

Projet d'ombrières agrivoltaïques de l'EARL des Bruyères

DOSSIER DE DEMANDE D'EXAMEN AU CAS PAR CAS

NOTICE D'INCIDENCES ENVIRONNEMENTALES

Maître d'ouvrage



Étude réalisée par :

ENCIS Environnement



Auteurs de l'étude				
Structure				
Adresse	<u>Siège :</u> 90, rue Buck Clayton 87100 LIMOGES <u>Agence en charge de la réalisation du dossier :</u> Coworking Chez Dupont 28 rue Dupont 31500 TOULOUSE			
Téléphone	Siège : 05 55 36 28 39			
Version	Établi par :	Corrigé par :	Validé par :	Commentaires et date
0	Matthieu THORENT	Anne-Laure FERENC	Anne-Laure FERENC	Première émission 04/07/2025
1	Matthieu THORENT	Anne-Laure FERENC	Anne-Laure FERENC	Version finale pour dépôt 20/11/2025

ASPIRAVI souhaite construire un projet agrivoltaïque sur de la vigne en référence à la définition de la loi APER (mars 2023) à Fabrègues, dans le département de l'Hérault (34).

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

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

Table des matières

1	Contexte et localisation du projet	6
1.1	Contexte réglementaire.....	7
1.1.1	L'évaluation environnementale	7
1.1.2	Catégorie concernée par le présent projet.....	8
1.1.3	Démarche générale de la procédure d'examen au cas par cas	9
1.2	Présentation du porteur de projet	10
1.3	Localisation du projet et description du site	10
1.3.1	Situation géographique	10
1.3.2	Plan de situation	11
1.3.3	Plan des abords	12
1.3.4	Localisation cadastrale	14
1.3.5	Maîtrise foncière et usages actuels des sols.....	15
1.3.6	Reportage photographique.....	15
2	Présentation du projet.....	16
2.1	Contexte et justification du choix du projet	17
2.1.1	Raisons du choix de l'énergie solaire photovoltaïque	17
2.1.2	Choix du projet agricole	19
2.1.3	Le choix d'un site approprié.....	19
2.1.4	Évolution des variantes	20
2.2	Description du projet	23
2.2.1	Principe de fonctionnement d'une installation photovoltaïque	23
2.2.2	Caractéristiques techniques du projet	24
2.2.3	Plan de masse du projet.....	25
3	Sensibilité environnementale de la zone d'implantation.....	27
3.1	Zone d'étude	28
3.2	Milieu physique et ressources	29
3.2.1	Contexte pédologique	29
3.2.2	Relief et eaux superficielles.....	29
3.2.3	Usages, gestion et qualité de l'eau	31
3.3	Milieu humain et cadre de vie.....	31
3.3.1	Occupation des sols	31
3.3.2	Contexte agricole.....	31
3.3.3	Réseaux et équipements relatifs à l'usage de l'eau et autres réseaux	32
3.3.4	Cadre de vie.....	34
3.4	Risques naturels et technologiques	35
3.4.1	Risques naturels	35
3.4.2	Risques technologiques.....	39
3.5	Inventaire des éléments patrimoniaux et paysagers	42
3.5.1	Patrimoine culturel.....	42
3.5.2	Vestiges archéologiques	43
3.6	Diagnostic paysager	45
3.7	Diagnostic écologique	45
4	Évaluation des incidences potentielles du projet sur l'environnement	46
4.1	Incidences sur le milieu physique et les ressources	47
4.1.1	Sol	47

4.1.2 Eaux superficielles	47
4.2 Incidences sur le milieu humain et le cadre de vie	48
4.2.1 Occupation des sols	48
4.2.2 Usages agricoles	48
4.2.3 Réseaux et équipements	49
4.2.4 Cadre de vie.....	50
4.3 Compatibilité avec les risques	51
4.3.1 Risques naturels	51
4.3.2 Risques technologiques.....	53
4.4 Incidences sur le paysage et le patrimoine	54
4.5 Incidences sur le milieu naturel	54
4.6 Incidences cumulées avec les projets existants ou approuvés	54
4.7 Synthèse de l'évaluation des incidences environnementales	55
5 Mesures d'évitement et de réduction	56
5.1 Un chantier avec une démarche de qualité environnementale	57
5.2 Mesures pour le milieu physique	57
5.3 Mesures pour le milieu humain.....	60
5.4 Mesures pour le paysage	62
5.5 Mesures pour le milieu naturel	62
6 Tables des illustrations	63
7 Annexes	65



1 Contexte et localisation du projet

1.1 Contexte réglementaire

ASPIRAVI envisage la construction d'un projet d'ombrières agrivoltaïques au lieu-dit La Barthette sur la commune de Fabrègues dans le département de l'Hérault (34). La surface du projet est d'environ 7,6 ha.

1.1.1 L'évaluation environnementale

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

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

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

1.1.2 Catégorie concernée par le présent projet

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

Selon cette annexe, et au regard du retour d'expérience du porteur de projet ainsi que de son interprétation, les installations photovoltaïques de production d'électricité relèvent des catégories n°30 et n°39 :

Catégories de projets	Projets soumis à évaluation environnementale	Projets soumis à examen au cas par cas
30° Installations photovoltaïques de production d'électricité (hormis celles sur toitures, ainsi que celles sur ombrières situées sur des aires de stationnement)	Installation d'une puissance égale ou supérieure à 1 MWc, à l'exception des installations sur ombrières	Installation d'une puissance égale ou supérieure à 300 kWc
39. Travaux, constructions et opérations d'aménagement	a) Travaux et constructions qui créent une emprise au sol au sens de l'article R. *420-1 du code de l'urbanisme supérieure ou égale à 40 000 mètres carrés dans un espace autre que : - les zones mentionnées à l'article R. 151-18 du code de l'urbanisme, lorsqu'un plan local d'urbanisme est applicable ; - les secteurs où les constructions sont autorisées au sens de l'article L. 161-4 du même code, lorsqu'une carte communale est applicable ; - les parties urbanisées de la commune au sens de l'article L. 1113 du même code, en l'absence de plan local d'urbanisme et de carte communale applicable ; b) Opérations d'aménagement dont le terrain d'assiette est supérieur ou égal à 10 hectares ; c) Opérations d'aménagement créant une emprise au sol au sens de l'article R. *420-1 du code de l'urbanisme supérieure ou égale à 40 000 mètres carrés dans un espace autre que : - les zones mentionnées à l'article R. 151-18 du code de l'urbanisme lorsqu'un plan local d'urbanisme est applicable ; - les secteurs où les constructions sont autorisées au sens de l'article L. 161-4 du même code, lorsqu'une carte communale est applicable ; - les parties urbanisées de la commune au sens de l'article L. 111-3 du même code, en l'absence de plan local d'urbanisme et de carte communale applicable.	a) Travaux et constructions qui créent une surface de plancher au sens de l'article R. 111-22 du code de l'urbanisme ou une emprise au sol au sens de l'article R. *420-1 du code de l'urbanisme supérieure ou égale à 10 000 mètres carrés. b) Opérations d'aménagement dont le terrain d'assiette est compris entre 5 et 10 hectares ou, dont la surface de plancher au sens de l'article R. 111-22 du code de l'urbanisme ou une emprise au sol au sens de l'article R. *420-1 du code de l'urbanisme supérieure ou égale à 10 000 mètres carrés.

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

D'après le maître d'ouvrage, le projet d'installation agrivoltaïque développera une puissance égale ou supérieure à 300 kWc et portera sur l'installation d'ombrières au-dessus de vignes. La surface projetée des panneaux au sol sera d'environ 2 ha.

À ce titre, le projet d'ombrières agrivoltaïques porté par ASPIRAVI est soumis à un examen au cas par cas.

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

1.1.3.1 Contenu de la demande

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

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

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

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

1.1.3.2 Instruction de la demande

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

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

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

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

1.2 Présentation du porteur de projet

Le projet est développé par Derasp, la filiale française du groupe belge Aspiravi. L'entreprise est spécialisée dans le développement, le financement, la construction et l'exploitation d'installations de production d'énergie renouvelable.

Fondée en 2002, elle est pionnière dans le secteur de l'éolien terrestre en Belgique. Aspiravi développe également des projets à l'international, avec pour objectif de contribuer activement à la transition agricole et énergétique en cours. L'une des particularités de l'entreprise est d'avoir pour actionnaires 94 collectivités belges, avec une volonté forte de faire des projets porteurs de sens et ancrés dans les territoires.

L'entreprise a commencé son activité en France en 2021, en s'investissant considérablement dans le secteur de l'agrivoltaïsme. Celle-ci est engagée dans l'association France Agrivoltaïsme depuis sa création. L'ambition est claire, développer des projets agrivoltaïques qui serviront de référence à la filière en apportant des solutions aux problématiques agricoles et énergétiques.

1.3 Localisation du projet et description du site

1.3.1 Situation géographique

La zone d'étude est localisée sur la commune de Fabrègues dans le département de l'Hérault (34), au sein de la région Occitanie.

Les coordonnées du centre du site sont :

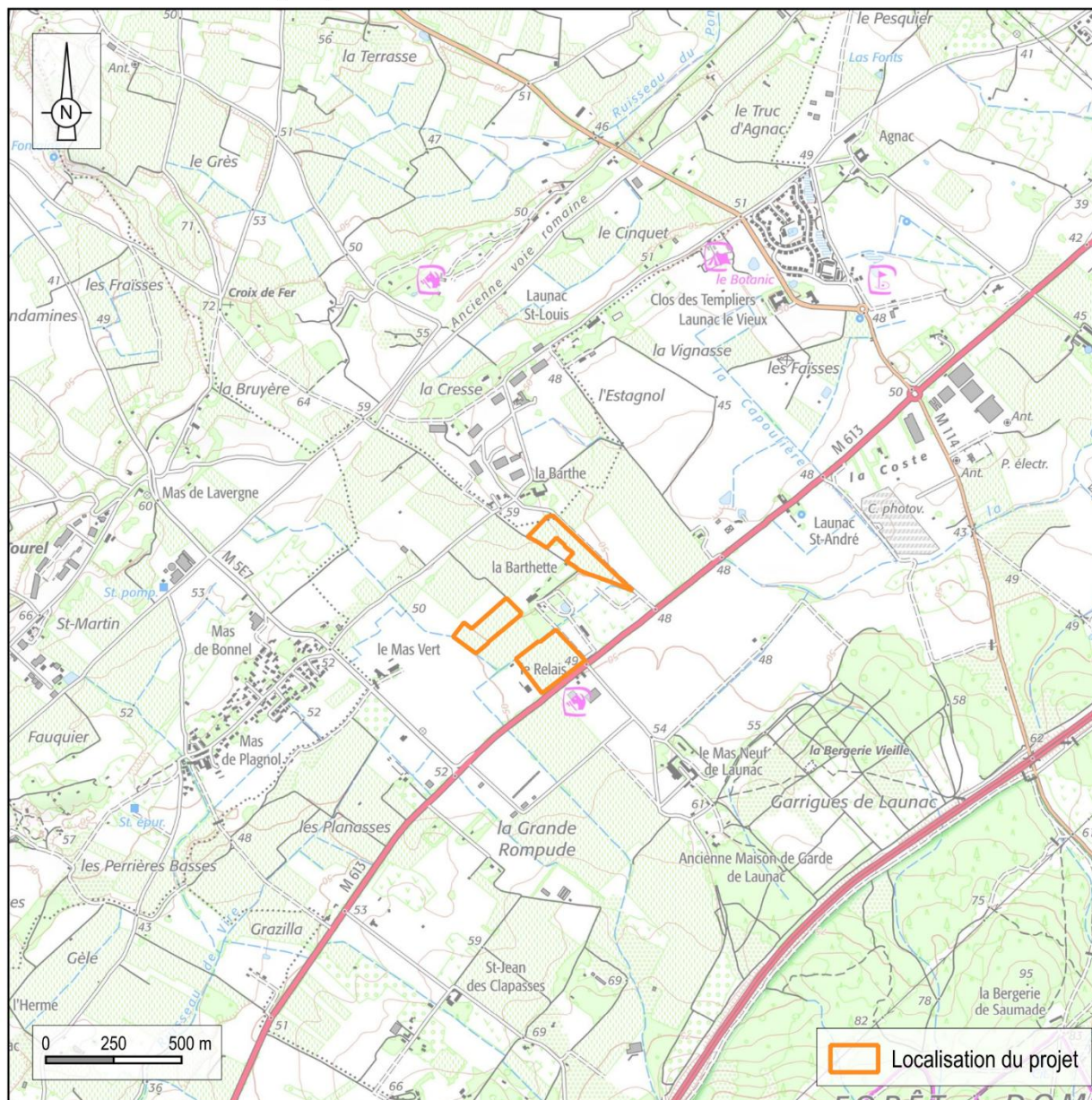
Lambert 93	WGS 84
X = 759 658,65	Lat. 43° 31' 47,37" N
Y = 6 270 362,05	Long. 3° 44' 15,86" E

Tableau 2 : Coordonnées du centre du site

1.3.2 Plan de situation

Le plan de situation au 1/25 000 est présentée ci-après. Le site de projet est localisé au sud-ouest de la commune de Fabrègues (34), sur des parcelles en vigne.

Plan de situation du projet au 1/25000



Réalisation : ENCIS Environnement

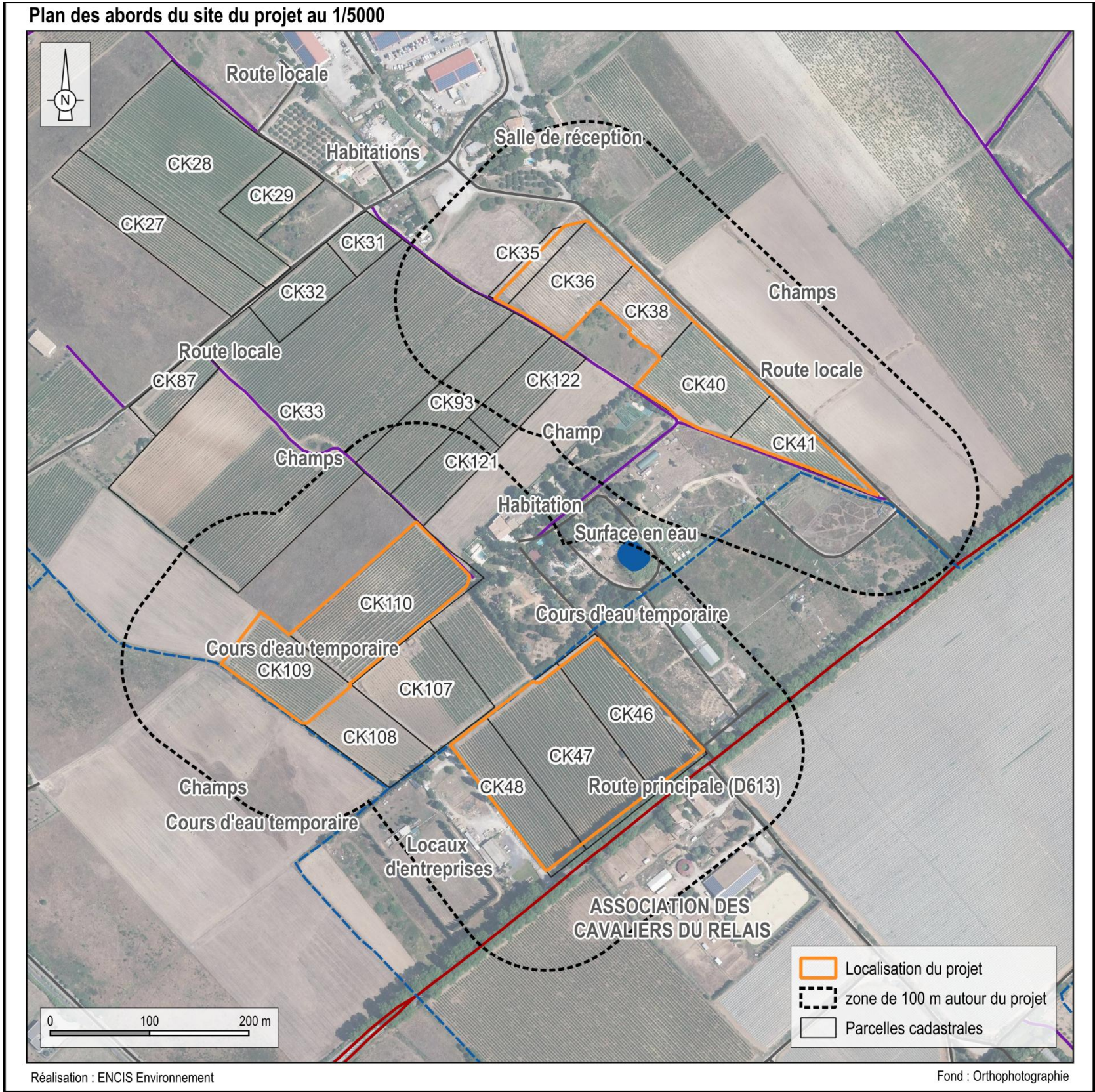
Fond : IGN

Carte 1 : Plan de situation du projet

1.3.3 Plan des abords

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

- de terrains agricoles exploités pour différentes cultures ;
- de chemins ruraux, de voies locales et de la route départementale D613 ;
- d'habitations et d'une zone d'activités ;
- d'un centre équestre situé au sud ;
- d'un cours d'eau temporaire traversant le projet, ainsi que d'une surface en eau en partie sud.

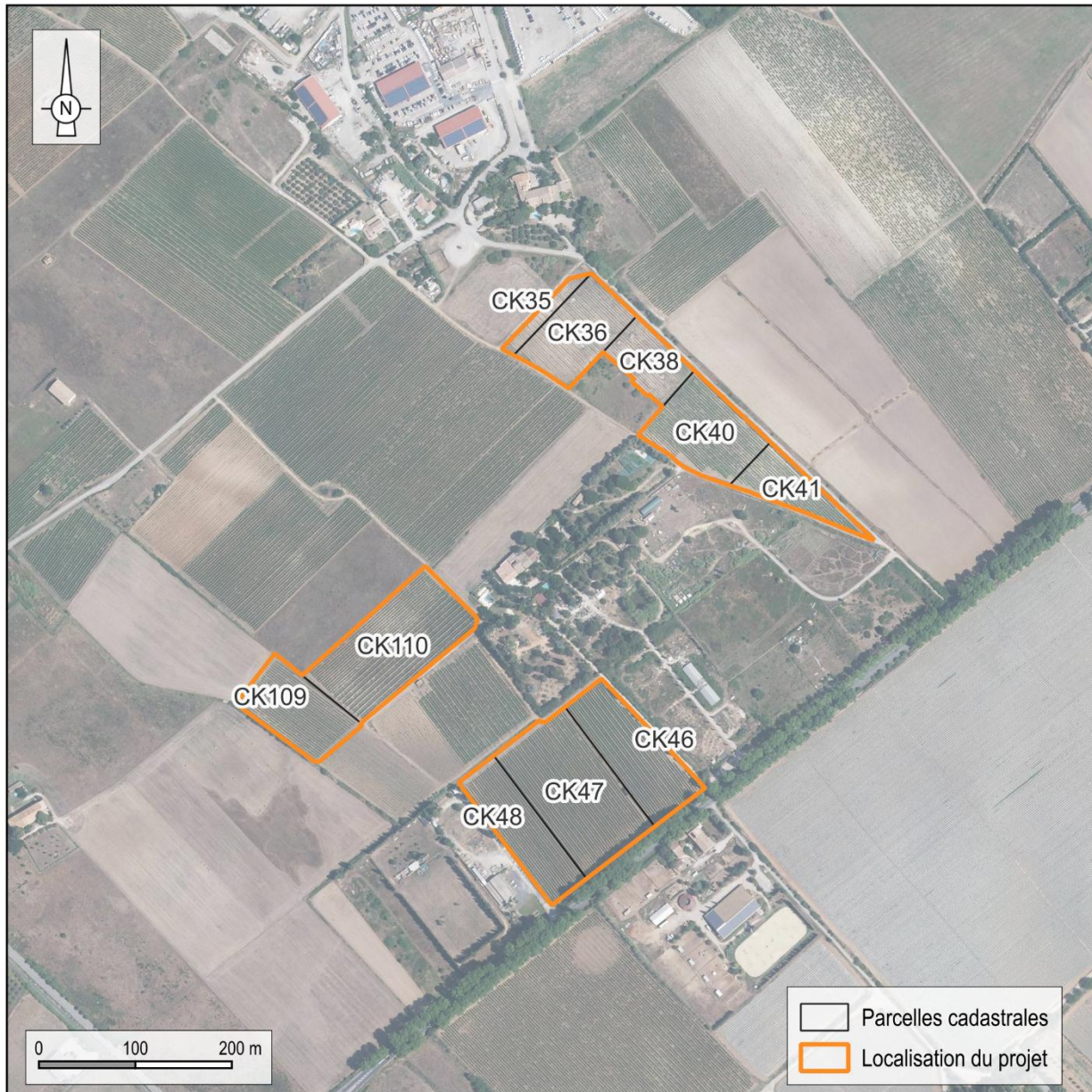


Carte 2 : Plan des abords du site du projet

1.3.4 Localisation cadastrale

Le projet est situé sur des surfaces agricoles à vocation viticole.

Parcelles cadastrales concernées par le projet



Réalisation : ENCIS Environnement

Fond : Orthophotographie

Carte 3 : Parcelles cadastrales concernées par le projet

La surface totale du projet est de 7,6 ha. Les parcelles cadastrales concernées par le projet sont indiquées ci-après.

Section	Parcelle	Surface totale des parcelles cadastrales concernées par le projet (en m²)
CK	109	7 042
CK	110	14 207
CK	35	2 056
CK	36	7 108
CK	38	4 222
CK	40	8 495
CK	41	4 591
CK	46	9 497
CK	47	14 875
CK	48	7 680
Total		79 773 m²

Tableau 3 : Parcelles cadastrales concernées par le projet

1.3.5 Maîtrise foncière et usages actuels des sols

Ces parcelles appartiennent à Boris et Viviane CALMETTE, ainsi qu'au GFA LA BRUYERE (dont Boris CALMETTE est le gérant), en tant que propriétaire foncier. Elles sont exploitées par l'EARL des Bruyères, dont Kevin BENQUE est le gérant. Elles sont actuellement cultivées en vigne, en collaboration avec la Coopérative Montagnac Domitienne, située à quelques kilomètres. La coopérative est une partie prenante forte du projet, par l'intermédiaire de Frédéric CLERISSI, Responsable Amont ; elle sera conseil expert durant la phase de développement et d'exploitation. Elle réalisera un suivi agronomique spécifique sur des points non étudiés dans le suivi agronomique réglementaire, qui lui, est en cours de finalisation avec la chambre d'agriculture de l'Hérault.

Le projet ventilé en plusieurs îlots permettra d'étudier différents cépages, c'est pourquoi il y a plusieurs zones témoins (Merlot, Chardonnay, Grenache, Marselan), comme présenté dans la Carte 6.

1.3.6 Reportage photographique

Les photographies prises par ENCIS Environnement lors de la sortie de terrain réalisée, permettent d'illustrer le site à l'étude. Les photographies et la localisation des prises de vue sont représentées dans le volet paysage en Annexe 1.



2 Présentation du projet

2.1 Contexte et justification du choix du projet

2.1.1 Raisons du choix de l'énergie solaire photovoltaïque

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

Il a été choisi de privilégier l'énergie solaire pour la production d'électricité, en s'appuyant sur les principes de l'agrivoltaïsme tels que définis par la Loi APER du 10 mars 2023, qui reconnaît cette technologie comme un outil au service de la production agricole.

Conformément aux dispositions de cette loi et au décret n°2023-835 du 29 août 2023, une installation agrivoltaïque doit démontrer qu'elle apporte à l'activité agricole au moins un des quatre services suivants :

- **l'amélioration du potentiel et de l'impact agronomiques** (par exemple, optimisation des rendements, maintien de la fertilité des sols, meilleure gestion des ressources) ;
- **l'adaptation au changement climatique**, par la réduction du stress hydrique ou thermique et la régulation du microclimat sous panneaux ;
- **la protection contre les aléas climatiques**, tels que le gel, la grêle, le vent ou les excès de rayonnement solaire ;
- **l'amélioration du bien-être animal**, notamment par la création de zones d'ombrage et de confort thermique.

Les dispositifs agrivoltaïques doivent ainsi être conçus au service de l'activité agricole, en garantissant la priorité donnée à la production agricole et en assurant la réversibilité des installations.

En complément, la production photovoltaïque permet une diversification des revenus de l'exploitation, contribuant à la pérennité économique et à la résilience du système agricole face aux aléas climatiques et aux fluctuations des marchés.

Le recours à l'énergie solaire dans le cadre d'un projet agrivoltaïque viticole présente de nombreux avantages, tant sur le plan énergétique qu'agronomique :

- **mutualisation des usages du foncier** : la production d'électricité et l'exploitation agricole coexistent sur une même surface, sans compétition d'usage du sol, ce qui contribue à limiter l'artificialisation et à valoriser les espaces agricoles ;
- **synergie entre deux activités complémentaires**, favorisant la résilience économique et environnementale du domaine viticole, grâce à une diversification des revenus et une meilleure maîtrise des conditions de production ;
- **gestion optimisée de la ressource en eau** : l'ombrage modulable offert par les trackers réduit l'évapotranspiration, limite le stress hydrique et améliore la rétention d'humidité dans les sols, contribuant ainsi à l'adaptation de la vigne au changement climatique ;

- production d'une énergie renouvelable, participant à l'autonomie énergétique des territoires ruraux et à la transition vers des systèmes bas-carbone ;
- des installations caractérisées par :
 - l'absence d'émissions directes de gaz à effet de serre en phase d'exploitation ;
 - la réversibilité complète des aménagements (démontage en fin de vie et recyclage des modules photovoltaïques) ;
 - des structures adaptées à la topographie et intégrées dans le paysage viticole ;
 - un fonctionnement compatible avec l'activité agricole quotidienne.

Ainsi, ce projet agrivoltaïque permet une co-activité entre production agricole et production énergétique, tout en contribuant au maintien de la vocation agricole et à la dynamisation des territoires ruraux.

2.1.2 Choix du projet agricole

Le projet agrivoltaïque s'inscrit dans une dynamique de pérennisation de l'activité agricole portée par M. Kévin BENQUE, jeune agriculteur confronté depuis plusieurs années à une baisse de rendement liée aux effets du dérèglement climatique (sécheresses prolongées, épisodes caniculaires, grêle, gel tardif, etc.).

Face à ces aléas récurrents, la mise en place d'un dispositif d'ombrage pilotable au-dessus des cultures apparaît comme une solution d'adaptation pertinente, permettant de moduler les conditions microclimatiques et de limiter les stress hydrique et thermique subis par les vignes. **Cette approche, conforme aux principes de l'agrivoltaïsme définis par la loi n°2023-175 du 10 mars 2023 (Loi APER), vise à maintenir la production agricole tout en favorisant la résilience agroclimatique de l'exploitation.**

Le projet bénéficie du soutien technique et agronomique de la coopérative Montagnac Domitienne, qui partage l'analyse de l'intérêt agronomique de la démarche. L'installation sera conçue de manière à respecter l'ensemble des contraintes techniques agricoles, notamment en matière de mécanisation et de conduite culturale de la vigne sous panneaux.

Par ailleurs, une réflexion sur la diversification partielle des productions sera conduite en concertation avec l'exploitant afin de sécuriser la viabilité économique de l'exploitation à long terme.

Ainsi, le projet répond à un besoin agricole clairement identifié, constituant le fondement même de la démarche agrivoltaïque envisagée.

2.1.3 Le choix d'un site approprié

ASPIRAVI, en collaboration avec la coopérative Montagnac Domitienne, a choisi ce site pour l'implantation d'ombrières agrivoltaïques au regard des critères techniques et environnementaux, détaillés ci-après.

2.1.3.1 Une ressource solaire suffisante

Le **gisement solaire** du site étudié encourage à développer un projet agrivoltaïque. De plus, la majorité de la zone d'étude reste dégagée de tout obstacle pouvant impliquer une perte de production par effet d'ombrage.

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

Le site offre une **superficie acceptable** (surface du projet d'environ 7,6 ha) et des **pent****es très faibles**.

2.1.3.3 La proximité de voies de communication et d'accès

L'accès direct au site se fait par la D613, puis par des chemins suffisamment larges pour le passage des engins inhérents à la construction. Aucun aménagement important de la voirie n'est donc à prévoir.

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

Le site choisi est **en dehors de servitude d'utilité publique** ou règle d'aménagement spécifique malgré la présence d'une ligne HTA, de ligne BT aérienne et d'une ligne HTA souterraine à proximité immédiate ou au niveau du projet.

2.1.3.5 L'absence de périmètres de protections environnementales et paysagères

Le site agrivoltaïque se trouve **en dehors de toute zone environnementale, paysagère et patrimoniale inventoriée ou protégée**. Il est *a priori* sans sensibilités majeures dès le pré-diagnostic.

Toutefois, le site se trouve à proximité d'un périmètre Natura 2000. À ce titre, des études écologiques approfondies (volet faune et flore) ont été réalisées, incluant des prédiagnostics renforcés, dont les résultats sont présentés en Annexe 2.

2.1.3.6 Légimité de l'occupation du sol

Le site est actuellement occupé par des vignes. La mise en place d'ombrières agrivoltaïques permettra de maintenir l'activité viticole tout en apportant un ombrage partiel bénéfique à la culture. Le projet contribue ainsi à la pérennisation de la production viticole, tout en valorisant une parcelle sans enjeu environnemental majeur par la production d'énergie renouvelable.

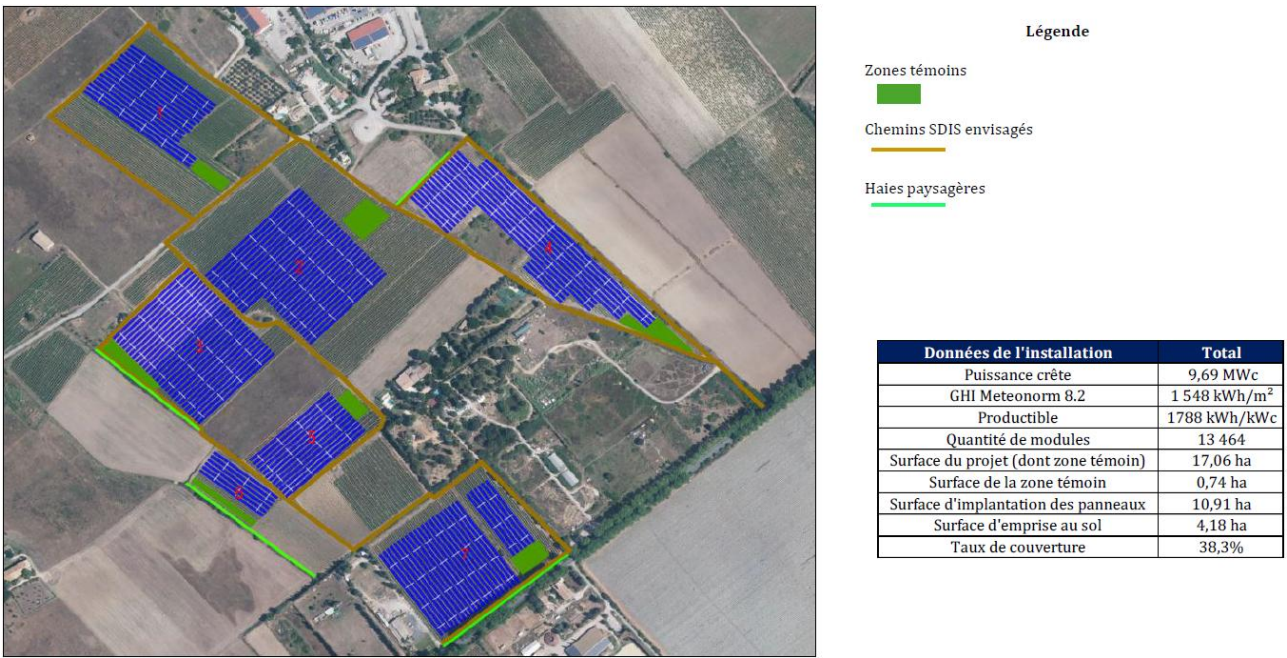
Le site de Fabrègues présente donc de nombreux atouts rendant possible un projet d'implantation d'ombrières agrivoltaïques.

2.1.4 Évolution des variantes

Afin d'illustrer l'évolution du calepinage à la suite de l'identification des enjeux environnementaux, notamment la présence de l'Outarde canepetière sur une parcelle limitrophe du projet, une première implantation a été envisagée puis ajustée après la mise en évidence de cette espèce à proximité du site et la définition d'un périmètre tampon visant à éviter toute perturbation.

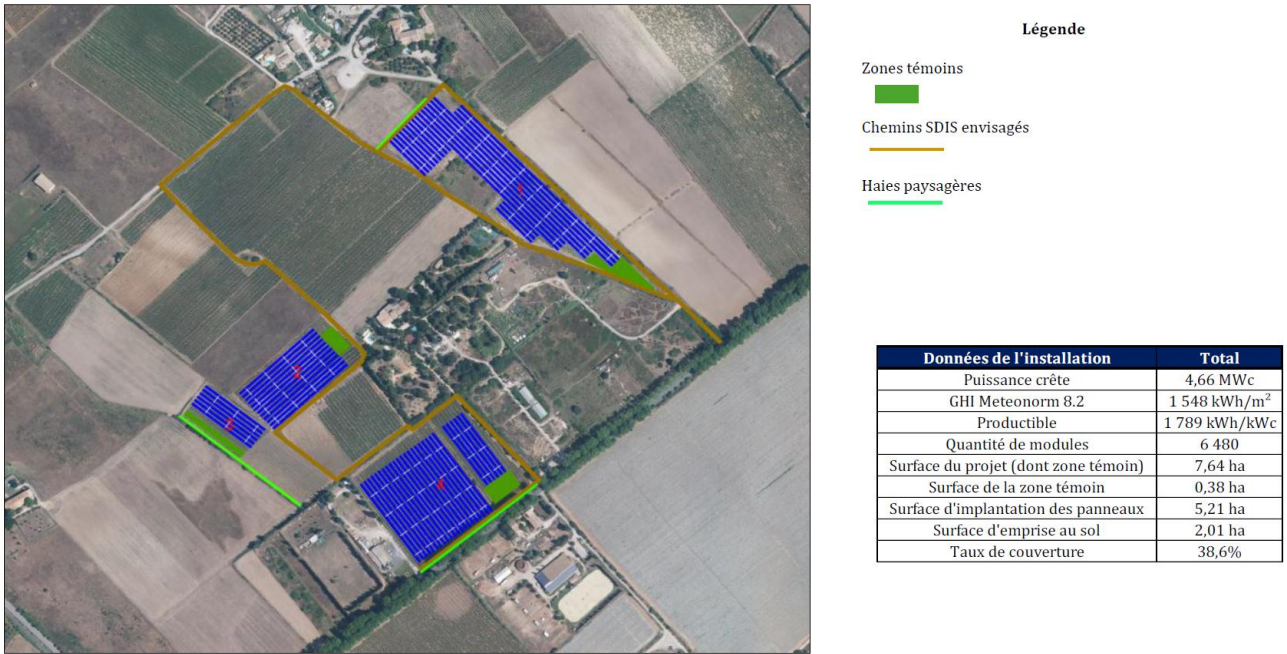
L'objectif est de montrer la démarche itérative de conception menée par le développeur, qui a intégré les préconisations écologiques issues des pré-diagnostics pour aboutir à un scénario d'aménagement pertinent au regard des enjeux identifiés.

La première version du projet, présentée ci-après (carte suivante), **ne tenait pas encore compte de l'enjeu lié à l'Outarde canepetière** et prévoyait sept îlots d'implantation.



Carte 4 : Variante 1, Calepinage initial (Source : ASPIRAVI)

La **seconde variante** (carte suivante) intègre un **tampon de 300 mètres** autour de la zone de présence de l'Outarde canepetière identifiée sur une parcelle au nord-ouest du site. Cette prise en compte a conduit à une **réduction et à une réorganisation des zones d'implantation**, limitant désormais le projet à **quatre îlots**.



Carte 5 : Variante 2, Calepinage avec tampon de 300 m vis-à-vis de l'Outarde Canepetière (Source : ASPIRAVI)

L'**évolution des principales données techniques** entre les deux variantes est synthétisée dans la figure suivante.

Calepinage initial

Données de l'installation	Ilot 1	Ilot 2	Ilot 3	Ilot 4	Ilot 5	Ilot 6	Ilot 7
Puissance de crête	1,09 MWc	2,07 MWc	1,87 MWc	1,76 MWc	0,83 MWc	0,31 MWc	1,76 MWc
Quantité de modules	1 512	2 880	2 592	2 448	1 152	432	2 448
Surfaces							
Surface du projet (dont zone témoin)	2,71 ha	4,17 ha	2,54 ha	2,67 ha	1,31 ha	0,68 ha	2,98 ha
Surface de la zone témoin	0,08 ha	0,17 ha	0,11 ha	0,13 ha	0,07 ha	0,07 ha	0,11 ha
Surface d'implantation des panneaux	1,22 ha	2,36 ha	2,12 ha	1,99 ha	0,92 ha	0,33 ha	1,97 ha
Surface d'emprise au sol	0,47 ha	0,89 ha	0,81 ha	0,76 ha	0,36 ha	0,13 ha	0,76 ha
Taux de couverture	38,5%	37,7%	38,2%	38,2%	39,1%	39,4%	38,6%

Calepinage avec tampon de 300 m vis-à-vis de l'Outarde Canepetière

Données de l'installation	Ilot 1	Ilot 2	Ilot 3	Ilot 4
Puissance de crête	1,76 MWc	0,83 MWc	0,31 MWc	1,76 MWc
Quantité de modules	2 448	1 152	432	2 448
Surfaces				
Surface du projet (dont zone témoin)	2,67 ha	1,31 ha	0,68 ha	2,98 ha
Surface de la zone témoin	0,13 ha	0,07 ha	0,07 ha	0,11 ha
Surface d'implantation des panneaux	1,99 ha	0,92 ha	0,33 ha	1,97 ha
Surface d'emprise au sol	0,76 ha	0,36 ha	0,13 ha	0,76 ha
Taux de couverture	38,2%	39,1%	39,4%	38,6%

Figure 1 : Évolution des données techniques entre les deux variantes (Source : ASPIRAVI)

2.2 Description du projet

2.2.1 Principe de fonctionnement d'une installation photovoltaïque

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

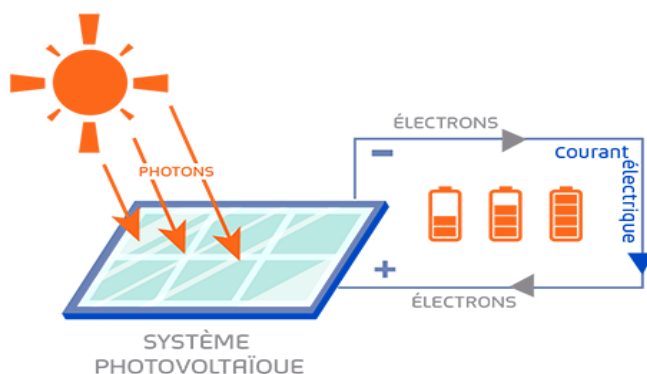


Figure 2 : Transformation de l'énergie lumineuse en énergie électrique (Source : Asca)

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

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

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

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

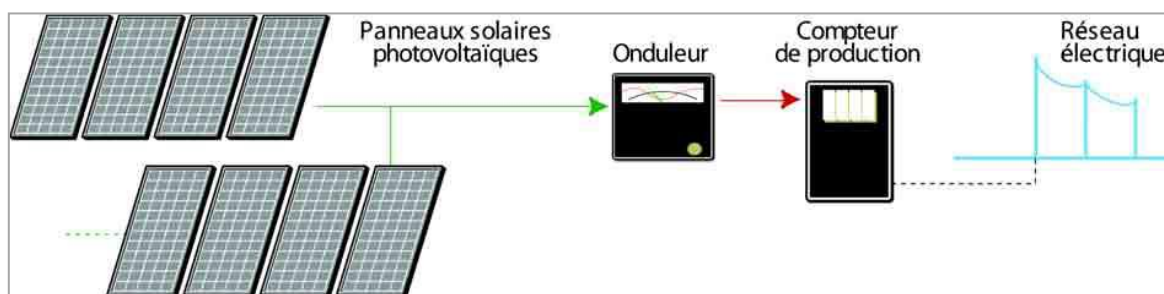


Figure 3 : Schéma de fonctionnement général d'une installation photovoltaïque (Source : MEEDAT, janvier 2009)

2.2.2 Caractéristiques techniques du projet

La centrale d'ombrières agrivoltaïques de Fabrègues sera d'une puissance crête installée de 4,66 MWc.

Le projet présenté dans ce dossier est constitué de :

- plusieurs rangées de panneaux photovoltaïques trackers. Ces modules, montés sur des structures porteuses sont fixés dans le sol par des pieux. Les rangées seront espacées les unes des autres de 4 m en moyenne de panneau à panneau induisant un taux de couverture de 38 %. Les modules sont fixés à 5 m de haut et la hauteur maximale sera de 6,12 m. Avec une inclinaison de 20°, la base des panneaux sera à 3,88 m au-dessus du sol. L'installation permettra le passage d'engins agricoles ;

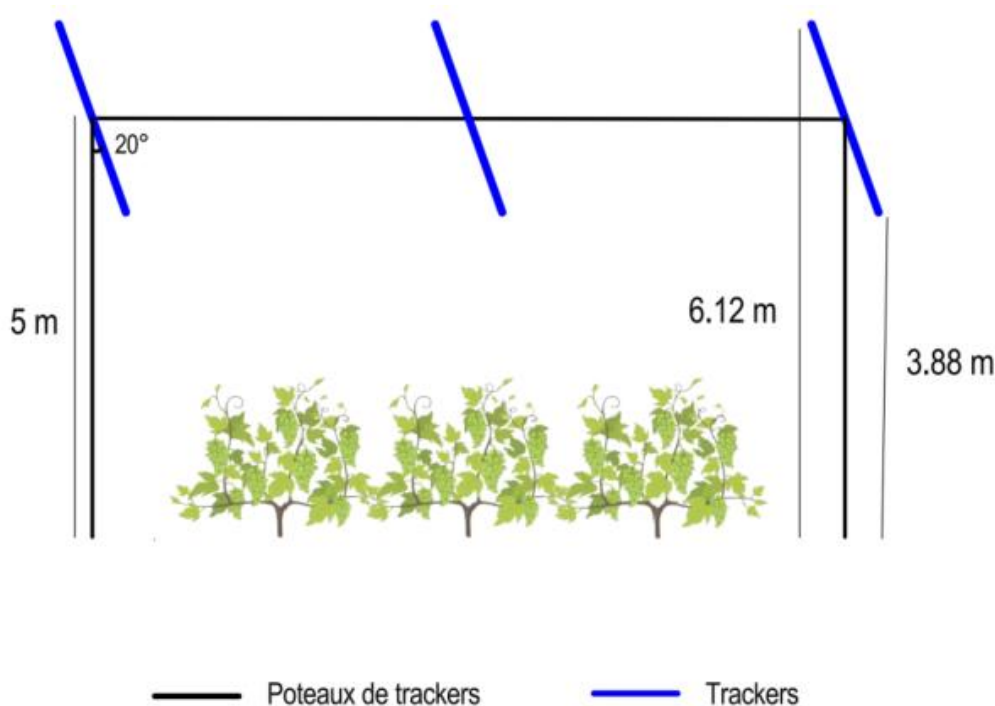


Figure 4 : Schéma des trackers (Source : ASPIRAVI)

- 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 ;
- un **poste de transformation** ;
- un **poste de livraison** ;
- des **pistes de circulation** pour le SDIS ;
- un **accès**, par la route départementale D613 puis par une route locale et des chemins ruraux.

La surface de cultures sous structure (localisation des panneaux et des aménagements) est d'environ 5,2 ha pour une emprise en modules de 2,01 ha (surface projetée). Les zones témoin couvrent environ 0,4 ha. Ces chiffres sont issus de l'étude technique du projet. Ils sont susceptibles d'évoluer à la marge lors de la réalisation de la centrale.

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

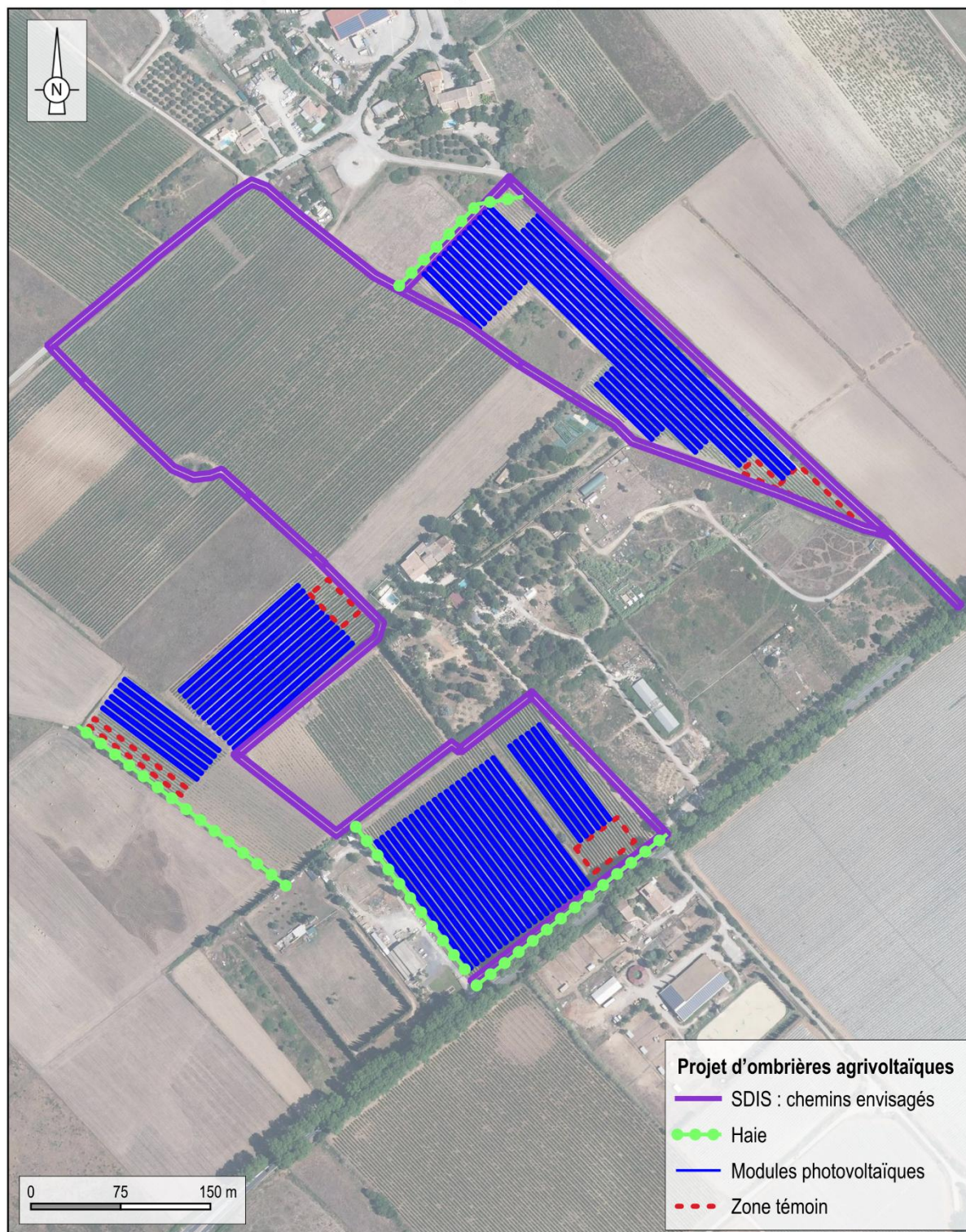
Le poste de livraison de la centrale sera situé sur la parcelle d'implantation mais comportera une ouverture sur l'extérieur afin de rester accessible par les services techniques du gestionnaire du réseau. Il constitue le point de départ du raccordement au réseau public de distribution.

Vu la puissance envisagée, le scénario de raccordement le plus probable consiste à se raccorder directement au réseau avec la présence d'un poste à proximité. L'autre option, consistera à rejoindre le poste source à 1 km sur la commune de Fabrègues par la RD613.

2.2.3 Plan de masse du projet

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

Plan de masse du projet d'ombrières agrivoltaïques



Réalisation : ENCIS Environnement

Fond : Orthophotographie

Carte 6 : Plan de masse du projet d'ombrières agrivoltaïques (Source : ENCIS environnement, d'après les données d'ASPIRAVI)

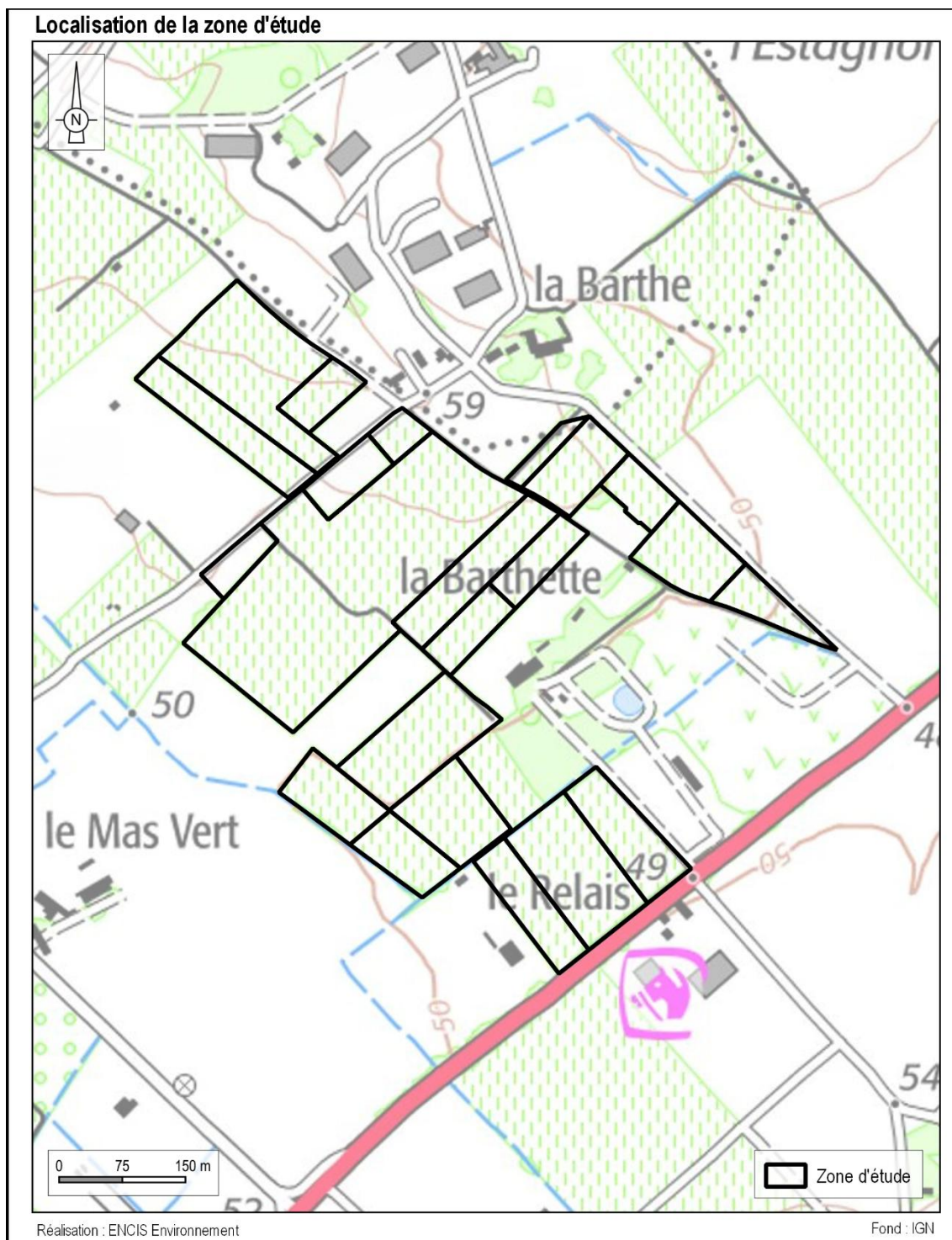


3 Sensibilité environnementale de la zone d'implantation

3.1 Zone d'étude

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

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



Carte 7 : Localisation de la zone d'étude

3.2 Milieu physique et ressources

3.2.1 Contexte pédologique

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

D'après cette carte, la zone d'étude se trouve sur un sol dominant de type **Calcosols (63 %) (Unité Cartographique de Sol (UCS) n° 55102.0)**.

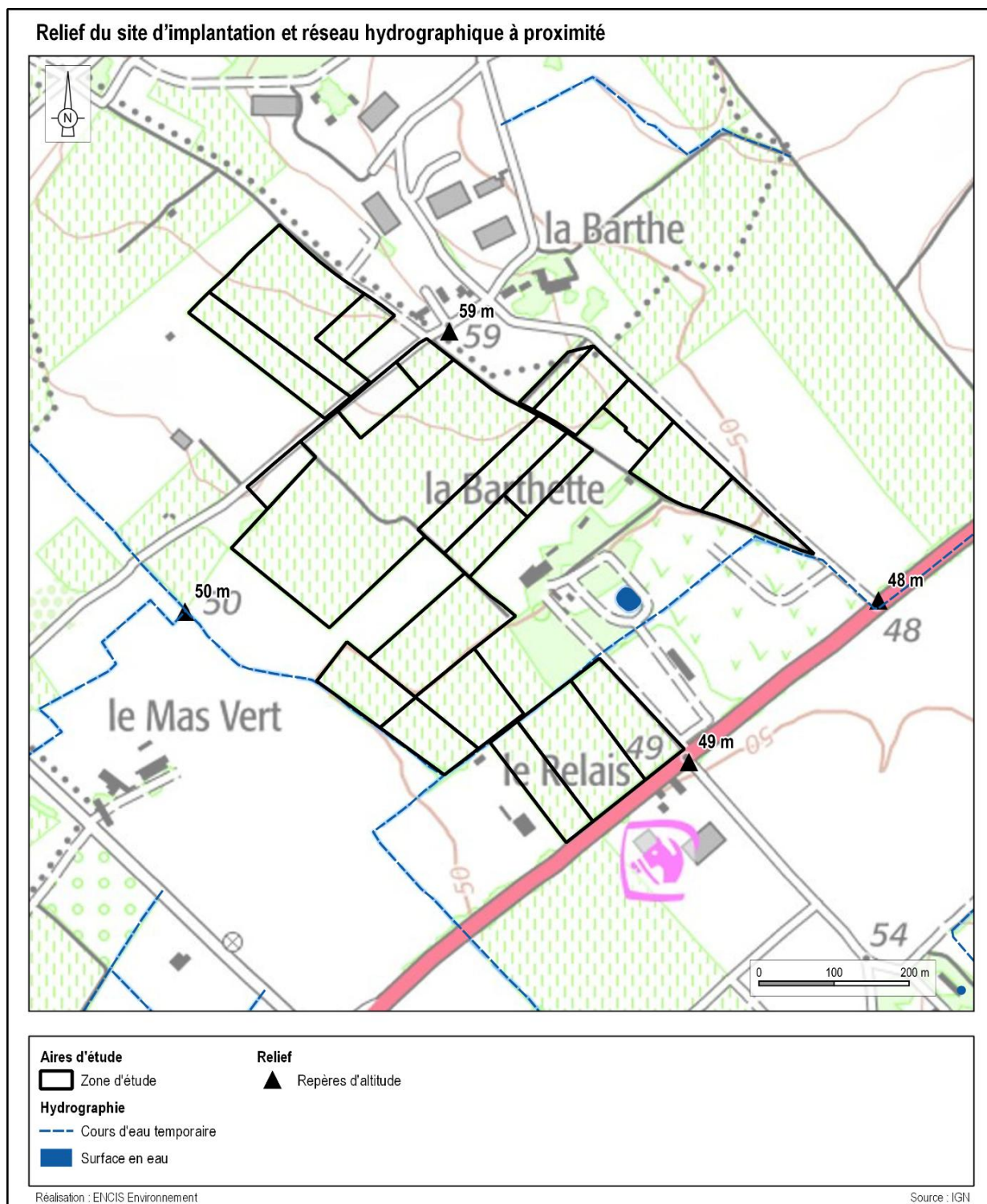
La zone d'étude prend place sur un sol de type Calcosols.

3.2.2 Relief et eaux superficielles

Au sein de la zone d'étude, les altitudes sont comprises entre 49 m et 59 m : le relief est donc très peu marqué. Le point le plus bas correspond à la bordure de la route D613.

Comme le montre la carte suivante, aucun cours d'eau ni plan d'eau n'est présent au sein de la zone d'étude. Un petit cours d'eau temporaire est situé le long de la zone d'étude.

Le terrain de la zone d'étude bénéficie d'un relief plat. Un cours d'eau temporaire est présent en bordure de parcelle.



Carte 8 : Relief du site d'implantation et réseau hydrographique à proximité

3.2.3 Usages, gestion et qualité de l'eau

3.2.3.1 Captages d'alimentation en eau potable

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

3.2.3.2 Gestion de l'eau

Le site de projet s'inscrit dans les périmètres du **SDAGE Rhône-Méditerranée-Corse** et du **SAGE Lez, Mosson, Etangs Palavasiens**.

3.2.3.3 Qualité des masses d'eau

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

La **masse d'eau superficielle** concernée par le site (FRDG510) bénéficie d'un état écologique bon et d'un état chimique médiocre.

3.3 Milieu humain et cadre de vie

3.3.1 Occupation des sols

L'occupation du sol de la zone d'étude a été analysée à partir de la base de données du Service de la Donnée et des Études Statistiques (SDES), CORINE Land Cover 2018. D'après ces données, la zone d'étude est principalement située sur des sols occupés par des « vignobles » et des « *systèmes cultureaux et parcellaires complexes* ». **Les sols de la zone d'étude sont principalement occupés par de la vigne.**

3.3.2 Contexte agricole

3.3.2.1 Contexte local

La commune de Fabrègues ainsi que le site d'étude se trouvent sur deux petites régions agricoles :

- les **garrigues** pour le nord-ouest de la zone d'étude ;
- la **plaine viticole** la quasi-totalité de la zone d'étude.

Les résultats présentés ci-après sont issus des recensements agricoles de 2010 et 2020 réalisés par l'AGRESTE. L'orientation technico-économique de la commune est la viticulture.

En 2020, 30 exploitations agricoles étaient recensées sur la commune de Fabrègues contre 27 en 2010. La Superficie Agricole Utilisée a progressé.

D'après le barème indicatif de la valeur vénale moyenne des terres agricoles en 2023, les terres et prairies naturelles libres à la vente de la petite région agricole de la plaine viticole ont une valeur moyenne de 13 540 €/ha.

Principaux indicateurs agricoles sur la commune d'implantation		
Indicateur	Fabrègues	
	2010	2020
Nombre d'exploitations	27	30
Superficie communale (ha)	3 146 ha	
Superficie Agricole Utilisée (ha)	595 ha	1 117 ha
Cheptel (UGB)	161	81
Superficie en terres labourables	57 % de SAU	10 % de SAU
Superficie en cultures permanentes	25 % de SAU en vigne	21 % de SAU
Superficie en prairie	4 % de SAU	61 % de SAU

Tableau 4 : Principaux indicateurs agricoles sur la commune d'implantation

(Source : Recensements Agreste 2010 et 2020)

3.3.2.2 Usages agricoles des sols

D'après les données du Registre Parcellaire Graphique (RPG) 2023, la culture de vigne occupe la totalité de la zone d'étude.



Photographie 1 : Vignes sur la zone d'étude (Source : ENCIS Environnement)

L'activité agricole est un secteur important dans l'économie départementale, mais aussi locale. Le nombre d'exploitations se maintient et la SAU augmente sur la commune d'implantation. La zone d'étude est cultivée en vigne.

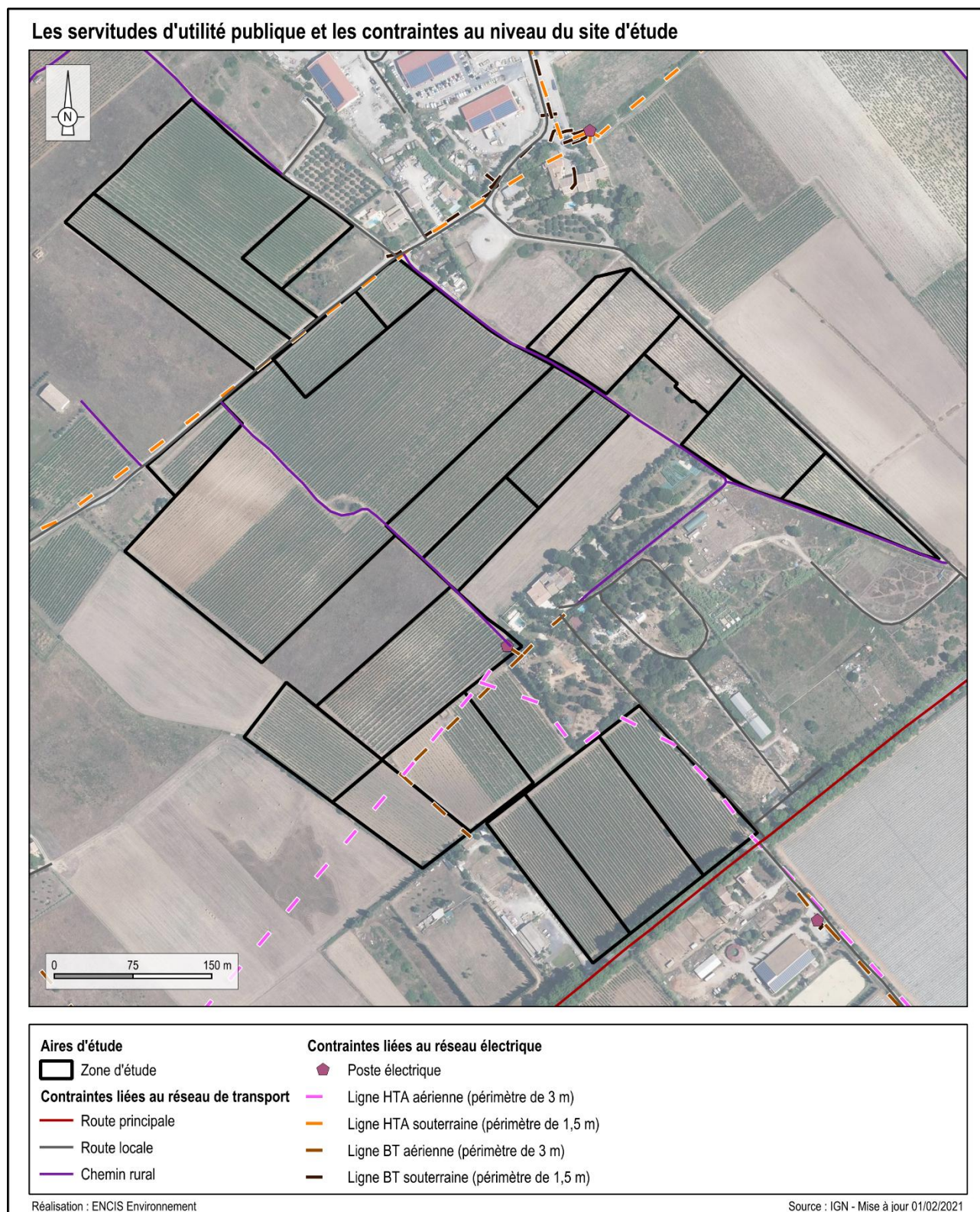
3.3.3 Réseaux et équipements relatifs à l'usage de l'eau et autres réseaux

3.3.3.1 Captages d'alimentation en eau potable

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

3.3.3.2 Autres réseaux

Sur le site d'étude sont présentes une ligne HTA aérienne, une ligne BT aérienne, une ligne BT souterraine ainsi qu'une ligne HTA souterraine. Ces réseaux sont présentés sur la carte suivante.



Carte 9 : Réseaux au niveau du site d'étude

3.3.4 Cadre de vie

3.3.4.1 Description du voisinage immédiat

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

- de terrains agricoles exploités pour différentes cultures ;
- de chemins ruraux, de voies locales et de la route départementale D613 ;
- d'habitations et d'une zone d'activités ;
- d'un centre équestre situé au sud ;
- d'un cours d'eau temporaire traversant la zone d'étude, ainsi que d'une zone en eau en partie sud.

3.3.4.2 Nuisances sonores

Le site de projet est à proximité de la route départementale D613. Cet axe de circulation est fréquemment utilisé par les voitures et camions.

La commune de Fabrègues est concernée par un Plan de Prévention du Bruit dans l'Environnement (PPBE) du département de l'Hérault (4^e échéance, 2024–2029). Ce plan vise notamment à cartographier et réduire les nuisances sonores des routes départementales (trafic > 8 200 véhicules/jour). Le PPBE a été approuvé par le préfet de département le 18 juillet 2024.

La zone d'étude est située à plus de 1,2 km de la voie ferrée et de l'autoroute les plus proches, ce qui la place en dehors des zones d'exposition directe identifiées dans le cadre du Plan de Prévention du Bruit dans l'Environnement (PPBE).

De ce fait, la zone d'étude n'est pas concernée par le PPBE.

3.3.4.3 Pollution des sols

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

D'après cette base de données, consultée en juin 2025, 9 sites sont recensés sur la commune de Fabrègues. Cependant, ils ne sont pas situés à moins de 2 km du site d'étude.

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

D'après cette base de données, consultée en juin 2025, aucun état de pollution n'est renseigné sur la commune de Fabrègues.

3.4 Risques naturels et technologiques

3.4.1 Risques naturels

Les risques naturels ont été étudiés à partir des bases de données existantes (Géorisques), en complément du Dossier Départemental sur les Risques Majeurs (DDRM) de l'Hérault, datant de 2021.

3.4.1.1 Risque mouvements de terrain

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

La commune de Fabrègues est soumise au risque de mouvements de terrain. Le mouvement de terrain le plus proche est un glissement à 3,6 km au nord-est de la zone d'étude. L'aléa effondrement relatif à la présence de cavités souterraines et l'exposition au retrait-gonflement des sols argileux sont traités plus spécifiquement ci-après.

3.4.1.1.1 Aléa effondrement de cavités souterraines

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

D'après la base de données BDCavités disponible sur Géorisques, **aucune cavité ou effondrement n'a été référencé à proximité de la zone d'étude.** La cavité la plus proche est naturelle et se trouve à 3,2 km à l'ouest de la zone d'étude.

3.4.1.1.2 Exposition au retrait-gonflement des sols argileux

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

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

Concernant le risque de mouvements de terrain, la commune est exposée à ce type d'aléa, incluant notamment la possible présence de cavités souterraines et le phénomène de retrait-gonflement des sols argileux, dont l'exposition est classée de moyenne. Toutefois, aucun mouvement de terrain n'a été recensé sur le site d'étude dans les bases de données consultées.

3.4.1.2 Risque d'inondations

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

- l'inondation de plaine ;
- l'inondation par remontée de nappe ;

- la crue de rivières torrentielles et de torrents ;
- la crue rapide des bassins périurbains.

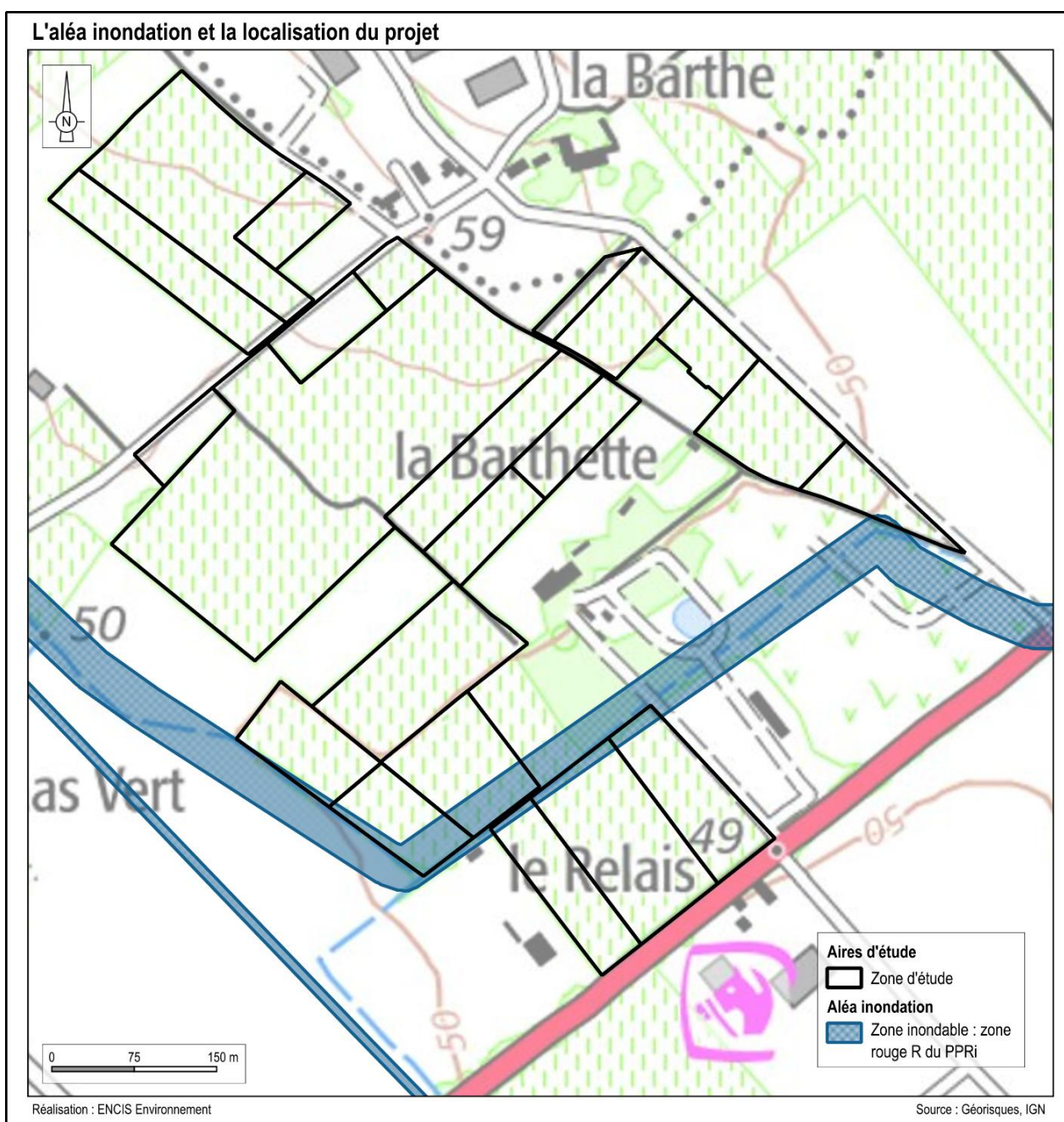
3.4.1.2.1 Inondation par débordement de cours d'eau

La commune de Fabrègues est concernée par le Plan de Prévention des Risques d'inondation (PPRi) de la vallée du Coulazou.

Comme le montre la carte suivante, la zone d'étude est concernée par les terrains inondables délimités par le PPRi en vigueur. Au niveau de la zone d'étude, la zone inondable à proximité s'intitule « Zone inondable de risques graves ».

D'après le PPRi de la vallée du Coulazou, la zone d'étude se trouve au niveau d'une zone rouge R : zone inondable naturelle, non urbanisée. Il s'agit de zones d'expansion de crues qu'il faut absolument préserver afin de laisser le libre écoulement des eaux de crues et de maintenir libres les parties du champ d'inondation qui participent à l'écêtement naturel des crues.

Dans cette zone, aucune utilisation ou occupation nouvelle du sol n'est autorisée de façon à ne pas aggraver les conséquences d'une crue.



Carte 10 : Aléa inondation dans l'aire d'étude

3.4.1.2.2 Inondation par remontée de nappe

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

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

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

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

La zone d'étude est traversée par une zone inondable à risques graves du PPRI de la vallée du Coulazou. Elle se situe également dans une zone potentiellement sujette aux débordements de nappe ainsi qu'aux inondations de caves.

3.4.1.3 Risque sismique

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

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

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

Le site est localisé en zone de sismicité 2, c'est-à-dire un risque faible.

3.4.1.4 Risque feu de forêt

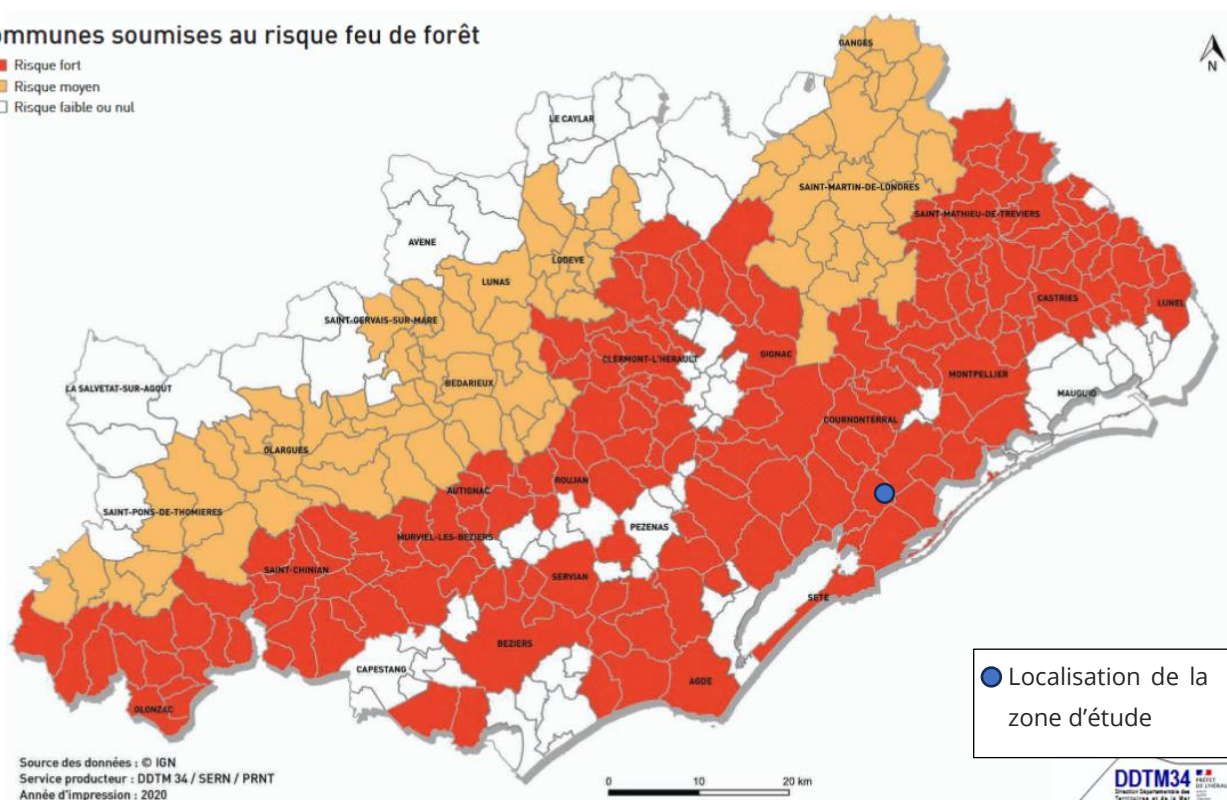
On définit le feu de forêt comme un incendie qui a atteint une formation forestière (organisée ou spontanée) ou des zones boisées (garrigues, friches et maquis) dont la surface, d'un seul tenant, est supérieure à 1 hectare.

D'après le DDRM 34, la commune de Fabrègues est concernée par un niveau de risque fort concernant les feux de forêt. Aucun PPRif n'a été identifié à ce jour sur la commune de Fabrègues.

¹ Articles R.563-1 à R.563-8 du Code de l'environnement modifiés par les décrets n°2010-1254 du 22 octobre 2010 et n°2010-1255 du 22 octobre 2010, ainsi que par l'arrêté du 22 octobre 2010

Communes soumises au risque feu de forêt

- Risque fort
- Risque moyen
- Risque faible ou nul



Carte 11 : Niveau de risque concernant les feux de forêt dans l'Hérault (Source : DDRM 34)

La zone d'étude est concernée par un risque fort de feu de forêt d'après le DDRM 34.

3.4.2 Risques technologiques

D'après le Dossier Départemental sur les Risques Majeurs de l'Hérault (DDRM 34), la commune de Fabrègues est soumise à deux types de risques technologiques : le risque de rupture de digue et le risque de Transport de Matières Dangereuses (TMD).

3.4.2.1 Risque industriel

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

Le site de projet se trouve à 4,9 km d'un établissement classé Seveso, appartenant à la société National Calsat. Cette installation, soumise au régime d'autorisation, basée sur la commune de Gignan au sud-ouest ne dispose pas de données publiques d'après le site Géorisques.

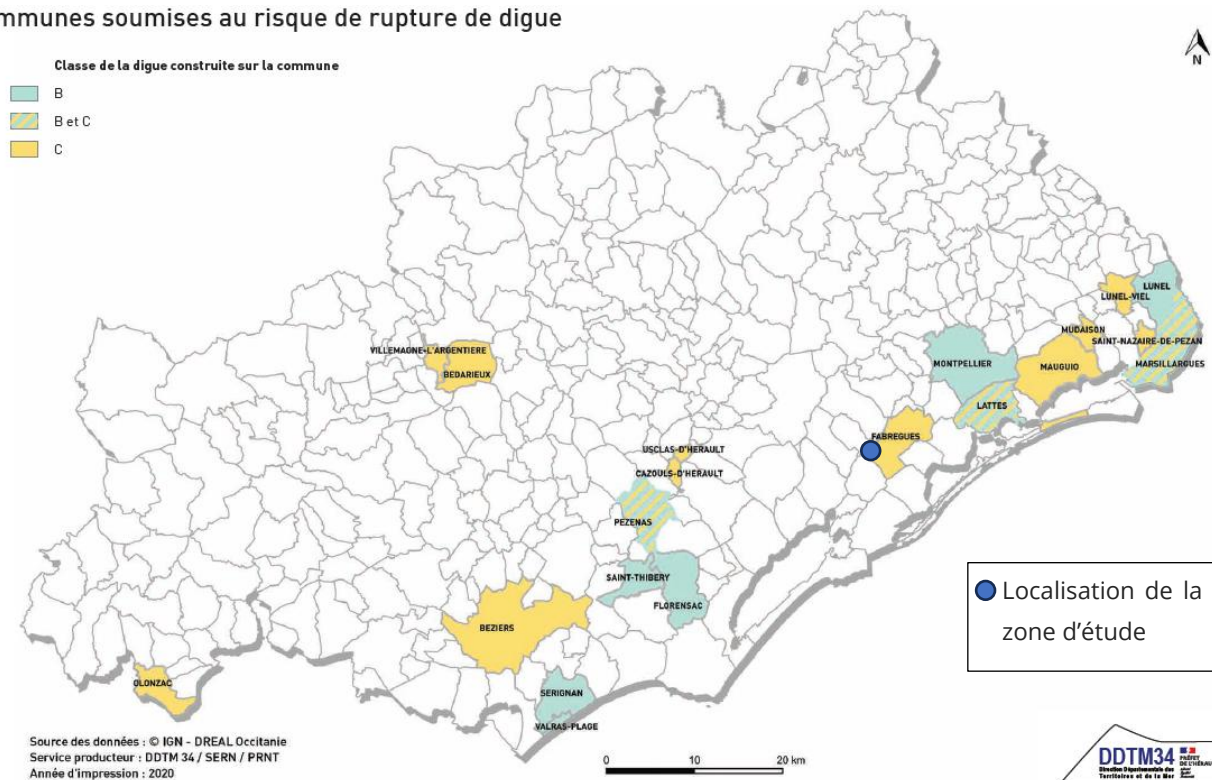
Par ailleurs, le site du projet est à 750 m d'un site de fabrication de boissons, soumis au régime d'enregistrement au titre des ICPE.

L'ICPE la plus proche du site d'étude se trouve à 750 m, il s'agit d'un site de fabrication de boissons soumis à enregistrement.

3.4.2.2 Risque de rupture de digue

La commune de Fabrègues est concernée par le risque de submersion en cas de rupture de digue. Comme le montre la carte suivante, la zone d'étude est localisée au sein de la classe C.

Communes soumises au risque de rupture de digue



Carte 12 : Classe de digue par commune (Source : DDTM 34)

Le risque de rupture de digue est généralement lié au risque d'inondation par débordement de cours d'eau lors des fortes crues (pas de digue maritime recensée dans le département).

Le site de projet est concerné par un risque de rupture de digue de classe C.

3.4.2.3 Risque de transport de matières dangereuses

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

Dans l'Hérault, 116 communes sont soumises au risque spécifique lié au transport de matières dangereuses par canalisations souterraines de gaz naturel exploitées par GRTgaz et/ou TEREGA. De plus, les communes de Sète et Frontignan sont traversées par la canalisation enterrée d'approvisionnement du dépôt d'hydrocarbures exploité par la société GDH. Au total, 117 communes sont concernées par le risque associé aux canalisations de transport. Certains axes présentent une potentialité plus forte du fait

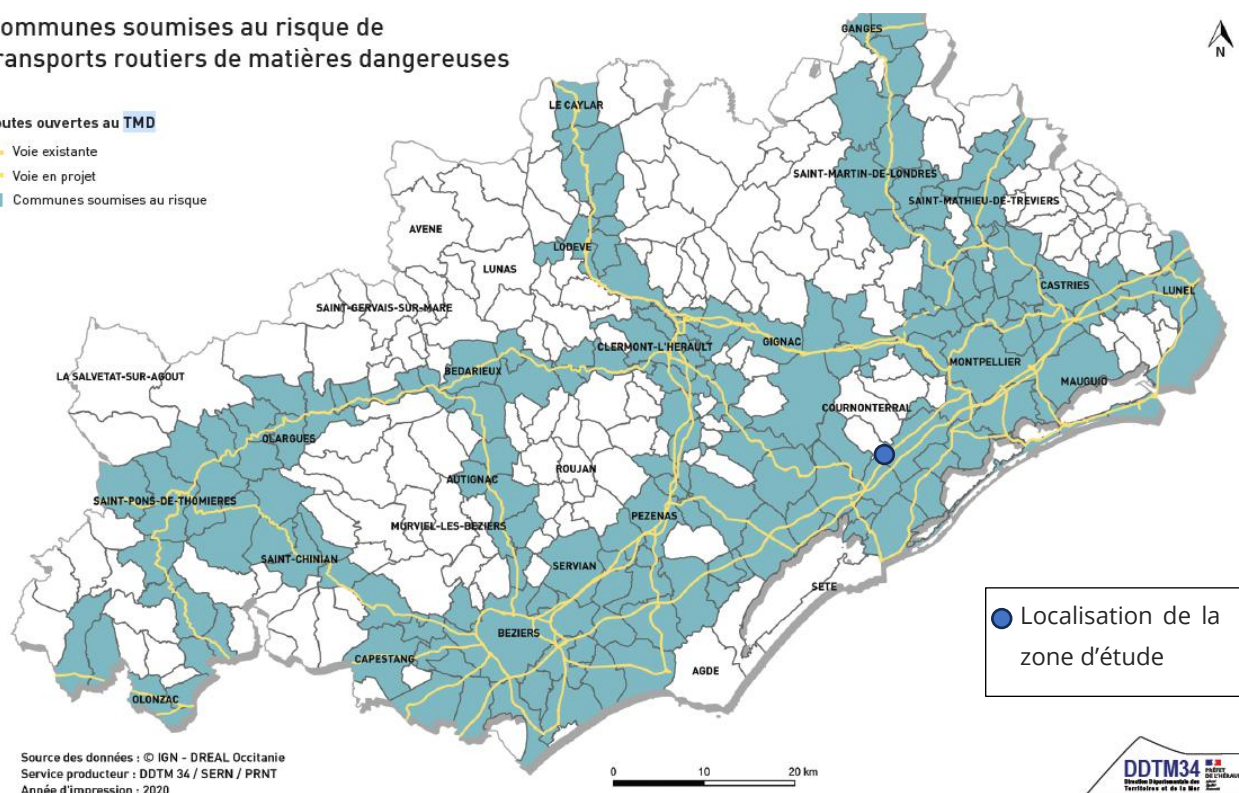
de l'importance du trafic. Les risques pris en considération concernent uniquement les flux de transit et non ceux liés à la desserte locale. Les infrastructures présentées ont été retenues en fonction des trafics estimés ou connus, ainsi que des établissements générateurs de ces types de trafic. Il s'agit des autoroutes, routes nationales et départementales ; des tunnels de l'Escalette et de Lodève, caractérisés par une forte descente sur Lodève ; des voies ferrées selon les axes est-ouest depuis Fos-sur-Mer et ouest-est entre Lacq et Lyon ; d'un gazoduc correspondant à la conduite principale entre Saint-Martin-de-Crau et Cruzy ; et enfin du canal du Rhône à Sète, utilisé pour le transport de fret par péniches.

Le site d'étude est concerné par le risque lié au transport routier de matières dangereuses, en raison du passage de la route départementale D613 le long de la zone d'étude.

Communes soumises au risque de transports routiers de matières dangereuses

Routes ouvertes au TMD

- Voie existante
- Voie en projet
- Communes soumises au risque



Carte 13 : Communes soumises au risque de TMD par voie routière (Source : DDTM 34)

De plus, une canalisation de transport de gaz est localisée sur la commune, elle passe à 1,2 km au sud-est de la zone d'étude.

3.5 Inventaire des éléments patrimoniaux et paysagers

3.5.1 Patrimoine culturel

3.5.1.1 Monuments historiques

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

D'après l'Atlas des patrimoines, le site d'étude n'est concerné par aucun monument historique ni périmètre de protection associé. Le monument le plus proche est le Domaine du Vieux Mujolan, à 2 km à l'est.

3.5.1.2 Sites inscrits et classés

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

D'après l'Atlas des patrimoines, le site d'étude n'est concerné par aucun site inscrit. Le site inscrit le plus proche est le site Centre ancien de Pignan, à 5,5 km au nord-est.

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

D'après l'Atlas des patrimoines, le site d'étude n'est concerné par aucun site classé. Le site classé le plus proche est le site du massif de la Gardiole, à 660 m au sud-est.

3.5.1.3 Sites Patrimoniaux Remarquables

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

D'après l'Atlas des patrimoines, le site d'étude n'est concerné par aucun SPR.

3.5.1.4 Sites UNESCO

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

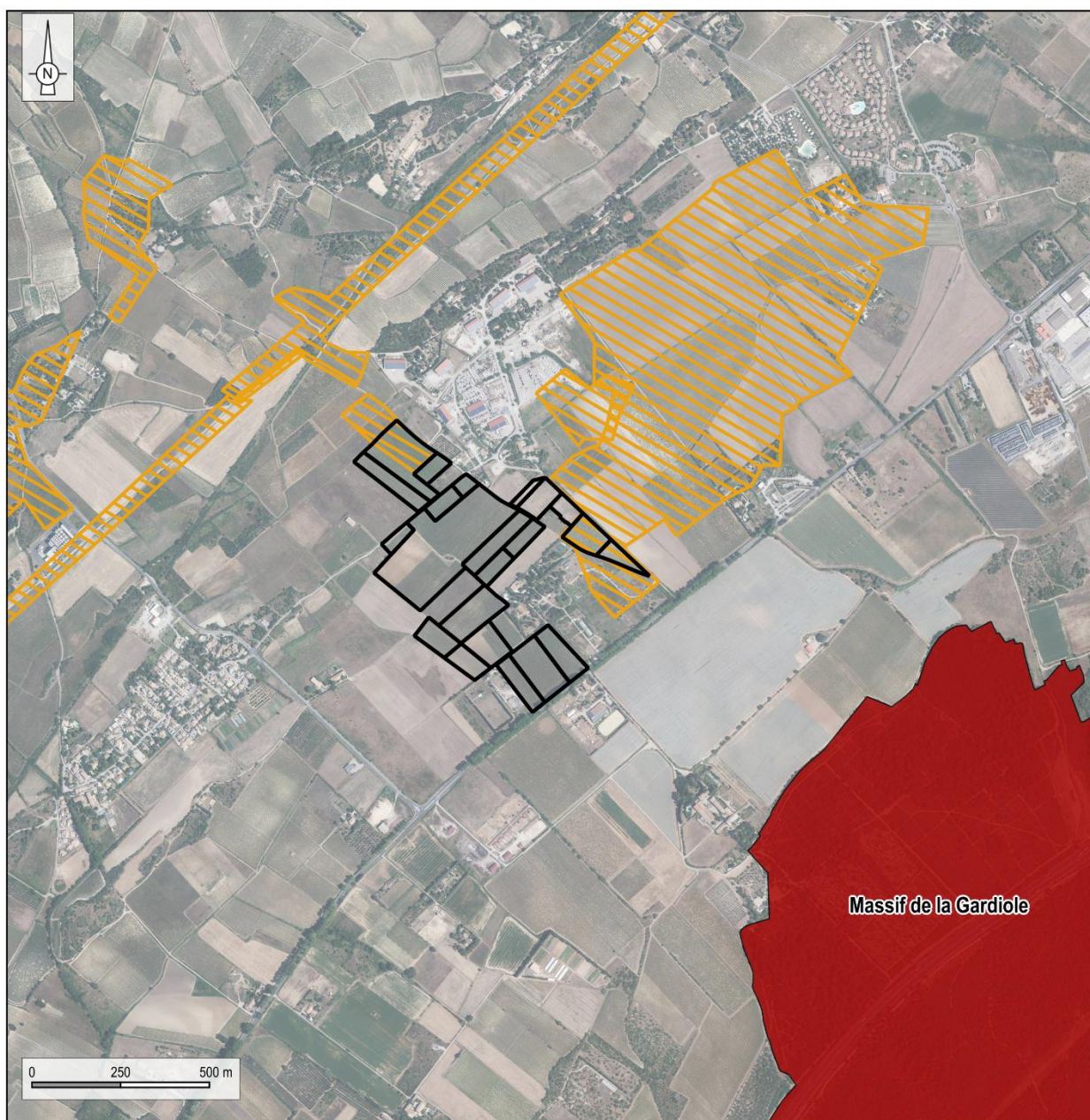
D'après l'Atlas des patrimoines, le site d'étude n'est concerné par aucun bien inscrit au patrimoine mondial de l'UNESCO ni aucune zone tampon.

D'après l'Atlas des patrimoines, le site d'étude n'est concerné par aucune sensibilité patrimoniale particulière. Aucun élément protégé n'est recensé à proximité immédiate, confirmant l'absence d'enjeux au titre du patrimoine culturel.

3.5.2 Vestiges archéologiques

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

Patrimoine culturel et archéologique



Aires d'étude
 Zone d'étude

Patrimoine archéologique
 Zone de présomption de prescription archéologique

Patrimoine culturel
 Site classé

Réalisation : ENCIS Environnement

Source : Atlas des patrimoines

Carte 14 : Patrimoine culturel et archéologique

3.6 Diagnostic paysager

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

3.7 Diagnostic écologique

Le diagnostic écologique est présenté en Annexe 2.



4 Évaluation des incidences potentielles du projet sur l'environnement

4.1 Incidences sur le milieu physique et les ressources

4.1.1 Sol

En ce qui concerne la préparation du site préalable à la mise en place des panneaux, les sols du site ne subiront qu'une modification faible due au passage des engins. Les pistes utilisées dans le cadre du projet sont existantes, ne nécessitent pas d'aménagement et n'auront donc pas d'incidences sur le sol.

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

Les entreprises interviendront dans le respect du calendrier agricole et des conditions météorologiques, afin de préserver la structure et la portance des sols.

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

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

4.1.2 Eaux superficielles

Comme pour les eaux souterraines, pendant la phase de chantier, l'impact sur les eaux superficielles pourrait être direct (modification des écoulements) ou indirect (incidences sur les sols entraînant une modification de leur capacité à stocker et à infiltrer l'eau). Il peut également être lié à un déversement accidentel de polluants (hydrocarbures, huiles) ou à l'usage de produits de désherbage ou de nettoyage.

Toutefois, ces risques doivent être relativisés dans le cadre du présent projet, dont le chantier s'effectuera sur des parcelles déjà en culture et qui le resteront durant le chantier. Cette spécificité implique de maintenir la continuité de l'exploitation agricole pendant les travaux et d'adopter des modalités d'intervention adaptées.

Les mesures de réduction suivantes seront prises afin d'éviter toute incidence sur le milieu :

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

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

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

4.2 Incidences sur le milieu humain et le cadre de vie

4.2.1 Occupation des sols

Le site est majoritairement occupé par de la vigne. L'emprise du projet couvre environ 7,6 ha, dont 2,01 ha seront occupés par les modules photovoltaïques (surface des panneaux à l'horizontale). En phase de chantier, l'occupation du sol sera temporairement modifiée sur cette surface en raison du passage et des interventions des engins, entraînant une altération ponctuelle du sol. Toutefois, le chantier se fera en conservant les cultures déjà en place, seuls quelques rangs de vignes seront arrachés pour y installer les poteaux de la structure. Ensuite, des haies variées ou cultures pérennes seront réimplantées, de sorte qu'en phase d'exploitation, l'évolution de l'occupation du sol restera limitée.

Ainsi, bien que le chantier implique une modification temporaire de l'occupation des sols, celle-ci restera contenue grâce au maintien de surfaces en vigne pour l'exploitation viticole des parcelles.

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

Nom	Surface avant-projet (m²)	Surface après-projet(m²)
Vigne	7,6 ha	7,3 ha
Haies agricoles	0 ha	0,3 ha
Surface imperméabilisée	0 ha	Environ 45 m² (poste de transformation et livraison)
Surface totale	7,6 ha	7,6 ha

Tableau 5 : Emprise au sol du projet (Source : ASPIRAVI)

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

4.2.2 Usages agricoles

Le site fait actuellement l'objet d'un usage agricole, les parcelles étant exploitées en vigne et déclarées au Registre Parcellaire Graphique (RPG) 2023. Cet usage agricole sera maintenu, avec une vocation viticole conservée.

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

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

En outre, la structure offre une protection mécanique contre certains événements climatiques destructeurs, notamment la grêle, et permet également d'atténuer les effets du vent fort ou de précipitations intenses. **Le recours à ce type d'installation s'inscrit dans une logique de résilience agroclimatique, visant à pérenniser l'activité viticole sur le site, tout en réduisant les pertes liées aux aléas météorologiques.**

Le système contribue également à une meilleure régulation du microclimat au sein des rangs de vigne, ce qui peut s'avérer bénéfique à certains stades sensibles du cycle végétatif. Cela concerne notamment la nouaison (début de formation de la baie) et la véraison (début du mûrissement du raisin).

Depuis l'adoption de la loi n°2023-175 du 10 mars 2023 relative à l'accélération de la production d'énergies renouvelables (dite « Loi APER ») en mars 2023, les installations agrivoltaïques au sens de l'article L.314-36 du Code de l'énergie, « *sont considérées comme nécessaires à l'exploitation agricole, pour l'application des articles L.111-4, L.151-11 et L.161-4* » du Code de l'urbanisme.

Ainsi, contrairement à une centrale photovoltaïque classique, la finalité première d'un projet agrivoltaïque est de maintenir l'activité agricole, la production d'électricité constituant une fonction secondaire et complémentaire au service de l'exploitation.

Dans le cas présent, le projet porté par l'EARL des Bruyères vise à pérenniser la production viticole tout en réduisant la vulnérabilité des vignes face aux stress climatiques, grâce à une gestion de la luminosité et de l'ombrage. **L'objectif est de maintenir le rendement et la qualité du raisin, tout en diminuant la dépendance en eau et la sensibilité aux aléas extrêmes.**

Conformément aux dispositions de la loi APER, le projet de l'EARL des Bruyères fera l'objet d'un dossier de démonstration du caractère agrivoltaïque, présentant de manière détaillée la conformité de l'installation aux conditions prévues à l'article L.314-36 du Code de l'énergie. Ce dossier sera joint à la demande de permis de construire.

Les modifications apportées à l'usage agricole seront très limitées et consisteront en quelques adaptations ponctuelles de la parcelle nécessaires à l'implantation des ombrières agrivoltaïques, sans remise en cause de la vocation viticole du site.

4.2.3 Réseaux et équipements

Comme indiqué en partie 3.3.3, **une ligne HTA aérienne, une ligne BT aérienne, une ligne BT souterraine ainsi qu'une ligne HTA souterraine sont situées au niveau du site.** Des dispositions devront être prises lors du chantier afin d'éviter de les détériorer (éloignement des zones concernées, interdiction de forage, etc.). Des préconisations pourront être formulées par les opérateurs lorsqu'ils seront consultés dans le cadre des travaux.

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

4.2.4 Cadre de vie

4.2.4.1 Nuisances de voisinage

Le **chantier de construction** de l'installation agrivoltaïque s'étalera sur une période de quelques mois. Comme tout type de chantier, cela pourra être source de nuisances pour les riverains, essentiellement sonores mais aussi des nuisances sur la circulation, voire l'émission de poussières. Ces nuisances sont dues à la circulation et à l'usage des engins de chantier et à la circulation des camions de transport des éléments (supports, modules, onduleurs, etc.). Il est à noter que les travaux n'auront lieu que la journée. Les premières habitations et lieux de vie se situent à environ 71 mètres de l'emprise du projet (panneaux photovoltaïques).

Les premières habitations et lieux de vie se situent à plus de 70 mètres de l'emprise du projet. Une vigilance particulière sera portée à la réduction des nuisances susceptibles d'affecter le voisinage durant la phase de chantier, notamment par la mise en œuvre de mesures spécifiques. En phase d'exploitation, les nuisances générées resteront faibles et comparables à celles actuellement associées à l'usage agricole du site.

4.2.4.2 Nuisances sonores

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

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

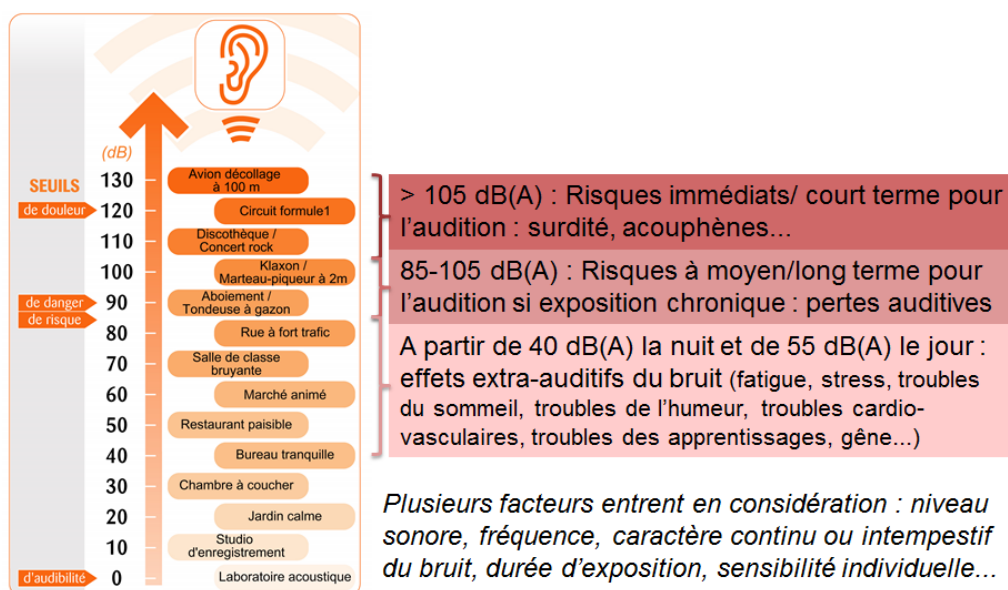


Figure 5 : Échelle de bruit (Source : Bruitparif)

Des bâtiments à usage agricole ou d'habitation se trouvent à environ 70 m des premiers panneaux.

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

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

4.3 Compatibilité avec les risques

4.3.1 Risques naturels

4.3.1.1 Risque mouvements de terrain

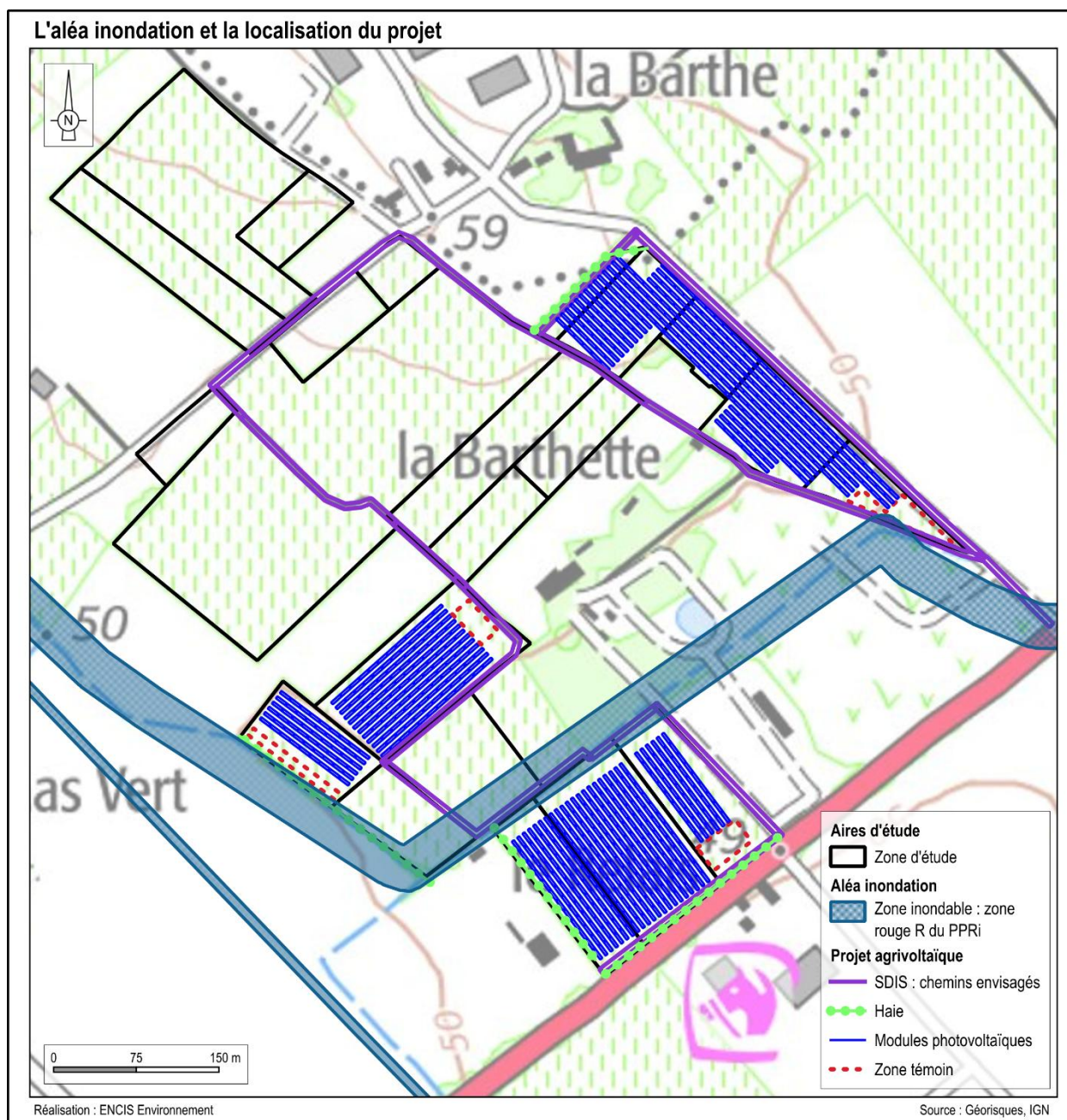
D'après le DDRM de l'Hérault, aucun mouvement de terrain n'a été recensé dans un rayon de 500 m autour du site du projet. La commune de Fabrègues est toutefois soumise au risque de mouvements de terrain.

Bien qu'aucun événement de mouvement de terrain n'ait été identifié à proximité immédiate du site, une étude géotechnique sera menée afin de caractériser précisément la stabilité du sol et de vérifier l'absence de contraintes spécifiques à prendre en compte pour l'implantation des structures.

4.3.1.2 Risque inondations

D'après l'état initial sur les risques naturels (cf. 3.4.1.2), le risque inondation est présent à proximité, mais le projet agrivoltaïque ne s'implante pas au droit des zones inondables identifiées.

La carte suivante présente l'implantation du parc par rapport au risque inondation.



Carte 15 : Localisation du projet et de l'aléa inondation

Le projet n'est pas implanté dans une zone inondable à risques graves traversant la zone d'étude. Néanmoins, une notice hydraulique spécifique sera menée et annexée à la demande de permis de construire. À noter que le site se trouve dans une zone potentiellement sujette aux débordements de nappe et aux inondations de caves.

4.3.1.3 Risque sismique

Le site est localisé en zone de sismicité 2 (faible). De ce fait, il est soumis aux décrets, arrêtés et normes relatifs à la protection des ouvrages vis-à-vis des actions sismiques pour les bâtiments à « risque normal ».

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

4.3.1.4 Risque feu de forêt

Le risque feu de forêt est fort dans le département. Le SDIS sera consulté afin d'intégrer ses préconisations en amont du dépôt du permis de construire.

Le projet sera conçu en conformité avec la réglementation en vigueur, notamment au regard des recommandations formulées par le SDIS.

4.3.2 Risques technologiques

4.3.2.1 Risque de Transport de Matières Dangereuses (TMD)

La commune de Fabrègues est concernée par le risque lié au transport de matières dangereuses (TMD). À proximité du site, la route départementale D630, sur laquelle le transport de matières dangereuses est autorisé, constitue l'infrastructure identifiée au titre de ce risque. Toutefois, les premiers panneaux photovoltaïques du projet sont implantés à plus de 10 mètres de cet axe routier.

Compte tenu de cette distance d'éloignement par rapport à la D630, le projet ne présente pas de vulnérabilité particulière vis-à-vis du risque TMD. Aucune mesure spécifique de prévention ou de réduction n'est nécessaire au regard de ce risque, le recul étant suffisant pour limiter les effets potentiels d'un accident de transport de matières dangereuses sur les installations projetées.

4.3.2.2 Risque de rupture de digue

D'après le DDRM de l'Hérault, la commune est concernée par le risque de rupture de digue.

Si le site est concerné par un Plan Particulier d'Intervention (PPI), les phases de chantier et d'exploitation du projet devront être conduites en conformité avec les exigences définies par ce plan, notamment en matière de sécurité et de gestion de crise

4.4 Incidences sur le paysage et le patrimoine

Pour rappel, aucun monument historique, aucun site classé ou inscrit et aucun site patrimonial remarquable ne concernent le projet d'ombrières agrivoltaïques de Fabrègues.

D'après l'Atlas des patrimoines, le site du projet se trouve au sein d'une zone de présomption de prescription archéologique (ZPPA). À ce titre, il est probable qu'une prescription de diagnostic d'archéologie préventive soit émise.

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

4.5 Incidences sur le milieu naturel

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

4.6 Incidences cumulées avec les projets existants ou approuvés

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

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

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

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

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

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

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

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

Les bases de données ont été consultées en juin 2025. Les recherches ont été effectuées pour les années 2023, 2024 et 2025 sur les quatre communes suivantes : Fabrègues, Cournonterral, Cournonsec, Gigan.

Dans un rayon de 2 km, nous n'avons pas recensé de projets faisant l'objet d'une enquête publique ou d'un avis de la MRAe, et qui pourraient être susceptibles de présenter des effets cumulés avec le projet d'ombrières agrivoltaïques.

4.7 Synthèse de l'évaluation des incidences environnementales

Concernant le **milieu physique**, le site de projet se trouve dans une zone soumise à une exposition moyenne au retrait-gonflement des sols argileux, mais aucun mouvement de terrain ni aucune cavité souterraine n'y est recensée. Il se trouve en zone d'aléa sismique de niveau 2 (faible) et est concerné par le risque de feu de forêt. L'implantation a été conçue en tenant compte des différents aléas, et donc en dehors des zones réglementaires du PPRI.

Concernant le **milieu humain**, le projet est à proximité de la D630 potentiellement concernée par le risque de transport de matières dangereuses. Différents réseaux électriques sont présents au niveau ou à proximité du projet. L'environnement immédiat peut être impacté notamment lors de la phase de chantier, mais de manière limitée grâce à l'application de mesures adaptées. L'usage agricole de la zone d'étude sera maintenu avec la conservation de vigne. Le projet d'ombrières agrivoltaïques sur vigne présente des bénéfices pour l'exploitation viticole, en apportant une protection climatique active et s'inscrit dans une démarche d'adaptation et de résilience de l'agriculture face aux aléas climatiques croissants, tout en conciliant production agricole et production d'énergie renouvelable.

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



5 Mesures d'évitement et de réduction

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

5.1 Un chantier avec une démarche de qualité environnementale

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

Type de mesure : Mesure de réduction

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

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

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

Coût prévisionnel : Intégrés au coût de chantier

Calendrier : Durée du chantier

Responsable : Maître d'ouvrage - Responsable SME du chantier

5.2 Mesures pour le milieu physique

Mesure 2 : Réaliser une étude géotechnique avant travaux

Type de mesure : Mesure d'évitement

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

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

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

Coût prévisionnel : Intégré aux coûts du chantier

Calendrier : En amont de la phase chantier

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

Mesure 3 : Limiter la modification des sols durant le chantier

Type de mesure : Mesure de réduction

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

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

Description de la mesure :

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

Coût prévisionnel : Intégré aux coûts conventionnels – coût optionnel de décompactage : 2 000 €

Calendrier : Durant le chantier

Responsable : Maître d'ouvrage – Coordinateur de chantier

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

Type de mesure : Mesure de réduction

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

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

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

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

Description de la mesure :

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

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

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

- **Entretien régulier des engins**

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

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

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

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

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

Coût prévisionnel : Intégré aux coûts conventionnels

Calendrier : Durant le chantier

Responsable : Maître d'ouvrage – Coordinateur de chantier

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

Type de mesure : Mesures d'évitement et de réduction

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

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

Description de la mesure :

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

Coût prévisionnel : Intégré aux coûts conventionnels

Calendrier : Durant l'exploitation

Responsable : Maître d'ouvrage – Exploitant

Mesure 6 : Garantir le maintien de l'écoulement naturel des eaux

Type de mesure : Mesure d'évitement et de réduction – Gestion des eaux pluviales et limitation des risques d'érosion et de ruissellement

Impact potentiel identifié : Modification du régime d'écoulement des eaux superficielles et infiltration des eaux pluviales liée à l'imperméabilisation partielle des surfaces, aux circulations d'engins et à la présence des structures agrivoltaïques

Objectif de la mesure : Garantir le maintien des écoulements naturels et prévenir toute perturbation hydrologique ou érosion des sols pendant la phase de chantier comme en phase d'exploitation
Assurer la compatibilité hydraulique du projet avec le fonctionnement du bassin versant

Description de la mesure :

Une notice hydraulique sera réalisée et annexée au permis de construire pour comprendre l'écoulement des eaux sur la zone d'étude et modéliser si nécessaire pour émettre d'éventuelles préconisations.

Coût prévisionnel : Intégré aux coûts conventionnels

Calendrier : En amont du chantier

Responsable : Maître d'ouvrage – Exploitant

5.3 Mesures pour le milieu humain

Mesure 7 : Mettre en place un plan de gestion des déchets

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

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

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

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

- **Pendant les phases de chantier :**

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

- Déchets verts :

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

- Terre végétale :

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

- Gravats / sables :

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

o Déchets Industriels Banals (DIB), emballages :

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

o Ordures ménagères

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

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

Les déchets ne seront pas brûlés sur place.

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

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

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



Coût prévisionnel : Intégré aux coûts conventionnels

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

Responsable : Maître d'ouvrage – Exploitant.

Mesure 8 : Adapter le chantier à la vie locale

Type de mesure : Mesure de réduction

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

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

Description de la mesure :

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

- contrôle et entretien réguliers des véhicules et engins de chantier pour limiter les émissions atmosphériques et les émissions sonores ;
- information des riverains du dérangement occasionné par les convois exceptionnels.

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

Coût prévisionnel : Intégré dans les coûts de chantier

Calendrier : Durant la totalité de la période de chantier

Responsable : Maître d'ouvrage - Responsable SME du chantier

Mesure 9 : Déclarer les travaux auprès des gestionnaires de réseaux

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

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

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

Coût prévisionnel : Intégré dans les coûts de chantier

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

Responsable : Maître d'ouvrage - Coordinateur de travaux

5.4 Mesures pour le paysage

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

5.5 Mesures pour le milieu naturel

Le diagnostic écologique avec les mesures est présenté en Annexe 2.



6 Tables des illustrations

Figures

Figure 1 : Évolution des données techniques entre les deux variantes (Source : ASPIRAVI)	22
Figure 2 : Transformation de l'énergie lumineuse en énergie électrique (Source : Asca).....	23
Figure 3 : Schéma de fonctionnement général d'une installation photovoltaïque (Source : MEEDAT, janvier 2009)	23
Figure 4 : Schéma des trackers (Source : ASPIRAVI)	24
Figure 5 : Échelle de bruit (Source : Bruitparif)	50

Tableaux

Tableau 1 : Extrait de l'annexe à l'article R.122-2 du Code de l'environnement concernant le projet	8
Tableau 2 : Coordonnées du centre du site	10
Tableau 3 : Parcelles cadastrales concernées par le projet	15
Tableau 4 : Principaux indicateurs agricoles sur la commune d'implantation	32
Tableau 5 : Emprise au sol du projet (Source : ASPIRAVI).....	48

Cartes

Carte 1 : Plan de situation du projet.....	11
Carte 2 : Plan des abords du site du projet	13
Carte 3 : Parcelles cadastrales concernées par le projet	14
Carte 4 : Variante 1, Calepinage initial (Source : ASPIRAVI)	21
Carte 5 : Variante 2, Calepinage avec tampon de 300 m vis-à-vis de l'Outarde Canepetière (Source : ASPIRAVI)	21
Carte 6 : Plan de masse du projet d'ombrières agrivoltaïques (Source : ENCIS environnement, d'après les données d'ASPIRAVI).....	26
Carte 7 : Localisation de la zone d'étude	28
Carte 8 : Relief du site d'implantation et réseau hydrographique à proximité	30
Carte 9 : Réseaux au niveau du site d'étude	33
Carte 10 : Aléa inondation dans l'aire d'étude	37
Carte 11 : Niveau de risque concernant les feux de forêt dans l'Hérault (Source : DDRM 34).....	39
Carte 12 : Classe de digue par commune (Source : DDRM 34)	40
Carte 13 : Communes soumises au risque de TMD par voie routière (Source : DDRM 34).....	41
Carte 14 : Patrimoine culturel et archéologique	44
Carte 15 : Localisation du projet et de l'aléa inondation	52

Photographies

Photographie 1 : Vignes sur la zone d'étude (Source : ENCIS Environnement).....	32
---	----



7 Annexes

Liste des annexes :

Annexe 1 : Diagnostic paysager

Annexe 2 : Diagnostic écologique

Annexe 1 : Diagnostic paysager

Annexe 2 : Diagnostic écologique