GEONESS
BUREAU D'ÉTUDES

GÉNÉRALE DU SOLAIRE

Contact

Marine SPEISSER

ZAC VIA DOMITIA
210 rue de la Roussataïo
34 740 Vendargues

marine.speisser@gdsolaire.com
06 80 26 86 88

MAI 2026

ETUDE CAS PAR CAS

PREDIAGNOSTIC PAYSAGER

COMMUNE DE MOUSSAN (11)



ETUDE REALISEE PAR

GEONESS

Chantal Ricou
Cheffe de projet – Géomaticienne
chantalricou@geoness.net

4 rue du Général de Castelnau
33700 Mérignac

https://geoness.net/

SOMMAIRE

1 PRESENTATION DU PROJET....5
1.1 CARACTERISTIQUES TECHNIQUES DU PROJET....5
1.2 CONTEXTE REGLEMENTAIRE....7
1.3 DEFINITION DES AIRES D'ETUDE ET LOCALISATION....7
2 PAYSAGE ET PATRIMOINE CULTUREL....9
2.1 PATRIMOINE CULTUREL....9
2.2 ZONE DE PRESOMPTION DE PRESCRIPTION ARCHEOLOGIQUE (ZPPA)....10
3 STRUCTURES PAYSAGERES LOCALES....12
3.1 CONTEXTE PAYSAGER ELARGI....12
3.2 CONTEXTE PAYSAGER RESSERRE – SITE ET ABORDS DIRECTS....14
3.2.1 Ambiance paysagère....14
3.2.2 Topographie....14
3.2.3 Occupation du sol....16
4 AIRE DE PERCEPTION VISUELLE DU PROJET....18
4.1 ECRANS TOPOGRAPHIQUES ET VEGETAUX....18
4.2 DETERMINATION DE L'AIRE DE PERCEPTION VISUELLE....19
5 REPORTAGE PHOTOGRAPHIQUE....21
6 LOCALISATION DES PHOTOMONTAGES....28
6.1 Photomontage N°1, depuis la proximité immédiate du site (au niveau du chemin communal entre les 2 parcelles du projet)....28
6.2 Photomontage N°2, depuis la proximité immédiate du site (au niveau de la pointe nord de la parcelle nord du projet)....29
6.3 Photomontage N°3, depuis le canal de la ROBINE (classé patrimoine mondial de l'UNESCO : « canal du midi ») 30
7 CONCLUSION....32

LISTE DES FIGURES

Figure 1 – Plan de masse d'implantation du projet photovoltaïque....5
Figure 2 – Exemple de local technique....5
Figure 3 – Exemple d'armoire de raccordement....5
Figure 4 – Caractéristiques d'un module photovoltaïque et des tables....6
Figure 5 – Localisation du projet et aires d'étude....7
Figure 6 – Localisation aérienne....8
Figure 7 – Localisation cadastrale....8
Figure 8 – Patrimoine culturel et archéologie....11
Figure 9 – Les grands ensembles de paysage de l'Aude....12
Figure 10 – Entités paysagères et enjeux paysagers....13
Figure 11 – Analyse critique du paysage par unité paysagère....13
Figure 12 – Vue Google Earth au niveau du projet....14
Figure 13 – BD Alti au niveau de l'AEE....14
Figure 14 – Vue 3D au niveau de l'AEI et du canal de la Robine....14
Figure 15 –Carte des pentes pour l'agriculture (BCAE) & profils altimétriques du projet....15
Figure 16 –Lidar HD MNT & carte des pentes pour l'agriculture (BCAE)....15
Figure 17 –Localisation des photos d'occupation du sol au niveau du projet et de ses abords....16
Figure 18 –Occupation du sol – BD TOPO 11 et CLC 2018....17
Figure 19 –Ecrans topographiques et végétaux....18
Figure 20 –Aire de perception visuelle....20
Figure 21 – Synthèse des planches photographiques....21
Figure 22 – Vues du projet – parcelle nord du projet....22
Figure 23 – Vues du projet – parcelle sud du projet....23
Figure 24 – Vues vers le projet depuis l'AEI....24
Figure 25 – Vues éloignées du projet depuis le canal de la Robine....25
Figure 26 – Vues éloignées du projet depuis l'Aude, la jonction avec le canal de la Robine (écluse de Moussoulens) et le viaduc de Gailhousty (ancienne voie ferrée)....26
Figure 27 – Vues éloignées du projet depuis la voirie et les premières habitations....27
Figure 28 – Photomontage N°1 – Avant-projet (à gauche) et après-projet (à droite)....28
Figure 29 – Photomontage N°2 – Avant-projet (à gauche) et après-projet (à droite)....29
Figure 29 – Localisation du Photomontage N°3....30
Figure 30 – Photomontage N°3 – Avant-projet (depuis le canal de la Robine)....31
Figure 31 – Photomontage N°3 – Après-projet (depuis le canal de la Robine)....31

LISTE DES TABLEAUX

Tableau 1 – Définition des aires d'étude.....7
Tableau 2 – Patrimoine culturel dans l'AEE.....9

1 PRESENTATION DU PROJET

Générale du solaire porte un **projet de construction d'une centrale photovoltaïque d'une puissance estimée de 814 kWc** sur la commune de **Moussan** dans l'Aude (11 120). Le terrain concerné est situé dans un secteur à dominante agricole, sur deux parcelles : section BI N°18 au sud et section AW N°18 au nord.
Le site d'implantation correspond à une parcelle actuellement en friche, enclavée dans un tissu de parcelles viticoles et d'espaces semi-naturels.

1.1 CARACTERISTIQUES TECHNIQUES DU PROJET

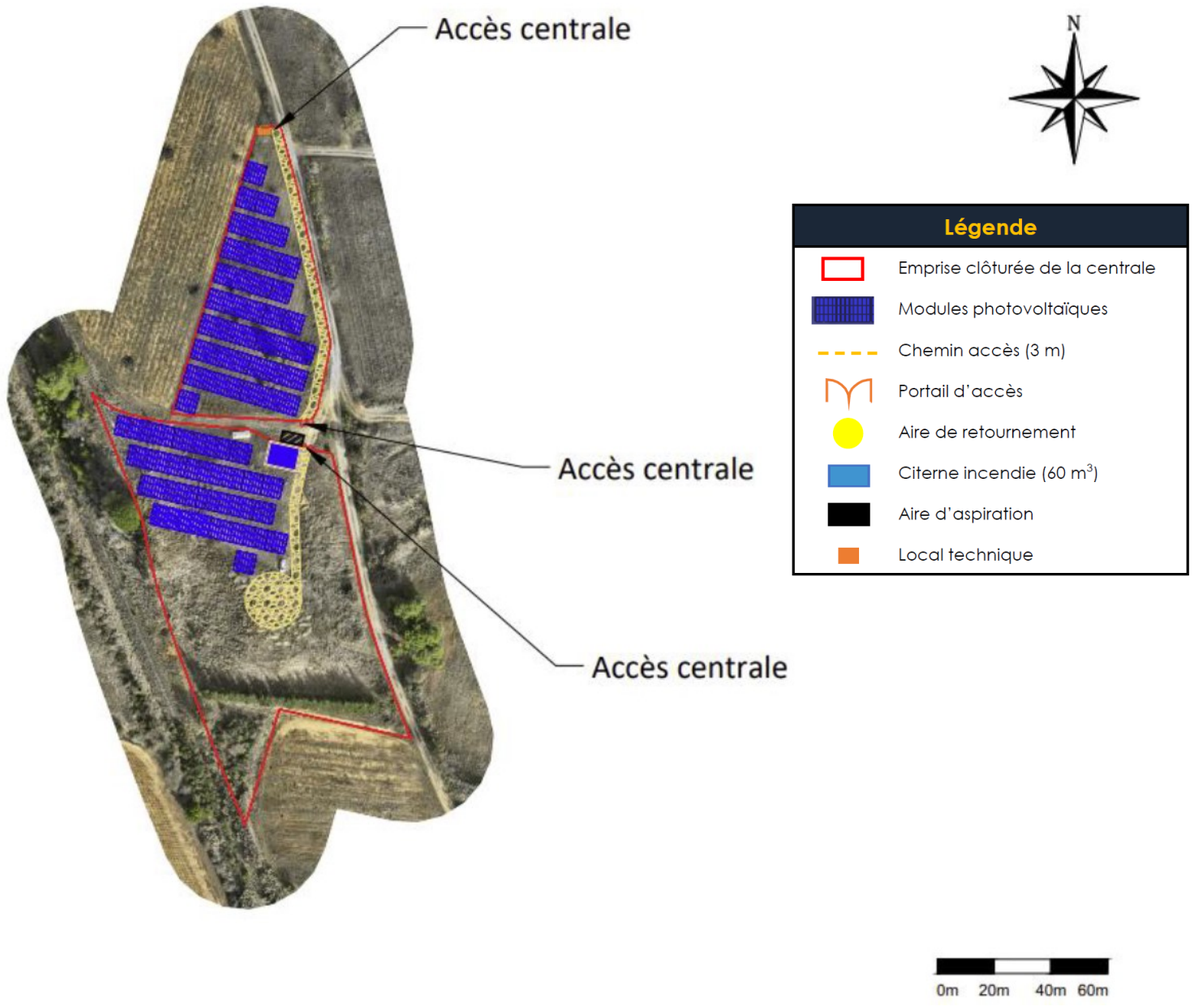


Figure 1 – Plan de masse d'implantation du projet photovoltaïque (source : Générale du solaire)

Le projet aura une **superficie clôturée de 1,19 ha**. Les caractéristiques techniques du projet sont les suivantes :

- **Clôture** : longueur de 747 m, couleur RAL 6005 ou équivalent, grillage galvanisé, hauteur de 2 m, clôture adaptée pour la petite faune terrestre avec passage de 0,20 m x 0,20 m tous les 50 m ;
- **Portail :** trois portails, dont deux sur la parcelle AW N°18 (au nord et sud) et un sur la parcelle BI N°18 (au nord). Chaque portail a une largeur de 4 m, une hauteur de 2 m, deux vantaux.et de couleur RAL 6005 ;
- **Panneaux photovoltaïques :**
  - inclinés à 17 % avec un azimut de 16 ° pour la partie nord et de 13° pour la partie sud,
  - fondations de type longrine (L=4,5 m X l= 0,35 m),
  - Longueur panneau d'1,134 m, point bas à 1,10 m, point haut à 3,189 m,
  - Puissance unitaire de 665 Wc, interstices de 20 cm entre les panneaux, composées de tables 3V6 (longueur = 6,904 m) et de tables 3V18 (longueur = 20,752 m)
  - Seule une petite partie au nord de la parcelle sud sera équipé de panneaux.
- **Citerne incendie :** 60 m³ ;
- **Aire d'aspiration :** 32 m³ ;
- **Local technique photovoltaïque :** 6,8 m² (L 4,55 m x l 1,5 m x H entre 2 et 2,1 m).



Figure 2 – Exemple de local technique (source : Générale du solaire)

- **L'emprise clôturée du projet** sera adaptée au parcellaire et se présente ainsi en **2 entités**, séparé par un chemin.
- **L'accès au projet** se fera depuis le chemin existant (longeant le site à l'est) débouchant sur la RD 369 au nord.
- **Une piste légère interne de 3 m** de large longe la clôture à l'est de la partie nord et longe les panneaux présents sur une petite partie de la parcelle sud avec une aire de retournement au centre de cette parcelle.
- **Le raccordement** se fera en basse tension via 3 armoires types Tarif Jaune en limite de propriété.

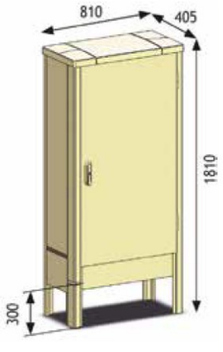
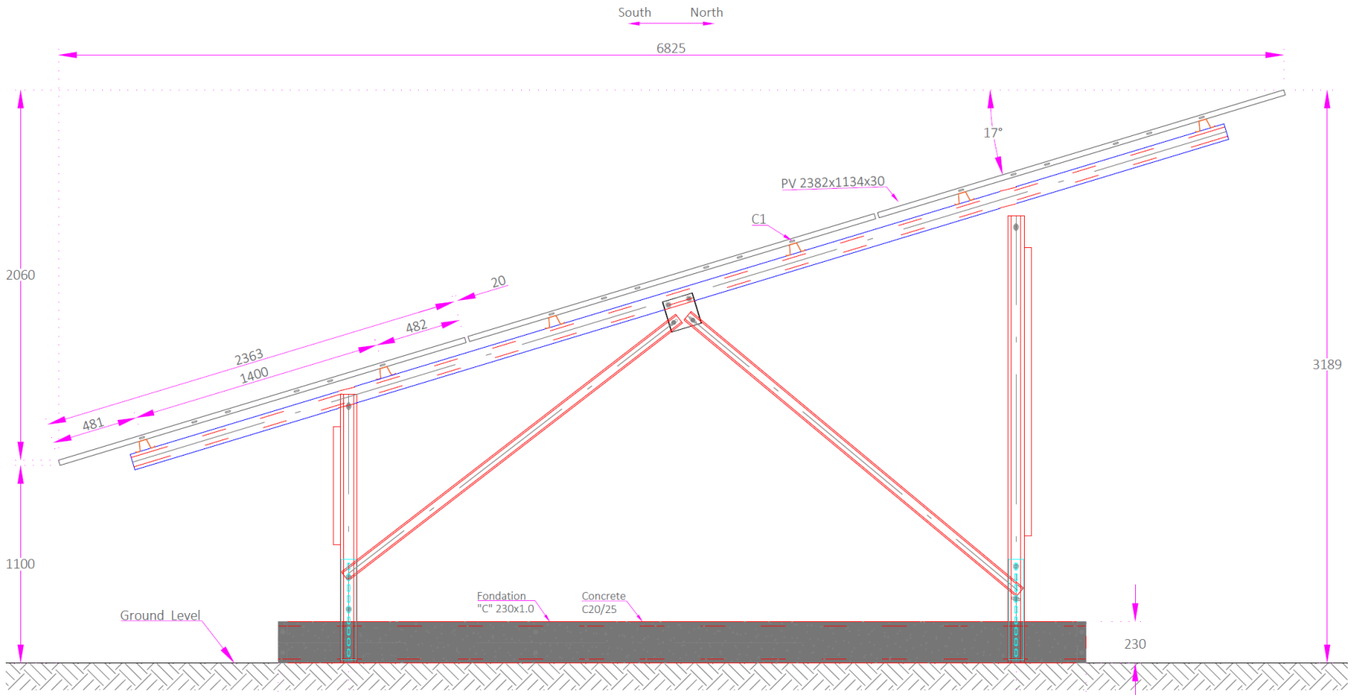
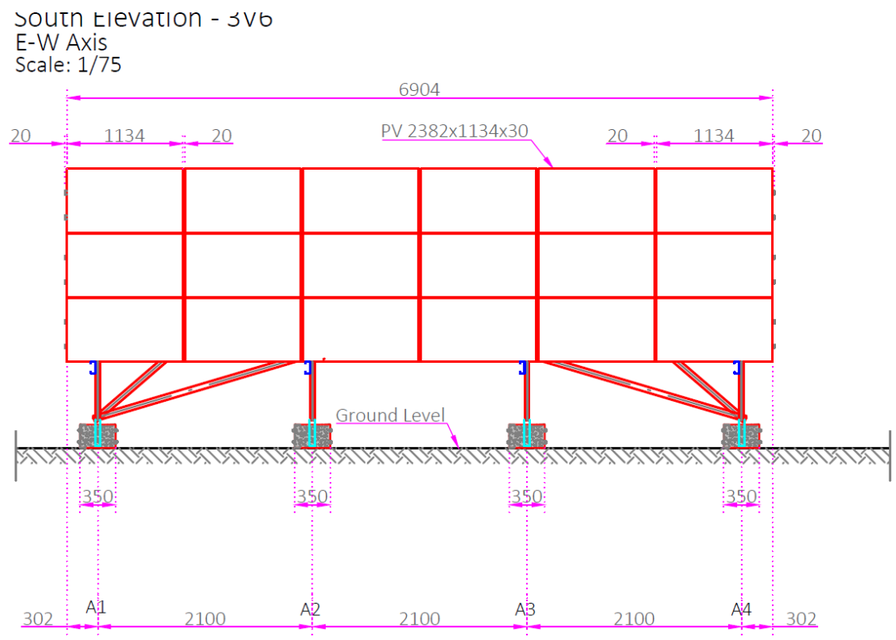


Figure 3 – Exemple d'armoire de raccordement (source : Générale du solaire)





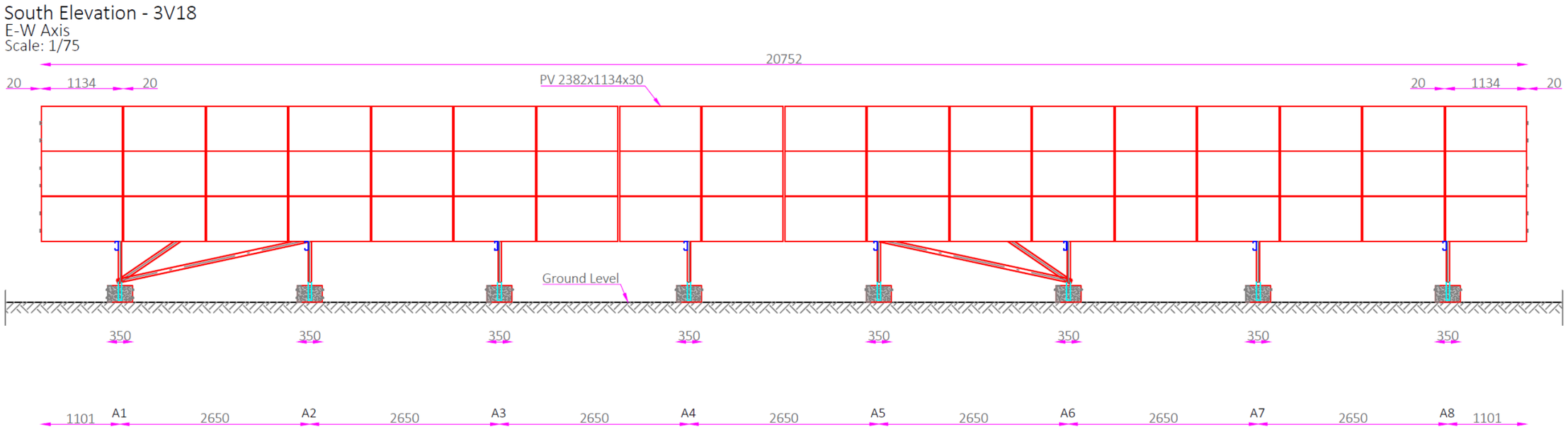


Figure 4 – Caractéristiques d'un module photovoltaïque et des tables (source : Générale du solaire)

1.2 CONTEXTE REGLEMENTAIRE

L'annexe à l'article R.122-2 du Code de l'Environnement définit les installations qui sont soumises à évaluation environnementale, de façon systématique ou après analyse au cas par cas.
Le Décret n° 2022-970 du 1er juillet 2022 portant diverses dispositions relatives à l'évaluation environnementale des projets, plans et programmes et aux installations de combustion moyennes est venu modifier la ligne correspondant à la rubrique 30 du tableau annexé à l'article R. 122-2 du code de l'environnement.
Ainsi, dans sa partie énergie, l'annexe stipule que les **ouvrages de production d'électricité à partir de l'énergie solaire** soumis à **évaluation environnementale systématique** sont **les installations au sol d'une puissance supérieure à 1 MWc.**

Le présent projet a une **puissance inférieure à 1 MWc** et n'est donc **pas soumis à une étude d'impact environnementale.**

Le projet s'inscrit dans un contexte paysager et patrimonial sensible, du fait de la proximité du Canal du Midi (canal de la Robine au niveau du projet *(source : BD Topo du département)*), **inscrit au patrimoine mondial de l'UNESCO et classé au titre des sites.**
À ce titre :

- Toute modification du paysage susceptible d'altérer les perceptions depuis le canal doit être évitée,
- Une attention particulière est portée à la covisibilité entre le projet et le canal,
- Les services de l'État (DDT, ABF) veillent à la préservation des perspectives paysagères et du caractère du site.

Le présent prédiagnostic vise donc à évaluer :

- Les perceptions potentielles du projet,
- Et à démontrer l'absence d'impact visuel depuis le canal du Midi.

1.3 DEFINITION DES AIRES D'ETUDE ET LOCALISATION

Les aires d'études sont un élément important à considérer dans l'étude d'incidence paysagère car elles délimitent le **champ d'investigation spatial** où seront réalisés des recherches documentaires paysagères et des inventaires de terrain.

	CONTEXTE PAYSAGER
ZIP – Zone d'Implantation du projet	Emprise stricte fournie par le pétitionnaire
Il s'agit de la zone d'implantation du projet, telle qu'envisagée par le pétitionnaire.	
AEI - Aire d'Etude Immédiate	500 m
Il s'agit d'un élargissement du projet sur plusieurs centaines de mètres, permettant l'analyse paysagère : l'AEI est le périmètre prioritaire.	
AEE - Aire d'Etude Eloignée	5 km
Cette aire d'étude permet une analyse plus large du contexte paysager	

Tableau 1 – Définition des aires d'étude
(source : Guide de l'étude d'impact des installations photovoltaïques au sol)

La méthodologie **d'analyse du paysage** est basée sur ces aires d'étude mais également sur les **grands types de paysage de l'Aude** et selon le **contexte patrimonial** (voir paragraphe 2), les **entités paysagères** et les **ambiances paysagères** (voir paragraphe 3).

Le projet prend place dans le **département de l'Aude**, en **région Occitanie**, dans la **grande plaine viticole de l'Aude** et dans **l'unité de paysage du « Sillon Audois ».**

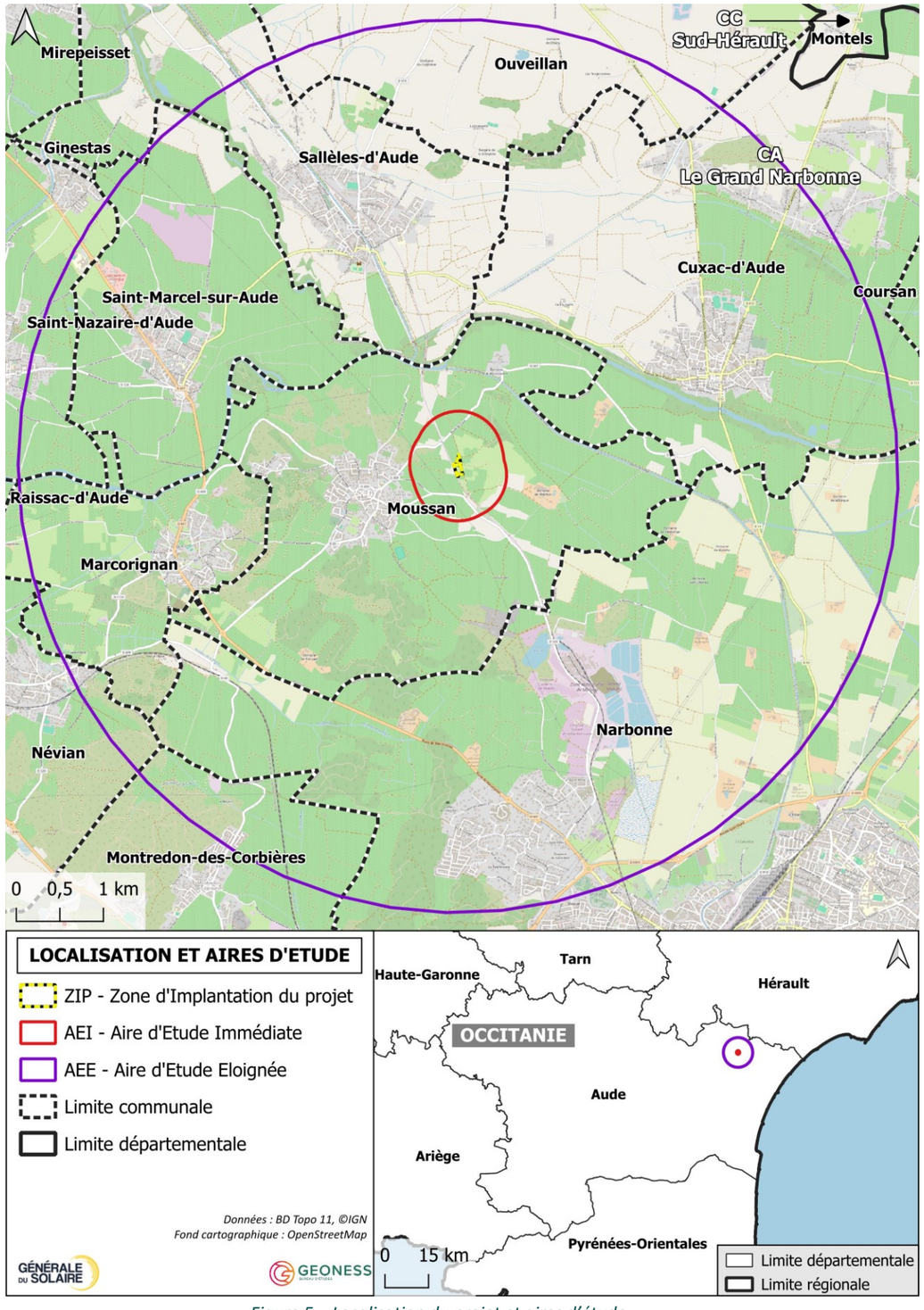


Figure 5 – Localisation du projet et aires d'étude
(sources : Data.gouv ; BD TOPO 11)

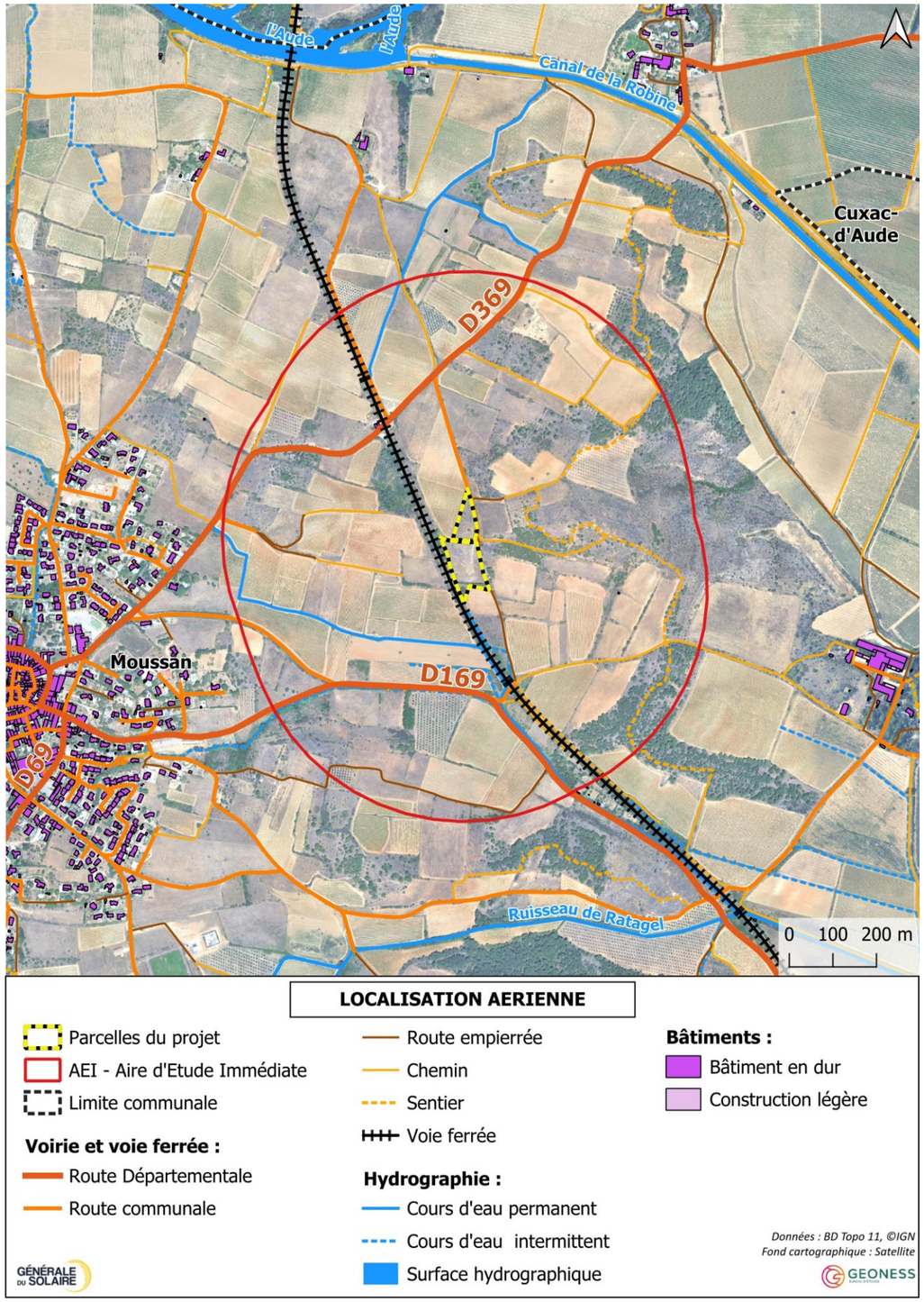
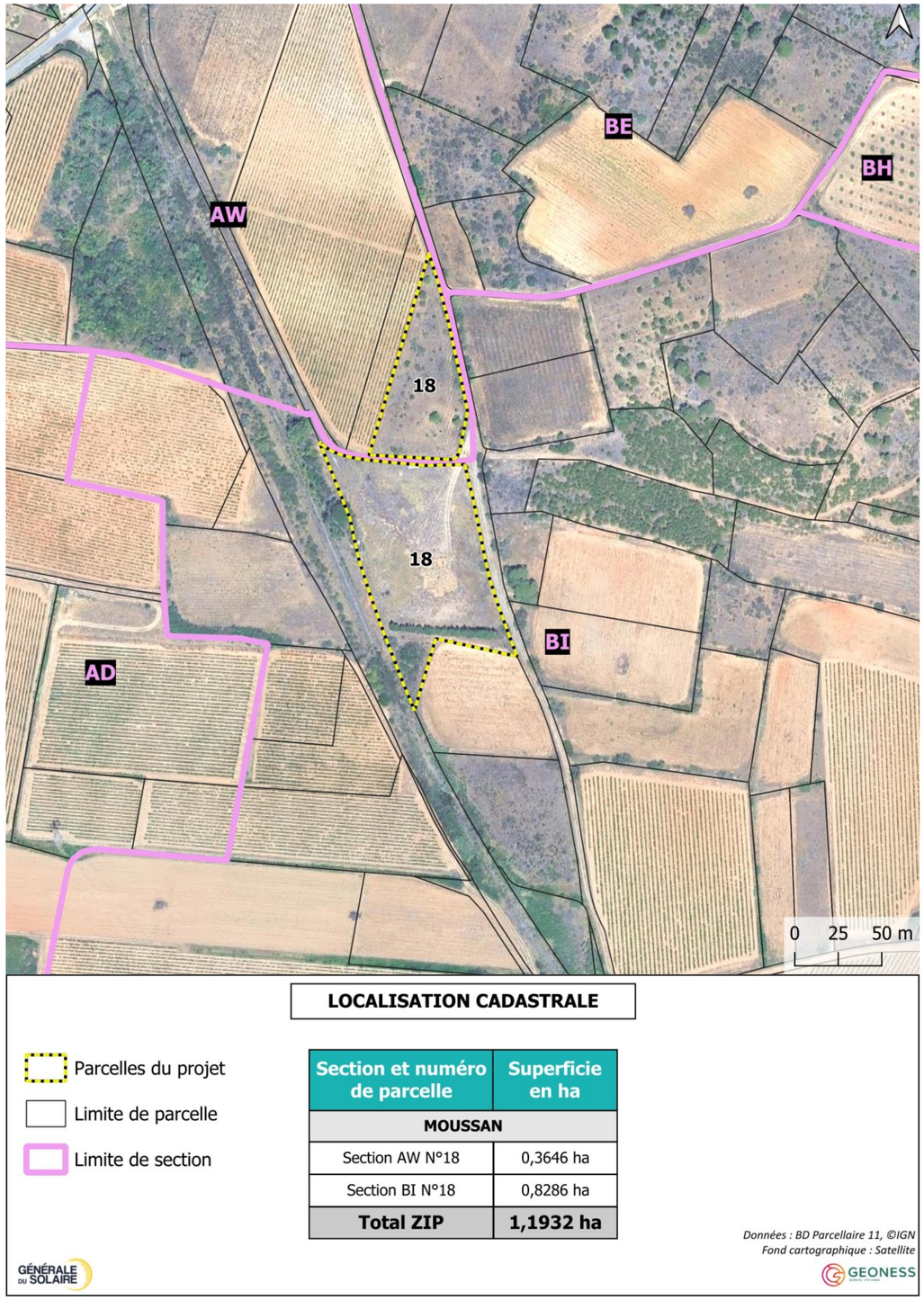


Figure 6 – Localisation aérienne
(sources : Data.gouv ; BD TOPO 11)



Section et numéro de parcelle	Superficie en ha
MOUSSAN	
Section AW N°18	0,3646 ha
Section BI N°18	0,8286 ha
Total ZIP	**1,1932 ha**

Figure 7 – Localisation cadastrale
(source : BD PARCELLAIRE 11)

2 PAYSAGE ET PATRIMOINE CULTUREL

2.1 PATRIMOINE CULTUREL

PATRIMOINE CULTUREL (dans l'AEE)			
MONUMENT HISTORIQUE	**COMMUNE**	**Distance / Limite ZIP**	**Contraintes / projet**
CLASSE : « Canal du Midi »	Sallèles-d'Aude	1,4 km au Nord-nord-ouest	NON
INSCRIT : « Chapelle »	Moussan	2,1 km au Sud-ouest	NON
CLASSE : « Oppidum de Montlaurès, site archéologique »	Narbonne	2,4 km au Sud-est	NON
INSCRIT PARTIELLEMENT : « Château »	Sallèles-d'Aude	2,5 km au Nord-nord-ouest	NON
CLASSE PARTIELLEMENT: « Eglise »	Cuxac-d'Aude	3,1 km à l' Est-nord-est	NON
SITE CLASSE	**COMMUNE (AEE)**	**Distance / Limite ZIP**	**Contraintes / projet**
Les paysages du canal du Midi (AC2-130006091-01345	Sallèles-d'Aude, Moussan, Cuxac-d'Aude, Narbonne	0,364 km (limite la plus proche) – à l'Est	NON
Canal du Midi (AC2-130006091-01303)	Sallèles-d'Aude, Moussan, Narbonne	0,950 km (limite la plus proche) – à l'Est	NON
PATRIMOINE MONDIAL DE L'UNESCO	**COMMUNE (AEE)**	**Distance / Limite ZIP**	**Contraintes / projet**
Canal du Midi	Sallèles-d'Aude, Moussan, Narbonne	0,950 km (limite la plus proche) – à l'Est	NON

Tableau 2 – Patrimoine culturel dans l'AEE
(source : GEONESS ; Atlas Patrimoine Culture)

SITE PATRIMONIAL REMARQUABLE (SPR) :

Les sites patrimoniaux remarquables 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 ».*

Ils ont été créés par la loi du 7 juillet 2016. Ils se substituent aux :

- Secteurs sauvegardés,
- Zones de protection du patrimoine architectural, urbain et paysager (ZPPAUP),
- Aires de mise en valeur de l'architecture et du patrimoine (AVAP).

Aucun SPR n'est recensé dans **l'AEE.**

SITE INSCRIT OU CLASSE :

Un site classé ou inscrit est un site de caractère artistique, historique, scientifique, légendaire ou pittoresque, dont la préservation ou la conservation présentent un intérêt général. L'objectif de cet outil réglementaire est de préserver les paysages reconnus comme étant exceptionnels au niveau national.
Réglementairement, le maître d'ouvrage se doit d'informer les services de l'état de tout projet de travaux de nature à modifier l'état ou l'aspect du site. Un avis des Architectes des Bâtiments de France (ABF) doit être émis dans ce cas. Il devra être conforme pour les permis de démolir (article R. 425-18) et simple pour les autres types de constructions ou travaux (article R. 425-30).
Le périmètre classé ou inscrit constitue une servitude d'utilité publique, elle doit être annexée au PLUi.

Deux sites classés sont recensés dans **l'AEE** :

- **Les paysages du canal du Midi** (le plus proche de la limite du projet), dont la limite se situe à 364 m de celle du projet à l'est,
- **Le canal du Midi**, dont la limite se situe à 950 m de celle du projet à l'est

MONUMENTS HISTORIQUES :

Un monument historique est un immeuble ou un objet mobilier recevant un statut juridique particulier destiné à le protéger, du fait de son intérêt historique, artistique, architectural mais aussi technique ou scientifique.
Dans les périmètres de 500 m autour des Monuments Historiques, l'avis des Architectes et Bâtiments de France pourra être requis dans le cadre de l'instruction du permis de construire. Ces derniers pourront formuler des prescriptions constructives à respecter.

Cinq monuments historiques sont recensés dans l'AEE (voir Tableau 2 – Patrimoine culturel dans l'AEE et Figure 8 – Patrimoine culturel et archéologie).

- **Canal du Midi :**
  - Le plus proche, à 1,4 km de la limite du projet.
  - Plus précisément : **Epanchoir de Gailhousty**, avec le **pont** qui en assure l'accès, ses **quatre perrons** et les **vestiges de l'écluse** (parcelle B 453) : **classement par arrêté du 14 octobre 1996**.
  - 3e quart 18e siècle. Le canal du Languedoc ou canal de communication des Deux Mers a été réalisé sous Louis XIV d'après les plans de l'ingénieur Pierre-Paul Riquet, communiqués à Colbert en 1662.
  - Propriété de l'Etat - propriété d'une société privée.



- **Chapelle Saint-Laurent (restes)** :
  - **Inscription par arrêté du 27 décembre 1966** (parcelles C 994 à 996).
  - Historique : la "Font rougnouse" était sensée guérir les maladies de la peau. Elle se situe à une centaine de mètres de la chapelle, dans les bois de Fresquet. Il semble que la présence de cette source miraculeuse soit à l'origine de la fondation de cette chapelle.
  - Propriété d'une association ; propriété privée



- **Oppidum de Montlaurès, site archéologique** :
  - Plus précisément : Vestiges de l'oppidum : **classement par arrêté du 16 février 1937.**
  - Age du fer – Préhistoire
  - Propriété d'une société privée.



- **Château :**
  - Plus précisément : façades et toitures de l'aile des 17e et 18e siècles, y compris les tours ; la cage d'escalier avec le grand escalier de l'aile des 17e et 18e siècles ; le sol des anciens ; l'aile Renaissance en totalité : **inscription par arrêté le 19/05/2003.**
  - Château construit probablement en 1542 et agrandi dans la deuxième moitié des 17e et 18e siècles. Il se compose de deux corps de bâtiments en équerre bordant une cour. L'aile sud constitue la partie la plus ancienne (16e siècle).
  - Propriété de la commune (parcelles BH 273, 280, 281).

- **Eglise de Cuxac d'Aude :**
  - Plus précisément : Façade occidentale avec son portail ; clocher et abside (parcelle A 268) : **classement par arrêté du 21 mars 1983.**
  - Eglise (à l'exception des parties classées) et chapelle des Pénitents (parcelle A 268) : **inscription par arrêté du 21 mars 1983**
  - Eglise Saint-Martin - 12e siècle ;13e siècle ;14e siècle ;18e siècle.
  - Propriété de la commune



PATRIMOINE MONDIAL DE L'UNESCO :

Un bien inscrit au patrimoine mondial de l'UNESCO est un site reconnu à l'échelle internationale pour sa valeur universelle exceptionnelle, qu'elle soit culturelle, naturelle ou mixte. Cette inscription vise à assurer sa protection et sa transmission aux générations futures.

Dans l'AEE, **le canal du Midi** est classé au **patrimoine mondial de l'UNESCO.**

Il est ainsi reconnu pour son intérêt historique, technique et paysager remarquable. Avec ses 360 km navigables assurant la liaison entre la Méditerranée et l'Atlantique et ses 328 ouvrages (écluses, aqueducs, ponts, tunnels, etc.). Le réseau du canal du Midi, réalisé entre 1667 et 1694, constitue l'une des réalisations de génie civil de l'époque moderne. Il a une superficie d'environ 2113 ha.
Le Canal du Midi est également remarquable pour la qualité de ses paysages, associant ouvrages hydrauliques, alignements d'arbres, terres agricoles et villages historiques.

SYNTHESE PATRIMOINE CULTUREL :

Dans les zones situées à proximité ou en covisibilité du bien, des mesures de protection peuvent s'appliquer. Les projets d'aménagement ou de construction peuvent être soumis à des prescriptions particulières afin de préserver l'intégrité, les paysages et les perspectives du site.

Le principal enjeu patrimonial du secteur est lié au **Canal du Midi**, situé à l'est du site.
Ce dernier constitue un axe paysager structurant majeur et un élément patrimonial d'échelle nationale et internationale,
Le site du **projet** se situe **en retrait de l'axe du canal** et en **dehors du périmètre du site classé « les paysages du canal du midi »** (voir Figure 8). Il est également situé **en dehors des zones sensibles et d'influence du canal du midi et du canal de la Robine** (voir Figure 10).

La distance, ainsi que les **écrans paysagers et topographiques** s'intercalant entre les monuments, les sites, notamment le canal du Midi (classé également au patrimoine mondial de l'UNESCO) et la zone du projet empêchent toute covisibilité ou intervisibilité (voir paragraphe 4 AIRE DE PERCEPTION VISUELLE DU PROJET).

2.2 ZONE DE PRESOMPTION DE PRESCRIPTION ARCHEOLOGIQUE (ZPPA)

Depuis le XIXe siècle, la protection du patrimoine enfoui a été prise en compte au même titre que la sauvegarde du patrimoine architectural. Au niveau européen, c'est la convention pour la protection du patrimoine archéologique du 16 janvier 1992 dite Convention de Malte, ratifiée par la France en 1995, qui s'applique. Depuis 2001, une législation particulière est consacrée à l'archéologie préventive (loi du 17 janvier 2001 modifiée par la loi du 1er août 2003). L'archéologie préventive vise à assurer la sauvegarde du patrimoine archéologique lorsqu'il est menacé par des travaux d'aménagement. A ce titre, l'État (préfet de région), prescrit les mesures visant à la détection, à la conservation et à la sauvegarde de ce patrimoine par l'étude scientifique. Il assure les missions de contrôle et d'évaluation de ces opérations et veille à la diffusion des résultats obtenus.

Ces ZPPA définissent des zones dans lesquelles les « opérations d'aménagement affectant le sous-sol sont présumées faire l'objet de prescriptions archéologiques préalablement à leur réalisation (Code du patrimoine, livre V, Titre II, Art. L. 522.5). Les "zones de présomption de prescriptions archéologiques" définissent des seuils d'emprise au sol au-dessus desquels les travaux sont susceptibles de faire l'objet de prescriptions archéologiques préalables (décret n°2004-490 du 3 janvier 2004, art. 4) ».

Aucune ZPPA n'est localisée dans l'AEE.

Créés par la loi du 1er août 2003 relative à l'archéologie préventive, les zones de présomption de prescription archéologique (ZPPA) sont des zones dans lesquelles les travaux d'aménagement soumis à autorisation d'urbanisme de moins de trois hectares peuvent faire l'objet de prescriptions d'archéologie préventive. Les zones de présomption de prescription archéologique ont une portée réglementaire. Elles sont définies par un arrêté du préfet de région pour chaque commune concernée (Code du patrimoine, art. L. 522-5).

Aucun diagnostic archéologique n'est nécessaire.

Le projet n'est pas contraint par des éléments du patrimoine culturel ni par des zones de présomption de prescription archéologique.

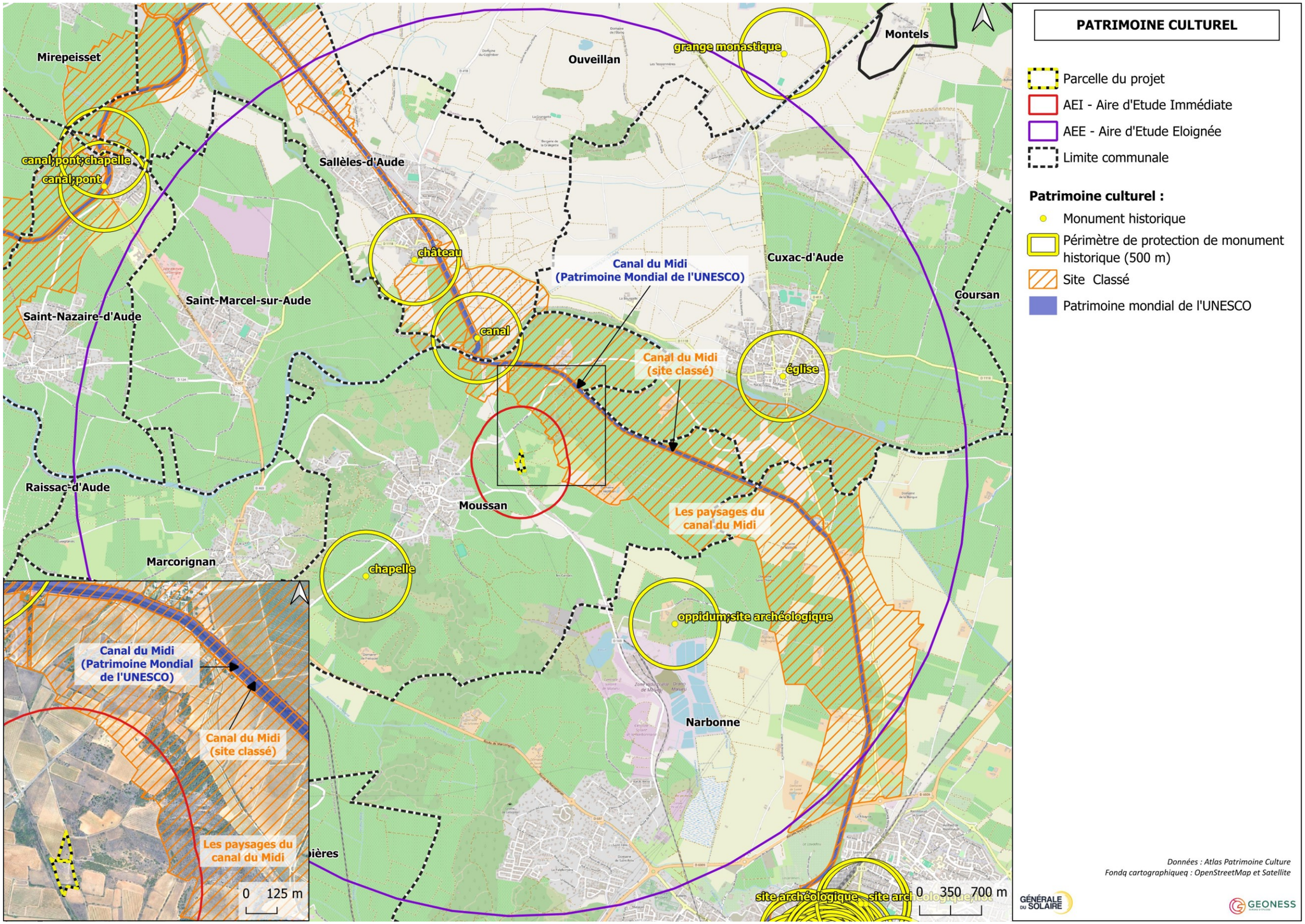


Figure 8 – Patrimoine culturel et archéologie
(source : Atlas Patrimoine Culture)

3 STRUCTURES PAYSAGERES LOCALES

3.1 CONTEXTE PAYSAGER ELARGI



Figure 9 – Les grands ensembles de paysage de l'Aude
(source : http://paysages.languedoc-roussillon.)

(Sources : http://paysages.languedoc-roussillon.developpement-durable.gouv.fr/Aude/legendes/Carte-7-1.html ; https://www.legrandnarbonne.com/).

Le département de l'Aude présente un paysage varié avec sept grands ensembles paysagers regroupant 40 unités de paysage.
L'Aude se place ainsi en position de **carrefour** entre le Bassin Aquitain et la Méditerranée d'ouest en est et entre le Massif Central et les Pyrénées du nord au sud.

La commune de Moussan s'inscrit dans un **contexte paysager de transition** entre les reliefs méditerranéens des **Corbières narbonnaises dans la partie sud de la commune** et les **grandes plaines viticoles du sillon Audois dans sa partie nord**. Cette situation confère au secteur une **identité paysagère composite**, où se combinent des formes de relief modestes mais structurantes, une forte dominante agricole, et la présence d'axes hydrographiques et patrimoniaux majeurs.

Selon **l'Atlas des paysages de l'Aude** et les études territoriales associées, le secteur du projet se situe au nord de la commune, dans **l'entité paysagère « le sillon Audois, sous l'influence de Narbonne et Carcassonne »,** plus précisément dans l'unité paysagère de la « **grande plaine viticole de l'Aude »**.

Le « **sillon Audois »** est un vaste couloir de plaines agricoles structuré par l'Aude et le canal du Midi et les grandes infrastructures, reliant le Bassin aquitain à la Méditerranée et caractérisé par des **paysages largement ouverts** dominés par la **viticulture**.

Des **zones sensibles et d'influence** du canal du midi et du canal de la Robine ont été définies dans l'atlas paysager de l'Aude.
Une **petite partie à l'est de l'AEI,** hors zone du projet, se situe dans **la zone sensible** (voir Figure 10). Sa délimitation continue à proximité du canal se définit comme **l'espace en visibilité réciproque** avec le canal du Midi ou du canal de la Robine. Elle constitue les premiers plans visuels nettement perçus depuis les abords du canal. Sa délimitation s'appuie sur des éléments de composition paysagère lisibles tels qu'une trame végétale pérenne, une trame viaire, ou des premiers fronts bâtis. Ce paysage est réciproquement en relation visuelle avec le canal et permet de découvrir son tracé, souligné et révélé parfois par ses alignements historiques d'arbres.
La zone sensible représente un espace dans lequel sont particulièrement recherchées **la préservation et la mise en valeur des abords immédiats du canal et de ses ouvrages.**

L'unité paysagère de la **« grande plaine viticole de l'Aude »** constitue la partie méditerranéenne du **sillon audois**. En retrait du littoral, à l'arrière de la montagne de la Clape, elle s'enfonce loin dans les terres entre Narbonne/Béziers jusqu'à Carcassonne, sur une soixantaine de kilomètres. Cette vaste plaine drainée par l'Aude, l'Orbieu et la Cesse, occupe les bords de l'Aude sur une dizaine de kilomètres de largeur et s'avance dans les Corbières. Elle est bordée par la Montagne Noire au nord et les Corbières au sud. Présentant un relief nettement aplani, elle constitue l'axe naturel de communication privilégié vers Toulouse.

Cette unité paysagère est caractérisée par un **paysage agricole ouvert dominé par la viticulture**, en transition avec les reliefs des petites Corbières narbonnaises au sud.
Selon l'analyse critique du paysage de l'Atlas (voir Figure 11), trois types d'enjeux ont été analysés :

- Les enjeux de protection et de préservation,
- Les enjeux de valorisation,
- Les enjeux de réhabilitation.

Au niveau de **l'AEI**, cette carte met en évidence des enjeux principalement liés à la **préservation et à la valorisation des paysages**, sans enjeu de réhabilitation identifié au niveau du projet.
Il s'agit ainsi de **protéger et préserver les abords du canal et les alignements d'arbres et éviter le mitage de la plaine viticole et des coteaux.**

Ce paysage est marqué par **l'étendue des vignes**, la **présence de villages** émergeant dans la plaine, ainsi que par **les cours d'eau et canaux** qui organisent les continuités paysagères.
À cette échelle, plusieurs sensibilités paysagères se dégagent :

- Les **collines de Moussan** et les reliefs associés, à forte valeur paysagère ;
- Les **plaines viticoles ouvertes**, dont la capacité d'absorption visuelle est limitée ;
- La **vallée de l'Aude**, qui forme une structure paysagère et écologique majeure ;
- Les lisières périurbaines du Narbonnais, sensibles aux extensions visibles dans le paysage.

Dans ce contexte, le site de projet s'inscrit dans un territoire à la fois viticole et patrimonial, où **la question de la visibilité constitue un enjeu central**, notamment au regard de la proximité du **Canal de la Robine** et de ses paysages associés.

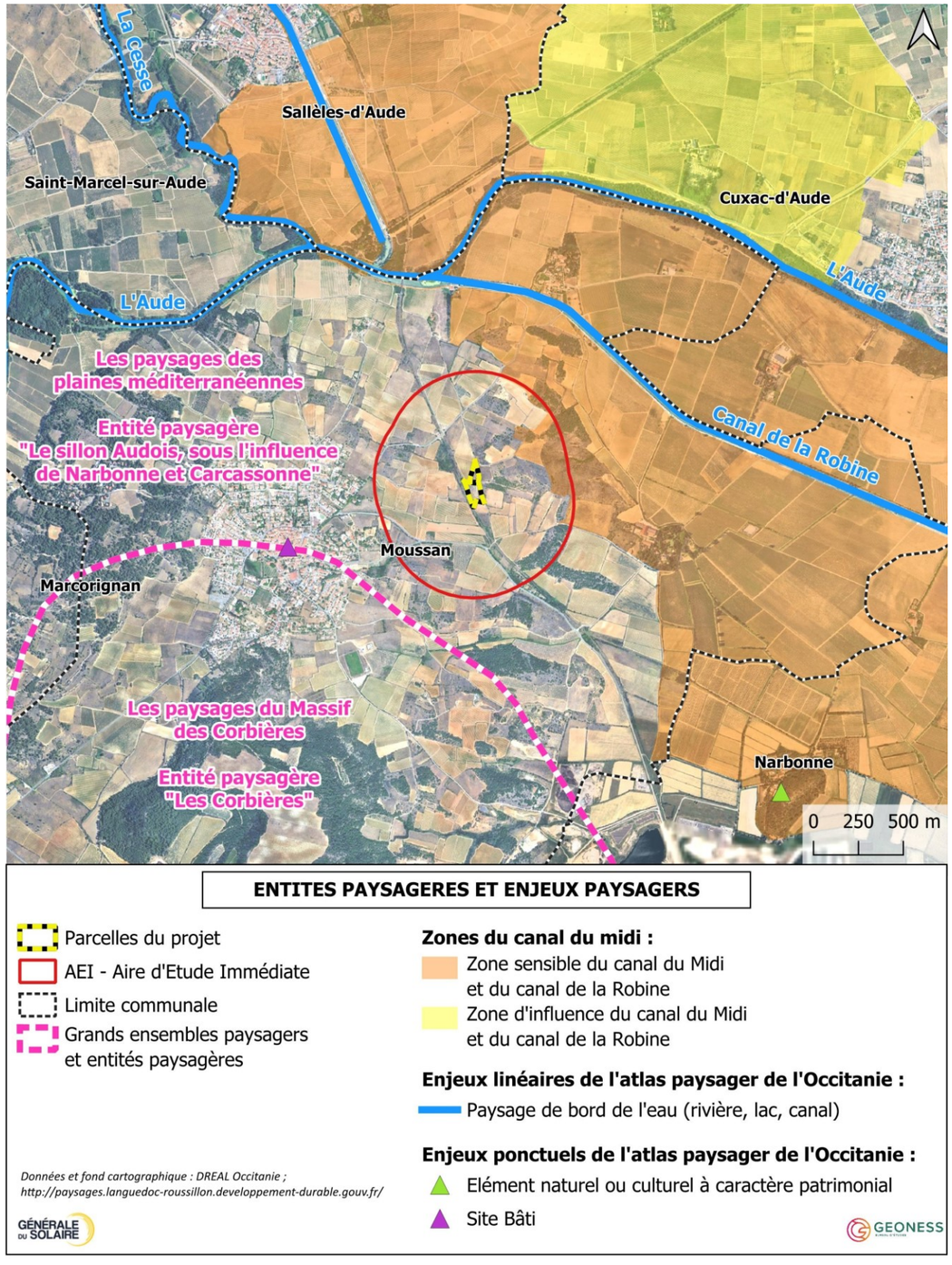


Figure 10 – Entités paysagères et enjeux paysagers
(source : Picto Occitanie ; DREAL Occitanie ; http://paysages.languedoc-roussillon.)

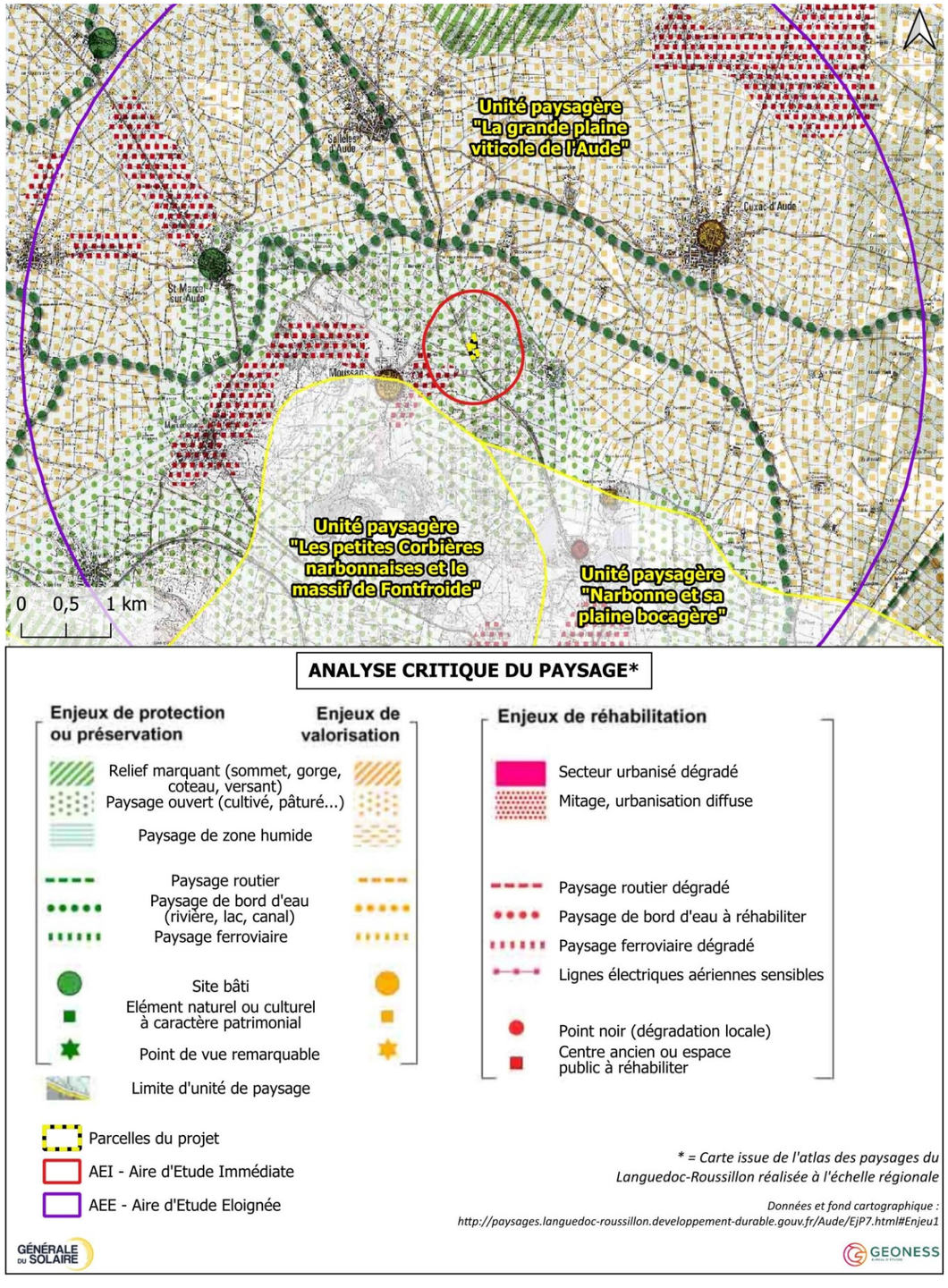


Figure 11 – Analyse critique du paysage par unité paysagère
(source : http://paysages.languedoc-roussillon.)

3.2 CONTEXTE PAYSAGER RESSERRE – SITE ET ABORDS DIRECTS

3.2.1 Ambiance paysagère



Figure 12 – Vue Google Earth au niveau du projet
(source : Google Earth)

Le contexte paysager autour du projet de Moussan présente :

- Un paysage agricole dominé par la viticulture,
- Une topographie globalement plane à faiblement ondulée (petites collines),
- Une trame végétale discontinue (haies, bosquets, boisements),
- La présence structurante du Canal de la Robine.

Le paysage est globalement **ouvert**, mais ponctuellement compartimenté par des éléments végétaux.

La surface du projet correspond actuellement à une **parcelle en friche.**

Le site présente une ambiance rurale, peu anthropisée (hors ancienne voie ferrée), marquée par une friche et des formations végétales spontanées.

- **A l'ouest**, il s'inscrit sur une **colline**, bordée par une **ancienne ligne de chemin de fer** (encaissée au niveau du projet), suivie par des **parcelles viticoles** dans une petite vallée.
- **A l'est**, un chemin longe le site et des **collines** plus élevées en altitude, **boisées** ou recouvertes de **landes ligneuses** conférent une ambiance semi-fermée et limite la perception visuelle vers le canal de la Robine.
- **Au nord et au sud**, les parcelles sont en **friche** ou en **vigne** et descendent vers deux routes départementales reliées par le chemin d'axe nord/sud longeant le site : la RD 369 au nord (route reliant le village de Moussan au canal de la Robine (lieu-dit Moussoulens) et la RD169 au sud du projet (route reliant Moussan à Narbonne).

3.2.2 Topographie

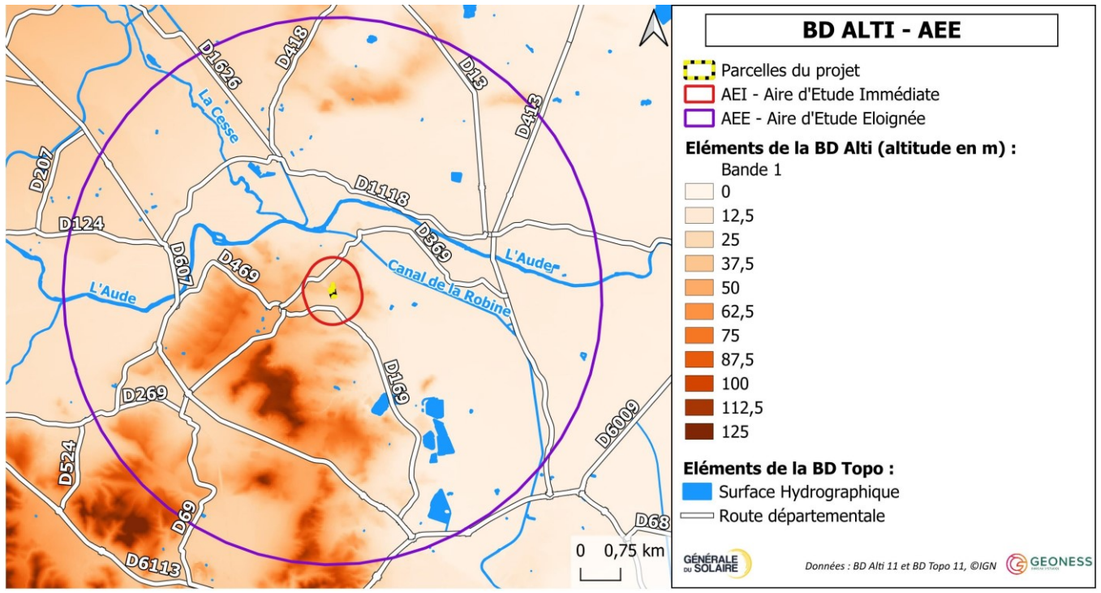


Figure 13 – BD Alti au niveau de l'AEE
(sources : BD Alti 11 et BD Topo 11, ©IGN)

Le cours d'eau de **l'Aude** traverse l'AEE d'ouest en est et s'écoule vers l'est en direction de la mer Méditerranée. **Le canal de la Robine** fonctionne en parallèle de l'Aude, constituant une dérivation aménagée en connexion hydraulique avec celui-ci. Le village de Moussan se situe au sud-est de l'AEI, à environ 50 m NGF, l'Aude au nord et le canal au nord-est à environ 10 m NGF d'altitude.

Au niveau de **l'AEI**, la topographie présente une légère ligne de partage des eaux. Les écoulements se dirigent à la fois vers le nord-est, en direction du canal de la Robine et de l'Aude, et vers le sud au sein de petits talwegs secondaires.
Les **altitudes** sont comprises entre environ **20 m NGF** au sud et au nord et 50 m NGF au centre-ouest de l'aire d'étude. Le vallon, peu marqué mais structurant, s'inscrit dans des pentes faibles. Cet effet de cuvette limite les perceptions lointaines

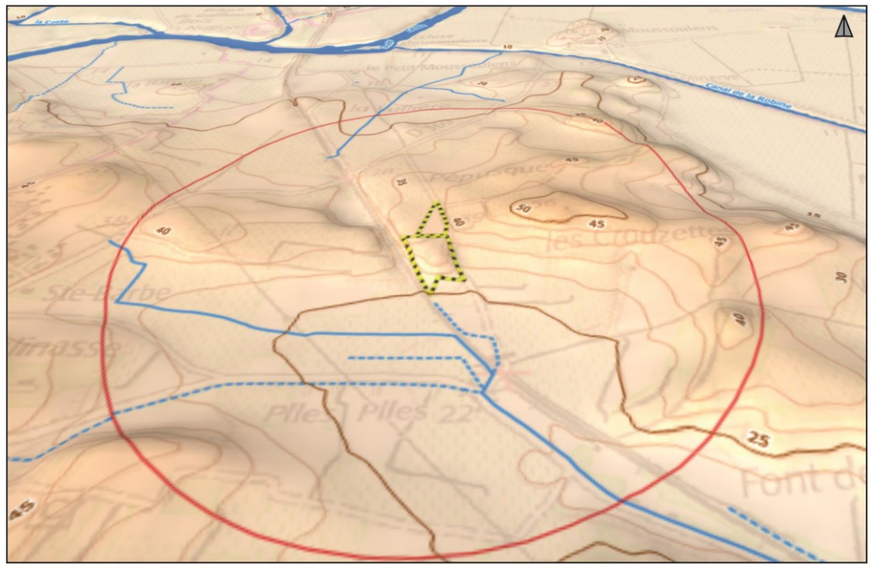


Figure 14 – Vue 3D au niveau de l'AEI et du canal de la Robine
(sources : BD Alti 11 et courbes de niveau, ©IGN)

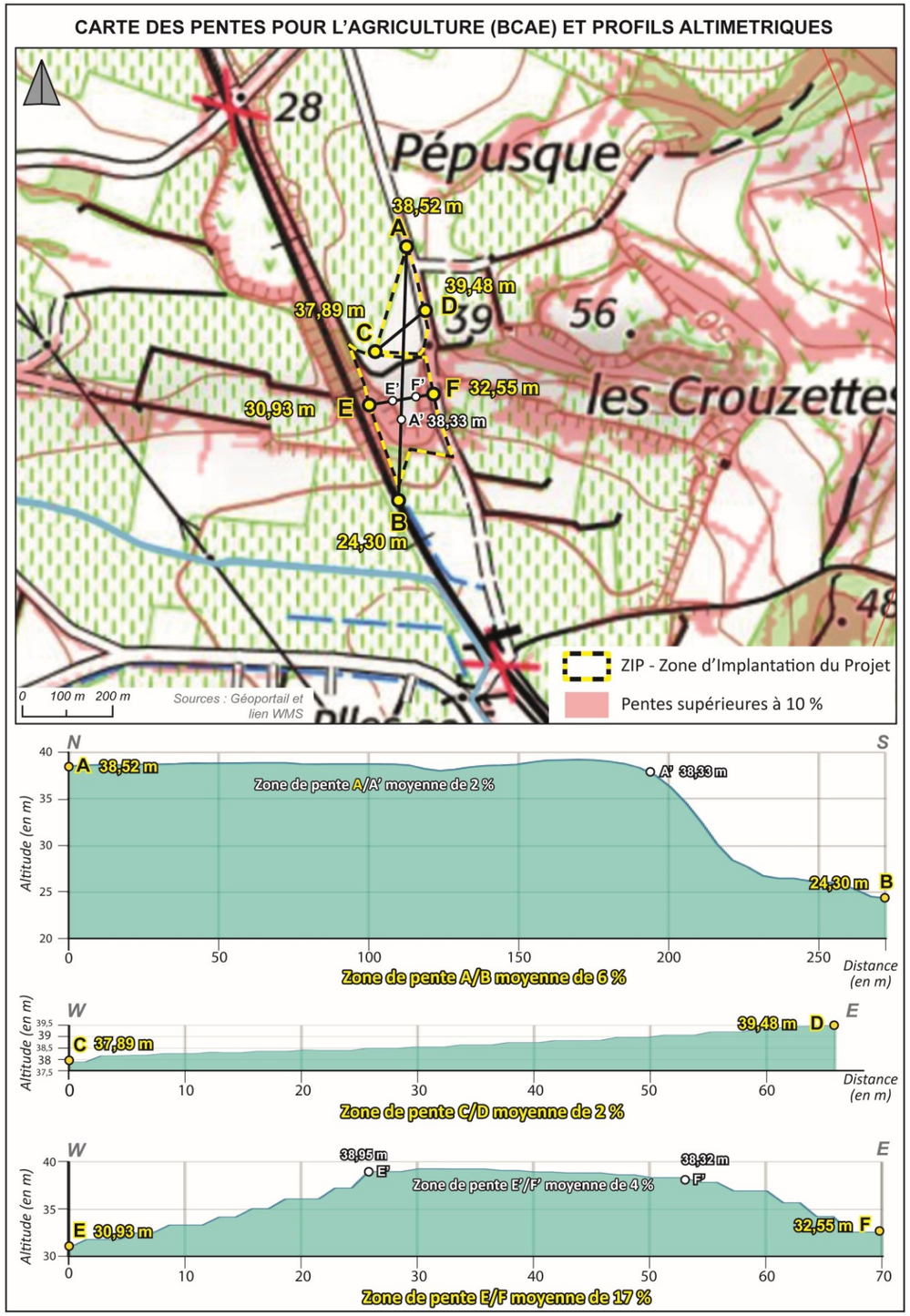


Figure 15 –Carte des pentes pour l'agriculture (BCAE) & profils altimétriques du projet (source : Géoportail)

Au niveau du **projet** et de l'implantation des panneaux (voir Figure 1 – Plan de masse d'implantation du projet photovoltaïque), **l'altitude moyenne** est de **38 m NGF**. **L'implantation évite les zones à fortes pentes** au sud et à l'ouest de la parcelle sud. **Entre les 2 parcelles**, un **chemin communal** marque la limite entre les deux parcelles du projet et sera **conservé.**
Une **ancienne voie ferrée** longe l'ouest du projet et se situe en contrebas au sein d'un dépression artificielle aux talus abrupts.

Au niveau de **l'implantation des tables photovoltaïques**, la **pente** est **très faible,** de l'ordre de **2 à 4 %,** en direction du sud (cf. profil A/B sur la Figure 15) et de l'ouest (cf. profil C/D sur la Figure 15).
Les **zones les plus pentées** sur la parcelle sud du projet ont été **totalement évitées** :

- Le talus en limite est descendant vers le chemin ;
- Le talus en limite ouest, descendant vers l'ancienne ligne de chemin de fer ;
- La totalité de la moitié sud de la ZIP ou la pente est supérieure à 20 %.

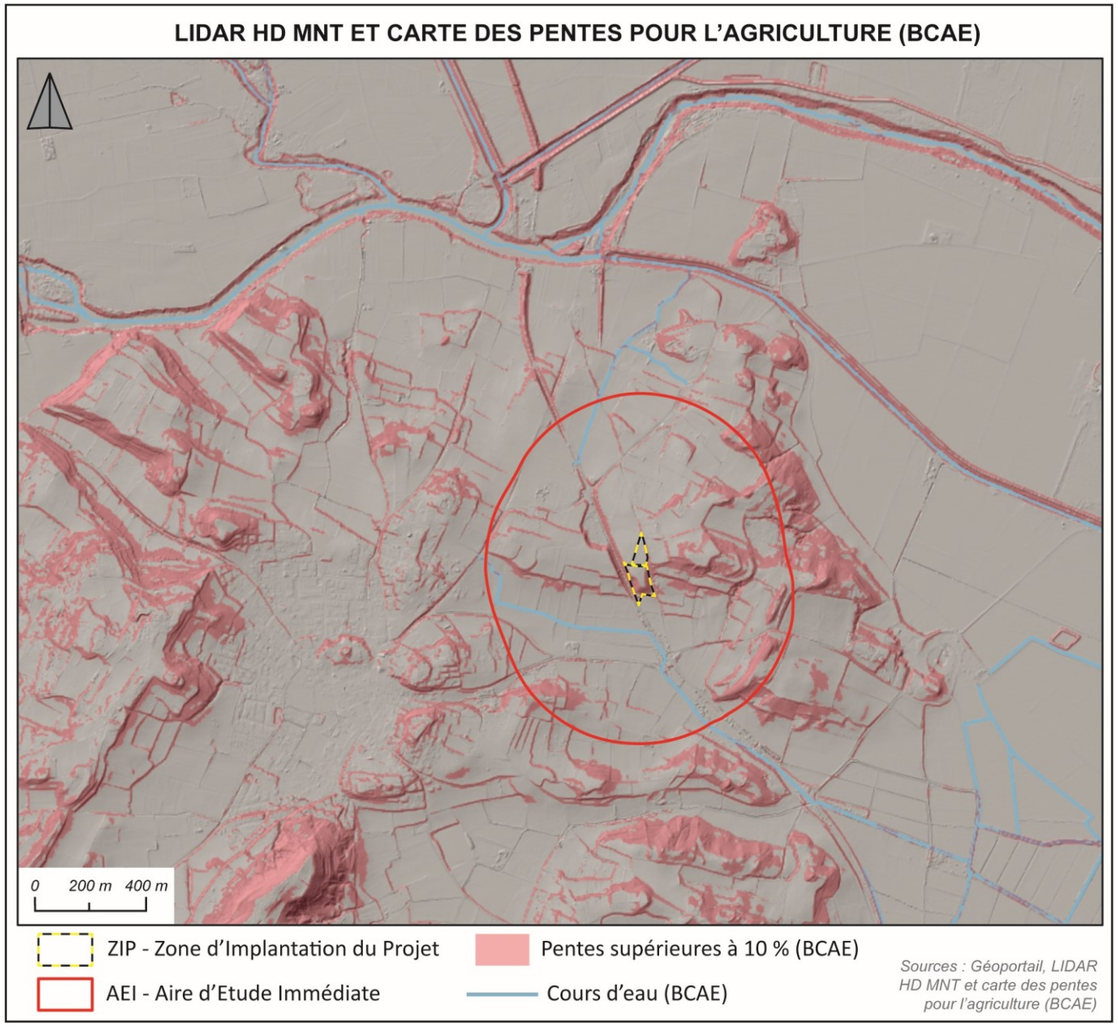


Figure 16 –Lidar HD MNT & carte des pentes pour l'agriculture (BCAE) (source : Géoportail)

3.2.3 Occupation du sol

Le site s'inscrit dans un paysage agricole ouvert caractéristique du sillon audois, dominé par la viticulture.
À l'échelle des aires d'études, l'occupation du sol est largement homogène, **structurée par des parcelles viticoles ponctuée de boisements, de haies et de landes ligneuses.**

Les parcelles du projet s'intègrent dans ce tissu à dominance viticole. Le village de Moussan se situe à l'ouest, hors AEI. Une seule habitation est présente au sein de cette aire d'étude, au nord, en contrebas, au niveau du croisement entre la RD369 et l'ancienne voie ferrée.

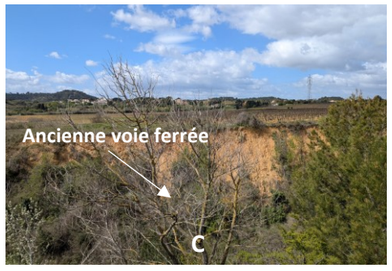
Le projet prend place sur **deux parcelles en friche.**


A – parcelle nord du projet


B – parcelle sud du projet

Les parcelles du projet sont bordées :

- **À l'ouest**, par **l'ancienne voie ferrée**, laissé en friche avec une **végétation de lande arbustive** ;





- **Au nord**, par une **parcelle à nue** (vigne récemment arrachée) ;


E

- **Au sud**, par une **parcelle en friche**. Une haie d'épicéas de grande taille est située au sud de la parcelle sud du projet. La pointe sud-ouest de cette parcelle, jouxtant l'ancienne voie ferrée est recouverte de friche ligneuse ;


F

- **A l'est**, par des **collines** recouvertes de **landes ligneuses et de boisements.**


G

L'ensemble forme un **paysage fragmenté** formés par les **écrans visuels** (végétaux et topographiques).

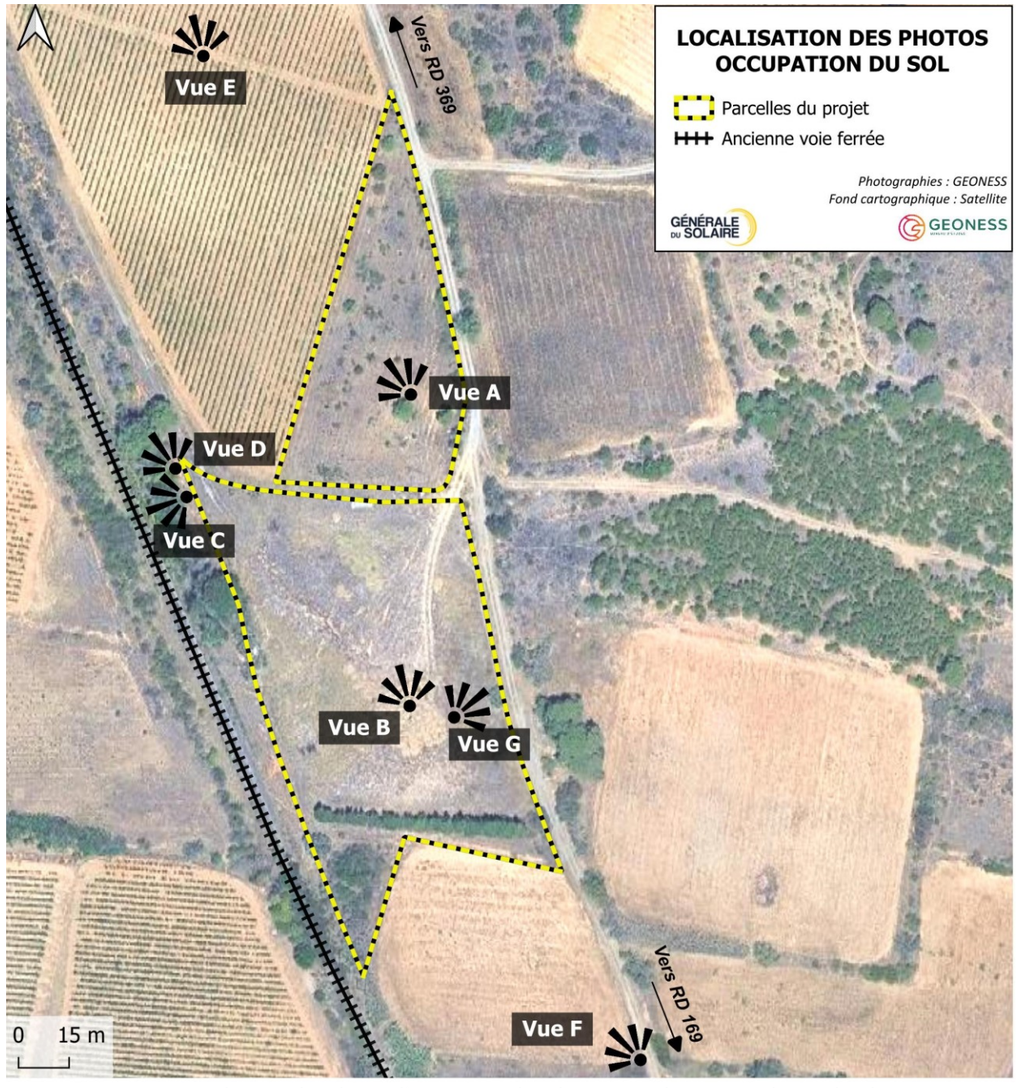


Figure 17 –Localisation des photos d'occupation du sol au niveau du projet et de ses abords (source GEONESS)

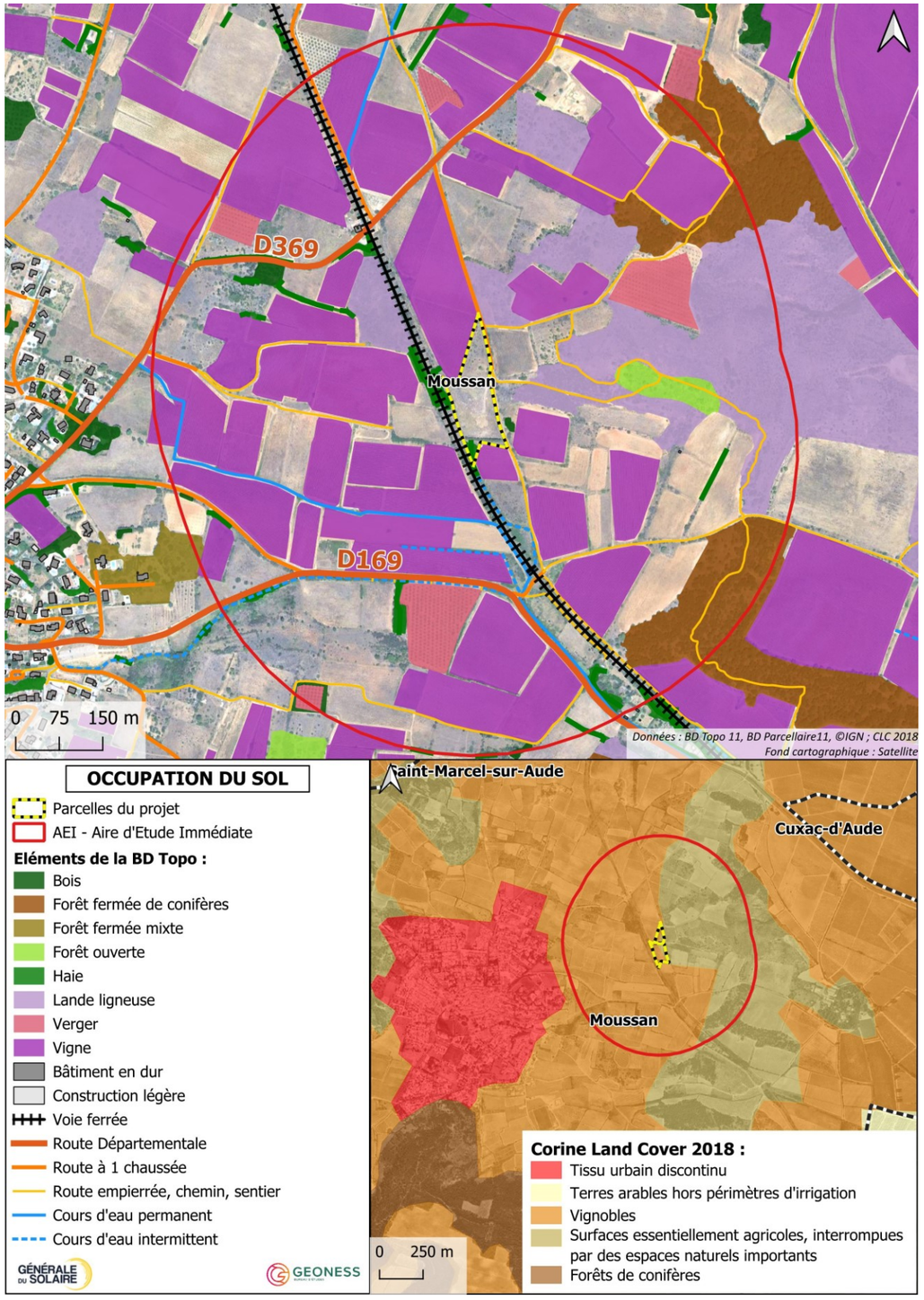


Figure 18 –Occupation du sol – BD TOPO 11 et CLC 2018
(source : BD Topo 11 & Corine Land Cover 2018)

4 AIRE DE PERCEPTION VISUELLE DU PROJET

4.1 ECRANS TOPOGRAPHIQUES ET VEGETAUX

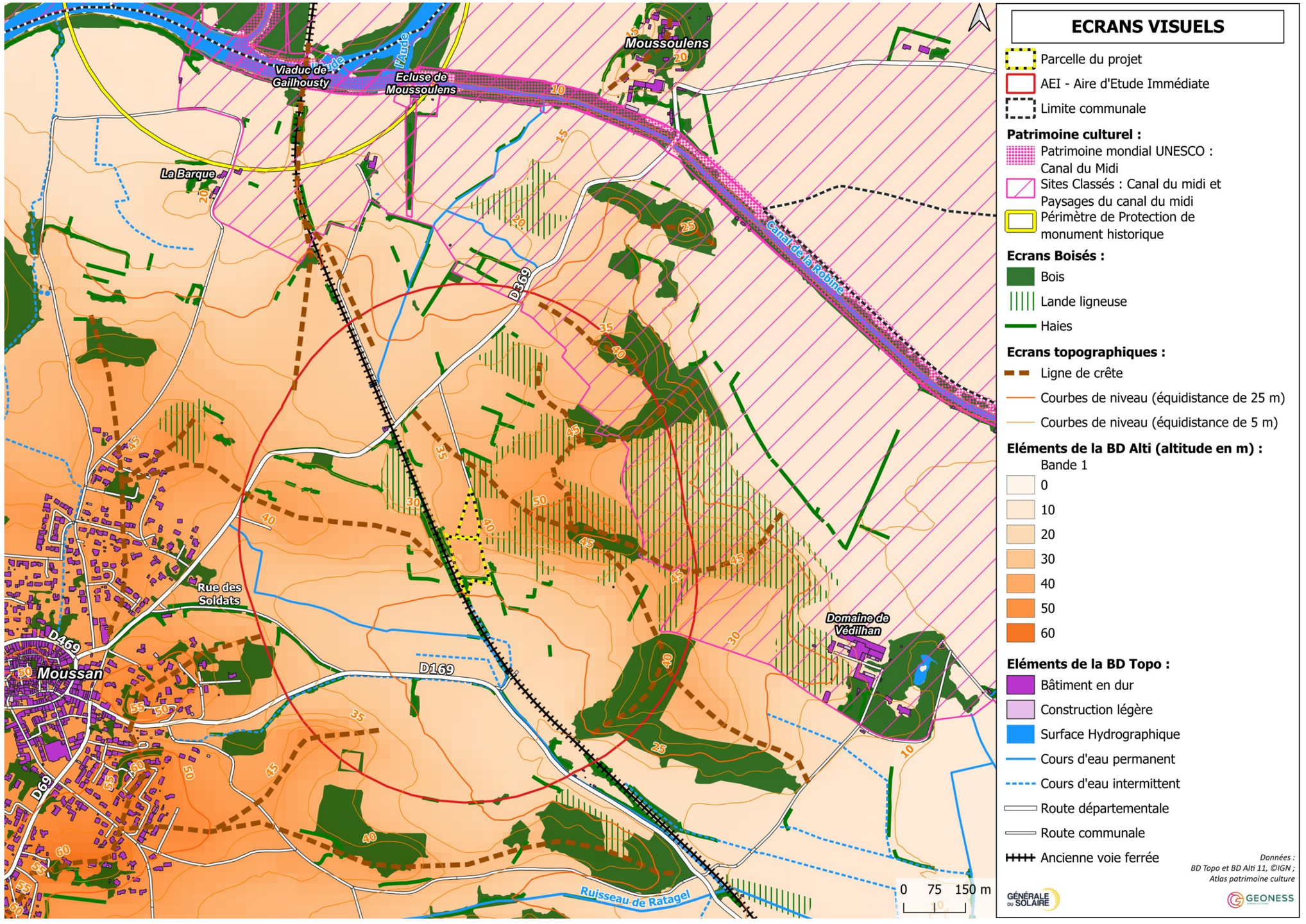


Figure 19 –Ecrans topographiques et végétaux (source : BD Alti 11, BD Topo11, ©IGN

À partir des **photographies de terrain** (voir Figure 22 à Figure 27), de **la topographie** (voir Figure 13 à Figure 16) et de **l'occupation du sol** (voir Figure 18), on identifie **2 systèmes d'écrans visuels majeurs** (voir Figure 19) :

➢ **Les écrans topographiques** :

Plusieurs **lignes de crêtes** sont présentes :

- **A l'est et au nord**, des **lignes de crêtes** associées à des **buttes boisées** et à des **landes ligneuses** séparent **le site** du **canal de la Robine**. Elles limitent ainsi les perceptions visuelles vers et depuis le canal, le viaduc de Gailhousty sur l'Aude et l'écluse de Moussoulens.
  La première maison est située au nord du projet, le long de la RD, à environ 250 m de la limite du site. Implantée en fond de talweg, à proximité immédiate de l'ancienne voie ferrée, elle ne présente aucune covisibilité avec le projet. Aucune autre habitation n'est recensée au sein de **l'AEI.**
- **A l'ouest**, des petites lignes de crête perpendiculaires au projet rejoignent **une ligne de crête** plus marquée, parallèle au projet au niveau de **l'entrée du village de Moussan**. Celles-ci **limitent la perception visuelle depuis la majorité des habitations du village.** Seules quelques-unes des premières maisons, notamment celles comprenant un étage, peuvent avoir une vue lointaine sur le projet
  Sur le village de Moussan, la première maison se situe à 590 m (à vol d'oiseau) de la limite du projet.
- **Au sud,** à proximité immédiate de l'AEI, une **ligne de crête boisée** limite également la perception visuelle en venant de Narbonne.

➢ **Les écrans végétaux :**

Ils limitent également les perceptions visuelles :

- **Haie d'Epicéa** (au sud de la parcelle sud du projet) : elle sera conservée et hors zone d'implantation des panneaux. Elle masque la visibilité immédiate depuis la parcelle au sud de celle-ci.
- **Haies ponctuelles** : en bordure sud-ouest et en bordure ouest, le long de l'ancienne voie ferrée située en contrebas au niveau des parcelles d'implantation.
- **Alignement d'arbres :** ponctuellement le long du chemin bordant le site à l'est.
- **Les boisements, les haies et les landes** ligneuses situés sur les points hauts à l'est forment un **double écran visuel** (avec la topographie) et **empêchent ainsi toute visibilité depuis le canal de la Robine** à l'est et au nord de l'AEI. Depuis les parcelles du projet, le canal n'est pas perceptible.
  Au nord, le viaduc de Gailhousty (ancien pont ferroviaire traversant l'Aude) devient visible uniquement lorsqu'on s'éloigne de **la pointe nord de la parcelle d'implantation**, le long du chemin descendant vers la RD 369.
  Depuis les **abords de ce viaduc et de l'écluse de Moussoulens**, le projet, situé à environ 1 km (à vol d'oiseau), n'est pas visible en raison des ondulations du relief et de la présence de haies et de petits boisements.
- **La route communale** reliant le village à ces ouvrages est bordée de talus, qui s'ajoutent aux écrans topographiques et végétaux et empêchent toute visibilité vers le projet.
- **Les chemins de randonnée** longeant **le canal** sont situés en contrebas. **Des plantations arborées régulières**, implantées sur la rive sud, renforcent le masquage visuel en partie haute du talus.

4.2 DETERMINATION DE L'AIRE DE PERCEPTION VISUELLE

Au regard de l'ensemble des écrans topographiques et végétaux identifiés, **l'aire de perception visuelle** apparait réduite (voir Figure 20).

Les **zones réellement contributives** à la perception correspondent :

- ➢ Aux **abords immédiats** des parcelles du projet,
- ➢ A la **partie ouest**, au niveau des parelles viticoles, entre l'ancienne voie ferrée et la RD 169,
- ➢ Ponctuellement à **la RD 169** au sud-ouest du projet et au début de la **rue des Soldats** à l'ouest (route communale reliant la RD 369 au village) ;
- ➢ A la **bordure est du projet** au niveau du chemin, s'étendant jusqu'à la ligne de crête située sur la parcelle riveraine,
- ➢ Eventuellement à **quelques habitations avec étages**, situées en hauteur à l'est du village de Moussan.

Les **zones non contributives** (aucune visibilité) correspondent :

- ➢ **A la RD 369** au nord du projet (masques topographiques et boisés),
- ➢ **Au canal de la Robine** à l'est (masqué par des talus boisés et des haies), situé à environ 1 km (à vol d'oiseau) de la limite du projet.
- ➢ **Au cours d'eau de l'Aude et aux abords du viaduc de Gailhousty et de l'écluse de Moussoulens** (au nord du projet), situés également à environ 1 km (à vol d'oiseau) de la limite du projet.
- ➢ **Aux secteurs situés au sud de l'AEI** où les écrans visuels empêchent toute perception.

L'aire de perception visuelle réelle est essentiellement limitée :

- ➢ Au **site lui-même** (voir photomontages N°1 et N°2 au paragraphes 6.1 et 6.2) : sur environ 125 m en allant vers le nord (jusqu'à une ligne de crête) et environ 350 m en allant vers le sud et le sud-est (jusqu'à des lignes de crêtes boisées). ***Il est à noter que la visibilité vers le sud concerne uniquement la partie méridionale du site, caractérisée par une forte pente et non concernée par l'implantation des panneaux photovoltaïques***.
- ➢ À la **frange ouest** entre le projet et le village de Moussan : les haies denses bordant l'ancienne voie ferrée ne masquent pas totalement le site. Les points hauts du projet peuvent ainsi être perceptibles depuis certaines parcelles viticoles jusqu'à la RD 169. Toutefois, les haies et talus boisés présents à l'approche du village limitent rapidement ces vues.
- ➢ Aux **premières habitations** (éventuellement depuis étage) situées à l'est du village de Moussan lorsqu'aucune ligne de crête ou écran végétal ne s'interpose.

Les vues lointaines sont inexistantes.

Le canal du Midi est classé au **Patrimoine mondial de l'UNESCO**. Aucune covisibilité n'est identifiée entre celui-ci et le projet, en raison de la combinaison des écrans topographiques et végétaux et de la distance importante qui les séparent (voir photomontage N°3 au paragraphe 6.3)

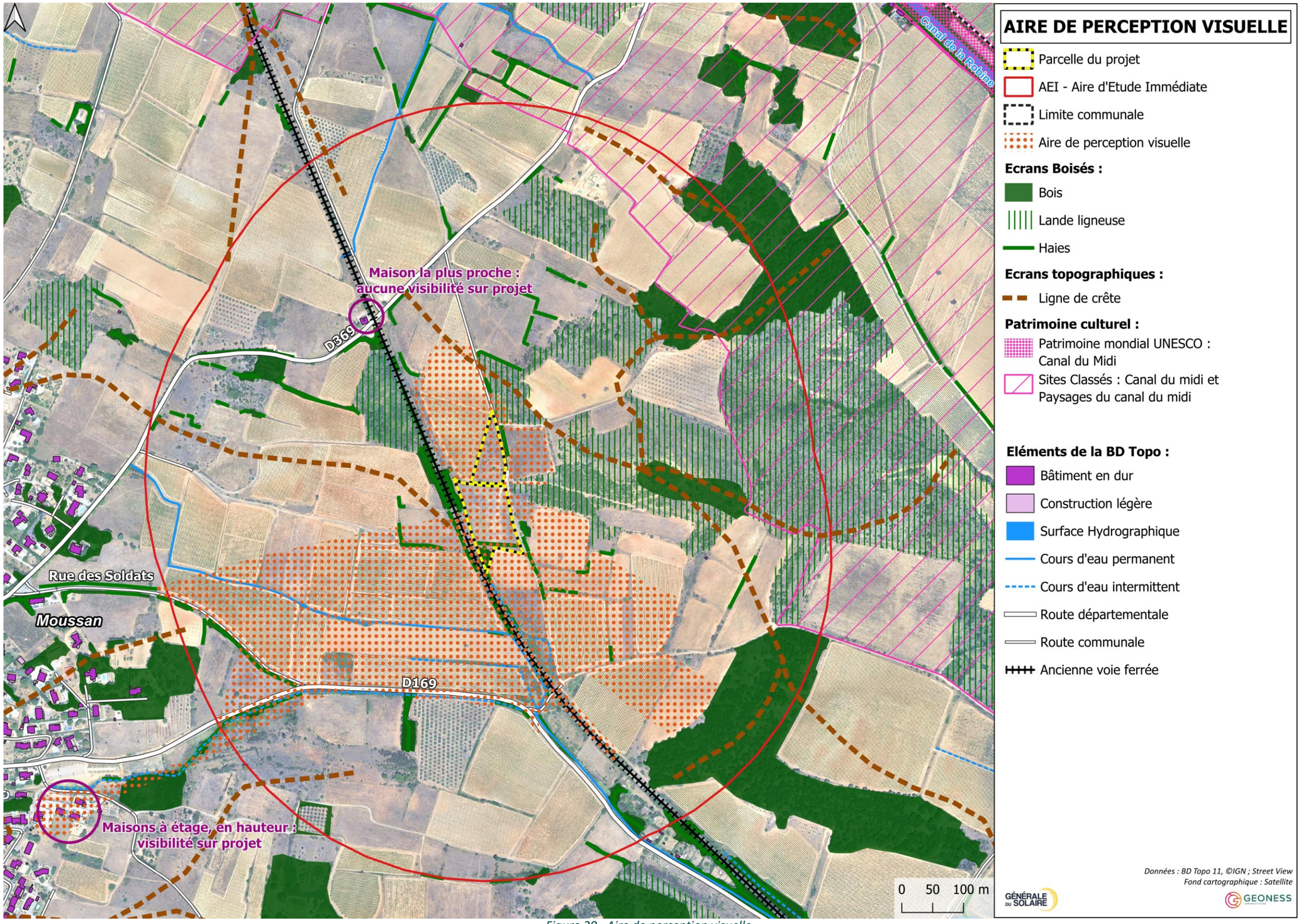
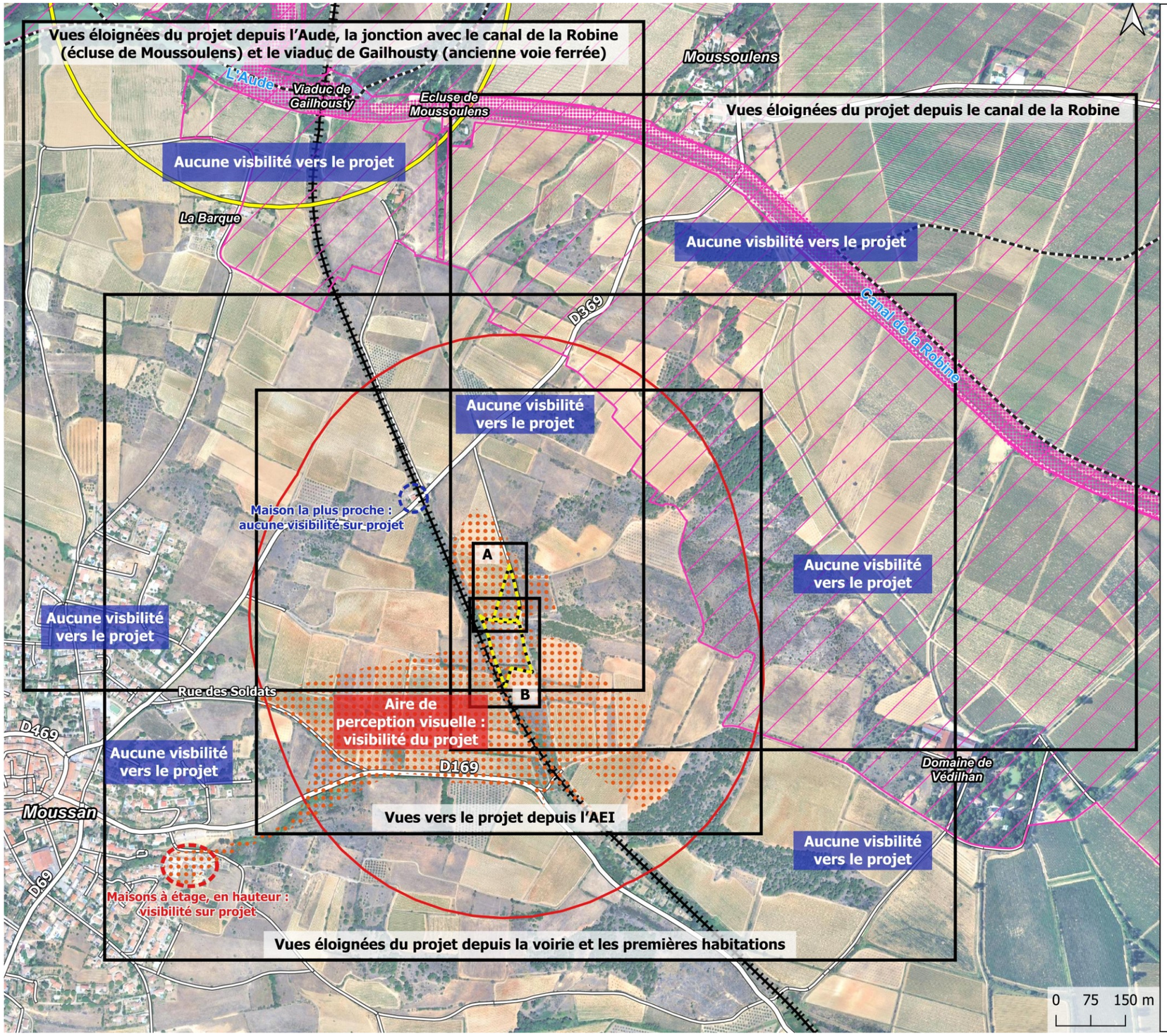


Figure 20 –Aire de perception visuelle
(source : BD Topo et BD Alti 11 ©IGN)

5 REPORTAGE PHOTOGRAPHIQUE



SYNTHESE DES PLANCHES PHOTOGRAPHIQUES

- Parcelle du projet
- AEI - Aire d'Etude Immédiate
- Limite communale
- Aire de perception visuelle

Patrimoine culturel :

- Patrimoine mondial UNESCO : Canal du Midi
- Sites Classés : Canal du midi et Paysages du canal du midi
- Périmètre de Protection de monument historique

Eléments de la BD Topo :

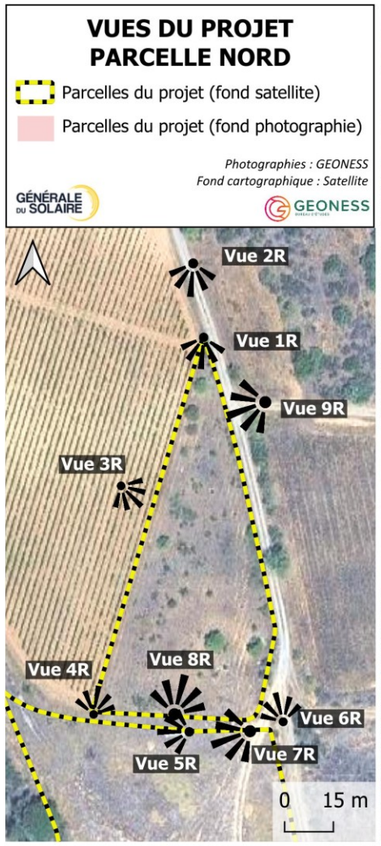
- Route départementale
- Route communale
- Ancienne voie ferrée

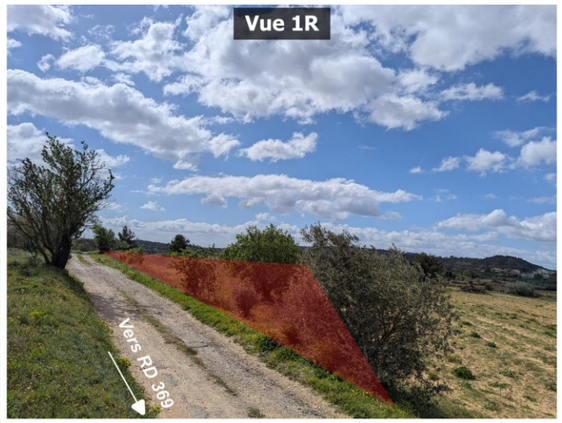
A = Vues du projet – parcelle nord du projet

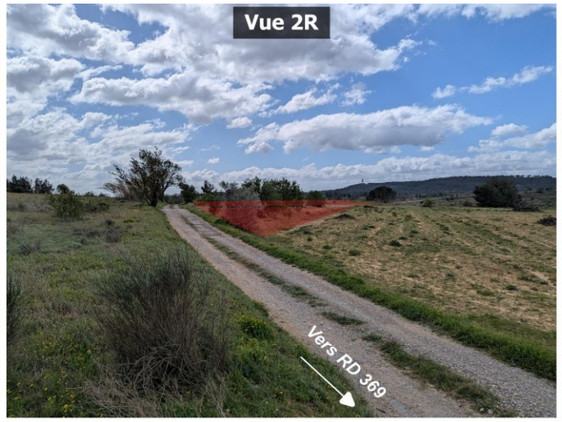
B = Vues du projet – parcelle sud du projet

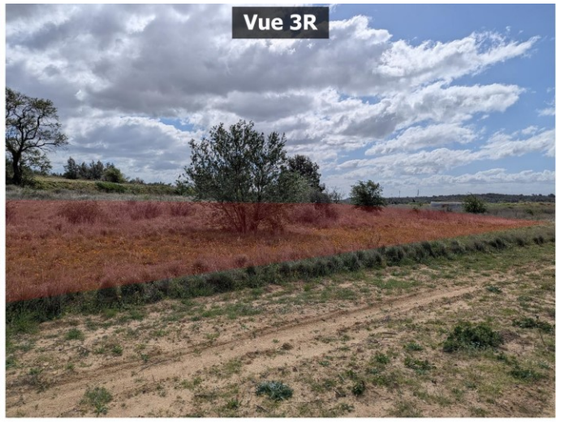
Données : BD Topo 11, ©IGN ; Atlas Patrimoine Culture
Fond cartographique : Satellite

Figure 21 – Synthèse des planches photographiques (source : GEONESS)

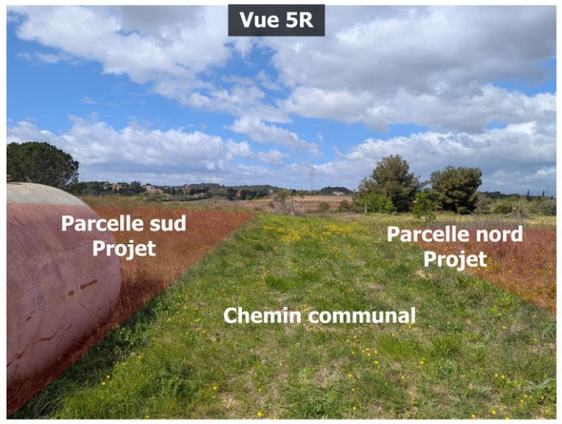














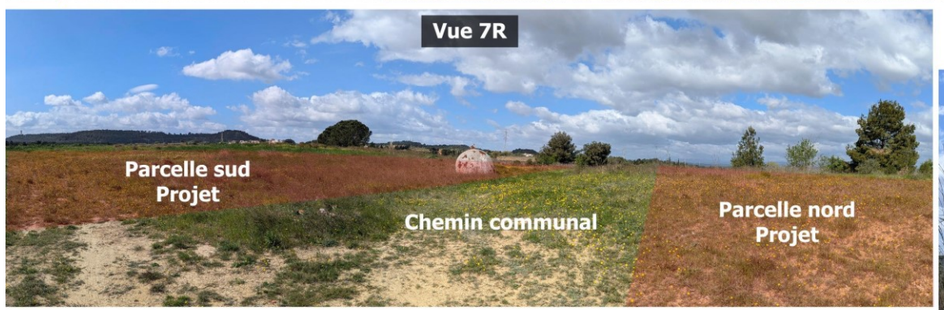






Figure 22 – Vues du projet – parcelle nord du projet (source : GEONESS)

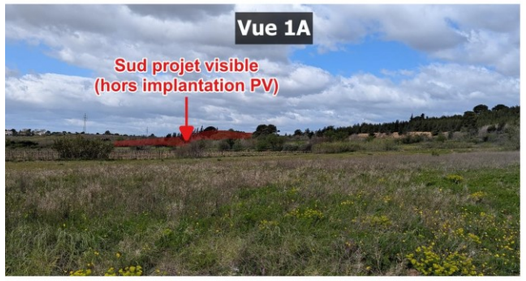


Figure 23 – Vues du projet – parcelle sud du projet
(source : GEONESS)

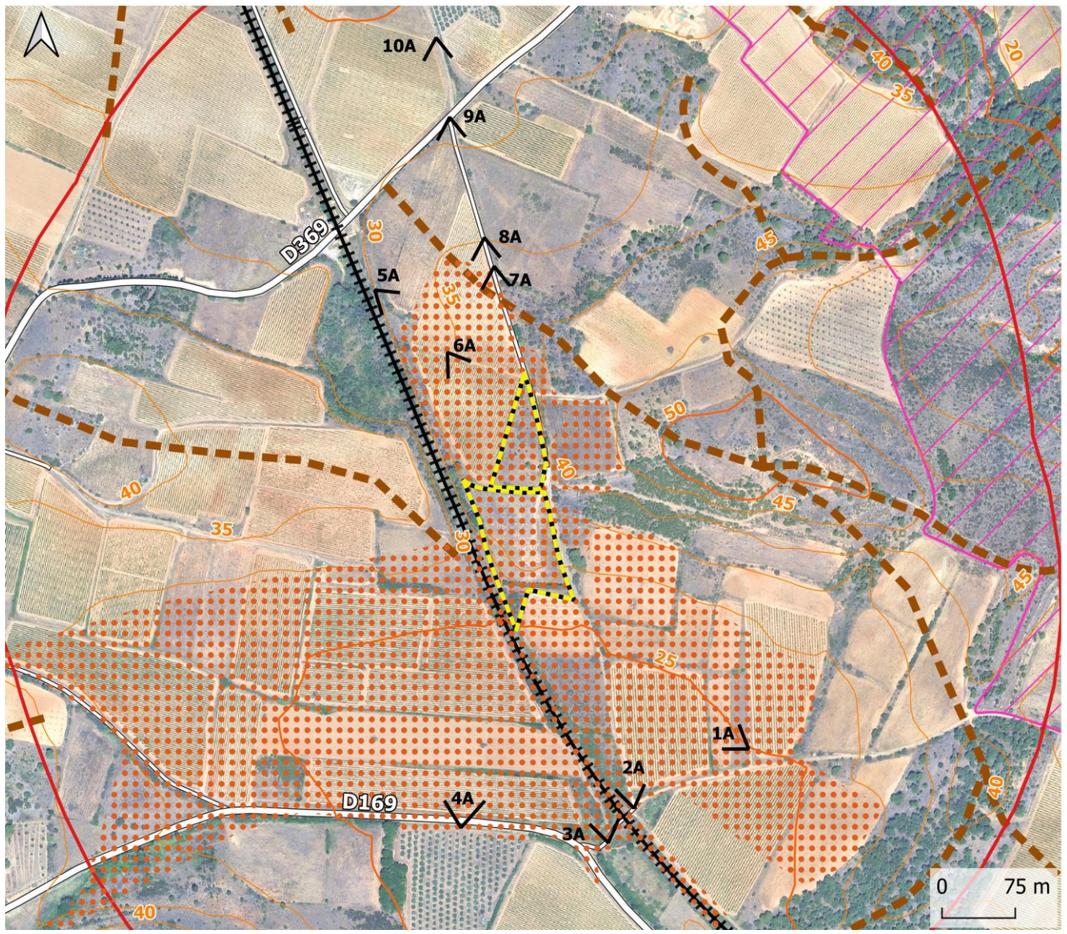
VUES VERS LE PROJET DEPUIS L'AEI

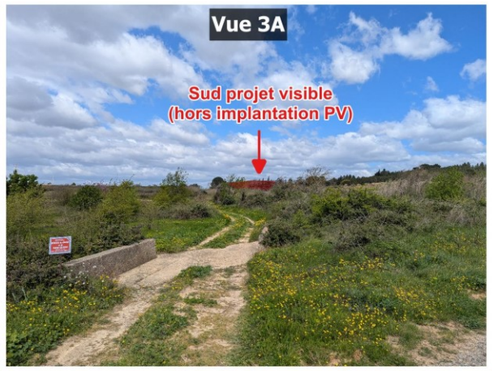
Parcelles du projet (fond sattelite)
AEI - Aire d'Etude Immédiate
Aire de perception visuelle
Sites Classés :Paysages du canal du midi
Ligne de crête (écran topographique)
Courbes de niveau (équidistance de 25 m)
Courbes de niveau (équidistance de 5 m)

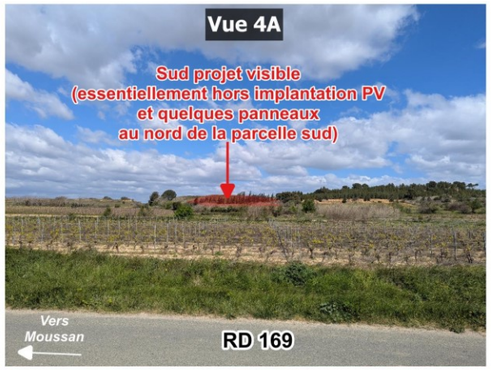
Photographies : GEONESS
Fond cartographique : Satellite

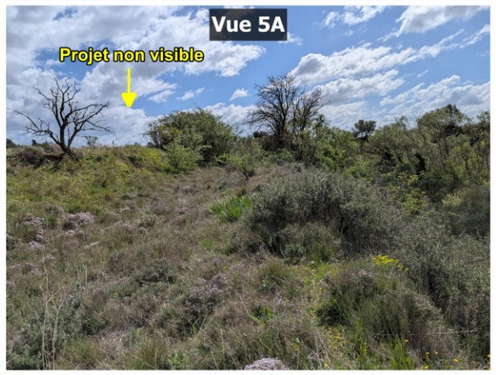


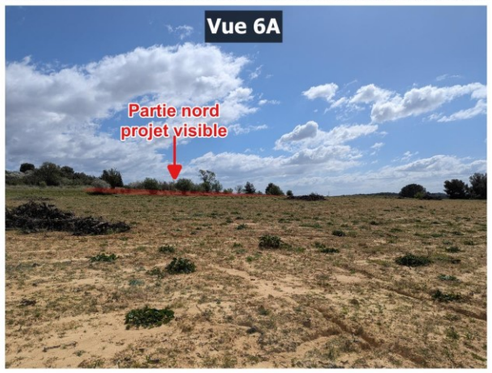




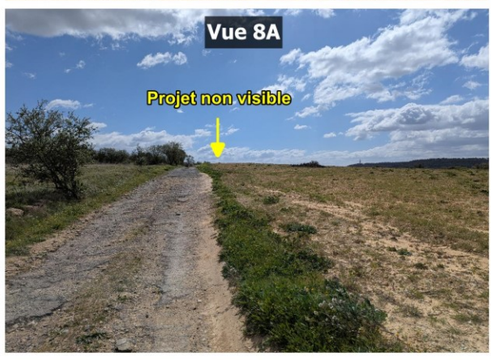


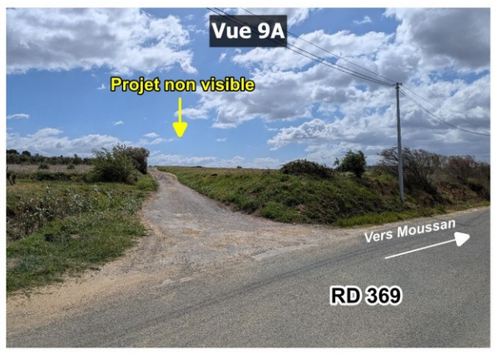












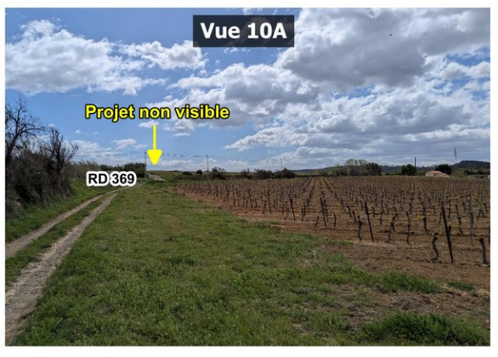


Figure 24 – Vues vers le projet depuis l'AEI
(source : GEONESS)

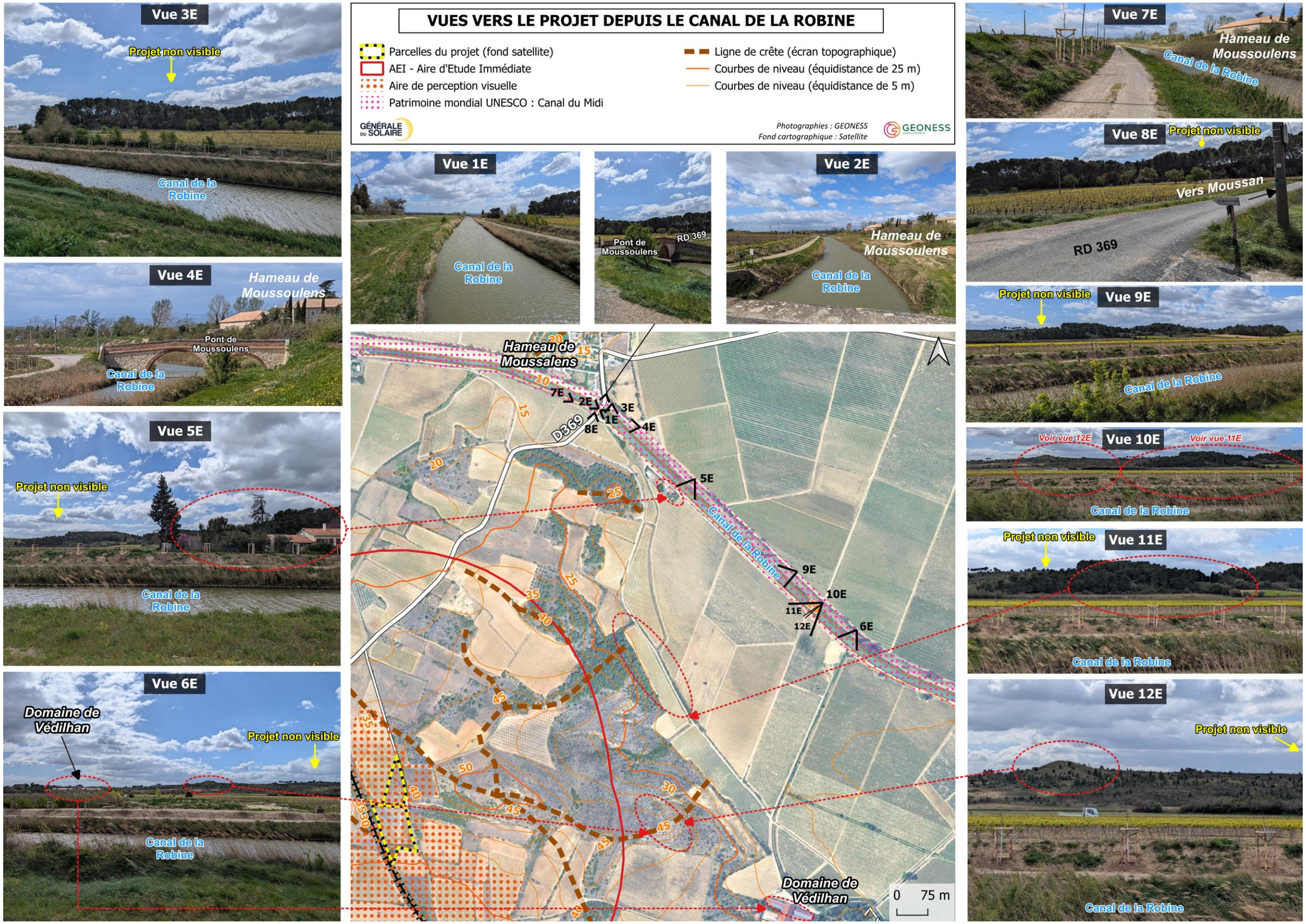


Figure 25 – Vues éloignées du projet depuis le canal de la Robine (source : GEONESS)

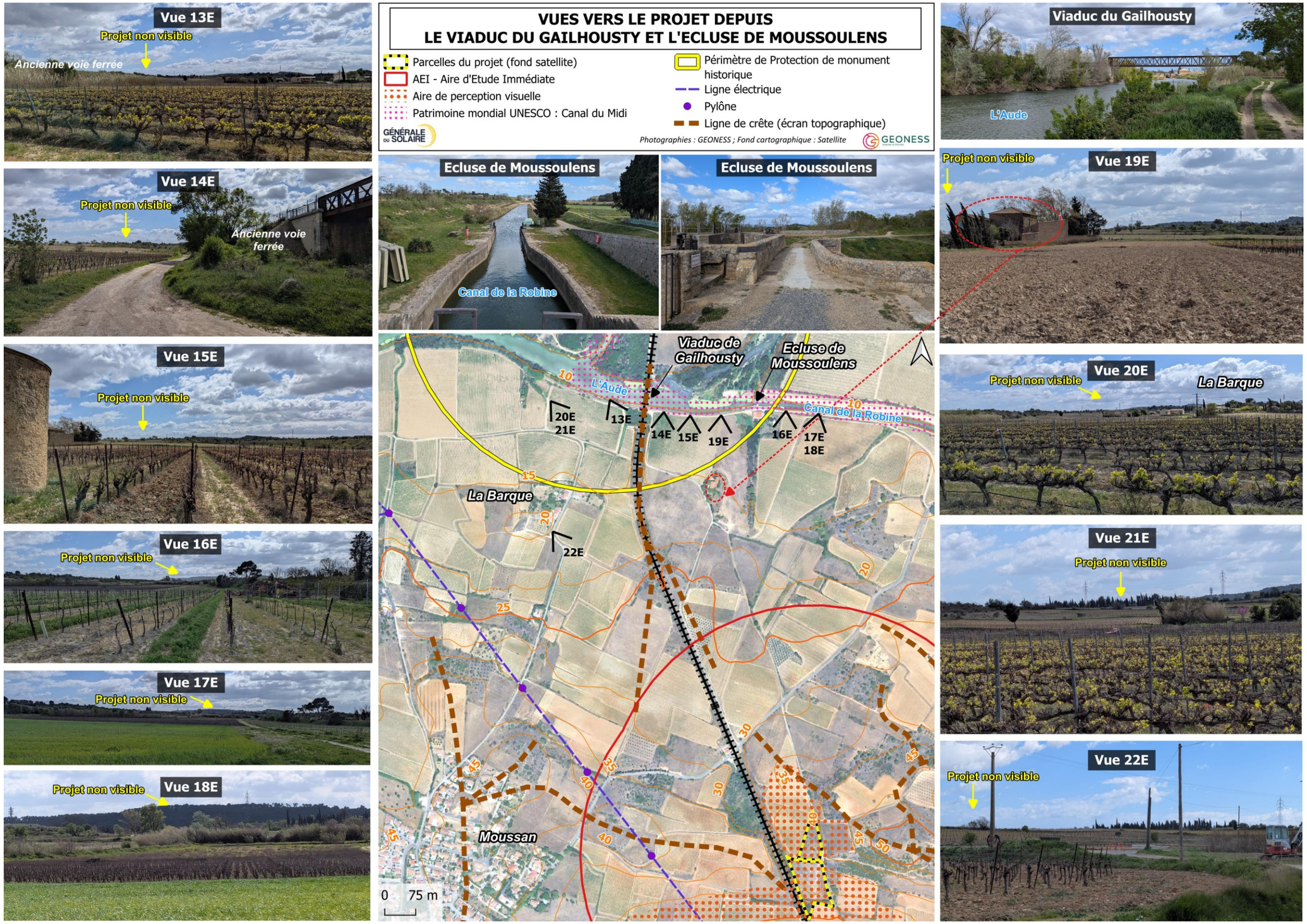


Figure 26 – Vues éloignées du projet depuis l'Aude, la jonction avec le canal de la Robine (écluse de Moussoulens) et le viaduc de Gailhousty (ancienne voie ferrée) (source : GEONESS)

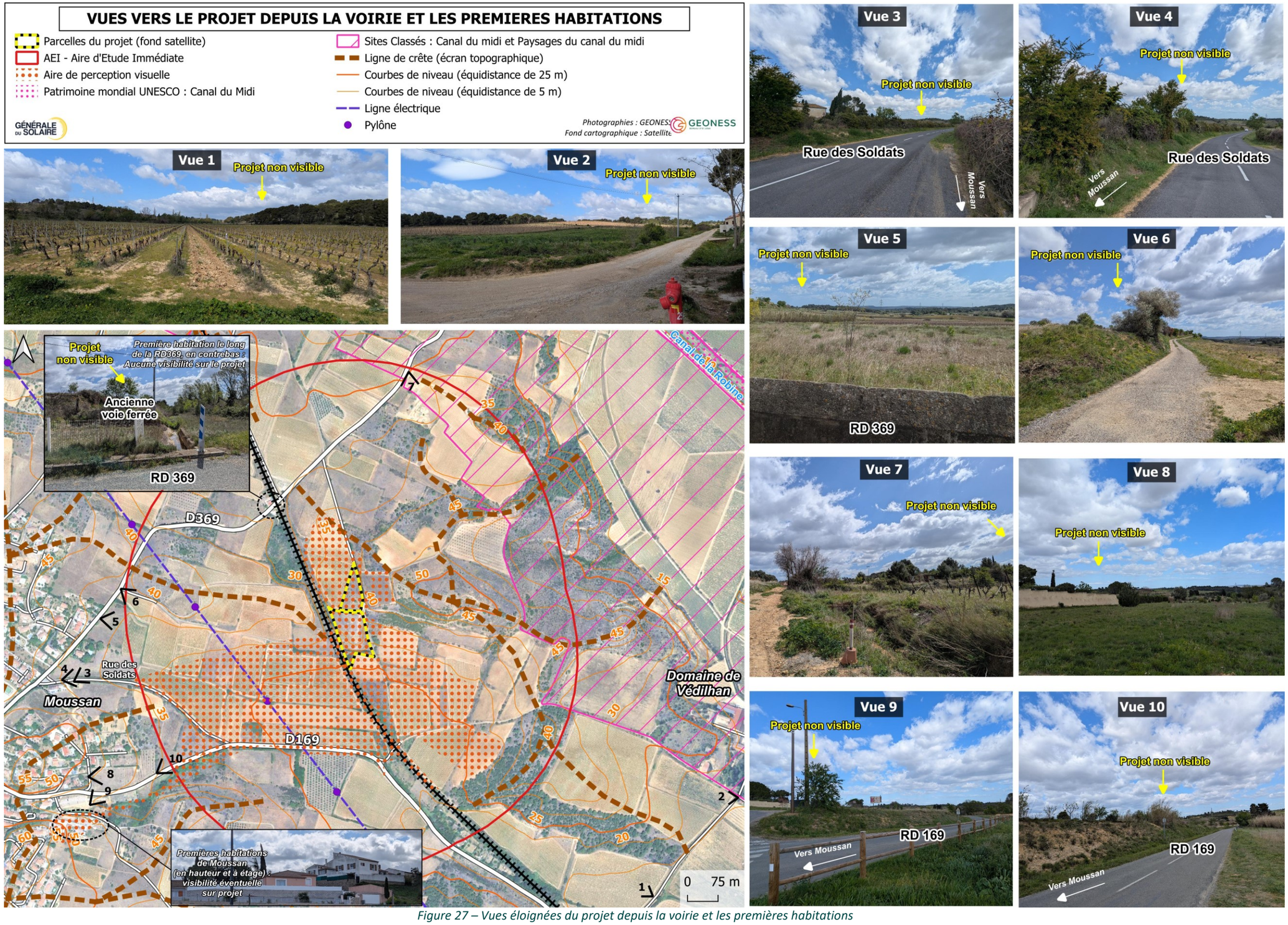


Figure 27 – Vues éloignées du projet depuis la voirie et les premières habitations (source : GEONESS)

6 LOCALISATION DES PHOTOMONTAGES

6.1 Photomontage N°1, depuis la proximité immédiate du site (au niveau du chemin communal entre les 2 parcelles du projet)

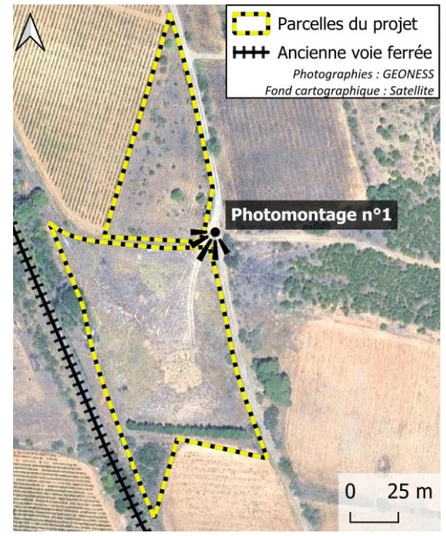




Figure 28 – Photomontage N°1 – Avant-projet (à gauche) et après-projet (à droite)
(source : T. ALOGUES)

6.2 Photomontage N°2, depuis la proximité immédiate du site (au niveau de la pointe nord de la parcelle nord du projet)

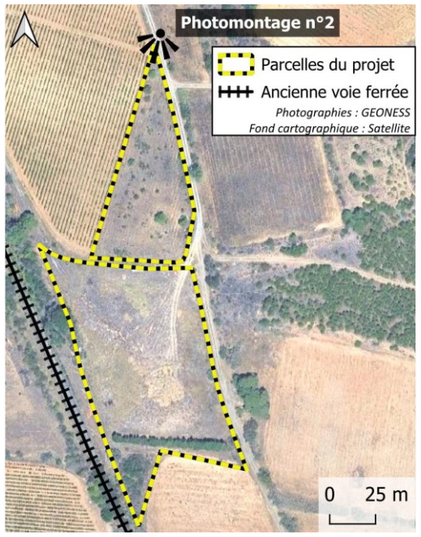




Figure 29 – Photomontage N°2 – Avant-projet (à gauche) et après-projet (à droite)
(source : T. ALOGUES)

6.3 Photomontage N°3, depuis le canal de la ROBINE (classé patrimoine mondial de l'UNESCO : « canal du midi »)

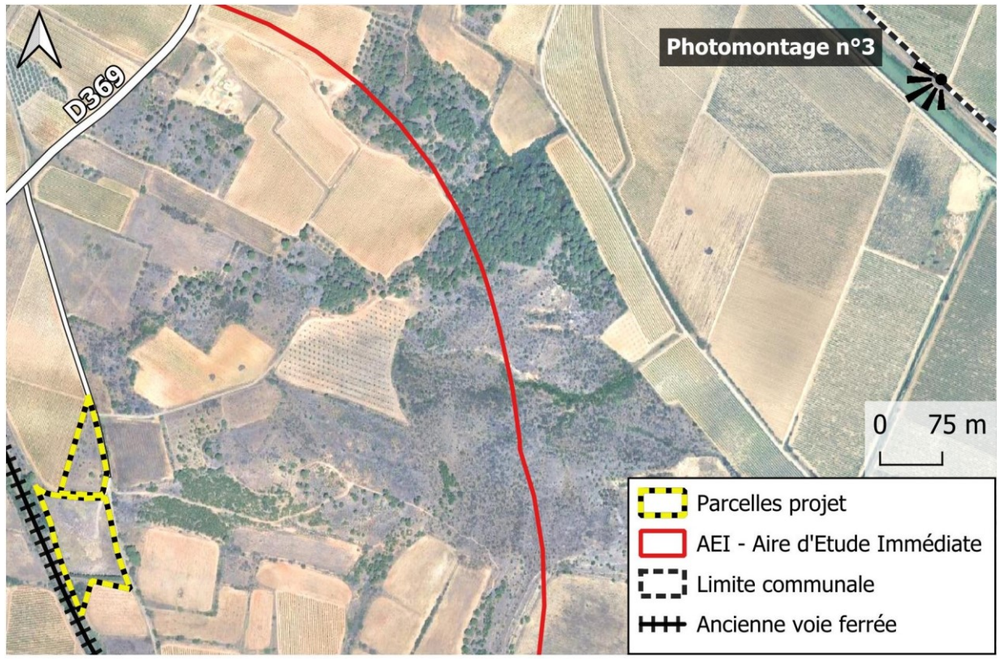


Figure 30 – Localisation du Photomontage N°3
(source : GEONESS)

Pour rappel, le canal du Midi (incluant le canal de la Robine) est classé au **Patrimoine mondial de l'UNESCO**. Aucune covisibilité n'est identifiée entre celui-ci et le projet, en raison de la combinaison :

- Des écrans topographiques (collines entre le canal et le projet),
- Des écrans végétaux (boisements, haies et landes boisées)
- De la distance importante entre le projet et le canal.

L'absence de visibilité entre le canal du Midi et le projet est aussi représentée sur les photographies de :

- La Figure 25 – Vues éloignées du projet depuis le canal de la Robine,
- La Figure 26 – Vues éloignées du projet depuis l'Aude, la jonction avec le canal de la Robine (écluse de Moussoulens) et le viaduc de Gailhousty (ancienne voie ferrée)

Le photomontage N°3 a été réalisé avec une photographie prise depuis le **canal de la Robine**. A vol d'oiseau, la distance entre la prise de vue et le projet photovoltaïque de Moussan est supérieure à 1 km.

- La prise de vue initiale (avant-projet) = Figure 31 – Photomontage N°3 – Avant-projet (depuis le canal de la Robine), en page suivante
- **La prise de vue après-projet** (photomontage N°3) est **identique**. **La localisation du parc a été mise en transparence** mais **le projet n'est pas du tout visible depuis le canal** = Figure 32 – Photomontage N°3 – Après-projet (depuis le canal de la Robine), en page suivante.



Figure 31 – Photomontage N°3 – Avant-projet (depuis le canal de la Robine)
(source : T. ALOGUES)



Figure 32 – Photomontage N°3 – Après-projet (depuis le canal de la Robine)
(source : T. ALOGUES)

7 CONCLUSION

Générale du Solaire envisage un **projet photovoltaïque** sur deux parcelles communales sur la commune de Moussan, dans le département de l'Aude. Elles sont actuellement en **friche**. Le paysage est caractérisé par un relief légèrement ondulé, ponctué de haies et petits boisements formant des écrans visuels, au sein d'un contexte largement viticole.

L'aire de perception visuelle est limitée :

- A des **vues ponctuelles** et **dynamiques** depuis la **RD 169** et la vallée viticole, au sud et éventuellement depuis **quelques habitations** situées en bordure est du village, implantées sur un coteau dont l'altitude domine la petite vallée viticole séparant le village du site de projet. Ces perceptions restent très localisées, en raison de la présence d'écrans topographiques et végétaux ;
- Aux **abords du projet**, sur quelques centaines de mètres au nord et au sud. A l'est, les landes ligneuses, les boisements et les lignes de crête leur succédant empêchent rapidement toute covisivilité vers le projet.

Il est à noter que la visibilité vers le sud concerne uniquement la partie méridionale du site, caractérisée par une forte pente et non concernée par l'implantation des panneaux photovoltaïques *(seule la clôture ceinturant le sud de la parcelle sud sera visible).*

Aucune visibilité n'est relevée depuis les habitations du centre du village, ni depuis la majorité des routes communales, des chemins et des routes départementales, hormis de manière très ponctuelle depuis la RD 169, comme indiqué précédemment.

Le projet ne porte pas atteinte :

- **Aux sites classés (« paysages du Canal du Midi » et « canal du midi »),**
- **Au patrimoine mondial de l'UNESCO (« Canal du Midi (incluant le canal de Robine)).**

Depuis ces axes patrimoniaux, aucune visibilité vers le projet n'a été identifiée.

Les **caractéristiques du projet** permettent **une bonne insertion du projet dans son environnement paysager** :

- Hauteur des panneaux ne dépassant pas 3,19 m,
- Coloris de la clôture adapté (RAL 6005),
- Aucune implantation de panneaux sur la majorité de la parcelle sud du projet. Cette partie présente une forte pente et représente la zone la plus visible du projet (notamment depuis le sud et l'ouest).

La situation du site en **zone rurale, l'évitement de l'implantation des panneaux sur plus de la moitié de la parcelle sud** et la **conservation de la végétation existante** contribuent à limiter les perceptions du projet et à assurer son intégration dans la trame paysagère locale.

Les **photomontages réalisés** mettent en évidence :

- **La discrétion du projet** et **l'absence de visibilité importante** depuis les **axes principaux** et les **premières habitations.**
- **L'absence de visibilité** depuis le patrimoine culturel et notamment **depuis le canal du Midi**, classé au patrimoine mondial de l'Unesco.