères (Faune-LR, 2021). Contactée à 12 reprises durant nos recherches, c'est l'espèce la mieux représentée à l'échelle de la zone d'étude. Ce lacertidé occupe autant les friches rudérales dans la moitié nord du site, que les friches post-culturelles au sud, et semble bien récurrent aux abords de l'écotone est-ouest scindant grossièrement l'AEI en deux.	Modéré	Résident	Bon	Modéré
 Lézard catalan <i>Podarcis liolepis</i>	Biologie : Petit lézard de la famille des lacertidés dont l'habitus est très proche du trivial Lézard des murailles. De ce fait, elle fut séparée de ce dernier, en tant qu'espèce autonome, assez tardivement, dans les années 1970. Son activité s'étend sur la plupart des mois de l'année. Espèce essentiellement insectivore. Reproduction en mai-juin. Aire de distribution mondiale : Endémique catalano-languedocienne : Aragon, Pays Basque, Catalogne, Languedoc. Répartition en France : 3 sous-espèces représentées : une au Pays Basque, deux en Languedoc : <i>subsp. cebennensis</i> sur la majeure partie ; <i>subsp. liolepis</i> dans le sud de la plaine du Roussillon. Écologie : Le Lézard catalan semble être en concurrence directe avec le Lézard des murailles sur le territoire français et dans le nord de la Péninsule ibérique. Ce sont, en effet, des espèces de petite taille utilisant des biotopes assez similaires : secteurs, même de faible surface, sur lesquels des zones rupestres existent, qu'elles soient naturelles ou d'origine humaine (habitations, murs de pierre, etc.). Ainsi, en France, on assiste à une compétition qui semble tourner à l'avantage du Lézard des murailles au niveau des zones les moins xériques, le Lézard catalan étant cantonné aux habitats naturels franchement rupestres. A l'inverse, dans la basse plaine de l'Aude et le Roussillon, à pluviométrie faible, le Lézard catalan semble en mesure de concurrencer efficacement le Lézard des murailles car ce dernier semble absent de la plaine – répartition parapatrique – qui s'étend depuis Carcassonne jusqu'à Perpignan pour schématiser.	Modéré	Résident	Bon	Modéré

Espèce	Contexte dans le site d'étude	Enjeu global	Statut Biologique	État de conservation	Niveau d'enjeu local
	Effectifs et état des populations sur le site : Cette espèce est connue du secteur communal (Faune-LR, 2018). Un seul individu a été détecté en avril 2022 au niveau d'un bâti ancien bordant l'affluent est. L'espèce peut être attendue dans d'autres espaces de la zone d'étude globale, mais tout particulièrement au niveau des écotones et des gîtes peu ou pas fréquentés par la Tarente de Maurétanie.				
 Couleuvre à échelons <i>Zamenis scalaris</i>	Biologie : serpent de grande taille de la famille des colubridés. La ponte se déroule en juin-juillet. Son régime alimentaire comprend essentiellement des vertébrés terrestres de petite taille avec une part importante de mammifères et notamment de rongeurs. Comme sa congénère, la Couleuvre d'Esculape, elle grimpe facilement aux arbres ; les nichées constituent donc une bonne part de son régime alimentaire. Elle chasse de jour et de nuit. Aire de distribution mondiale : Secteurs sous climat méditerranéen de la Péninsule ibérique et de France. Répartition en France : Arc méditerranéen à basse altitude, jusqu'à 1 200 m dans le Conflent (Pyrénées-Orientales). Écologie : La Couleuvre à échelons est une espèce strictement liée au climat méditerranéen et aux habitats relativement secs : les garrigues, les maquis, les boisements clairs, les vergers plus ou moins abandonnés, les bordures de vignes, les pentes rocailleuses bien exposées, etc. C'est une espèce encore très commune en région méditerranéenne française, cependant, la fragmentation générale des milieux, et notamment celle opérée par les routes et l'urbanisation, tronque en grande partie la pyramide des âges (déficit d'individus de grande taille, donc âgés) de ses populations les plus exposées et en réduit globalement la densité. Effectifs et état des populations sur le site : Cette couleuvre méditerranéenne est connue du périmètre communal (Faune-LR, 2021). Un seul individu a été brièvement aperçu en début de saison, en février 2022. L'espèce occupe le talus scindant l'AEI en deux, qui accueille par ailleurs des déchets et gravats propices au gîte. Elle est en mesure d'utiliser une grande part des habitats disponibles pour accomplir son cycle de vie complet.	Modéré	Résident	Bon	Modéré
 Couleuvre de Montpellier <i>Malpolon monspessulanu</i>	Biologie : Plus grande espèce de serpent de France de la famille des psammophiidés. La ponte se déroule de mi-juin à début août. Quatre à 14 œufs sont alors dissimulés dans un terrier de rongeur, l'anfractuosité d'un sol rocheux ou d'un mur de soutènement bien exposé. Son régime alimentaire comprend essentiellement des vertébrés terrestres de petite taille : lézards, serpents, petits mammifères, oiseaux et exceptionnellement amphibiens. Spermatogénèse vernale et diapause hivernale facultative. Aire de distribution mondiale : Sténoméditerranéenne. Répartition en France : Arc méditerranéen à basse altitude. Écologie : La Couleuvre de Montpellier est une espèce strictement liée au climat méditerranéen et aux habitats relativement secs : les garrigues, les maquis, les boisements clairs, les vergers plus ou moins abandonnés, les bordures de vignes, les pentes rocailleuses bien exposées, etc. C'est une espèce encore très commune en région méditerranéenne française, cependant, la fragmentation générale des milieux, et notamment celle opérée par les routes et l'urbanisation, tronque en grande partie la pyramide des âges (déficit d'individus de grande taille, donc âgés) de ses populations les plus exposées et en réduit globalement la densité. Effectifs et état des populations sur le site : Cette couleuvre méditerranéenne est bien connue localement. Elle a été détectée à 5 reprises entre février et juillet 2022, incluant des observations indirectes (exuvies). Trois détections se concentrent au niveau de plusieurs souches jouxtant le bâtiment de l'ancienne décharge, à l'extrême nord. Elle est également présente dans les friches rudérales occupant la moitié nord du site : ces espaces sont très favorables à ses recherches alimentaires, tandis que les gîtes préférentiels sont majoritairement situés dans les abords immédiats. L'espèce occupe aussi le maquis à bruyère plus à l'ouest. Non détectée dans la partie sud du site, elle y reste néanmoins attendue au regard des éléments favorables à son cycle de vie (friches favorables à l'alimentation, réseau de gîtes plus étendu).	Modéré	Résident	Bon	Modéré

Espèce	Contexte dans le site d'étude	Enjeu global	Statut Biologique	État de conservation	Niveau d'enjeu local
 Couleuvre vipérine <i>Natrix maura</i>	Biologie : Couleuvre amphibie de petite taille appartenant à la famille des natricidés. La ponte a lieu dès la fin du mois de juin. Se nourrit de petits invertébrés aquatiques, de poissons et d'amphibiens. Mœurs diurnes et nocturnes. Aire de distribution mondiale : Ouest-euryméditerranéenne (centre et sud de la France, Espagne et nord de l'Afrique). Répartition en France : Deux-tiers méridionaux de la France. Écologie : Tous types de milieux aquatiques riches en proies : amphibiens et poissons. Préférence pour les cours d'eau mais également bien présente au sein des mares temporaires souvent colonisés par des juvéniles ou subadultes. Effectifs et état des populations sur le site : Potentiellement présente dans l'affluent ouest et ses abords immédiats.	Modéré	Résident potentiel	Bon	Modéré
 Couleuvre astreptophore <i>Natrix astreptophora</i>	Biologie : Serpent de la <u>famille</u> des natricidés. Espèce ovipare, la reproduction a lieu entre les mois d'avril et mai et la ponte entre juin et juillet. L'espèce se nourrit de petits vertébrés et notamment d'amphibiens. Aire de distribution mondiale : Ibéro-maghrébine avec une pénétration ponctuelle dans le sud-est de la France (Roussillon). Ancienne sous-espèce récemment élevée au rang d'espèce. Répartition en France : Pyrénées orientales (Pyrénées-Orientales et Ariège) et est de l'Aude. Écologie : La couleuvre astreptophore est une espèce amphibie mais qui peut s'éloigner à des distances conséquentes de l'élément aquatique. Elle fréquente ainsi une grande variété de milieux ouverts. Le domaine vital des adultes est de l'ordre d'une dizaine d'hectares. Effectifs et état des populations sur le site : Présence potentielle dans l'affluent ouest et ses abords, et en mesure d'occuper une grande part de la partie sud du site considérant que l'espèce peut davantage s'affranchir du milieu aquatique, par rapport à la Couleuvre vipérine.	Modéré	Résident potentiel	Bon	Modéré
 Couleuvre d'Esculape <i>Zamenis longissimus</i>	Biologie : serpent de grande taille de la famille des colubridés. La ponte se déroule en juin-juillet. Il s'agit du serpent européen le plus arboricole. Il grimpe, en effet, avec agilité aux arbres et arbustes au sein desquels il se dissimule et chasse notamment les oisillons au nid. Il est aussi souvent qualifié de serpent-ratier car la majorité de son régime alimentaire est composé de rongeurs. Elle est surtout active le matin et le soir jusqu'aux premières heures de la nuit. C'est un serpent très discret ; dans un secteur connu pour le recéler, l'espèce n'est détectée qu'une fois sur dix en moyenne. L'espèce hiverne, comme la plupart des reptiles de la région, entre octobre et mars au sein d'un gîte souterrain sûr. La reproduction se déroule en mai-juin. Les jeunes sortent à l'automne. Aire de distribution mondiale : Sud-européenne. Elle est surtout présente dans la ceinture des forêts thermophiles de feuillus médio-européennes et méditerranéennes, hors des zones les plus arides. Répartition en France : L'espèce est bien représentée en France quoique rare par places, notamment au niveau des grandes plaines cultivées du Nord et de l'Ouest ou encore en région méditerranéenne. L'espèce n'est pas considérée comme menacée en France, si ce n'est dans quelques régions de la moitié nord qui ont subi des remembrements importants depuis les années 50. Écologie : La Couleuvre d'Esculape est une espèce réputée forestière. Elle affectionne, en effet, les paysages boisés que l'on retrouve dans une grande partie de l'Europe moyenne. Elle peut cependant également être observé loin de toute forêt, en Camargue par exemple, au sein des vastes marais du Vigueirat. Elle semble en fait assez éclectique dans le choix de ses habitats mais semble éviter les climats trop froids ou trop arides et les biotopes trop exposés (grandes cultures, milieux herbacés steppiques, etc.). Effectifs et état des populations sur le site : Potentiellement présente dans les cordons boisés ceinturant les affluents ouest et est.	Modéré	Résident potentiel	Bon	Modéré

Espèce	Contexte dans le site d'étude	Enjeu global	Statut Biologique	État de conservation	Niveau d'enjeu local
 Coronelle girondine <i>Coronella girondica</i>	Biologie : <u>Espèce</u> de serpent de petite taille de la <u>famille</u> des colubridés. Elle est particulièrement discrète car de mœurs en grande partie nocturnes. C'est une espèce cryptique thigmotherme qui ne s'expose jamais directement au soleil mais se chauffe à l'abri, sous des pierres, des galeries souterraines superficielles ou dans des murets. Reproduction en juin et ponte en juillet. Se nourrit principalement de lézards (Podarcis, Anguis) qu'elle chasse dans leurs abris mais également d'autres petits vertébrés. Aire de distribution mondiale : Ouest-méditerranéenne. Répartition en France : Arc méditerranéen et Sud-Ouest. Elle est réputée très commune dans la zone méditerranéenne, plus rare au sein des secteurs subméditerranéens de la moitié sud de la France. Écologie : Tous types de milieux secs au sein desquels l'élément minéral est important (pierres, rochers, murets, etc. ; même en pleine ville lorsque ces éléments sont présents et hébergent de nombreuses proies potentielles. Effectifs et état des populations sur le site : Potentiellement présente dans les espaces riches en gîtes divers (moitié sud de la zone d'étude, abords de la moitié nord bien pourvus en caches).	Modéré	Résident potentiel	Bon	Modéré
 Lézard à deux raies <i>Lacerta bilineata</i>	Biologie : Grand lézard de la famille des lacertidés. Se nourrit d'invertébrés. Hiverné d'octobre à avril. L'une des espèces de lézard les plus communes en France actuellement. Aire de distribution mondiale : Répartition italo-française étendue avec quelques intrusions en Suisse, dans le nord de l'Espagne, en Slovénie, en Croatie et en Albanie. Répartition en France : Présent sur les 4/5^{ème} du territoire, très commun dans la moitié sud. Plus rare à absent au nord de la Loire et dans le nord-est. Écologie : Il fréquente une vaste gamme d'habitats mais préfère notamment les lisières forestières fournies en végétation, les friches ou encore les haies. Il apprécie les végétations basses fournies en buissons spinescents au sein desquels il peut se réfugier rapidement. Le Lézard vert est une espèce non menacée qui bénéficie actuellement d'une conjoncture favorable, mais peut-être seulement transitoire, qui se matérialise par une remontée biologique importante (embroussaillage) faisant suite à la déprise agricole. Effectifs et état des populations sur le site : L'espèce semble localement très peu représentée, elle est mentionnée dans la commune de Villelongue-dels-Monts (Faune-LR, 2021). Un seul individu adulte a été détecté en limite ouest de l'AEI, au niveau d'un maquis à bruyère partiellement ouvert, en février 2022. Le Lézard à deux raies peut être attendu également au niveau des cordons rivulaires des affluents est et ouest.	Faible	Résident	Bon	Faible

Tableau 5 : Récapitulatif des espèces de reptiles à enjeu avérées et potentielles dans la zone d'étude (Source : Nymphalis)

Diagnostic écologique dans le cadre d'un projet de centrale photovoltaïque - Commune de Saint Genis des Fontaines (66)

Localisation des enjeux relatifs aux reptiles au sein de la zone d'étude



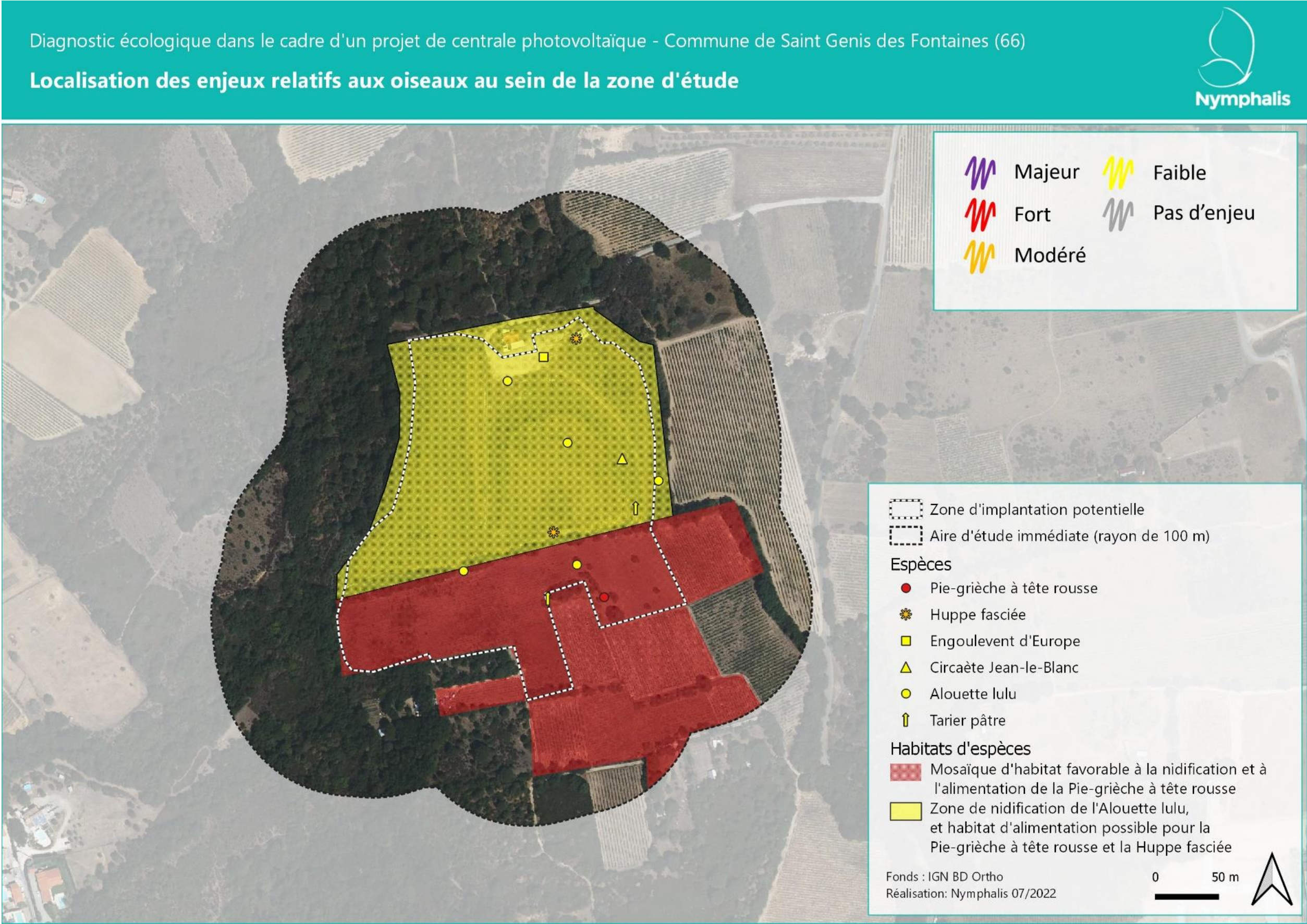
Carte 10 : Cartographie des enjeux relatifs aux reptiles dans la zone d'étude (Source : Nymphalis)

3.4.8 Oiseaux

Espèce	Contexte dans le site d'étude	Enjeu global	Statut Biologique	État de conservation	Niveau d'enjeu local
 Pie-grièche à tête rousse <i>Lanius senator</i>	Biologie : Passereau migrateur de la famille des Laniidées, reconnaissable grâce à sa calotte brune et son masque noir. Les ailes sont noires barrées largement de blanc. Arrivée dès la mi-avril, nidification arboricole. Chasse à l'affût. Espèce insectivore (orthoptères, coléoptères, hyménoptères). Aire de distribution mondiale : Occupe le Paléarctique occidental, et se concentre particulièrement dans le bassin méditerranéen. Répartition en France : Deux ss-espèces représentées en France, l'une sur le continent (<i>L. s. senator</i>), l'autre en Corse (<i>L. s. badius</i>). Bastion de l'espèce en Languedoc-Roussillon. Présence plus sporadique ensuite, sur les secteurs thermophiles. Écologie : Apprécie les végétations buissonnantes entrecoupées de pelouses et friches piquetées d'arbres et arbustes favorables à sa chasse. Fréquente les secteurs thermophiles, bien exposés. Peut également nicher au sein de vergers traditionnels hors zone méditerranéenne. Les densités, en Languedoc-Roussillon, varient de 2 à 11 couples/100 ha avec des densités maximales au sein de plaines viticoles de piémont et des garrigues très ouvertes et pâturées (Lefranc & Nidal, 2013). En Europe, l'habitat optimal semble représenté par la déhesa (pâtures méditerranéennes extensives piquetées d'arbres). Le domaine vital est vraisemblablement comparable à celui de sa congénère, la Pie-grièche écorcheur, c'est-à-dire de l'ordre de 1 ha à 10 ha max., variable suivant la ressource trophique et l'abondance de perchoirs d'affût. Effectifs et état des populations sur le site : Cette espèce protégée est bien connue du périmètre communal de Saint-Génis-des-Fontaines, où elle est considérée comme nicheuse certaine (Faune-LR, 2022). Le zonage du PNA en faveur de l'espèce est situé à près de 3 km au nord. La Pie-grièche à tête rousse a été détectée à une seule reprise dans la zone d'étude, en juin 2022. Au moins un couple fréquente la partie sud de la zone d'étude, dont la structuration des habitats (friches post-culturelles parsemées d'arbres isolés) s'avère particulièrement favorable à la nidification et à l'alimentation. Les recherches alimentaires peuvent certainement se dérouler également dans la moitié nord, bien que l'espèce n'y ait pas été contactée en 2022.	Fort	Nicheur possible	Bon	Fort
 Huppe fasciée <i>Upupa epops</i>	Biologie : Espèce migratrice de la famille des Upupidés, elle est reconnaissable grâce à son long bec légèrement arqué et une huppe érectile de plumes roussâtres avec les pointes noires. Aire de distribution mondiale : La Huppe fasciée est une espèce des régions paléarctique, afro-tropicale et orientale. Répartition en France : En France, elle est présente de façon homogène au sud d'une ligne Rennes-Grenoble et de façon plus morcelée au nord. Écologie : La Huppe fasciée s'alimente sur des terrains dont la couverture végétale est basse donc sur des dunes, des pelouses, des prairies et des cultures. Cavernicole, elle se reproduit fréquemment dans les anciennes loges des pics. Elle se nourrit essentiellement d'arthropodes capturés au sol, mais également de différents insectes à l'état de larve. Effectifs et état des populations sur le site : La Huppe fasciée a été contactée à deux reprises durant le mois d'avril 2022. Sa nidification est possible au niveau des cordons boisés jouxtant les deux affluents, secteurs où l'on peut retrouver quelques sujets de Chêne-liège vieillissants, offrant des cavités propices à cette activité reproductrice. Les recherches alimentaires peuvent s'opérer dans la majorité des espaces ouverts qui prédominent au sein de la zone d'étude.	Modéré	Nicheur possible	Bon	Modéré
 Circaète Jean-le-Blanc <i>Circaetus gallicus</i>	Biologie : Espèce de rapace migratrice de la famille des accipitridés. Les sous-caudales et le ventre sont parsemés de taches beiges à marron. La tête, la gorge et la poitrine est de couleur brune. D'une taille moyenne de 60 à 72 cm il pèse en moyenne 1,7 kg. Il se nourrit à 90% de reptiles. Dans un second temps il se nourrit de micromammifères, d'amphibiens et d'oiseaux. Aire de distribution mondiale : Zones tempérées chaudes, méditerranéennes, steppiques et tropicales (Asie centrale, Europe du sud, Afrique du nord et le Moyen-Orient). Répartition en France : Principalement dans le Sud-Ouest. Écologie : Le Circaète Jean-le-blanc niche essentiellement sur des arbres selon les essences locales. Un seul œuf sera présent dans le nid. Il affectionne les milieux ouverts pour s'y nourrir (milieux rocaillieux, adrets, landes, prairies à pâturage extensif, friches, jachères et culture). Effectifs et état des populations sur le site : Un seul individu a été observé en survol de la zone d'étude, fin avril 2022. L'espèce est connue localement et peut certainement trouver des ressources trophiques dans les milieux ouverts disponibles à l'échelle de la zone d'étude. A l'image	Modéré	Quête alimentaire	Bon	Faible

Espèce	Contexte dans le site d'étude	Enjeu global	Statut Biologique	État de conservation	Niveau d'enjeu local
	des autres rapaces, le Circaète-Jean-le-Blanc couvre de larges territoires lors de ses quête s alimentaires, l'AEI ne peut donc pas être considérée ici comme un espace privilégié de chasse.				
 Engoulevent d'Europe <i>Caprimulgus europaeus</i>	Biologie : Passereau de taille moyenne, élancé, de la famille des caprimulgidés. De couleur sombre, son plumage est strié et barré, ce qui lui assure une protection diurne par mimétisme. De mœurs crépusculaires à nocturnes, l'espèce chasse essentiellement des papillons nocturnes en vol. Il niche à même le sol. Aire de distribution mondiale : Afrique, Europe et Asie. Répartition en France : Présent sur tout le territoire. Écologie : L'Engoulevent d'Europe affectionne les boisements clairsemés de feuillus ou de résineux. Il s'installe également dans les friches, les landes, les dunes et les coupes forestières. Effectifs et état des populations sur le site : Un individu d'Engoulevent a été détecté au crépuscule au sein de la zone d'étude, en juin 2022. La ZIP stricte apparaît peu favorable à l'espèce, si ce n'est qu'à des recherches alimentaires ponctuelles. Sa nidification est toutefois possible à proximité immédiate, dans les boisements clairsemés aux extrémités nord et sud de l'AEI.	Faible	Nicheur possible	Bon	Faible
 Alouette lulu <i>Lullula arborea</i>	Biologie : Passereau de taille moyenne de la famille des alaudidés. Elle pond et couve à même le sol au sein de secteurs dénudés de végétation. Elle apprécie la présence de quelques arbustes et arbres qui lui servent de perchoirs et d'abris. Chaque ponte est constituée de trois à quatre œufs. Elle se nourrit en grande partie d'insectes, d'araignées et de graines. Aire de distribution mondiale : Paléarctique au sens large, Europe, Asie et nord de l'Afrique. Répartition en France : Présente sur tout le territoire (plus localisée toutefois dans le bassin parisien et le quart nord-est du pays). Écologie : L'Alouette lulu fréquente les agrosystèmes diversifiés où alternent des petits parcellaires agricoles entrecoupés de haies, arbres isolés. Effectifs et état des populations sur le site : L'Alouette lulu a été détecté à 6 reprises entre février et septembre 2022, la moitié des contacts de mâles chanteurs étant concentrés durant le mois d'avril. Deux à trois couples occupent les milieux ouverts (friches rudérales dans la moitié nord, et friches post-cultureles et vignes au sud).	Faible	Nicheur probable	Bon	Faible
 Tarier pâtre <i>Saxicola rubicola</i>	Biologie : Il appartient à la famille des muscicapidés. Il a la gorge, la queue et la tête noire, le cou est de couleur blanche et le torse roux. De petite taille il mesure environ 13 cm pour un poids de 14 à 17 g. Il se nourrit principalement d'insectes. Aire de distribution mondiale : Europe, Afrique du nord, Asie du nord et Amérique du nord. Répartition en France : Présente sur tout le territoire. Écologie : Le Tarier pâtre niche dans les landes, les friches, les prés et en lisières de cultures. Le nid est construit à même le sol ou juste en-dessus. La femelle y pond 5 à 6 œufs, trois nichées peuvent être effectuées. Effectifs et état des populations sur le site : Détecté en février puis en avril 2022, le Tarier pâtre se cantonne vraisemblablement à l'interface des friches post-cultureles, où un couple peut facilement nicher et se percher sur les vignes et la végétation arbustive.	Faible	Nicheur possible	Bon	Faible

Tableau 6 : Récapitulatif des espèces d'oiseaux à enjeu avérées dans la zone d'étude (Source : Nymphalis)



3.4.9 Mammifères (dont chauves-souris)

Espèce	Contexte dans le site d'étude	Enjeu global DREAL	Statut Biologique	État de conservation	Niveau d'enjeu local
 Minioptère de Schreibers <i>Miniopterus schreibersii</i>	Biologie : Chauve-souris de taille moyenne de la famille des vespertilionidés. C'est une espèce thermophile grégaire et cavernicole intimement liées aux zones karstiques. Aussi, le peu de gîtes de reproduction connus accueillent l'essentiel de la population ce qui confère à l'espèce une vulnérabilité intrinsèque importante de ses populations (une cavité en PACA est connue pour héberger 25 % de la population reproductrice française connue de l'espèce !). Le dérangement d'une colonie peut, en effet, avoir des répercussions importantes sur la dynamique démographique de la population globale. Par ailleurs, les populations occidentales de l'espèce ont subi une diminution drastique suite à une épizootie au début des années 2000. Elle se nourrit principalement d'hétérocères, de moustiques et de coléoptères. L'espèce a un vol rapide et peut ainsi parcourir plusieurs kilomètres (jusqu'à 35 km) en une nuit. Aire de distribution mondiale : Europe et Afrique de l'ouest. Répartition en France : Moitié sud du territoire national. Écologie : Elle chasse de manière opportuniste au sein de biotopes divers mais toujours assez près de la végétation au détour de laquelle elle surprend ses proies principales que sont les papillons de nuit. Elle peut également chasser en pleine ville autour des lampadaires. L'espèce possède un vol rapide qui lui permet de rallier des territoires de chasse distants de plusieurs dizaines de kilomètres. Effectifs et état des populations sur le site : Un seul contact en phase de transit automnal seulement. Des individus de cette espèce profitent donc des lignes d'arbres pour transiter entre deux terrains de chasse privilégiés ou entre leurs gîtes diurnes et leurs terrains de chasse. Rien n'exclut la présence potentielle de l'espèce également en chasse dans les secteurs favorables de la zone d'étude mais la preuve formelle n'est pas apportée ici par notre expertise.	Très fort	Transit	Bon	Modéré
 Murin à oreilles échancrées <i>Myotis emarginatus</i>	Biologie : Chauve-souris de taille moyenne de la famille des vespertilionidae. Active du printemps à la fin automne. Se nourrit uniquement de diptères et d'arachnides. Reproduction durant l'automne. L'espèce peut gîter localement dans des bâtis agricoles ou différents édifices. La moins lucifuge des espèces européennes de murins. Aire de distribution mondiale : Euryméditerranéenne. Présente du Maghreb jusqu'au sud de la Hollande. La limite s'arrête au sud de la Pologne et va de la Roumanie jusqu'au sud de la Grèce, la Crète et de la limite sud de la Turquie. Répartition en France : Présente sur tout le territoire français. Écologie : En hiver, l'espèce est strictement cavernicole et se concentre dans les zones karstiques. En été, l'espèce est plus éclectique dans le choix de ses gîtes (habitations, cavités souterraines). Elle affectionne les milieux boisés de feuillus, les espaces ruraux, les vallées de basse altitude mais aussi les parcs et jardins. Pour chasser, l'espèce peut s'éloigner de plusieurs kilomètres de ses gîtes (jusqu'à plus de 12 km). Elle se cantonne au niveau des zones forestières et de la canopée du fait de son régime alimentaire orienté majoritairement vers des insectes non volants comme les araignées et des diptères cantonnés au feuillage. Effectifs et état des populations sur le site : Trois contacts ont été enregistrés lors des écoutes actives et passives mais seulement durant la phase estivale. Ces enregistrements étaient vraisemblablement le fait d'individus en chasse au niveau des lisières boisés de la zone d'étude.	Modéré	Chasse avec activité faible	Bon	Faible
 Groupe des oreillards <i>Plecotus auritus/ Plecotus austriacus</i>	Biologie : Chauve-souris de taille moyenne, caractérisée par ses immenses oreilles reliées à la base par un repli de peau. Oreillard roux : Le pelage dorsal est brun roux, long et épais, et blanc gris sur le ventre. Elle est très semblable aux deux autres Oreillards mais légèrement plus petite et plus fine. Seule la clé de détermination permet une identification rigoureuse. Son régime alimentaire est diversifié : Lépidoptères (chenille ou papillon), Diptères, Araignées, Trichoptères et Coléoptères. Oreillard gris : Le pelage dorsal long est gris cendré, celui du ventre plus clair est gris blanc. Elle est très semblable aux deux autres Oreillards, seule la clé de détermination permet une identification rigoureuse. Elle recherche prioritairement les Noctuidés, mais aussi les Diptères, les Coléoptères, Les Orthoptères, les Punaises et Lépidoptères. Aire de répartition mondiale : Oreillard gris : Europe de l'ouest jusqu'à la Roumanie à l'Est, la Sicile au sud, et la Pologne au nord. Oreillard roux : Eurasie (Europe de l'Ouest jusqu'au Caucase et sud de l'Oural) Distribution en France : Présent sur l'ensemble du territoire. Écologie : Oreillard roux : l'espèce fréquente surtout les milieux forestiers, particulièrement les forêts stratifiées, mais aussi les vallées alluviales, les parcs et les jardins. Elle utilise des techniques de chasse diversifiées et traque ses proies tout au long de la nuit, du sol à la canopée. Elle pratique notamment le glanage de proies sur le feuillage. Concernant les gîtes, l'Oreillard roux semble autant utiliser les gîtes anthropiques que les gîtes arboricoles. Oreillard gris : Elle fréquente les milieux ouverts, comme les plaines et les vallées de montagne à altitude modérée, mais aussi les milieux agricoles traditionnels, les villages et les zones urbanisées avec espaces verts. Elle s'éloigne rarement de son gîte mais son	Modéré	Chasse avec activité moyenne à faible	Bon	Faible

Espèce	Contexte dans le site d'étude	Enjeu global DREAL	Statut Biologique	État de conservation	Niveau d'enjeu local
	domaine vital peut être important et couvrir jusqu'à 75 ha. Elle est régulièrement observée dans les espaces aériens libres ce qui la différencie de l'Oreillard roux, plus lié aux milieux fermés. C'est une spécialiste des petites proies volantes, mais elle capture à l'occasion des insectes de moyenne, voire de grande taille. Concernant les gîtes l'oreillard gris lié aux gîtes anthropique et souterrain que son cousin l'oreillard roux. Effectifs et état des populations sur le site : Contacté à 7 reprises en écoutes passives et actives durant les phases estivales et automnales. Ce taxon utilise la zone d'étude et ses abords comme site de chasse (activité moyenne en phase de transit automnal). De plus, d'assez nombreux arbres-gîtes potentiellement favorables sont représentés au sein ou en bordure de la zone d'étude.				
Noctule de Leisler <i>Nyctalus leisleri</i>	Biologie : Chauve-souris massive et puissante de la famille des vespertilionidés. Elle est connue pour être une des espèces dont les migrations sont aussi importantes que celles des oiseaux avec des centaines à 1 500 km (record actuel) parcourus chaque année, par les femelles surtout. Elle possède un axe de migration sud-ouest/nord-est à l'instar de certains oiseaux. Espèce arboricole pour ses gîtes, elle est opportuniste du point de vue de son régime alimentaire. Aire de distribution mondiale : Centrée sur le paléarctique occidental, son aire de répartition s'étend sur toute l'Europe, l'Asie centrale et jusqu'en Inde. Répartition en France : L'espèce est assez commune en zone méditerranéenne française au sein de laquelle les mâles et certaines populations sédentaires demeurent toute l'année. Écologie : Elle chasse en plein ciel ou au-dessus de la canopée, le plus souvent au niveau de ripisylves ou de milieux comportant des arbres. Elle s'abrite et élève sa progéniture préférentiellement dans des cavités arboricoles. Elle peut effectuer des déplacements de plusieurs kilomètres pour rallier ses terrains de chasse à partir de ses gîtes. Effectifs et état des populations sur le site : Espèce contactée régulièrement lors des sessions d'écoutes actives et passives sur le site avec des niveaux d'activités jugés moyen à fort.	Modéré	Chasse avec activité moyenne à faible	Bon	Faible
Pipistrelle pygmée <i>Pipistrellus pygmaeus</i>	Biologie : Plus petite chauve-souris d'Europe. Les colonies sont nombreuses et peuvent former des essaims regroupant de 200 à 700 chauves-souris, mais la moyenne dans une nurserie se situe autour de 30 individus. En hiver, elle utilise des gîtes anthropiques (nichoirs, bâtiments, cheminées...) ou cavités arboricoles. En été, les gîtes sont toujours proches de milieux boisés, en général des ripisylves. Utilise aussi des gîtes anthropiques comme les toitures, les façades, les volets, etc. mais aussi des constructions en bois. Se nourrit d'insectes surtout aquatiques : les chironomes représentent la majorité de ses proies. Aire de distribution mondiale : Vaste répartition paléarctique (Eurasie et Afrique du Nord). Répartition en France : Présent sur tout le territoire, l'espèce est commune sauf dans un grand tiers nord-ouest. Écologie : La proximité de grandes rivières, de lacs ou d'étangs à proximité de zones boisées peu denses est d'une grande importance pour cette espèce. En milieu méditerranéen, peut chasser en zones lagunaires au-dessus de la mer ou des baies. Effectifs et état des populations sur le site : Espèce contactée à toutes les périodes mais avec un surcroît d'activité notable en été. D'assez nombreux arbres-gîtes potentiellement favorables sont représentés au sein ou en bordure de la zone d'étude.	Modéré	Chasse avec activité moyenne	Bon	Faible
Vespère de Savi <i>Hypsugo savii</i>	Biologie : Petite chauve-souris de la famille des vespertilionidés au vol puissant, rectiligne et rapide. Cette espèce peut pratiquer le vol plané sur plusieurs mètres. En hiver, l'espèce peut gîter dans des anfractuosités de falaises, de grands édifices mais aussi des cavités souterraines. En été, l'espèce colonise aussi des arbres, les habillages en bois des façades, derrière des volets, etc. Se nourrit surtout d'insectes en essaimage (plancton aérien) : hyménoptères, lépidoptères, diptères, cigales, punaises, etc. Aire de distribution mondiale : Occupe l'ensemble de l'Europe du sud, jusqu'au Caucase et en Mongolie. Présente sur presque toutes les îles méditerranéennes et l'Afrique du nord. Répartition en France : Espèce méridionale mais aussi montagnarde jusqu'à la limite de l'Auvergne et de la Franche-Comté. Écologie : Chasse au-dessus des zones humides, des rivières, près des points d'eau sur les plateaux calcaires, le long des falaises, au-dessus des garrigues et plus rarement des vignobles. Dans le sud, lorsque le Mistral ou la Tramontane soufflent, il chasse à l'abri des grandes allées forestières. En milieu montagnard, il fréquente les prairies alpines ou les villages éclairés. Effectifs et état des populations sur le site : Espèce contactée à toutes les périodes en activité de chasse d'intensité moyenne à faible.	Modéré	Chasse avec activité moyenne	Bon	Faible

Tableau 7 : Récapitulatif des espèces de mammifères à enjeu avérées dans la zone d'étude (Source : Nymphalis)



Carte 12 : Cartographie des enjeux relatifs aux chauves-souris dans la zone d'étude (Source : Nymphalis)

3.4.10 Continuités écologiques

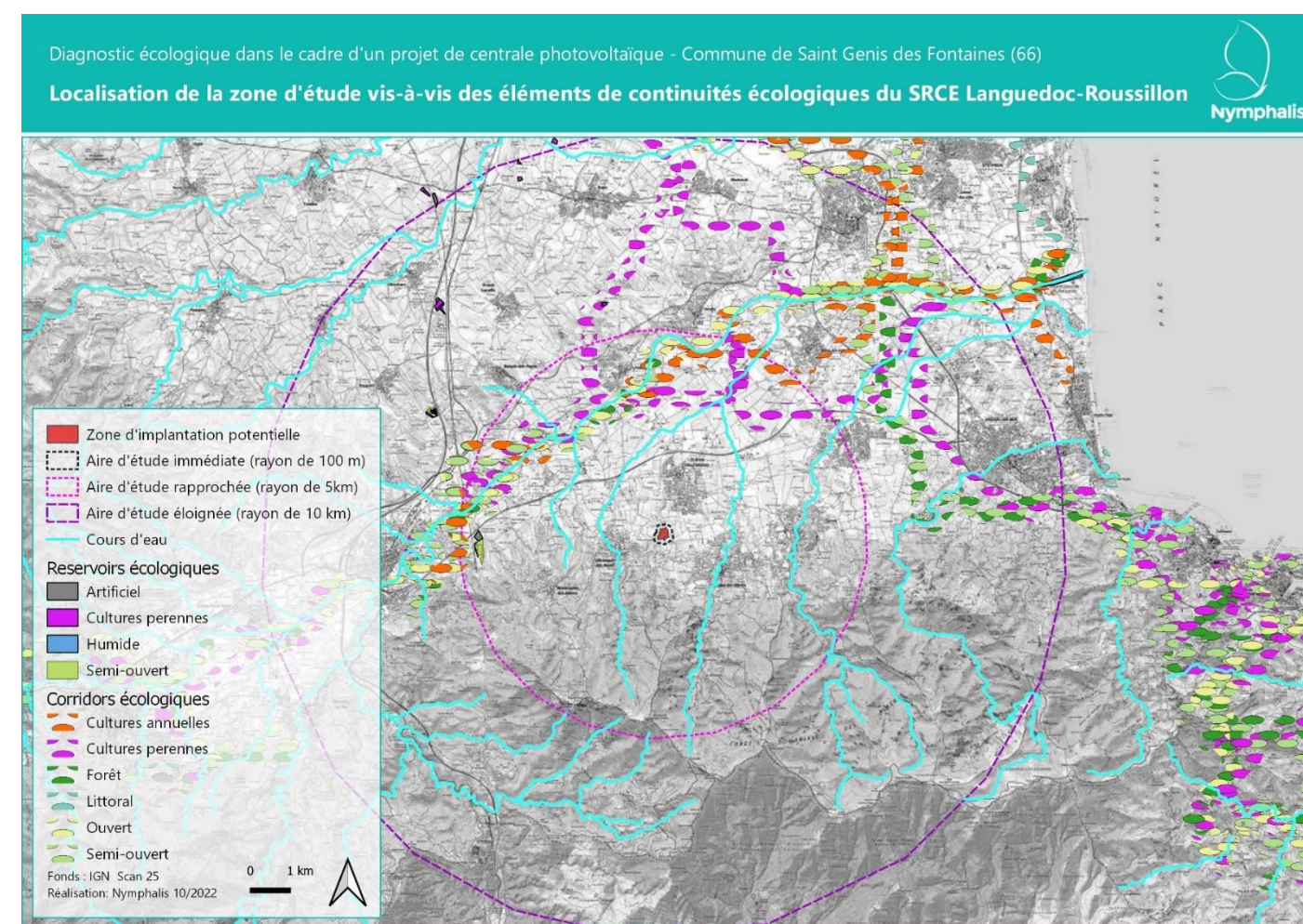
Le schéma Régional de Cohérence Écologique de la Région Languedoc-Roussillon a été arrêté en novembre 2015. Il définit à l'échelle de la région Languedoc-Roussillon les contours de la Trame Verte et Bleue et en traduit les enjeux et les objectifs.

L'ensemble des données disponibles du SRCE ont été consultées afin de dresser le portrait des continuités écologiques à l'échelle de la zone d'étude. La cartographie proposée ci-après a été réalisée à partir des informations géographiques disponibles sur Picto-Occitanie.

On peut constater l'absence de continuités écologiques aux abords même de la zone d'étude. Seuls deux cours d'eau constituent, à plus d'un kilomètre à l'ouest et à l'est, de potentiels corridors écologiques pour les espèces liées aux milieux aquatiques.

La zone d'étude ne se singularise pas au sein des milieux agricoles et naturels qui l'environnent. Le massif des Albères et son piémont constituent un réservoir de biodiversité pour certaines espèces spécialisées appartenant au domaine du chêne-liège, habitat rare à l'échelle de la France. C'est le cas pour les espèces végétales telles que l'Euphorbe à deux ombelles ou encore le lamier flexueux par exemple.

Les espaces agricoles en jachères (friches post-culturelles), nombreux désormais, permettent à des espèces comme la Pie-grièche à tête rousse d'être localement bien représentées au sein de l'agrosystème. A long terme, cependant, cette embellie pourrait être transitoire et s'amenuiser au profit d'espèces moins emblématiques par la progression importante des boisements. L'ancienne décharge est un point de mitage de ces espaces mais qui n'aura probablement pas eu de répercussions importantes sur le devenir des espèces patrimoniales recensées au sein de ces espaces agrosylvicoles. En revanche, l'urbanisation sur ce piémont a progressé de manière très rapide durant les 50 dernières années et grève l'espace disponible pour les espèces plus exigeantes, ainsi que ponctuellement leurs possibilités de déplacements par anastomose urbaine et rupture de corridors potentiels matérialisés par la persistance de végétations spontanées et peu gérées par l'Homme.



Carte 13 : Localisation de la zone d'étude par rapport à la Trame Verte et Bleue du SRCE Languedoc-Roussillon (Source : Nymphalis)

4 Raisons du choix du projet

4.1 Le choix de l'énergie photovoltaïque

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

D'après le bilan électrique 2022 de RTE, la puissance du parc solaire photovoltaïque était de 16 333 MW au 31 décembre 2022. Au cours de l'année 2022, 2 385 MW supplémentaires ont été raccordés, contre 2 835 MW en 2021.

La centrale photovoltaïque de Saint-Génis-des-Fontaines s'inscrit dans cette démarche.

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 (modules photovoltaïques « propres ») ;
- fonctionnement sans mouvement mécanique (stabilité et silence) ;
- intégration paysagère facilitée (faible hauteur des structures et peu d'impacts paysagers) ;
- maintien de la surface en herbe à l'intérieur de la centrale possible ;
- production d'électricité d'origine renouvelable et non polluante.

4.2 Le choix d'un site approprié

4.2.1 Critères de choix

La sélection d'un site pour l'implantation d'une centrale photovoltaïque au sol est fondée sur un certain nombre de critères techniques et environnementaux.

4.2.1.1 Une ressource solaire suffisante

Le gisement solaire du site étudié encourage à développer un projet photovoltaïque puisqu'avec une irradiation globale de 1 777,33 kWh/m²/an, il est estimé une production d'électricité de 1 417 kWh/kWc, un **ratio supérieur à la moyenne française**. La majorité de la ZIP reste dégagée de tout obstacle pouvant impliquer une perte de production et l'implantation des modules sera réalisée en fonction des arbres à proximité.

4.2.1.2 Une topographie et configuration du site d'implantation adaptée

Le site de Saint-Génis-des-Fontaines offre une superficie acceptable (2,9 ha) et des pentes modérées à faibles qui correspondent à celles des deux monticules présents sur le site. Néanmoins, l'implantation du projet exclue ces zones de pentes.

4.2.1.3 La possibilité d'un raccordement au réseau électrique

Les capacités de raccordement sont également un facteur majeur pour la localisation des centrales solaires. En l'occurrence, les conditions de raccordement électrique sont très favorables puisque le poste de livraison pourrait être en théorie relié à la ligne HTA située au nord du site.

4.2.1.4 La proximité de voies de communication et d'accès

L'acheminement des engins de chantier et des matériaux (structures, modules, locaux de conversion de l'énergie, etc.) nécessite la présence de voies de communication et d'accès à proximité du site. L'intérêt est ici d'éviter des aménagements importants de la voirie, afin de limiter les impacts.

L'accès direct au site se fait par la D618, puis par des routes locales en bon état et suffisamment large pour le passage des engins inhérents à la construction de la centrale.

4.2.1.5 La compatibilité avec les règles d'aménagement et servitudes d'utilité publiques

Il est fondamental que le site d'implantation soit compatible avec les servitudes d'utilité publique regroupant toutes les limitations administratives liées à l'utilisation du sol au droit du projet. Il peut s'agir de servitudes relatives à l'urbanisme (zone de préemption, règles constructives, etc.), à l'utilisation de certaines ressources et équipements (infrastructures de gaz, chemin de fer, routes nationales, etc.), ou encore à la salubrité et à la sécurité publique (plan de prévention des risques naturels et technologiques, captages d'eau potable, etc.).

Le site choisi est concerné par une ligne HTA et une ligne BT souterraines qui alimentent deux antennes téléphoniques présentes en limites nord de la ZIP. Une canalisation d'eau potable est également présente au nord-est de la ZIP. Enfin un ouvrage d'eau destiné à l'agriculture est localisé au sud-est du site.

4.2.1.6 L'absence de périmètres de protections environnementales et paysagères

Il est nécessaire que le site d'implantation soit en dehors des zones protégées pour des raisons environnementales ou paysagères. Les contraintes environnementales regroupent les espaces naturels sensibles bénéficiant d'un classement particulier, d'un statut de protection (Natura 2000 ZPS ou ZSC, Arrêté de Protection du Biotope, Réserve Naturelle Nationale, etc.) ou d'inventaire (ZNIEFF I ou II, PNR, etc.). Les zones protégées pour la conservation du paysage ou du patrimoine sont les secteurs sauvegardés, les sites inscrits/classés, les monuments historiques, etc.

Le site d'implantation de Saint-Génis-des-Fontaines est **en dehors de toute zone environnementale, paysagère et patrimoniale inventoriée ou protégée**. Il est *a priori* sans sensibilités majeures dès le pré-diagnostic. Les perceptions visuelles sont assez fermées. Le monument historique le plus proche est à 1,3 km.

4.2.1.7 Une faible densité d'habitat

Le site de Saint-Génis-des-Fontaines se trouve dans une zone très faiblement habitée et fréquentée. Les perspectives vers le site sont rares et, la plupart du temps, filtrées par la végétation.

4.2.1.8 Légitimité de l'occupation du sol

Le site a été choisi pour son contexte : il s'agit d'une ancienne décharge, peu visible. En effet, un projet de centrale photovoltaïque au sol permettrait de valoriser un terrain dégradé et inutilisable pour l'agriculture. Le

projet a donc pour ambition de développer une centrale photovoltaïque au sol sur des terrains sans usages aujourd’hui. L’infrastructure doit permettre de valoriser des parcelles sans grandes valeurs.

Le site de Saint-Génis-des-Fontaines présente de nombreux atouts rendant possible un projet d’implantation de centrale photovoltaïque au sol. Le porteur de projet a fait réaliser une étude d’impact sur l’environnement pour approfondir l’analyse des sensibilités écologiques, paysagères, humaines ou physique de ce site.

4.3 La démarche de conception du projet

4.3.1 Préconisations environnementales

L’analyse de l’état initial de l’environnement a permis de mettre en exergue certaines sensibilités et richesses environnementales sur le site et aux alentours. Les préconisations principales qui en sont issues sont les suivantes.

Volets thématiques	Préconisations
Milieu physique	• Réaliser une étude géotechnique permettant de définir les principes constructifs nécessaires pour la mise en place des ancrages ; • Prendre en compte des mesures en phase travaux afin d’éviter tout rejet de polluant dans les sols et milieux aquatiques ; • Éviter les terrassements entraînant des modifications substantielles du terrain naturel ; • Conserver en l’état le système hydrologique (fossés recensés) ; • Respecter les normes de construction permettant la résistance aux conditions climatiques extrêmes ; • Éviter les zones humides identifiées par le bureau d’études écologique ; • Éviter les zones concernées par le PPRI du Tech ; • Respecter les préconisations du SDIS.
Milieu humain	• Définir un projet photovoltaïque compatible avec les règles d’urbanisme opposables ; • Prend en compte le local de chasseurs et réduire les nuisances vis-à-vis des usagers ; • Concevoir un projet solaire compatible avec les activités agricoles dans le cas où le projet occupe la partie sud de la ZIP ; • Éviter la haie située en partie centrale et les espaces boisées en périphérie ; • Respecter un éloignement de 1,5 m par rapport aux deux lignes souterraines traversant le nord-est du site ; • Prendre en compte les antennes téléphoniques situées en limite nord-est ; • Respecter les préconisations de la DRAC concernant l’archéologie préventive.

Volets thématiques	Préconisations
Paysage et patrimoine	• Conserver la trame boisée présente ; • S’éloigner de l’habitation présente au nord de la ZIP ; • Conserver, si possible, la haie présente au milieu du site et éviter l’implantation au sud de la ZIP afin de limiter les visibilitées depuis le sud (notamment depuis le massif des Albères).
Milieux naturels	• Éviter la partie sud de la ZIP qui présente de forts enjeux liés à la nidification de la Pie grièche à tête rousse.

Tableau 8 : Synthèse des préconisations environnementales

4.3.2 Solutions techniques envisagées

Dans le cadre du développement de son projet, le porteur de projet a envisagé plusieurs partis d’aménagements et plusieurs solutions techniques.

Il a d’abord été envisagé d’implanter sur une emprise initiale de 4,96 ha une centrale photovoltaïque d’une puissance de 4,17 MWc. Il s’agit d’une variante optimale du point de vue énergétique (voir carte suivante).

En tenant compte des retours des études environnementales et topographiques, le projet a évolué vers la variante finale. Le secteur sud de la ZIP a été exclu de tout aménagement car il s’agit de terrains agricoles, présentant de forts enjeux de biodiversité.



Carte 14 : Variante optimale du point de vue énergétique (Source : Dev’EnR)

La partie sud de la zone étudiée constituée de terrains agricoles et appartenant à des propriétaires privés a été retirée du projet. La commune s'avère être peu favorable à un projet sur ces parcelles. Elle est en revanche favorable à la réalisation du projet sur l'ancienne décharge. D'autre part, et malgré une diminution de la puissance installée, ce nouveau périmètre permet de mieux prendre en compte les enjeux de biodiversité.

Le choix a donc été fait d'implanter la centrale sur la partie nord de la ZIP initiale. Cette solution permet en effet, une meilleure prise en compte des enjeux environnementaux et naturels. La variante finale correspond à une emprise totale (interne à la clôture, pistes externes, etc.) de 2,9 ha. Les zones non couvertes par les modules photovoltaïques ont été évitées en raison de la topographie du site (pentes abruptes).

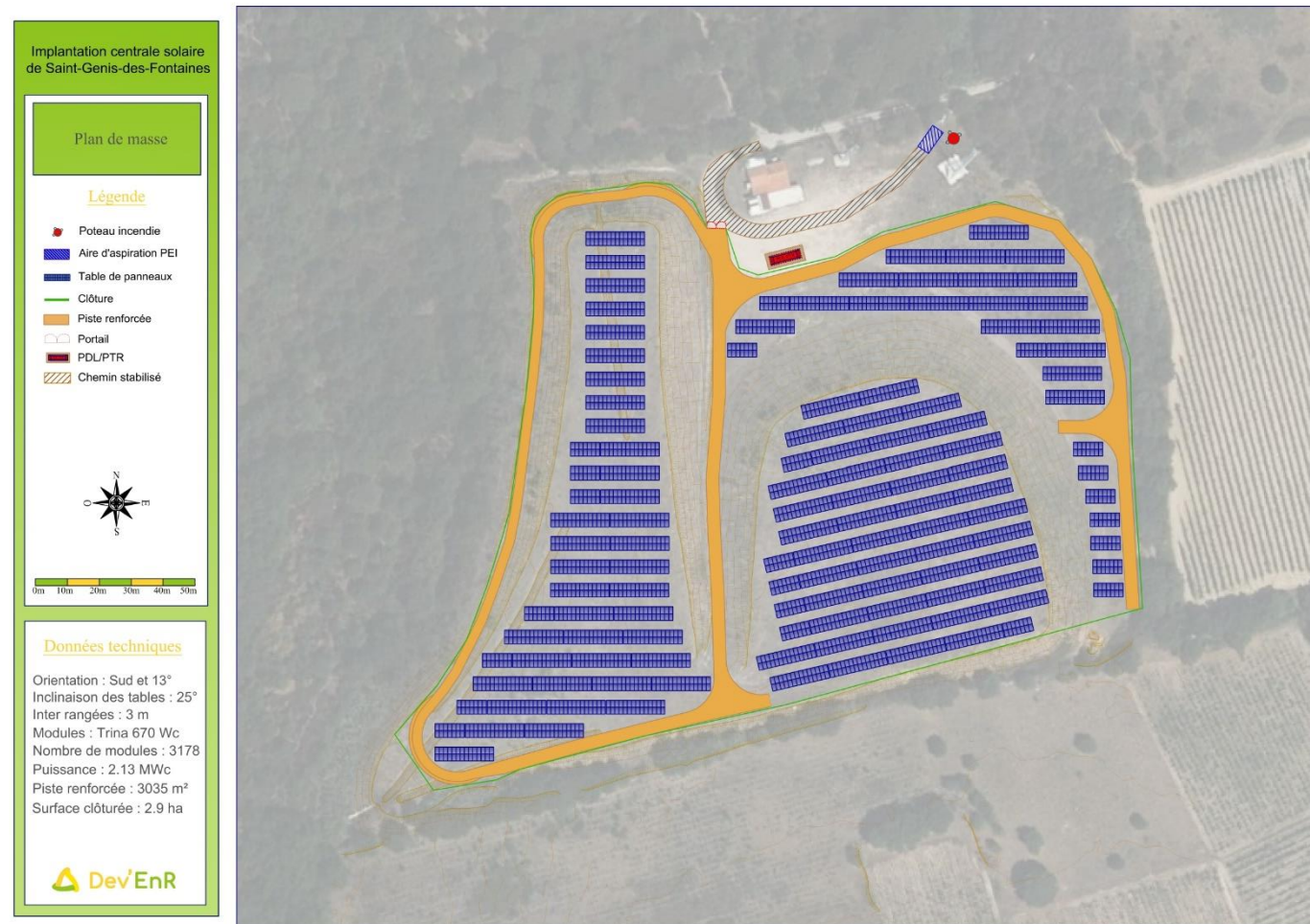


Figure 5 : Variante finale du projet de Saint-Génis-des-Fontaines (Source : Dev'EnR)

4.4 La concertation et l'information locale

La maire de Saint-Génis-des-Fontaines a été rencontrée en juin 2021 par le porteur de projet de façon à lui présenter le projet et ses enjeux. En septembre 2021, le projet a été présenté devant le conseil municipal. Plusieurs échanges ont eu lieu entre Dev'EnR et les élus de Saint-Génis-des-Fontaines. Ces rencontres ont permis d'échanger au sujet du projet, et d'informer sur les prochaines étapes à venir avec la Maire. Elles ont également permis de répondre aux questionnements des élus.

Le conseil municipal a délibéré (délibération de principe) en faveur du projet le 4 avril 2022.

Une première présentation des résultats de l'étude d'impact environnementale et de l'évolution du projet s'est tenue le 3 janvier 2023.

Dev'EnR a présenté le projet au préfet et Sous-Préfet des Pyrénées Orientales le 23 janvier 2023.

La municipalité, en lien avec le porteur de projet, a informé ses habitants au sujet du projet de centrale photovoltaïque de Saint-Génis-des-Fontaines lors de ses vœux pour l'année 2023. Aucune réunion publique n'a eu lieu, et aucun écrit officiel n'a été communiqué.

Une puissance de 4,17 MWc était envisageable sur l'emprise initiale de 5 ha. La prise en compte des contraintes et sensibilités ci-dessus a finalement révélé une superficie exploitable plus réduite pour l'installation de la centrale photovoltaïque. La puissance installée sera donc d'environ 2,13 MWc.

Cette variante de projet retenue permettra de produire environ 2 871 MWh/an, soit l'équivalent de la demande en électricité de 567 ménages.

5 Impacts du projet sur l'environnement

5.1 Impacts sur le milieu physique

5.1.1 Le sol

5.1.1.1 Phase de chantier

En phase de chantier, les impacts sur le sol identifiés sont les suivants :

- tassement des sols au droit de la création de pistes pour le passage des engins (3 035 m²) et sous les longrines nécessaires au maintien des structures porteuses (984 m²) ;
- tassement des sols concernera une surface d'environ 984 m² au total ;
- creusement de 30 m³ de terre pour les fouilles du local comprenant le poste de transformation et de livraison ;
- risque de compactage notable du au passage répété des véhicules.

Des mesures seront mises en place afin de limiter la dégradation des sols au cours du chantier, comme l'utilisation préférentielle d'engins légers avec des pneus basse pression ou la réalisation des travaux nécessitant les engins les plus lourds par temps sec.

L'impact brut du chantier sur le sol sera modéré. Après la mise en œuvre de mesures de réduction adaptées, l'impact résiduel sera faible.

5.1.1.2 Phase d'exploitation

Lors de la phase d'exploitation, aucun usage n'est à même de modifier les sols et la topographie si ce n'est le passage d'engins sur le site pour la maintenance ou la sécurité. Les pistes à créer représentent une surface d'environ 3 035 m².

L'impact résiduel de la phase d'exploitation sur les sols est nul.

5.1.2 Le relief et la topographie

En raison de la faible pente du site (dénivelé de 2,6 % environ), la topographie ne sera pas modifiée. En effet, la construction de la centrale photovoltaïque et des équipements annexes (chemins, locaux, poste de livraison) ne nécessitera aucun terrassement. Ils seront implantés sur les zones planes du site, et notamment sur les deux butes présentes.

Des surfaçages seront tout de même nécessaires au niveau des pistes empierrées et des locaux techniques. Des légers terrassements pourront également être nécessaires, ponctuellement, en cas de dépressions ou remblais trop importants. A noter que les zones où les variations de topographie étaient trop importantes ont été évitées.

L'impact résiduel sera très faible en phase de construction et nul en phase d'exploitation.

5.1.3 Les eaux souterraines et superficielles

5.1.3.1 Phase de chantier

Les travaux peuvent entraîner une modification de la partie superficielle du sol et de la végétation par **tassement ou création d'ornières**. Plusieurs mesures sont prévues afin de limiter ces phénomènes (utilisation préférentielle d'engins légers, mise en place d'un schéma de circulation, etc.).

Concernant le phénomène **d'imperméabilisation du sol**, les bâtiments modulaires de la base vie (60 m²) et les longrines seront imperméables (984 m²).

La phase de construction aura cependant des effets sur **l'écoulement des eaux** en raison de :

- certains tassements des sols qui limiteront par endroits les infiltrations ;
- certaines dégradations du couvert végétal qui favoriseraient un ruissellement de l'eau en surface un peu plus important ;
- la réalisation de tranchées de 1 m de profondeur pour le passage des câbles qui pourrait entraîner un drainage de certains secteurs si elles n'étaient pas remblayées à court terme.

Concernant le **risque de pollution** des eaux superficielles et souterraines, les engins de chantier sont soumis à une obligation d'entretien régulier qui amoindrit le risque. Les engins sont également équipés de kit anti-pollution afin de réduire l'impact en cas d'accident.

En outre, la phase de travaux peut entraîner des **impacts sur les zones humides** (imperméabilisation, remblaiement, dégradation). Toutefois, aucune zone humide n'est identifiée au droit du site du projet.

En conclusion, l'impact brut du chantier de la centrale sur les eaux souterraines et superficielles est donc négatif modéré. À la suite de la mise en œuvre de mesures d'évitement et de réduction spécifiques, l'impact résiduel sera faible.

5.1.3.2 Phase d'exploitation

La conception des structures de panneaux permet d'éviter les **effets d'imperméabilisation** des sols ainsi que la création de rigoles. La faible largeur des rangées (4,35 m), l'espace entre les rangées (environ 3 m) et l'espacement entre les modules (2 cm environ) permettent à l'eau de s'écouler et de se diffuser sur l'ensemble de la parcelle.

Les surfaces imperméabilisées concernent le local comprenant les postes de livraison et de de transformation. Ce bâtiment représente une surface totale de 30 m². Les pistes aménagées, bien qu'elles modifient le coefficient de ruissellement, ne seront pas imperméables, et laisseront l'eau s'infiltrer dans le sol.

L'exploitation de la centrale n'entraînera pas de **modification de l'érosion** sur le site. Le seul effet pouvant s'apparenter au phénomène d'érosion est l'effet « splash » désignant l'érosion provoquée par l'impact des gouttes d'eau sur le sol. La hauteur de chute de l'eau étant seulement de 80 cm minimum et la pente du terrain étant faible, l'érosion provoquée sera quoiqu'il en soit toujours très limitée.

Par ailleurs, il existe un **risque de déversement accidentel de polluants** (huiles ou hydrocarbures). Les mesures adéquates seront prises pour éviter les risques de déversement de polluants (pas de stockage

d'hydrocarbure sur le site, confinement des bains d'huile des transformateurs au sein de locaux techniques hermétiques, gestion adaptée des déchets, etc.).

Enfin, les impacts des aménagements envisagés dans le cadre du projet (pistes, bâtiments, plateformes) sont les mêmes que ceux traités en phase construction. Les impacts supplémentaires en phase d'exploitation concernent les déplacements sur le site pour maintenance ou entretien du parc photovoltaïque, et pour travaux exceptionnels.

Ainsi, l'impact résiduel de l'installation sur les eaux souterraines et superficielles sera très faible, suite à la mise en œuvre de mesures de réduction adaptées.

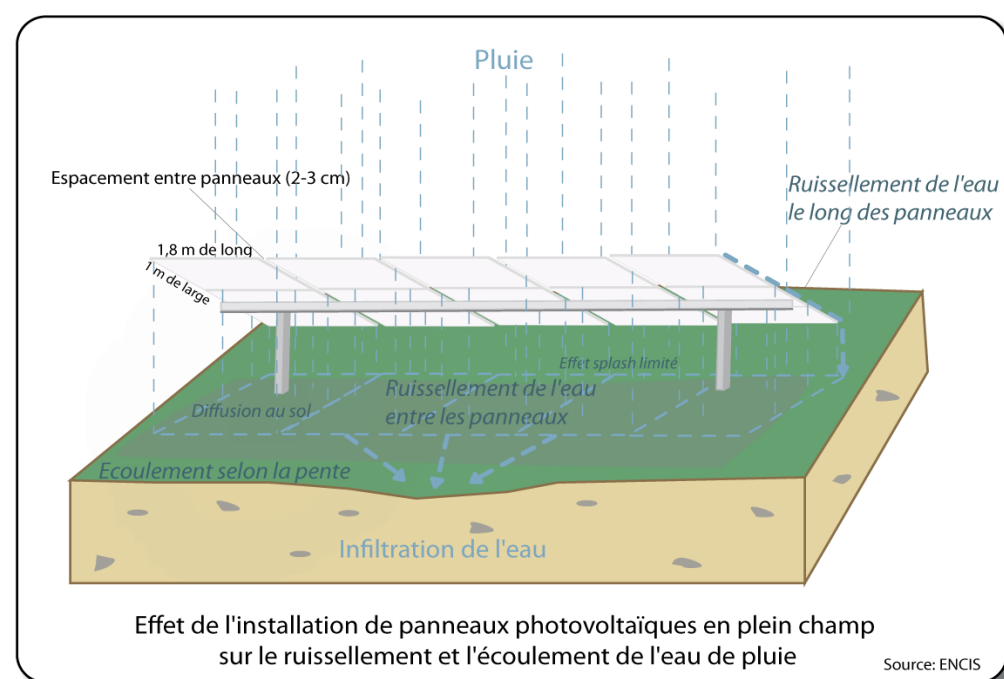


Figure 6 : Effet d'une installation photovoltaïque en plein champ sur l'écoulement de l'eau de pluie

5.1.4 Le bilan carbone et les émissions atmosphériques

Le parc photovoltaïque, d'une puissance de 2,13 MWc, exploité pendant 30 ans, permettra de réduire les émissions de gaz à effet de serre d'environ 1 120 tonnes équivalent carbone par rapport au mix énergétique français et 32 393 tonnes équivalent carbone par rapport au mix énergétique européen. Cette analyse tient compte des émissions liées à la fabrication des panneaux solaires, qui est compensée en un peu moins de 11 ans par rapport au système électrique français et 1 an et 5 mois par rapport au système électrique européen.

L'impact résiduel sur l'atmosphère est donc positif et significatif.

5.1.5 L'adaptation aux risques naturels et risques d'aggravation

La probabilité de destruction des panneaux solaires ou d'autres éléments de la centrale photovoltaïque par des phénomènes naturels est très réduite. En effet, les modules sont conçus pour résister à des conditions extrêmes (température, grêle, vent, etc.) et les risques naturels sur le site sont faibles. De plus, les préconisations

classiques en termes de lutte contre le risque de feu de forêt, conformément aux recommandations du Service Départemental d'Incendie et de Secours des Pyrénées Orientales (SDIS 66), sont prises en compte dans la définition du projet afin de limiter le risque d'incendie (zone coupe-feu, proximité à un poteau incendie fonctionnel).

Dans le cas où les modules photovoltaïques seraient endommagés (exposition de la couche du semi-conducteur) suite à une cause naturelle (foudre, grêlons, vent, etc.), les incidences sur l'environnement seraient nulles. Les normes de construction permettant la résistance à ces conditions extrêmes devront être respectées, en anticipant sur des augmentations de l'intensité et de la fréquence de ces conditions extrêmes en raison du changement climatique.

Le risque sismique est considéré comme modéré sur la zone du projet. Les principes constructifs retenus devront prendre en compte cet enjeu et un bureau de contrôle agréé viendra attester de la conformité du projet.

Concernant le risque de mouvements de terrain, le projet est soumis à un risque faible. Les études géotechniques préalables à la construction de la centrale permettront de statuer précisément sur ces risques et d'adapter en fonction les dispositifs de fixation des structures support des panneaux photovoltaïques ainsi que les fondations des locaux techniques.

Enfin, le projet de parc photovoltaïque est soumis à un risque d'inondation par débordement de cours d'eau faible et un risque de remontée de nappe très faible. Toutefois, la Mesure 8 présentée dans l'étude d'impact environnementale rend le projet compatible avec le Plan de Surface Submersible en vigueur.

En phase chantier, comme en exploitation, l'impact brut du projet est jugé modéré et l'impact résiduel faible après mise en œuvre des mesures (étude géotechnique, prévention et lutte contre l'incendie).

5.1.5.1 Risques d'inondation par débordement de cours d'eau

D'après l'analyse effectuée au chapitre 3.1.5.5 de l'étude d'impact environnemental, le site est exposé à un risque de crue torrentielle et d'inondation semi-rapide. Il est concerné au niveau de ses limites ouest et est à un Plan de Surface Submersible (PSS) valant PPRi. Le projet de Saint-Génis-des-Fontaines est situé sur une zone d'aléa faible qualifiée de non inondable par le document.

D'autre part, la différence d'altitude entre le réseau hydrographique et la zone d'implantation potentielle limite le risque inondation.

En phase de chantier comme d'exploitation, l'impact brut est qualifié de modéré et l'impact résiduel est qualifié de faible.

5.1.5.2 Sécurité incendie

Le risque d'incendie sur le site d'une centrale photovoltaïque peut être lié à :

- une cause électrique (essentiellement au niveau des onduleurs ou des appareils de conversion de l'électricité) ;
- une fuite d'hydrocarbures ;
- une propagation d'un incendie extérieur à l'enceinte ;
- la foudre.

Le risque de propagation de l'incendie au sein de la centrale est faible car les matériaux la constituant sont composés de béton (locaux préfabriqués), d'acier, d'aluminium et des panneaux photovoltaïques, composés de matériaux inertes.

La sécurité liée à un départ d'incendie sur le site et aux conséquences d'un impact de foudre dépend surtout des équipements prévus à cet effet :

- le respect des normes de sécurité électrique concernant les générateurs photovoltaïques raccordés au réseau rendra la probabilité d'un incendie par cause électrique extrêmement faible ;
- l'ensemble des équipements sera protégé par liaison équipotentielle (interconnexions des masses et mise à la terre) et par des parafoudres.

De plus, les éléments composant la centrale atteignent au plus haut 3,1 m (hauteur maximale des panneaux), alors que les boisements bordant le site sont constitués d'arbres plus haut qui constitueront des paratonnerres naturels plus à même de capter la foudre. La probabilité qu'un éclair touche la centrale est donc faible et les dispositifs de sécurité qui la composent permettent un transfert de la foudre dans le sol.

La centrale sera équipée et conçue selon les normes de sécurité réglementaires et des consignes spécifiques du SDIS des Pyrénées Orientales :

- aménagement d'une piste renforcée ;
- aménagement d'un chemin stabilisé pour le passage des engins du SDIS ;
- aménagement d'une aire d'aspiration PEI ;
- la proximité au poteau incendie situé au nord du site ;
- aménagement d'une zone de coupe-feu de 3 m à l'ouest et de 4 m au nord, au centre et à l'est, correspondant à largeur de la piste périphérique ;
- débroussaillage fréquent.

Les dispositifs de sécurité équipant la centrale et la prise en compte des recommandations émises par le SDIS des Pyrénées Orientales dans la définition du projet permettent de rendre le risque de départ de feu ou de propagation d'un incendie acceptable.

5.1.6 Impacts du raccordement

Les réseaux allant du poste de livraison vers le poste source seront réalisés en souterrain.

L'enfouissement de câbles électriques peut entraîner les impacts suivants :

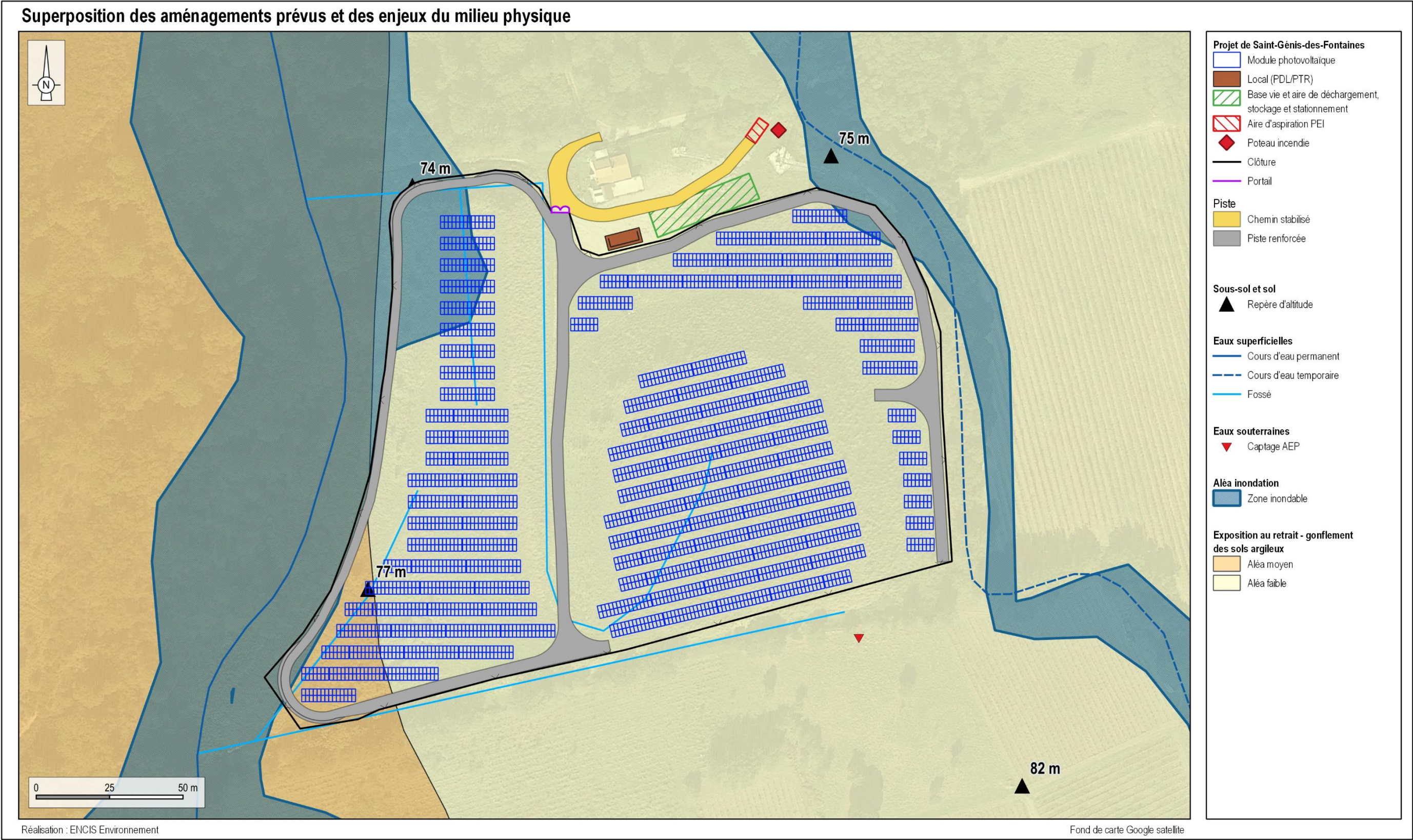
- les déblaiements et remblaiements nécessaires à la pose des réseaux peuvent modifier l'organisation des structures superficielles du sol. Il peut survenir des effets de tassements, de décompactage/drainage, des remontées de cailloux,

- les phases de travaux entraînent la destruction de la couverture végétale,
- des risques de pollutions, liés à tout type de chantier, sont possibles.

Le projet de Saint-Génis-des-Fontaines prévoit un raccordement à la ligne HTA souterraine située au nord du site. La faisabilité de cette option sera étudiée par le gestionnaire de réseau Enedis.

La prise en compte de ces impacts, pour la liaison entre le poste de livraison et le poste source seront du ressort du gestionnaire de réseau de distribution en charge de ces travaux. Ces impacts sont jugés non significatifs pour le projet.

La carte suivante présente la superposition des aménagements prévus dans le cadre du projet de centrale photovoltaïque d'une part et des enjeux du milieu physique d'autre part.



Carte 15 : Superposition des aménagements prévus et des enjeux du milieu physique

5.2 Impacts sur le milieu humain

5.2.1 Les retombées économiques

L'implantation d'une centrale photovoltaïque sur un territoire génère des ressources financières aux collectivités locales et aux territoires de différentes origines, comme : la location du terrain, la sous-traitance à des entreprises locales, les taxes locales sur l'activité économique, les taxes locales sur la propriété foncière ou d'autres types de compensations économiques.

Pour la centrale photovoltaïque de Saint-Génis-des-Fontaines de 2,13 MWc, les calculs prévisionnels permettent d'annoncer une estimation des montants touchés par les collectivités locales. D'après le porteur de projet, **le montant des retombées économiques locales est de 11 580 €/an**. La répartition entre les différentes collectivités locales serait alors la suivante :

Bénéficiaire	Année n+1	Ratio par MWc installé
Bloc communal (commune, EPCI)	7 880 €	3 695 €
Département	3 092 €	1 452 €
Région	-	-
Total	10 970 €	5 147 €

Tableau 9 : Estimation de la répartition des retombées fiscales bénéficiant aux collectivités locales en euros par an (Source : Dev'EnR)

L'exploitation de la centrale photovoltaïque aura un impact positif significatif sur l'économie territoriale.

5.2.2 Les nuisances de voisinage

Les travaux de construction et de démantèlement auront un **impact brut modéré mais temporaire** sur le voisinage, en raison d'une légère augmentation du trafic, notamment la cabane de chasseurs au nord du site et le terrain de sport au sud-est. La mise en place de mesures de réduction des nuisances lors de la phase travaux (plan de circulation, horaires, etc.) permettra d'atteindre un **impact résiduel faible**.

Compte-tenu du faible niveau d'émission sonore, de la distance des zones d'habitat aux sources sonores (268 m) et de l'absence de lieux de promenade à proximité directe, **les impacts sonores pendant la phase d'exploitation seront très faibles, voire nuls**.

L'impact lié à la réflexion de la lumière sur les modules photovoltaïques sera nul.

Les impacts résiduels du projet sur le cadre de vie (nuisances sonores, acoustiques, effets d'optique) seront très faibles voire nuls.

5.2.3 La compatibilité avec les usages du sol

Le projet se tient sur un ancien centre d'enfouissement technique etc. Aucune activité agricole, sylvicole ou même d'urbanisation n'est envisageable dans les 30 ans à venir. Les principes constructifs (pas de fondation ou de percement du dôme) permettront la pérennité du stockage de déchet durant l'exploitation de la centrale solaire. Les deux usages peuvent se mener parallèlement sans interférence.

En conclusion, l'impact du projet sur l'occupation du sol sera nul.

5.2.4 La compatibilité avec les réseaux et servitudes d'utilité publique

Les réseaux identifiés au droit du site du projet sont une ligne HTA au nord du site, deux antennes téléphoniques au nord également et une conduite d'eau potable en partie nord-est, correspondant au poteau incendie. Aucune servitude ne grève cependant directement le projet (surface interne à la clôture).

De plus, le chantier sera précédé d'une étude géotechnique, d'une déclaration de projet de travaux (DT) et d'une déclaration d'intention de commencement de travaux (DICT).

Les impacts du projet en phase chantier comme d'exploitation sont considérés comme nuls.

5.2.5 La compatibilité avec le patrimoine culturel et archéologique

Aucun monument historique, aucun site classé ou inscrit et aucun site patrimonial remarquable ne concerne le projet de Saint-Génis-des-Fontaines.

Les impacts du projet sur le patrimoine culturel sont donc nuls en termes de servitudes.

Concernant le patrimoine archéologique, La commune de Saint-Génis-des-Fontaines recense une Zone de Présomption de Prescription Archéologique (ZPPA) située au nord-est de l'AEI.

Le dossier précisant la nature des travaux envisagés devra obligatoirement être transmis à la DRAC de l'Occitanie.

L'impact brut du projet sur les vestiges archéologiques est faible en phase chantier. L'application de la mesure consistant à déclarer toute découverte archéologique fortuite permettra d'atteindre un impact résiduel très faible.

5.2.6 Les déchets, le démantèlement et le recyclage des matériaux

À la vue du type d'exploitation projetée et essentiellement de la phase de chantier, les seules substances et émissions susceptibles d'avoir un impact négatif sur la santé des populations voisines sont le déversement accidentel d'hydrocarbures ou d'huile, les émissions de poussières, les émissions sonores et les émissions de gaz d'échappement des engins de chantier. Néanmoins, les risques sanitaires sont globalement très faibles, voire nuls. Ils concernent surtout le risque d'accident du travail pendant les chantiers.

Le **respect des normes de sécurité et de construction** ainsi que la **mise en place de mesures** souhaitées par le porteur de projet permettront de réduire la probabilité d'un risque sanitaire de façon très significative.

La centrale est construite de manière à ce que la remise en état initial du site soit parfaitement possible. L'ensemble des installations est **démontable** (panneaux et structures métalliques) et les longrines seront retirées et concassées. Les locaux techniques et la clôture seront également retirés du site. **Ce démantèlement est pris en charge par le porteur de projet.** Un fonds spécial est alimenté par les fabricants de panneaux et d'onduleurs dès la vente pour assumer le coût de recyclage. Les autres matériaux utilisés sont des produits encore plus facilement recyclables (métal, aluminium, cuivre, câbles, etc.). Ces déchets seront acheminés vers les filières de recyclage adaptées.

5.3 Impacts sur la santé humaine

Les risques sur la santé humaine identifiés au vu du type de chantier et d'exploitation sont les suivants :

- le déversement accidentel d'hydrocarbures (engins, cuves) ou d'huile (engins, transformateurs) ;
- le dégagement d'hexafluorure de soufre (transformateurs) ;
- les émissions de poussières (circulation des engins de chantier) ;
- les émissions sonores (chantier, ventilation des transformateurs) ;
- les émissions de gaz d'échappement (engins de chantier) ;
- le risque de choc électrique.

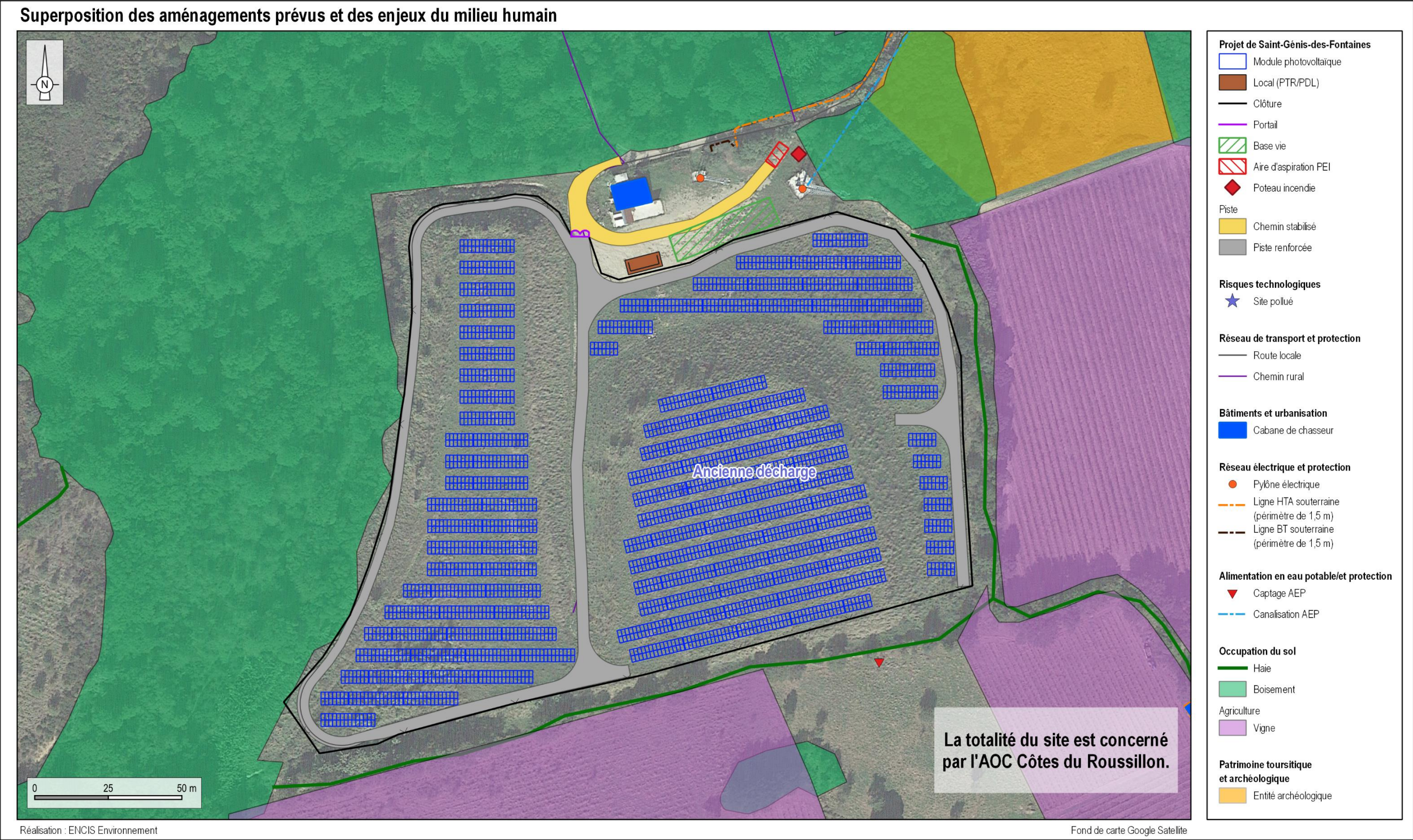
Les probabilités d'occurrence sont cependant très réduites et des mesures seront mises en œuvre afin de les réduire encore.

Ainsi, si les mesures de réduction sont respectées, les risques sanitaires engendrés par la construction, l'exploitation et le démantèlement du parc photovoltaïque sont très faibles.

De plus, l'impact positif de l'énergie photovoltaïque est de ne pas dégager de polluants atmosphériques et de se substituer à un mode de production d'électricité qui émet ce type d'éléments nocifs pour la santé humaine. En effet, pour une production d'électricité comparable, une centrale thermique au charbon émettrait environ 68 tonnes de dioxyde de soufre (SO₂) et 34 tonnes d'oxydes d'azote (NOx).

L'impact sanitaire de l'exploitation est donc considéré comme positif significatif.

La carte suivante présente la superposition des aménagements prévus dans le cadre du projet de centrale photovoltaïque d'une part et des enjeux du milieu humain d'autre part.



Carte 16 : Superposition des aménagements prévus et des enjeux du milieu humain

5.4 Impacts sur le paysage et le patrimoine

5.4.1 Les impacts sur le paysage éloigné

De manière générale, les effets possibles sur le grand paysage d'une centrale photovoltaïque au sol de grande puissance sont principalement liés au risque d'artificialisation de l'espace paysager. Les perceptions visuelles varient en fonction de la distance de l'observateur, des structures et des éléments du paysage et du mode d'observation (mobile ou fixe).

De par leur nature, leur géométrie et leurs motifs, les structures photovoltaïques sont des éléments nouveaux dans le paysage rural qui peuvent entraîner une artificialisation du paysage lointain. Cependant, en vue lointaine (de 1 km à 5 km), les détails (cadres des panneaux, structures métalliques...) sont difficilement discernables et l'ensemble paraît relativement homogène, se fondant dans le décor naturel. L'étalement sur plusieurs hectares donne alors l'effet d'une pellicule épousant la forme du terrain. Les panneaux sont de couleur bleu sombre et en vue lointaine, ils se marient avec les couleurs végétales, faisant parfois penser à des étendues d'eau ce qui pondère leur présence.

L'impact dépend bien sûr du contexte paysager (topographie, végétation...), de la surface perçue et de l'angle de vue (vue de face, de côté, plongeante...). Par exemple, en vues rasantes, les centrales photovoltaïques étant de faible hauteur, il est rare qu'il n'y ait pas d'obstacles qui masquent le projet. Par contre, en vues plongeantes, l'observateur distingue une plus grande surface et, selon l'angle de vue, l'ensemble paraît plus ou moins homogène. Depuis le sud, la centrale photovoltaïque présente un ensemble cohérent, parfois assimilable à un plan d'eau. Depuis l'est ou l'ouest, les rangées se distinguent et la notion d'artificialisation est plus prononcée.

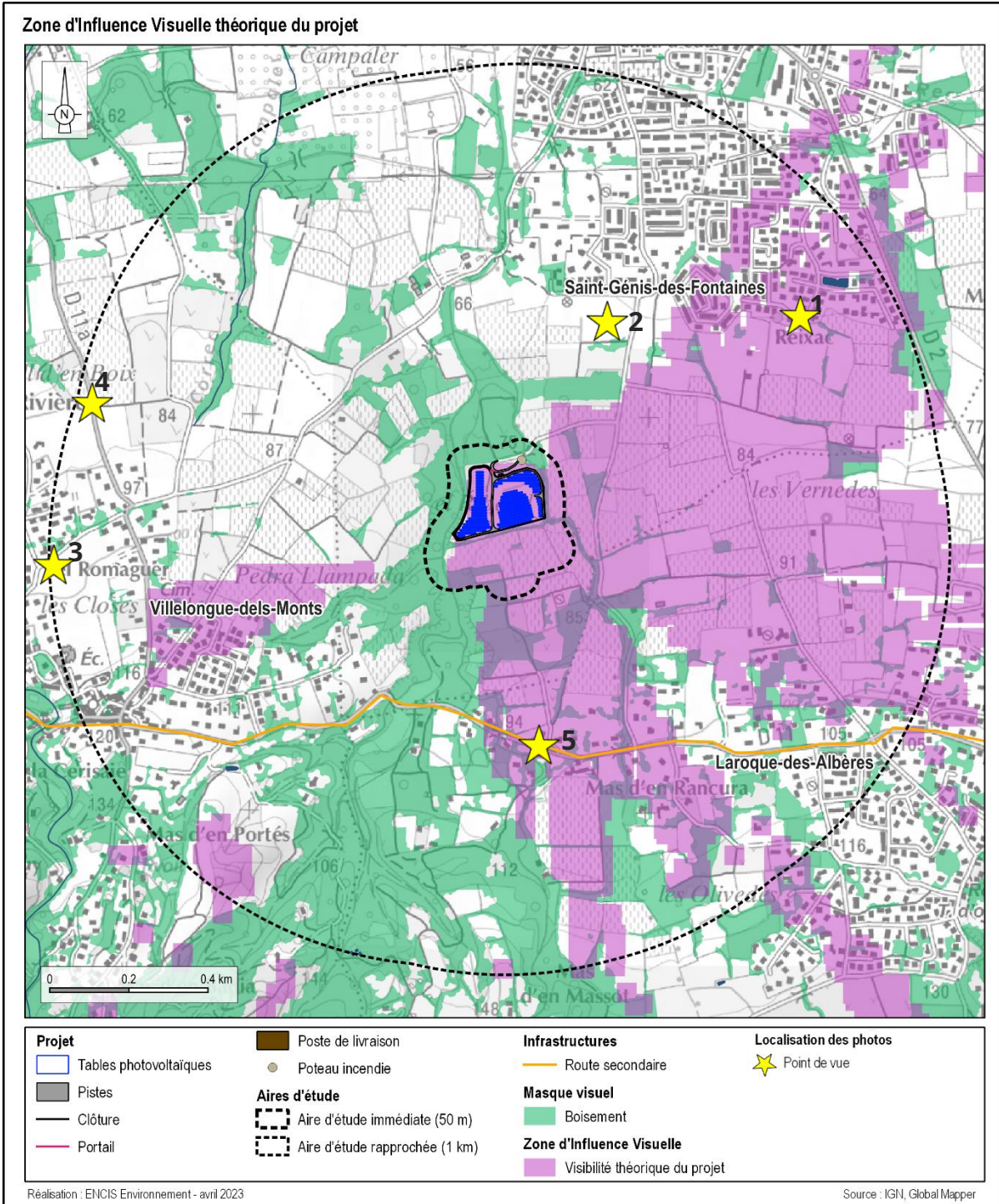
Les réflexions ou miroitements sont très limitées du fait même que la vocation des panneaux photovoltaïques est d'absorber au maximum le rayonnement lumineux. Qui plus est, en vue lointaine, les réflexions sont difficilement perceptibles.

5.4.2 Les impacts sur le paysage rapproché

Comme à l'échelle éloignée, les effets possibles d'une centrale photovoltaïque au sol de grande puissance en vue rapprochée (périmètre de 1 km) sont principalement liés à la perception d'une artificialisation de l'espace paysager. Les perceptions varient aussi selon les éléments du paysage (haie, relief...) et le mode d'observation (fixe ou mobile).

Les structures photovoltaïques sont des éléments nouveaux dans le paysage rural qui peuvent entraîner une artificialisation du paysage rapproché. La disposition régulière des éléments et leur nature (rangées de modules, structures métalliques, voies d'accès, clôture, locaux) représentent des motifs paysagers pour lesquels on trouve peu de correspondance dans le paysage rural initial. La préservation de la végétation (haies, boisements, prairies...) est un moyen efficace de limiter les effets d'artificialisation. En effet, les centrales photovoltaïques étant de faible hauteur, elles sont rapidement masquées ou filtrées par le réseau bocager. La manière dont sont gérés les espaces entre les rangées est également importante. Laissés en herbe, l'effet d'artificialisation est amoindri. Les panneaux sont de couleur bleu sombre. En vue rapprochée, ils se marient avec les couleurs végétales. Toutefois, la proximité de l'observateur lui permet de distinguer des détails de couleurs et textures différentes (clôture, cadres et structures, locaux, pistes).

L'impact dépend bien sûr du contexte paysager (topographie, végétation...), de la surface perçue et de l'angle de vue (vue de face, de côté, plongeante...). Depuis le Sud, l'alignement des panneaux de face présente un ensemble relativement épuré. Depuis l'Est ou l'Ouest, les rangées et les structures métalliques sont apparentes et la notion d'artificialisation et de complexité de l'ensemble est plus prononcée. Même en vue rapprochée, les réflexions ou miroitements restent très limitées. Elles peuvent concerner les secteurs est et ouest, lorsque le soleil est rasant et peu intense (matin et soir).



Carte 17 : Influence Visuelle du projet à l'échelle de l'aire d'étude rapprochée



Photographie 15 : Aucune visibilité en direction du projet n'est possible au sein de la trame bâtie du bourg de Saint-Génis-des-Fontaines (Vue 1 carte précédente).



Photographie 16 : Vue sur le projet depuis la frange bâtie sud du bourg. La trame boisée ne permet aucune ouverture visuelle. (Vue 2 carte précédente)



Photographie 17 : Aucune vue en direction du projet n'est possible au sein de la trame bâtie du bourg (Vue 3 carte précédente).



Photographie 18 : La frange boisée présente à l'ouest du projet filtre la majorité des visibilitées depuis les habitations de Villelongue-dels-Monts (Vue 4 carte précédente).



Photographie 19 : La trame végétale entre le projet et les habitations de Laroque-des-Albères stoppe les visibilitées (Vue 5 carte précédente).

5.4.3 Les impacts sur le paysage immédiat

A proximité immédiate du site de Saint-Génis-des-Fontaines, l'observateur sera sensible à :

- la clôture,
- l'alignement des panneaux et leurs détails (cadre, cellules, envers...),
- les structures métalliques (vues de côté et de derrière),
- les équipements connexes (chemins et locaux techniques).

En vue immédiate, les détails fins seront distingués par l'observateur (cadre des panneaux, cellules des modules, câblages, texture des chemins, motifs des locaux et des clôtures...). À cette échelle, il faut veiller à proposer des « insertions fines » du projet, en l'inscrivant dans la continuité des lignes de lecture existantes, en adaptant les motifs, couleurs et textures des éléments nouveaux à celles existantes localement.

Les observateurs principaux seront les exploitants, les techniciens de maintenance de la centrale photovoltaïque ainsi que les usagers empruntant la route longeant le projet par l'est. En effet, le projet s'inscrit au niveau d'une ancienne décharge et seule une voie sans-issue permet d'accéder au site. La frange boisée qui ceinture le site permet de limiter les visibilités sur les structures depuis l'extérieur.

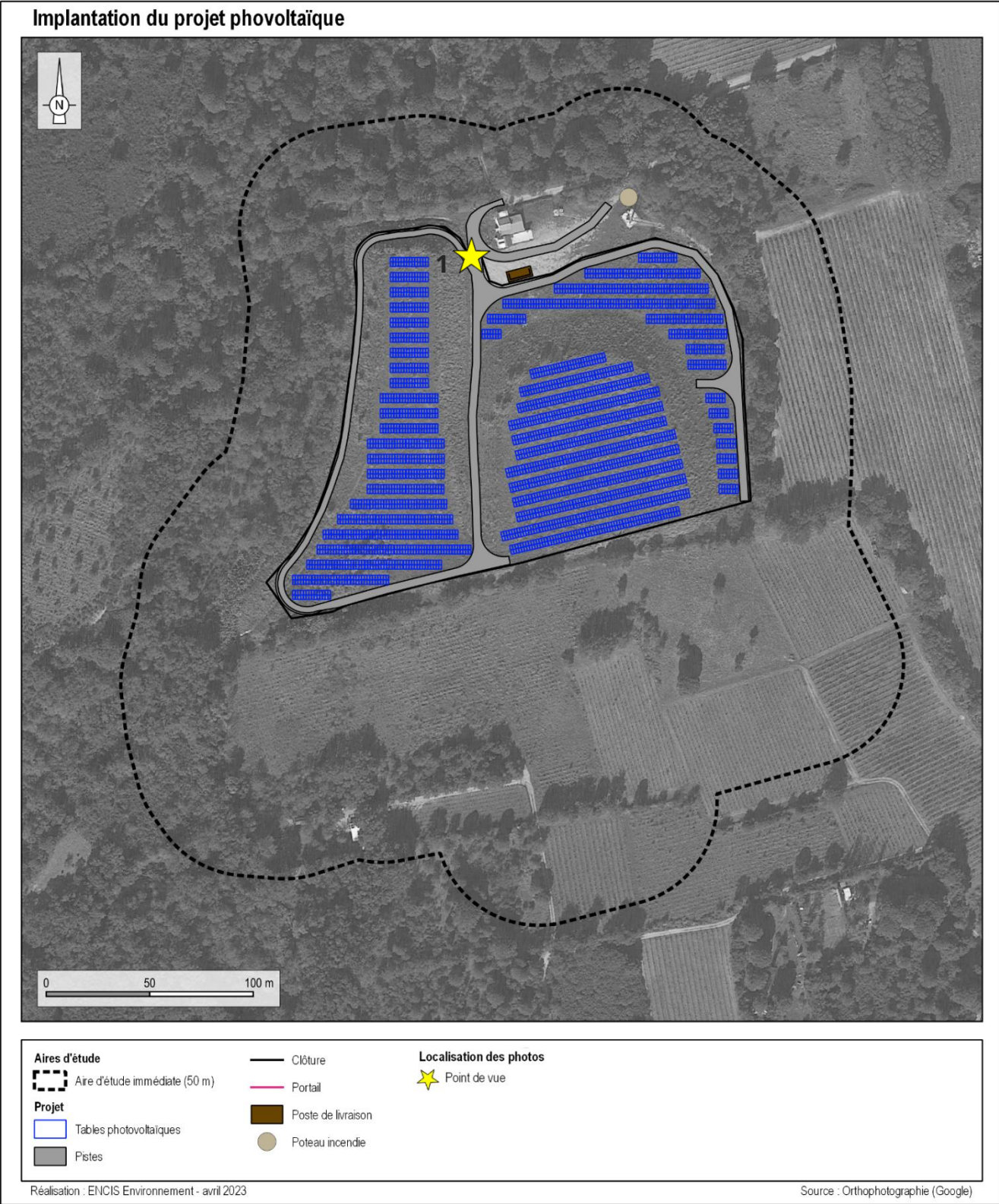
La carte ci-contre permet de visualiser l'implantation du projet dans son environnement immédiat. Aucun axe routier ni aucune habitation ne sont recensés dans l'aire d'étude immédiate. Le bâtiment présent sur le site d'étude sera utilisé par les techniciens du site.

Les structures photovoltaïques sont bordées à l'ouest et au nord par une trame boisée, tandis qu'à l'est et au sud, le projet est longé par une haie arborée. Très peu de visibilités sont ainsi possibles depuis l'extérieur du site. Si toutes les haies et boisements périphériques sont conservés et entretenus, l'infrastructure sera enveloppée par un pourtour végétal qui favorisera son insertion dans l'environnement paysager.

En dehors de la mise en place des structures photovoltaïques, les aménagements restent légers. En effet, le site est déjà clôturé et une piste d'accès permet déjà d'accéder au site. Cette dernière est cependant prolongée afin d'accéder aux différents îlots du projet. La piste créée sera réalisée en grave non traitée, de quelques centimètres de diamètre. Ces graves seront issues de la carrière la plus proche du chantier. Cet aménagement ne sera pas visible depuis l'extérieur du site, car il se positionne entre les talus où s'implantent les panneaux. De plus, la présence des panneaux et la haie stopperont les vues sur celui-ci.

Le poste de livraison de l'électricité et le local technique se trouvent en entrée de site, à proximité du bâtiment existant. Ces bâtiments seront peints d'un ton beige, proche de la couleur du bâtiment existant pour faciliter leur intégration paysagère. Les postes ne devraient être visibles que depuis le Domaine des Albères. Une borne incendie est également positionnée au nord-est du projet.

Les alignements des panneaux viendront épouser le relief formant un ensemble géométrique cohérent. Chaque rangée est surélevée d'environ 0,8 m par rapport au sol avec un espace de 3 m entre les rangées ce qui atténuera le sentiment d'artificialisation.



Carte 18 : Projet photovoltaïque au sein de l'aire d'étude immédiate



Photographie 20 : Vue sur le projet depuis l'entrée du site (Vue 1 carte précédente)

5.5 Impacts sur le milieu naturel

5.5.1 Habitats naturels

Le projet sera implanté exclusivement au sein de 3 ha d'habitats anthropiques de friches rudérales (ancienne décharge) ne représentant pas d'enjeu prégnant de conservation à l'échelle locale (sensu communauté végétale).

5.5.1.1 Impacts bruts en phase chantier

En phase de construction, la préparation du sol (décapage) et les éventuels remblaiements et décaissements vont occasionner une destruction des habitats concernés par les emprises. Or, les habitats en place sont essentiellement des friches rudérales relativement pauvres en espèces végétales. Cet impact sera donc négligeable considérant l'état de conservation dégradé des habitats concernés par l'emprise du projet, essentiellement représentés par des espèces banales, rudérales ou pionnières, adaptées dans tous les cas aux perturbations anthropiques.

5.5.1.2 Impacts bruts en phase d'exploitation

L'amélioration des capacités d'accueil de la biodiversité locale des terrains concernés par le projet, sera dépendante de la gestion des espaces non utiles à la production d'électricité (i.e., végétations herbacées à chaméphytique de l'inter-rang ou du dessous des panneaux). Dans le cadre d'une gestion mécanique (ce qui est a priori prévu pour ce parc), un certain nombre de mesures peuvent être entreprises afin d'améliorer les capacités d'accueil du site. Une bonne partie des communautés herbacées présentes avant travaux pourront ainsi se reconstituer sans préjudice majeur, en termes de composition et fonctionnalités, au sein du futur parc. Dans tous les cas, les impacts sur les habitats anthropiques considérés ici ne seront pas de nature à remettre en question leur état de conservation à l'échelle locale (échelle communale à supra-communale).

Considérant la trajectoire évolutive actuelle des habitats directement altérés, l'impact global du projet (en phase chantier et d'exploitation) sur les habitats naturels est considéré, à court et moyen termes, comme négligeable.

L'impact résiduel sera négligeable pour les friches rudérales sèches et sera nul pour les autres habitats naturels.

5.5.2 Flore

Dans le cadre des prospections naturalistes, 2 espèces végétales représentant un enjeu notable (faible) ont été inventoriées au sein de la zone d'étude : le Lamier flexueux *Lamium flexuosum* et l'Euphorbe à deux ombelles *Euphorbia biumbellata*. Les secteurs de présence (stations) de ces deux espèces ne sont pas concernés par les emprises. Signalons ici la présence anecdotique de l'Euphorbe de Terracine *Euphorbia terracina*, espèce protégée thermophile bien adaptée à la colonisation de milieux rudéraux secs dans le secteur roussillonnais. Nous la considérons ici comme une espèce adventice, et en conséquence, comme une micro-population (2 pieds) sans enjeu de conservation. Un impact sur la population locale de l'espèce autre que négligeable à nul ne pourrait pas

être raisonnablement évalué ici considérant les connaissances actuelles dont nous disposons sur la répartition (commune localement) et l'écologie de cette espèce, volontiers rudérale. En poussant au maximum le raisonnement, et sous l'hypothèse d'un abandon probable du site aux broussailles, le projet pourrait avoir un effet positif à moyen terme par l'intermédiaire du maintien de conditions locales favorables à cette espèce héliophile, pionnière et myrmécohore.

5.5.2.1 Impacts bruts en phase de chantier

Plus généralement, le projet va impacter des habitats hébergeant des espèces végétales rudérales qui ne devraient pas être affectées de manière durable par le projet. Cet impact sera négligeable considérant la mise en place d'une végétation spontanée naturelle issue des propagules locales (graines ou parties végétatives) des individus actuellement en place.

5.5.2.2 Impacts bruts en phase d'exploitation

Les inter-rangées et autres zones interstitielles maintenues et gérées permettront le redéploiement local de la flore pionnière à rudérale déjà représentée au sein des habitats en place.

En conclusion, considérant la trajectoire évolutive actuelle des habitats directement altérés, l'impact brut global potentiel du projet (phase travaux + exploitation) sur le compartiment « flore » est considéré comme négligeable à nul.

L'impact résiduel sera négligeable pour les plantes communes et l'euphorbe de Terracine. Il sera nul pour les autres essences.

5.5.3 Impacts bruts sur les zones humides

La zone d'étude accueille une zone humide linéaire selon le critère de végétation, pratiquement limitée au ruisseau temporaire situé à l'ouest de la décharge actuelle. Ce linéaire ne sera pas altéré par l'implantation du projet.

L'impact global du projet (en phase chantier et d'exploitation) sur les zones humides, est estimé comme nul.

L'impact résiduel sera nul.

5.5.4 Impacts bruts sur les invertébrés

Les relevés concernant ce vaste groupe ne sont bien sûr pas exhaustifs. Cependant, en ce qui concerne les principaux groupes pour lesquels les volets naturels d'étude d'impact focalisent leurs investigations (odonates, lépidoptères, mollusques, orthoptères, quelques groupes de coléoptères), aucune espèce représentant un enjeu notable de préservation à l'échelle locale n'a été mise en évidence dans la zone d'étude.

La majorité des populations d'espèces banales qui fréquentent la zone d'étude pourront perdurer ou, du moins, coloniser de nouveau une partie des habitats interstitiels herbacés qui s'insinueront spontanément au sein du parc.

5.5.4.1 Impacts bruts en phase de chantier

La majorité des populations d'espèces banales qui fréquentent la zone d'étude pourront perdurer ou, du moins, en cas de destruction d'une part de leurs populations, recoloniser de nouveau une partie des habitats interstitiels herbacés qui s'insinueront spontanément au sein du parc.

5.5.4.2 Impacts bruts en phase d'exploitation

Les inter-rangées et autres zones interstitielles maintenues et gérées permettront le redéploiement local de la faune banale représentée au sein des habitats herbacés et de fourrés actuellement en place.

En conclusion, considérant la trajectoire évolutive actuelle des habitats locaux des espèces patrimoniales, l'impact brut global potentiel (phase travaux + exploitation) du projet sur le compartiment « invertébrés » est considéré comme négligeable à positif.

L'impact résiduel sera négligeable à positif.

5.5.5 Impacts bruts sur les amphibiens

Seulement deux espèces ont été détectées durant les investigations : le Crapaud épineux et le Discoglosse peint. D'autres espèces sont jugées potentiellement présentes : le Triton palmé, l'Alyte catalan et le Crapaud calamite. Ce contingent d'espèces est vraisemblablement présent au moins marginalement en phase terrestre. La présente évaluation concerne ces cinq espèces d'amphibiens, avérées et potentielles.

5.5.5.1 Impacts bruts en phase de chantier

Les friches rudérales qui pourraient être occupées par ces vertébrés en phase terrestre sont en partie concernées par le plan de masse du projet. En phase chantier, une altération des habitats terrestres est donc attendue, au sein des 3 ha d'emprise. Il s'agit bien d'une altération car au regard de la végétation actuelle, aucun habitat ne sera véritablement détruit (le positionnement sur une ancienne décharge permet d'ailleurs de s'assurer qu'aucun décapage de sol ne sera pratiqué en phase chantier). Au terme des travaux, la végétation spontanée pourra se redéployer et ces faciès d'habitats resteront tout aussi fonctionnels à court terme pour ces vertébrés. Cet impact est jugé négligeable sur l'ensemble du cortège batrachologique.

Les deux affluents, pouvant constituer des zones de reproduction de ce cortège, ne sont pas inclus dans les emprises du projet, aucun impact n'est donc attendu sur les habitats aquatiques, ni même sur les divers stades de développement fréquentant les pièces d'eau.

Un risque de destruction d'individus en phase terrestre peut être attendu, certainement limité par la raréfaction de gîtes exploitables au sein de l'emprise, par rapport au secteur sud évité par le plan de masse. Ce risque hypothétique est jugé négligeable.

5.5.5.2 Impacts bruts en phase d'exploitation

Aucun impact sur les amphibiens n'est attendu en phase d'exploitation. La friche rudérale actuelle pourra s'y redévelopper (sauf si le parc est surpâturé) ce qui suggère une possible fréquentation d'individus d'amphibiens en maraude alimentaire ou en dispersion.

En conclusion, considérant la trajectoire évolutive actuelle des habitats locaux des espèces patrimoniales, l'impact brut global potentiel (phase travaux + exploitation) du projet sur les amphibiens est considéré comme négligeable.

L'impact résiduel sera négligeable.

5.5.6 Impacts bruts sur les reptiles

Six espèces ont été avérées lors des recherches naturalistes : le Psammodrome algire, le Lézard catalan, la Couleuvre de Montpellier, la Couleuvre à échelons, le Lézard à deux raies et la Tarente de Maurétanie. A ces taxons s'ajoutent cinq espèces potentiellement présentes dans la zone d'étude et ses abords immédiats : le Lézard ocellé, la Coronelle girondine, la Couleuvre d'Esculape, la Couleuvre vipérine et la Couleuvre astreptophore. L'analyse des impacts du projet se concentre sur ce contingent de 11 espèces de reptiles.

5.5.6.1 Impacts bruts en phase de chantier

La destruction d'individus de ces espèces en gîte quotidien ou d'hivernage est possible, mais certainement très limitée par la faible occurrence de gîtes exploitables. En effet, les gîtes attractifs sont majoritairement représentés dans la moitié sud de la zone d'étude, ou dans les marges extérieures de la friche rudérale. Ainsi, très peu de gîtes fonctionnels paraissent concernés par le plan de masse du projet. La perte d'individus adultes, subadultes et juvéniles (voire de pontes) est probablement inférieure à 5 à 10 spécimens par taxons, voire nulle pour les espèces les plus spécialisées telles que la Couleuvre d'Esculape ou la Couleuvre vipérine. Ce type d'impact est jugé négligeable à nul selon les espèces concernées, considérant que ces faciès d'habitats, dépourvus ou presque de gîtes au sein des emprises strictes, n'abritent pas d'effectifs très denses par rapport à d'autres secteurs locaux davantage fonctionnels. Ainsi la perte hypothétique et marginale de quelques individus n'est probablement pas de nature à remettre en cause l'état de conservation des populations locales.

Le projet induit une perte d'environ 3 ha de friches rudérales favorables essentiellement aux recherches alimentaires du cortège herpétologique décelé et pressenti. A l'inverse des amphibiens, dont les maraudes alimentaires ou les phases de transit peuvent être menées dans des habitats assez éclectiques, le maintien ou le retour d'un cortège herpétologique diversifié n'est pas garanti.

Ces espaces sont probablement peu ou pas exploités par la Couleuvre vipérine et la Couleuvre d'Esculape. Pour ces deux espèces, l'impact global est jugé négligeable. Toutes les autres espèces peuvent potentiellement exploiter plus ou moins assidûment ces friches, dont la perte induit un faible impact en lien direct avec la très faible proportion de gîtes exploitables.

5.5.6.2 Impacts bruts en phase d'exploitation

En phase d'exploitation, la résilience n'est pas acquise pour ces espèces en fonction du type de gestion qui sera appliqué au sein de la centrale. La flore spontanée qui se développera post-chantier devrait permettre un retour progressif de quelques espèces, au moins en recherche alimentaire pour débusquer micromammifères et arthropodes.

La réalisation des OLD (ou l'entretien de la végétation dans la centrale) induit un risque de destruction d'individus, et pourrait concerner l'ensemble du cortège, en particulier les serpents, selon les périodes de réouverture et les modalités de création et d'entretien de ces secteurs. L'impact est jugé négligeable à positif si l'on considère que ces OLD vont augmenter la proportion de faciès ouverts à semi-ouverts, formations plébiscitées par le cortège herpétologique méditerranéen.

En conclusion, considérant la trajectoire évolutive actuelle des habitats locaux des espèces patrimoniales, l'impact brut global potentiel (phase travaux + exploitation) du projet sur le compartiment « reptiles » est considéré comme faible.

L'impact résiduel sera négligeable pour le cortège patrimonial et nul pour la couleuvre d'Esculape et la couleuvre vipérine.

5.5.7 Impacts bruts sur les oiseaux

L'impact de centrales photovoltaïques sur les oiseaux a fait l'objet de quelques publications. Si certains auteurs s'accordent à dire que l'implantation d'une centrale photovoltaïque n'a pas de conséquences sur les densités et la richesse spécifique avienne (Wybo, 2013 ; DeVault et al., 2014), d'autres statuent sur une richesse spécifique et une densité en oiseaux moins élevées au sein d'une centrale photovoltaïque qu'en secteur sans modification (Visser et al., 2018). Un changement dans la composition spécifique a également été démontré en lien avec la perte d'habitats arbustifs ou arborés (Visser et al., 2018) introduisant même le concept de « winner and loser species » (Moore-O'Leary et al., 2017).

Les inventaires ornithologiques ont permis de mettre en évidence la présence d'une avifaune patrimoniale avec 6 espèces qui y représentent un enjeu local notable : la Pie-grièche à tête rousse, la Huppe fasciée, le Tarier pâtre, l'Engoulevent d'Europe, l'Alouette lulu et le Circaète-Jean-le-Blanc.

5.5.7.1 Impacts bruts en phase de chantier

Les impacts potentiels pour ces espèces seront de plusieurs ordres :

1. La mortalité potentielle d'individus au sein des nichées par destruction directe ou par abandon après dérangement (impact indirect), si les travaux sont effectués en période de nidification ;
2. La perte potentielle d'habitat de nidification ;
3. La perte potentielle d'habitat d'alimentation.

La mortalité potentielle d'individus concerne exclusivement les oiseaux nicheurs au sein des emprises (Alouette lulu, risque direct), ou dans les abords immédiats (Pie-grièche à tête rousse, Tarier pâtre, Engoulevent d'Europe, cortège des oiseaux communs : risque indirect). Ce type d'impact est jugé faible au regard de

l'implantation finale du plan de masse pour les diverses espèces, à l'exception de la PGTR. Pour cette dernière, l'impact global est qualifié de modéré considérant que la perte de jeunes à l'envol lors d'une année pourrait avoir des conséquences notables sur le taux d'occupation local de cette espèce philopatrique.

La perte d'habitat de nidification concerne essentiellement l'Alouette lulu, qui perdra 3 ha de friches favorables à sa reproduction. Cet impact est jugé faible sur la population locale, qui peut par ailleurs exploiter d'autres espaces alentours et notamment la moitié sud de la zone d'étude. Nous pourrions même davantage parler d'altération car il est possible que cette espèce puisse revenir rapidement post-travaux.

La perte (voire l'altération) d'habitat d'alimentation (environ 3 ha) concernera une grande part des espèces présentes, en particulier la PGTR, la Huppe fasciée, le Tarier pâtre et le Circaète-Jean-le-Blanc. Cet impact est jugé faible au regard des espaces similaires pourvoyeurs de ressources trophiques à l'échelle locale. Ces taxons pourraient revenir à court ou moyen terme dans la centrale pour s'y alimenter, selon le type de gestion mise en place (à l'exception du Circaète-Jean-le-Blanc). Cet impact peut être attendu partiellement pour l'Engoulevent d'Europe, susceptible d'exploiter ces friches rudérales au moins occasionnellement.

5.5.7.2 Impacts bruts en phase d'exploitation

En phase d'exploitation, nous pouvons nous attendre vraisemblablement à une faible évolution des cortèges avifaunistiques locaux et au sein de l'emprise du projet, comparativement à l'état des lieux dressé dans le cadre de cette étude.

En effet, les espèces anthropophiles (Moineau domestique, Rougequeue noir) et pionnières (Alouette lulu, Bergeronnette grise) pourront être favorisées. Les résultats de récents suivis écologiques de centrales photovoltaïques en phase d'exploitation attestent en effet de la nidification d'espèces pionnières au sein même des centrales, dont notamment l'Alouette lulu.

Nos récents retours d'expérience de suivis biologiques sur les structures photovoltaïques au sol, confirment que dans de nombreux cas (Hérault, Aude notamment) les parcs conservent un intérêt pour la chasse d'espèces comme la PGTR notamment, que ce soit au cœur ou en marge de ces sites.

Ici, compte tenu de cette vraisemblable résilience et de l'impact potentiel des marges des territoires locaux des PGTR en nidification, nous considérons un impact en phase d'exploitation nul sur les populations locales d'oiseaux, aussi bien pour la part patrimoniale qu'ordinaire de cette avifaune.

En conclusion, considérant la trajectoire évolutive actuelle des habitats locaux des espèces patrimoniales, l'impact brut global potentiel (phase travaux + exploitation) du projet sur le compartiment « oiseaux » est considéré comme modéré.

L'impact résiduel sera négligeable.

5.5.8 Impacts bruts sur les mammifères

Une liste de 13 espèces de mammifères a été dressée, comprenant au moins 9 espèces de chauves-souris identifiées dont une attribuée à un groupe d'espèces (Plecotus sp.). Ces chiroptères représentent en majorité un faible enjeu de conservation au sein de la zone étudiée en lien avec leur niveau d'utilisation (activité) de celle-ci et de leur niveau d'enjeu régional. Une espèce représente un plus fort enjeu (modéré), il s'agit du Minioptère de

Schreibers. Cette espèce fut contactée seulement avec une activité très faible (un contact) et seulement durant la phase de transit automnal.

Pas d'enjeux relevés ni attendus du côté des autres groupes taxonomiques inclus dans la classe des mammifères.

5.5.8.1 Impacts bruts en phase de chantier

Les impacts potentiels sur le groupe des chiroptères sont de plusieurs ordres :

1. La destruction d'individus en gîte diurne ;
2. La perte potentielle d'habitat de gîte ;
3. La perte potentielle d'habitat de chasse (invertébrés) ;
4. La diminution de la ressource trophique au sein des habitats de chasse par changement d'occupation des sols ;
5. La perte potentielle d'habitat de transit.

Concernant les chauves-souris, il n'y a pas de gîtes avérés ou fortement potentiels au sein de l'emprise prévue. Les deux premiers types d'impacts sont donc écartés ici.

Les principaux habitats de chasse et de transit (lisières, boisements riverains des ruisseaux, buissons et fourrés), considérés comme représentant un faible enjeu de conservation local, sont évités par les emprises du projet. Aucun des axes de transit et de chasse des individus de chauves-souris locales ne sera donc altéré par le projet.

L'impact potentiel n°4 concerne les espèces qui chassent en lisière ou au niveau d'écotones au sein desquels le plancton d'invertébrés volants se concentre en général, notamment à l'abri des vents (haies). La production de ce plancton volant peut se faire directement sur place au sein des haies, mais elle peut provenir, par dérive, de milieux producteurs adjacents. Ces milieux peuvent être plus ou moins productifs et donc présenter plus ou moins d'intérêt pour l'alimentation des individus de chauves-souris locales d'écotones. Au sein de la zone d'étude, le projet va toucher des milieux vraisemblablement peu productifs, et ce de façon temporaire puisque l'occupation des sols demeurera à terme sous la forme d'une friche herbacée similaire au sein du parc. L'impact de l'implantation du projet sur la ressource trophique globale (aussi bien en quantité qu'en qualité) des individus fréquentant les marges de la zone du projet en chasse n'apparaît donc pas susceptible d'altérer de manière significative l'état de conservation des populations locales des espèces de chauves-souris recensées.

L'impact en phase chantier est estimé comme nul pour toutes les espèces de mammifères fréquentant potentiellement les emprises et leur voisinage immédiat (quelques lisières).

5.5.8.2 Impacts bruts en phase d'exploitation

A ce jour, quelques suivis de l'activité des chauves-souris au sein de centrales photovoltaïques permettent d'attester que certaines espèces utilisent l'espace aérien de centrales photovoltaïques pour chasser. Nous pouvons par exemple citer le cas de la Noctule de Leisler, de la Sérotine commune et de pipistrelles (Pipistrelle commune, Pipistrelle de Kuhl, Pipistrelle pygmée). Ce sont des espèces opportunistes qui peuvent même s'affranchir temporairement d'éléments linéaires paysagers pour se déplacer.

Ainsi, certaines espèces de chauves-souris contactées dans le cadre de cette étude pourront toujours utiliser l'espace aérien du parc en exploitation (pipistrelles, Noctule de Leisler).

Les chiroptères utilisent les points d'eau pour s'abreuver, notamment en début de nuit, en sortie de gîte. Il convient ainsi de s'interroger sur les effets de la mise en place de surfaces lisses et réfléchissantes qui pourraient être assimilées par les chauves-souris à des points d'eau. D'après la bibliographie, les chiroptères peuvent percevoir toutes les surfaces lisses comme une surface en eau (Greif & Siemers, 2010). Cependant, la bibliographie ne semble pas relater de collision (et donc de mortalité) de chiroptères avec des panneaux. Elle précise même que les panneaux ne seraient pas préoccupants (Greif & Siemers, 2010 ; Russo et al., 2012). Les chiroptères semblent prendre conscience du manque de récompense (abreuvement) et modifient leur comportement en se déplaçant vers des surfaces en eau voisines. L'impact des surfaces réfléchissantes sur les chauves-souris est jugé nul au regard des éléments bibliographiques rapportés ici.

En conclusion, considérant la trajectoire évolutive actuelle des habitats locaux des espèces patrimoniales, l'impact brut global potentiel (phase travaux + exploitation) du projet sur le compartiment « mammifères » est considéré comme négligeable à nul.

L'impact résiduel sera négligeable, excepté pour les petites et grandes espaces de mammifères communes où il sera nul.

5.5.9 Impacts bruts sur les continuités écologiques

En se focalisant sur une ancienne décharge aujourd'hui occupée par des friches rudérales, le projet n'est pas de nature à impacter significativement les continuités écologiques les plus prégnantes à l'échelle locale. Le plan de masse du projet évite en effet les haies, boisements et affluents qui constituent localement les espaces les plus soumis à des risques de déconnexion marqués.

L'altération des friches rudérales, appartenant à la sous-trame des milieux ouverts, ne sera pas de nature à limiter fortement les possibilités de dispersion et de transit des espèces les plus stationnaires comme les amphibiens et les reptiles, pour exemple. En effet l'enherbement naturel progressif de la centrale devrait permettre, sur le long terme, de n'occasionner aucune barrière à l'échelle locale. Cet effet sera d'ailleurs renforcé par les OLD qui vont aussi générer des milieux ouverts sur le long terme. C'est une des différences fondamentales avec d'autres projets d'aménagement (urbanisation) au sein desquels la reprise de végétation n'est pas concevable, entraînant des pertes de continuités écologiques d'espaces ouverts à semi-ouverts irréversibles et importantes. L'impact du projet sur les continuités écologiques est donc estimé comme négligeable.

L'impact global du projet (en phase chantier et d'exploitation) sur les « continuités écologiques » est donc évalué comme négligeable.

L'impact résiduel sera nul.

5.5.10 Impacts bruts du raccordement électrique

Le raccordement envisagé se fera en local sur le poste HTA/BT. Le raccordement est donc interne à l'ancienne décharge.

En conclusion, l'impact brut global potentiel (phase travaux + exploitation) du raccordement électrique du projet est considéré comme nul.

5.5.11 Impacts bruts des Obligations Légales de Débroussaillage (OLD)

Les préconisations du SDIS concerne la réalisation de débroussaillage sur 50 m à partir des installations. Ces secteurs correspondent à des boisements de chêne et à des parcelles viticoles.

Les Obligations Légales de Débroussaillage ne consistent pas en la suppression de l'ensemble de la strate arborée mais à la réduction des combustibles végétaux pour limiter la propagation des incendies. Les arbres et les haies peuvent être conservés. Le sous-bois est dégagé des broussailles et régulièrement entretenu.

L'intégrité fonctionnelle des lisières, représentant un axe favorable à la chasse et au transit des chiroptères notamment, sera préservée dans le cadre de ce projet et relativement aux OLD. Tous les boisements demeureront dans un état boisé (absence de défrichement).

La traduction du respect de ces préconisations serait la mise en œuvre d'opérations régulières de débroussaillage seulement au sein des patchs de végétations circonscrits ci-dessous (en transparence orange sur fond ortho), qui sont inclus dans une enveloppe élargissant le périmètre du projet de 50 m.

Dans le détail, le tableau ci-après synthétise le type et la superficie d'habitat potentiellement concernés par ces OLD.

Habitat	Enjeu local de conservation	Superficie altérée [ha]
Boisements de chênes pubescents et pins parasols sur maquis	Faible	0,5
Boisements de chênes pubescents sur maquis	Faible	0,5
Bosquet de mimosas (<i>Acacia dealbata</i>)	Nul	0,2
Friches herbacées post-viticoles sèches eutrophiles acidiphiles, en cours d'embuissonnement	Faible	1,2
Friches rudérales sèches (ancienne décharge)	Nul	4
Vignobles	Nul	0,5

Tableau 10 : Types et superficies d'habitats potentiellement concernés par les OLD (Source : Nymphalis)

L'essentiel des boisements situés à l'ouest du site se sont constitués et épaissis récemment à partir de milieux plus ouverts. Des espèces représentées en sous-bois tel que l'Euphorbe à deux ombelles peuvent bénéficier de cette réouverture au niveau des strates herbacées et buissonnantes, strates généralement ciblées par les opérations de débroussaillages de type DFCI.



Photographie 1 : Aspect des boisements potentiellement débroussaillables à l'ouest du site (Source : Nymphalis)

Les habitats de friches post-viticoles au sud sont utilisés actuellement par plusieurs espèces patrimoniales locales de vertébrés telles que la Couleuvre de Montpellier ou encore la Pie-grièche à tête rousse (PGTR).

L'hypothèse d'une évolution défavorable de ces habitats pour les espèces de la faune patrimoniale, essentiellement inféodée aux milieux ouverts à semi-ouverts herbacés à buissonnants, apparaît vraisemblable, que ce soit, en l'absence de gestion, ou dans le cadre d'une remise en culture plus importante.

La conduite de ces débroussaillages, s'ils prennent en compte un certain nombre de préconisations écologiques désormais classiques – conservation de fourrés, d'arbustes et buissons épars, mise en œuvre en saison froide – pourraient assurer localement et durablement une physionomie d'habitat au moins favorables à des espèces telles que la PGTR, ou encore aux reptiles.

En conclusion, l'impact brut global potentiel (phase travaux + exploitation) des Obligations Légales de Débroussaillage relatives au projet est considéré comme négligeable à positif, suivant la mise en œuvre effective des opérations.

6 Évolution probable de l'environnement en l'absence ou en cas de mise en œuvre du projet

6.1 Évolution probable de l'environnement en l'absence de mise en œuvre du projet

En l'absence de création du projet de centrale photovoltaïque au sol de Saint-Génis-des-Fontaines, l'environnement du secteur est quoi qu'il en soit susceptible de se transformer à moyen et long termes, en raison du changement climatique et/ou de l'évolution de l'activité humaine et de l'activité économique locale.

A l'échelle temporelle du projet (20-30 ans), ces changements peuvent avoir des conséquences sur la météorologie, sur la qualité des sols, sur la qualité et la quantité de la ressource en eau (superficielle ou souterraine), sur les risques naturels et technologiques, sur l'occupation et l'utilisation du sol, sur les pratiques et récoltes agricoles et sylvicoles, sur l'environnement acoustique, sur la biodiversité et sur les paysages.

L'aperçu de l'évolution probable de l'environnement en l'absence de mise en œuvre du projet peut être estimé sur la base des informations environnementales et des connaissances scientifiques disponibles.

Les principales évolutions prévisibles seront liées :

- au changement climatique,
- à l'étalement urbain,
- aux pratiques agricoles : coupes de haies, remembrement et tendances à l'agrandissement des parcelles, enfrichement par abandon des parcelles, etc.,
- ou à l'évolution que les propriétaires et la mairie souhaiteront donner au site en cas d'abandon du projet photovoltaïque.

6.1.1 Évolution du milieu physique

D'après l'ONERC², en l'absence de politiques volontaristes, à l'échelle locale, nationale et mondiale, le changement climatique continuera d'évoluer, avec pour conséquence une augmentation des températures, une diminution des phénomènes de neige et de gel, la multiplication des phénomènes climatiques extrêmes (canicules, inondations, tempêtes, feux de forêt, etc.) ainsi que l'augmentation de leur intensité. Ce bouleversement du climat aura également des conséquences sur les sols (accélération de l'érosion), l'eau (intensification du cycle de l'eau ou sécheresse). **Le site de Saint-Génis-des-Fontaines pourrait ainsi être concerné par l'accentuation de ces phénomènes, mais il est cependant difficile de dire dans quelle mesure.**

6.1.2 Évolution socio-économique et planification territoriale

Le changement climatique et l'évolution des pratiques agricoles auront des conséquences sur l'agriculture et la viticulture. Les semis et les récoltes seront plus précoces. Les agriculteurs devront adapter leurs systèmes de culture (ex : passage du blé dur au blé tendre ; préférence pour une culture de printemps derrière un maïs ;

révision des stratégies de travail du sol, de fertilisation, d'irrigation, etc.). Le risque de pertes de récolte peut exister comme une augmentation de certains rendements.

Les évolutions relatives aux évolutions des activités économiques et humaines dépendent des tendances actuelles. En l'absence de mise en œuvre du projet photovoltaïque, le site pourrait connaître des évolutions différentes, dépendantes des opportunités socio-économiques, des choix du propriétaire et des volontés urbanistiques de la commune. Le nord du site pourrait redevenir une décharge et les parcelles de vignes au sud recultivées. Bien sûr, il faut envisager que la zone pourrait rester la même qu'actuellement, à savoir une zone en friche.

6.1.3 Évolution de la biodiversité et du paysage

D'après Natacha Massu et Guy Landmann (mars 2011), à cause des conditions du changement climatique « Une baisse des capacités adaptatives (fitness) des espèces est donc prévisible : une surmortalité des individus, une baisse du taux de natalité, etc. sont attendues. (...) Quel que soit l'écosystème considéré, les résultats rassemblés montrent que les aires de répartition de nombreuses espèces ont déjà changé. Une remontée vers le Nord ou vers des altitudes plus hautes est déjà constatée chez différents taxons (insectes, végétaux, certaines espèces d'oiseaux, poissons, etc.). Certaines espèces exotiques, envahissantes ou non, sont remontées vers des latitudes plus hautes en bénéficiant de conditions climatiques moins contraignantes. Dans le futur, les espèces qui ne seront plus adaptées aux nouvelles conditions environnementales induites par le changement climatique vont continuer de migrer vers le nord et en altitude. Pour les espèces à faible capacité migratoire, des extinctions en nombre sont prévues. ». Le paysage et les milieux naturels évolueront d'ici 20 ans en raison du réchauffement climatique.

6.2 Évolution probable de l'environnement en cas de mise en œuvre du projet

L'évolution de l'environnement en cas de mise en œuvre du projet est une interrelation entre l'évolution tendancielle décrite précédemment (cf. partie 3.5 de l'étude d'impact) et les effets du projet décrits précisément dans les chapitres consacrés à l'analyse des impacts.

Les effets principaux de la mise en œuvre et de l'exploitation du parc solaire sont :

- les effets positifs relatifs à la réduction des émissions de gaz à effet de serre,
- les effets positifs relatifs à la réduction de l'usage des énergies fossiles,
- les modifications des perceptions du paysage,
- les pertes de terre agricole,
- le défrichement,
- le remblai de zones humides,
- etc.

Ces effets viendront s'ajouter ou se soustraire aux dynamiques actuelles de l'environnement relatives au changement climatique et/ou à l'évolution de l'activité humaine et de l'activité économique locale.

² Observatoire national sur les effets du réchauffement climatique

6.2.1 Milieu physique

La création du parc solaire, par la production d'énergie renouvelable, pourra participer à freiner cette évolution du climat et ses conséquences sur l'environnement (cf. chapitre 7 de l'étude d'impact).

Le projet entraînera des effets très réduits et localisés sur le milieu physique (décapage des sols accueillant les aménagements, création de tranchées, etc.) qui n'auront pas de retombées en termes d'évolution probable sur une durée de 30 ans.

6.2.2 Contexte socio-économique

Comme précisé dans le chapitre 5.2.3, le projet solaire de Saint-Génis-des-Fontaines ne modifiera pas la tendance de l'activité agricole locale, car le projet ne se situe pas sur une zone exploitée pour l'agriculture.

La présence d'éléments de grande superficie aura une incidence non négligeable sur l'évolution du cadre de vie (cf. partie 7.2 de l'étude d'impact).

Le projet solaire ne participera pas à l'évolution de l'ambiance acoustique des lieux (cf. 7.2.2.2 de l'étude d'impact).

6.2.3 Paysage

Le paysage évoluera en raison des tendances décrites au chapitre 7.4 de l'étude d'impact. Néanmoins, le projet ajoute des évolutions notables. Le parc solaire aura une incidence visuelle qui participera à l'évolution des paysages. Le paysage sera perçu différemment, comme cela est décrit au chapitre 5.4.

Notons que le projet participe à la réduction des émissions de gaz à effet de serre et du changement climatique qui risquent de bouleverser les paysages actuels.

6.2.4 Biodiversité

En plus des évolutions de l'environnement déjà en marche, le projet solaire aura des conséquences sur la faune comme cela est décrit aux chapitres 7.5 de l'étude d'impact.

Notons que le projet participe à la réduction des émissions de gaz à effet de serre et du changement climatique qui risquent de bouleverser les conditions de la biodiversité actuelle.

7 Mesures d'évitement, de réduction, de compensation des impacts et mesures d'accompagnement

7.1 Les mesures prises lors de la conception du projet

Lors de la conception du projet, un certain nombre d'impacts négatifs a été évité grâce à des mesures prises par le porteur de projet. En effet, des variantes qui auraient été éventuellement plus intéressantes d'un point de vue économique ont été modifiées pour améliorer l'intégration du parc photovoltaïque dans son environnement. Ainsi, les choix du nombre, de l'emplacement et de la disposition des panneaux, du tracé des pistes ou encore l'organisation des travaux, ont entre autres permis de supprimer ou limiter les impacts sur les milieux physique, humain, paysager et naturel.

De même, des mesures connexes viennent améliorer ou garantir une meilleure insertion environnementale du projet durant le chantier comme pendant l'exploitation.

7.1.1 Milieu physique

Les mesures prises par le maître d'ouvrage lors de la conception de son projet permettant d'éviter ou réduire les impacts sur le milieu physique sont les suivantes :

- choix d'un site présentant de faibles dénivelés et choix du système de structure soutenant les panneaux permettant d'éviter les nivellements et les terrassements ;
- conception des pistes internes : tracé optimisant la superficie nécessaire et matériau limitant l'imperméabilisation ;
- choix de solutions techniques adaptées permettant de limiter, voire de supprimer les effets de tassement du sol, d'imperméabilisation, d'érosion, d'écoulement ou de pollution des milieux aquatiques ;
- conception des structures support limitant la perte de lumière sous les panneaux et l'écoulement de l'eau de pluie à leurs pieds, avec une hauteur des modules par rapport au sol supérieure à 0,8 m permettant de garantir une couverture végétale homogène ;
- conception des structures support permettant de supprimer les effets d'imperméabilisation des sols ainsi que de création de rigoles. La faible largeur des rangées (4,35 m), leur espacement (3 m) et l'espacement entre les modules (3 mm environ) permettent à l'eau de s'écouler : les sols situés en dessous des panneaux recevront l'eau de pluie qui se diffusera sur l'ensemble de la surface. Les phénomènes de concentration des précipitations seront évités ;
- maintien du couvert végétal ;
- évitement des boisements en périphérie.

7.1.2 Milieu humain

Les mesures prises par le maître d'ouvrage lors de la conception de son projet permettant d'éviter ou réduire les impacts sur le milieu humain sont les suivantes :

- choix de développer le projet photovoltaïque au sol sur une ancienne décharge communale, ce qui représente un moyen de reconversion opportun de ce terrain. La parcelle attenante à anciennement été cultivée par des vignes et est aujourd'hui en cours d'enfrichement et est évitée.
- absence de concurrence vis-à-vis de l'agriculture, de la sylviculture et de l'urbanisation.

7.1.3 Paysage et patrimoine

Au regard du très faible impact paysager du projet photovoltaïque de Saint-Génis-des-Fontaines, aucune mesure n'est à prévoir. En effet, les mesures paysagères ne permettraient pas de réduire les quelques impacts visuels recensés. Cependant, il est préconisé de conserver la trame végétale existante afin de conserver cet effet de masque.

7.1.4 Milieu naturel

Les mesures d'évitement consistent à optimiser le projet et son mode de réalisation de façon à annuler un impact sur un habitat ou une espèce. Cette optimisation peut passer par une redéfinition du plan de masse du projet ou par une amélioration des caractéristiques techniques des ouvrages.

Une mesure d'évitement jugée efficace implique de fait très souvent l'abandon d'un projet (= zone géographique précise avec un PdM précis). Or, l'abandon d'un projet par le maître d'ouvrage, implique qu'il ne soit pas obligé de déposer un dossier d'autorisation. L'historique du changement de projet du fait d'un évitement et donc d'un choix non simultané entre deux options n'est pas forcément reprise dans les EIE, d'où une sous-représentation apparente de ce type de mesure.

Au sein du paragraphe décrivant le projet, nous avons rappelé ici des mesures très importantes d'adaptation qui ont un effet proche de mesures d'évitement mais qui n'en sont pas formellement.

Dans le cadre de ce projet, Dev'EnR s'est efforcé d'adapter le plan de masse du projet aux différentes sensibilités environnementales les plus prégnantes sur site, révélées au fil des investigations naturalistes.

Ces efforts se sont matérialisés par l'abandon de la moitié sud de la zone d'étude, dont les faciès plus hétérogènes concentrent davantage d'enjeux écologiques, constituant d'ailleurs un secteur d'alimentation et de nidification du principal enjeu relevé, la Pie-grièche à tête rousse (enjeu local fort). Ces milieux sont également bien fournis en gîtes exploitables par les reptiles et les amphibiens en phase terrestre. Le positionnement des emprises dans ces espaces très fonctionnels auraient induit des impacts bruts à minima modérés à forts sur l'avifaune patrimoniale, et modérés sur le cortège herpétologique.

Cette adaptation du design du projet a donc permis une atténuation importante des impacts du projet sur le patrimoine naturel.

7.2 Les mesures d'évitement, de réduction, de compensation des impacts en phases chantier et exploitation et mesures d'accompagnement

Le tableau suivant synthétise toutes les mesures d'évitement, de réduction, de compensation, d'accompagnement et les modalités de suivi prises pour améliorer le bilan environnemental de la centrale photovoltaïque au sol.

Mesures d'évitement, de réduction, de compensation ou d'accompagnement						
Numéro	Impact identifié	Type	Description	Coût HT	Planning	Responsable
Mesure 1	Impacts sur l'environnement liés aux opérations de chantier	Réduction	Mesure 1 : Mettre en place un Management environnemental du chantier (maître d'ouvrage)	10 000 €	Durée du chantier	Maître d'ouvrage et responsable SME
Mesure 2	Impacts sur l'environnement liés aux opérations de chantier	Réduction	Mesure 2 : Suivre et contrôler le management environnemental du chantier (responsable indépendant)	3 000 €	Durée du chantier	Maître d'ouvrage et responsable SME
Mesure 3	Dégradation du milieu physique en cas d'apparition de risques naturels	Évitement	Mesure 3 : Réaliser une étude géotechnique avant travaux	Intégré aux couts du chantier	En amont du chantier	Maître d'ouvrage et bureau d'ingénierie géotechnique
Mesure 4	Impacts sur les sols liés aux opérations de chantier	Réduction	Mesure 4 : Assurer une démarche de maîtrise de la modification des sols durant le chantier	Intégré aux coûts conventionnels Coût optionnel de décompactage : 2 000 €	Durée du chantier	Maître d'ouvrage et coordinateur du chantier
Mesure 5	Pollution des eaux et des sols liée aux opérations de chantier	Réduction	Mesure 5 : Mettre en œuvre une démarche de maîtrise des risques de la pollution des eaux et des sols en phase chantier	Intégré aux coûts conventionnels	Durée du chantier	Maître d'ouvrage et coordinateur du chantier
Mesure 6	Pollution des eaux et des sols liée aux opérations de maintenance	Réduction	Mesure 6 : Mettre en œuvre une démarche de maîtrise des risques de pollution des eaux et des sols en phase exploitation	Intégré aux coûts conventionnels	Durant l'exploitation	Maître d'ouvrage et exploitant
Mesure 7	Risque d'incendie se propageant dans la centrale et à l'extérieur	Réduction	Mesure 7 : Prévenir le risque incendie	Intégré aux coûts conventionnels	Chantier et Exploitation	Maître d'ouvrage, exploitant, SDIS 66
Mesure 8	Modification de l'écoulement d'eau dans un fossé à ciel ouvert	Réduction	Mesure 8 : Drainer l'écoulement des eaux des fossés présents sur le site	2 250 €	Chantier	Maître d'ouvrage, responsable SME
Mesure 9	Production de déchets et dissémination dans l'environnement	Réduction	Mesure 9 : Mettre en place un plan de gestion des déchets	Intégré aux coûts conventionnels	Chantier-Exploitation	Maître d'ouvrage et exploitant
Mesure 10	Nuisances de voisinage	Réduction	Mesure 10 : Adapter le chantier à la vie locale	Intégré aux coûts conventionnels	Durant le chantier	Maître d'ouvrage et coordinateur du chantier
Mesure 11	Dégradation des réseaux existants	Réduction	Mesure 11 : Déclarer les travaux auprès des gestionnaires de réseaux	Intégré aux couts du chantier	Durant le chantier	Maître d'ouvrage et coordinateur du chantier
Mesure 12	Dégradation de vestiges archéologiques	Réduction	Mesure 12 : Préserver le patrimoine archéologique	Intégré aux coûts conventionnels	En amont et à la fin du chantier	Maître d'ouvrage et coordinateur du chantier
Mesure 13	Réduire le dérangement des oiseaux nicheurs ; Éviter la mortalité directe et indirecte d'individus juvéniles d'oiseaux ; Limiter le risque de destruction d'individus de reptiles	Réduction	Mesure 13 : Adaptation du calendrier des travaux	-	Durant le chantier	Maître d'ouvrage et responsable SME
Mesure 14	Maintenir un habitat favorable à l'accueil des faunes et flores autochtones	Réduction	Mesure 14 : Perméabilité et gestion écologique des installations	Aucun surcoût par rapport à un entretien « normal » mécanique	Chantier-Exploitation	Maître d'ouvrage et responsable SME
Mesure 15	Assistance en amont et en phase de travaux dans la mise en place des mesures écologiques	Accompagnement	Mesure 15 : Mise en place d'une assistance écologique	8 000 € HT	Chantier-Exploitation	Maître d'ouvrage
Mesure 16	Colonisation de la centrale solaire par le cortège herpétologique	Accompagnement	Mesure 16 : Création de gîtes à reptiles	10 000 € HT	Durant le chantier	Maître d'ouvrage et responsable SME
Mesure 17	Évaluer l'impact sur la flore	Suivi	Mesure 17 : Suivi flore	Coût total estimatif : 2 500 € HT/année de suivi, soit un total de 10 000 € HT (comptes-rendus compris)	Durant l'exploitation	Écologue
Mesure 18	Évaluer l'impact sur la faune	Suivi	Mesure 18 : Suivi faune	Coût total estimatif : 4 000 € HT/année de suivi, soit un total de 16 000 € HT (comptes-rendus compris)	Durant l'exploitation	Écologue

Tableau 11 : Synthèse des mesures pour éviter, réduire ou compenser les impacts engendrés par le projet et mesures d'accompagnement et de suivi

Glossaire

Enjeu :

« Quelle que soit la thématique étudiée, l'enjeu représente, pour une portion du territoire, compte-tenu de son état initial ou prévisible, une valeur au regard de préoccupations patrimoniales, esthétiques, culturelles, de cadre de vie ou économiques. Les enjeux sont appréciés par rapport à des critères tels que la qualité, la rareté, l'originalité, la diversité, la richesse, etc. L'appréciation des enjeux est indépendante du projet : ils ont une existence en dehors de l'idée même d'un projet. » (Source : Ministère en charge de l'environnement, 2010)

« Un enjeu est une « valeur prise par une fonction ou un usage, un territoire ou un milieu au regard de préoccupations écologiques, patrimoniales, paysagères, sociologiques, de qualité de la vie et de santé. ». (Source : Ministère en charge de l'environnement, 2016)

Sensibilité :

« La sensibilité exprime le risque que l'on a de perdre tout ou partie de la valeur de l'enjeu du fait de la réalisation d'un projet dans la zone d'étude. Il s'agit de qualifier et quantifier le niveau d'incidence potentiel d'un projet sur l'enjeu étudié. » (Source : Ministère en charge de l'environnement, 2010)

Impact brut :

L'impact brut est l'impact engendré par le projet en l'absence des mesures d'évitement et de réduction.

Impact résiduel :

L'impact résiduel résulte de la mise en place de ces mesures.

Démarche ERC (Éviter – Réduire – Compenser) :

Il est important de distinguer les mesures selon qu'elles interviennent avant ou après la construction du parc photovoltaïque. En effet, certaines mesures sont prises durant la conception du projet, et tout particulièrement durant la phase du choix du parti d'aménagement et de la variante de projet. Par exemple, certains impacts peuvent être ainsi supprimés ou réduits grâce à l'évitement d'un secteur sensible.

Par ailleurs, certaines mesures interviennent pendant les phases de construction, d'exploitation et de démantèlement. Pour cela, il est nécessaire de les préconiser, de les prévoir et de les programmer dès l'étude d'impact. Ces mesures peuvent permettre de réduire ou de compenser certains impacts que l'on ne peut pas éviter.

Suite à l'engagement du porteur de projet à mettre en place des mesures d'évitement ou de réduction, les experts évalueront les impacts résiduels du projet, eu égard aux effets attendus par les mesures. En cas d'impact résiduel significatif, il sera alors étudié la mise en œuvre de mesures de compensation.

Mesure d'évitement :

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

Mesure de réduction :

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

Mesure de compensation :

Mesure visant à offrir une contrepartie à un impact négatif significatif engendré par le projet qui n'a pu être évité ni suffisamment réduit. Ce type de mesure permet de conserver globalement la valeur initiale du milieu.

Mesure d'accompagnement :

Mesure volontaire proposée par le maître d'ouvrage, ne répondant pas à une obligation de compensation d'impact et participant à l'intégration du projet dans l'environnement.