

Annexe n°10 : Etude paysagère

Projet P1575 - Colombiers

SCEA Domaines languedociens & Sun'Agri
à Colombiers (34) • Mars 2026

sun Agri

Février 2026

Projet agrivoltaïque de Colombiers

Département : Hérault (34)

Commune : Colombiers





Diagnostic paysager

Étude réalisée par :
ENCIS Environnement
90 rue Buck Clayton
87100 Limoges

Maître d'ouvrage
sun Agri

Contact
Benoît REY
4, quai des Étroits
69005 LYON

Préambule

La société Sun'Agri , en partenariat avec la SCEA Domaine Languedociens, souhaite réaliser un projet agrivoltaïque sur la commune de Colombiers dans le département de l'Hérault.

Le bureau d'études ENCIS Environnement a été missionné par le maître d'ouvrage pour réaliser le diagnostic paysager du projet dans le cadre d'une procédure au cas par cas.

Après avoir exposé la méthodologie employée, ce dossier présente, dans un premier temps, les résultats de l'analyse de l'état initial du site et de son environnement. Dans un deuxième temps, il retrace la démarche suivie pour aboutir à la solution environnementale la plus adaptée, ou à défaut, à un compromis raisonné. Dans un troisième temps, une évaluation détaillée des effets paysagers du projet retenu est proposée. Dans un quatrième temps, une analyse spécifique des impacts sur les éléments identifiés en troisième partie est menée. Enfin, dans un cinquième et dernier temps, les mesures d'évitement, de réduction et de compensation associées au projet sont décrites.

Sommaire

1 - Contexte et présentation du site 5

1.1 Contexte du projet 6

1.1.1 Le concept de l'agrivoltaïsme 6

1.1.2 Le système agrivoltaïque dynamique 6

1.1.3 La technologie Sun'Agri 6

1.2 Cartographie des aires d'études 7

1.3 Document d'urbanisme en vigueur 8

2 - Méthodologie 9

2.1 Présentation des auteurs et intervenants de l'étude 10

2.2 Démarche et méthodologie générales 10

2.2.1 Démarche de l'étude paysagère pour un dossier cas par cas 10

2.2.2 Les aires d'étude 10

2.2.3 Méthodologie de l'étude du paysage 10

2.2.4 Méthodologie de définition des mesures d'évitement, de réduction et de compensation 15

3 - Analyse de l'état initial du paysage et du patrimoine 16

3.1 Le contexte paysager du territoire 17

3.1.1 Analyse paysagère de l'aire d'étude éloignée 17

3.1.2 Analyse paysagère de l'aire d'étude rapprochée et de la ZIP 28

3.1.3 Synthèse de l'état initial et préconisations 36

4 - Description du projet et évaluation des impacts 39

4.1 Description du projet 40

4.2 Les impacts sur le paysage 42

4.2.1 Les impacts sur le paysage éloigné 43

4.2.2 Les impacts du projet sur l'aire rapprochée 45

5 - Les mesures d'évitement, de réduction, de compensation et d'accompagnement 49

5.1 Les mesures d'évitement 50

5.2 Les mesures de réduction et d'accompagnement 50

5.3 Impacts cumulés 56

6 - Table des figures - tableaux - cartes - photographies - bibliographie 57

1 - Contexte et présentation du site

1.1 Contexte du projet

Le projet de Colombiers est porté en partenariat, par les entreprises Sun'Agri et la SCEA Domaines Languedociens et est situé à Colombiers dans l'Hérault (34). Les Domaines Languedociens sont une exploitation d'environ 50 ha exploitée en vigne qui réalise une vinification sur place et commercialise majoritairement en vrac. Le vignoble est partiellement conduit en AB sous l'appellation IGP « Pays d'Oc», irrigué par du goutte à goutte aérien.

Aujourd'hui, la vigne dans le département est confrontée aux effets du changement climatique avec des sécheresses plus importantes et des excès d'ensoleillement et de chaleur entraînant des stress hydriques et thermiques importants.

Les exploitants ont manifesté un vif intérêt pour la solution agrivoltaïque Sun'Agri en vue de répondre à ces problématiques et maintenir la qualité et les rendements de leur production tout en limitant les intrants.

D'une superficie de 7,6 ha, le terrain comprend 0,36 ha de surface témoin et 5,9 ha sous dispositif agrivoltaïque de plein champ. L'ensemble sera entièrement replanté en vigne.

1.1.1 Le concept de l'agrivoltaïsme

Pionnier et leader français de l'agrivoltaïsme dynamique, Sun'Agri a développé, au cours de douze années de recherche en partenariat avec entre autres l'INRAE de Montpellier, un outil agricole innovant permettant de protéger les cultures des aléas climatiques. L'agrivoltaïsme est un double système combinant sur une même surface une culture et une structure photovoltaïque. Positionnés en hauteur et contrôlés en fonction des besoins physiologiques de la plante, les panneaux permettent d'apporter une protection aux plantes en modifiant le climat au-dessus des plantes et de produire de l'électricité propre, renouvelable et compétitive.

1.1.2 Le système agrivoltaïque dynamique

Au-delà du simple fait de les faire cohabiter sur un même terrain, **le système agrivoltaïque développé par Sun'Agri crée une réelle symbiose entre agriculture et production d'énergie**. La solution innovante que propose Sun'Agri repose d'une part sur une **structure porteuse** minimisant l'emprise au sol et permettant le passage d'engins agricoles, d'autre part sur un **système de pilotage** de l'inclinaison des panneaux à la manière d'une persienne. Le pilotage automatisé est basé sur une **modélisation de la croissance des cultures** dans l'environnement agrivoltaïque et sur un modèle d'optimisation visant à **créer les meilleures conditions microclimatiques** pour la culture.

Le système agrivoltaïque conçu par Sun'Agri apporte à l'agriculture une **véritable solution en réponse au changement climatique**, par la création d'un microclimat contrôlé et une économie substantielle des flux intrants. Grâce à l'ombrage apporté par les panneaux, pilotés en temps réel, il permet de réduire les ressources en eau employées pour l'agriculture, de réduire l'amplitude thermique sous la structure.

Le système, a vocation à être déployé sur des cultures à forte valeur ajoutée, et à produire une électricité photovoltaïque compétitive. **Le potentiel de l'agrivoltaïsme s'exprime pleinement dans les zones de forts stress hydrique et thermique**, et dans lesquelles les changements climatiques et/ou les épisodes climatiques extrêmes (vent, grêle, gel) ont un effet important.

1.1.3 La technologie Sun'Agri

Les travaux de R&D menés par Sun'Agri ont permis de développer un système permettant d'améliorer les performances agricoles. La structure mobile de l'installation permet **un mouvement des panneaux suffisamment important** pour qu'ils puissent être mis parallèles aux rayons du soleil et qu'ils puissent guider l'eau de pluie.

La technologie Sun'Agri fonctionne sur 2 étages, un étage bas est réservé à la **culture agricole (produit principal du système)**, un étage haut est réservé à la **production électrique (sous-produit du système)**. Les trackers sont spécifiques à cette application.

Le point clé de l'innovation tient au fait que les panneaux sont pilotés de façon à optimiser la croissance de la culture, et non la production électrique.

Ce pilotage nommé «tracking agronomique» se décompose en 3 configurations :

- Effacement (maximisation de la photosynthèse), avec une réactivité de l'ordre de 30 secondes ;
- Tracking solaire (protection de la plante par de l'ombrage) ;
- Protection des cultures (préservation de la température pour éviter les gelées nocturnes).

Les projets sont constitués par :

- Une centrale agrivoltaïque placée au-dessus des cultures ;
- Une zone témoin cultivée sans structure agrivoltaïque, nécessaire au suivi expérimental pour comparaison et évaluation des résultats sous ombrage piloté ;
- Un local technique combinant poste de livraison et poste de transformation.

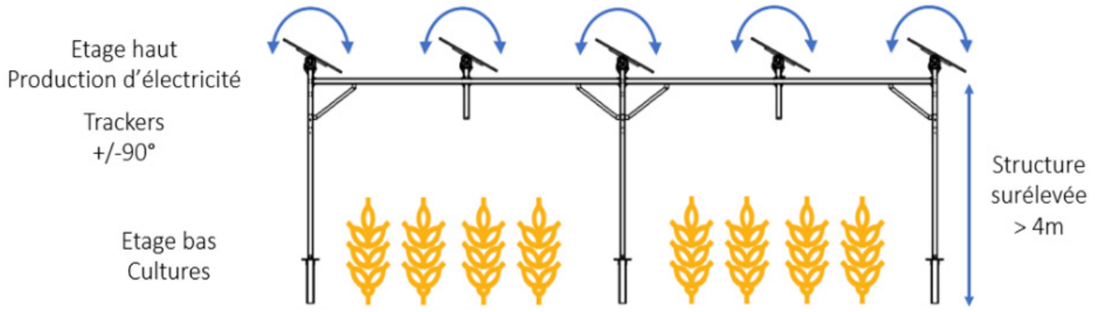
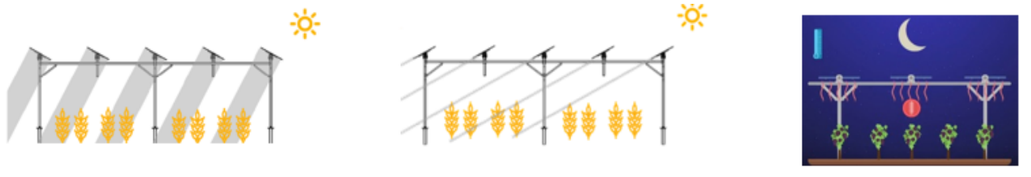


Figure 1 : Étagement de la technologie Sun'Agri



Ombrage maximal
Face à des épisodes d'ensoleillement excessif pour limiter voire éviter des stress hydriques et thermiques, ou lorsque la photosynthèse est inopérante

Ombrage minimal
Lorsque le stade physiologique de la plante nécessite une énergie lumineuse maximale, les panneaux sont en effacement

Préservation de la température
Les gelées printanières sont évitées si les panneaux sont mis à plat durant la nuit (+1 à 3°C)

Figure 2 : Effacement, tracking solaire et protection des cultures

1.2 Cartographie des aires d'études

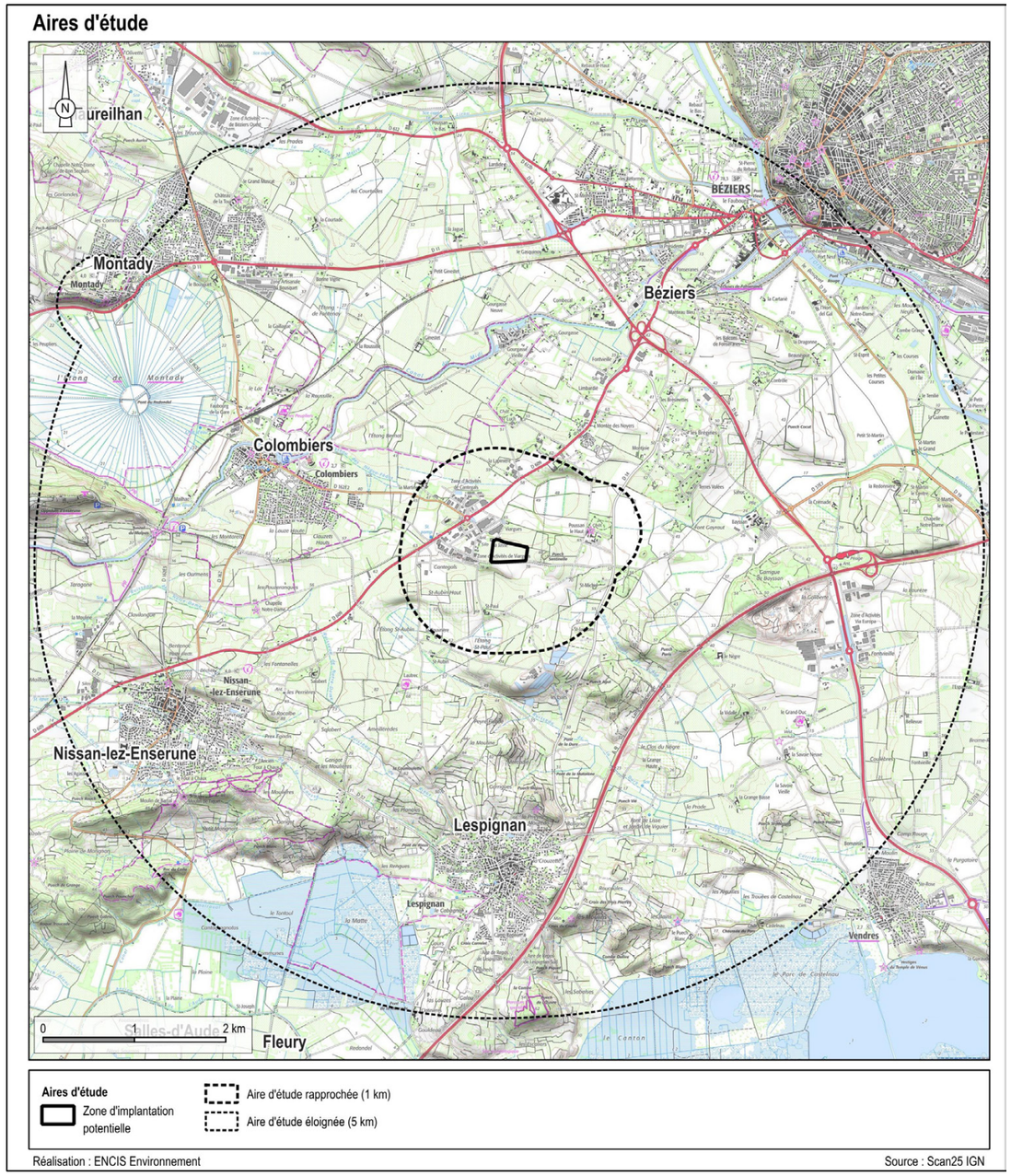
Le site d'implantation des persiennes agrivoltaïques est localisé sur la commune de Colombiers dans le département de l'Hérault (34), au sein de la région Occitanie.

Dans le cadre de ce projet, le diagnostic prend en compte deux aires d'étude. La plus grande, l'aire d'étude éloignée (AEE), couvre 5 km autour des limites du site d'implantation, avec deux extensions au nord-ouest, prenant en compte les périmètres de protection de deux monuments historiques. Une aire d'étude rapprochée (AER) couvre 1 km autour des limites du site, avec une extension au nord-est prenant en compte le périmètre de protection d'un monument historique.

L'aire d'étude globale comprend les bourgs de Colombiers, Montady, Nissan-lez-Enserune, Lespignan et Béziers.



Carte 1 : Zone d'implantation potentielle



Carte 2 : Aires d'étude du diagnostic

1.3 Document d'urbanisme en vigueur

La commune de Colombiers est dotée d'un Plan Local d'Urbanisme (PLU) dont la dernière procédure a été approuvée le 03 mars 2025. Le projet de centrale agrivoltaïque porté par la société SCEA Domaines Languedociens se situe sur les parcelles cadastrales section 0B n°0355 et 0356, en limite sud du territoire communal.

D'après le règlement graphique du PLU, ces deux unités foncières sont classées intégralement en zone A. Il s'agit d'une zone à vocation agricole, au sein de laquelle seules sont autorisées, en principe, les constructions et installations nécessaires à l'exploitation agricole ou à des fins forestières. Le règlement écrit de la zone A du PLU de Colombiers confirme cette orientation, précisant que l'urbanisation y est strictement encadrée afin de préserver la vocation agricole des sols.

Toutefois, depuis l'entrée en vigueur de la loi n°2023-175 du 10 mars 2023 relative à l'accélération de la production d'énergies renouvelables (dite « Loi APER »), l'article L.314-36 du Code de l'énergie introduit un régime spécifique pour les installations agrivoltaïques. Ces dernières, lorsqu'elles remplissent les conditions définies à cet article (production agricole significative, amélioration de l'exploitation, réversibilité, etc.), sont considérées comme nécessaires à l'exploitation agricole au sens du Code de l'urbanisme. Elles deviennent de ce fait autorisables en zone A, sous réserve de démontrer leur conformité avec les critères cumulatifs définis par les textes.

Il est à noter que les parcelles ne sont concernées par aucune Orientation d'Aménagement et de Programmation (OAP) du PLU en vigueur. Le secteur « Résiparc & Actipôle », plus à l'ouest, et le secteur «Extension de Viargues» plus au nord, constituent la limite d'intervention des OAP les plus proches et n'intègrent pas le site projeté. Ce point renforce la nécessité de justifier pleinement la compatibilité du projet avec l'activité agricole existante, en l'absence de planification spécifique favorable sur ce secteur.

Le projet Sun'Agri, porté sur les parcelles précitées, repose sur l'installation de structures agrivoltaïques mobiles, de type persiennes, implantées à une hauteur de 4,5 mètres, de manière à permettre la co-activité agricole. Cette conception s'inscrit dans une logique d'intégration paysagère et territoriale, en adéquation avec les orientations du SCoT Biterrois, notamment :

- La préservation des spécificités paysagères (Objectif A5.1), en veillant à ce que l'installation respecte les perspectives visuelles et l'identité viticole du territoire, sans altérer les sites remarquables ou les éléments structurants du paysage.
- La valorisation des éléments de paysage du quotidien (Objectif A5.2), par une intégration discrète des persiennes, utilisant des matériaux et des couleurs adaptés au contexte rural, et en maintenant la qualité visuelle des espaces agricoles.
- La préservation des secteurs identitaires (Objectif A5.3), en garantissant que le projet ne porte pas atteinte à la cohérence des paysages viticoles, tout en contribuant à leur pérennité face aux défis climatiques.

Le projet s'inscrit dans le cadre de l'orientation B3 du SCoT Biterrois, qui vise à accélérer la transition énergétique et à développer les énergies renouvelables tout en préservant les équilibres territoriaux. Il propose une solution de double usage du foncier, associant production d'électricité solaire et maintien de l'activité viticole, sans artificialisation supplémentaire de sols. Cette approche s'aligne sur l'objectif B3.3 (*renforcer et optimiser les capacités de production d'ENR*), en optimisant l'usage des terres agricoles et en contribuant à la diversification des sources d'énergie renouvelable sur le territoire, conformément aux orientations du SCoT.

S'agissant de l'objectif B3.4 (*anticiper et limiter les impacts paysagers*), le projet prévoit des mesures destinées à atténuer son empreinte visuelle, telles que la mobilité des persiennes pour adapter l'ombrage, le choix de matériaux et de teintes adaptés au contexte viticole, ainsi qu'une implantation en zone agricole déjà exploitée. Ces dispositions visent à assurer une intégration paysagère maîtrisée, en cohérence avec les exigences du Document d'Orientation et d'Objectifs (DOO) en matière de préservation des paysages et de limitation des impacts visuels.

Par ailleurs, le projet prend en compte l'objectif B3.5 (*prendre en compte les spécificités paysagères du territoire en amont*) par la réalisation d'une étude préalable incluant une analyse des enjeux locaux (perspectives visuelles, identité paysagère, aménités) et par une concertation avec les acteurs locaux. La réversibilité des installations et leur justification agronomique (protection climatique, potentiel d'amélioration des rendements) s'inscrivent dans une démarche visant à respecter les recommandations du SCoT pour une transition énergétique compatible avec la préservation des paysages et des activités économiques existantes.

Une attention particulière devra être portée à la justification du respect des quatre critères précités, notamment via la production d'un dossier agrivoltaïque conforme aux exigences définies par le décret du 28 avril 2024 relatif aux projets en zone agricole. Ce dossier devra être annexé à la demande de permis de construire et démontrer les bénéfices agronomiques du projet (protection climatique, amélioration des rendements, réversibilité), ainsi que son intégration paysagère.

En l'état actuel des documents d'urbanisme opposables, et sous réserve d'une démonstration rigoureuse du caractère agrivoltaïque de l'installation conformément à l'article L.314-36 du Code de l'énergie, le projet peut être considéré comme compatible avec les occupations du sol autorisées en zone A du PLU de Colombiers. Son intégration paysagère et territoriale, alignée sur les objectifs du SCoT Biterrois, en fait une réponse adaptée aux enjeux de transition énergétique et de préservation des espaces agricoles.

2 - Méthodologie

2.1 Présentation des auteurs et intervenants de l'étude

Rédaction du diagnostic paysager

Le bureau d'études ENCIS Environnement est spécialisé dans les problématiques environnementales, d'énergies renouvelables et d'aménagement durable. Dotée d'une expérience de plus de vingt années dans ces domaines, notre équipe indépendante et pluridisciplinaire accompagne les porteurs de projets publics et privés au cours des différentes phases de leurs démarches.

L'équipe, composée de géographes, d'écologues et de paysagistes, s'est spécialisée dans les problématiques environnementales, paysagères et patrimoniales liées aux projets de parcs éoliens, de centrales photovoltaïques et autres infrastructures. En 2025, les responsables d'études d'ENCIS Environnement ont pour expérience la réalisation d'environ 475 volets paysagers d'étude d'impact pour des projets d'énergie renouvelable (éolien, solaire).

Structure	encis environnement
Adresse	Siège : 90 rue Buck Clayton 87100 Limoges Agence en charge de la réalisation du rapport : Coworking Chez Dupont 28 rue Dupont 31500 Toulouse
Rédacteur	Jean-Etienne PARAIRE, Responsable d'études Paysage
Réalisation photomontages	Jean-Etienne PARAIRE, Responsable d'études Paysage
Téléphone	Siège : 05 55 36 28 39 Agence de Toulouse : 07 69 04 80 17
Validation	Mélanie FAURE, Responsable d'études paysage Médéric BASTARD, Responsable d'Agence Paysagiste et infographe
Date	Version intermédiaire du 01/12/2025

2.2 Démarche et méthodologie générales

2.2.1 Démarche de l'étude paysagère pour un dossier cas par cas

Le diagnostic d'un projet agrivoltaïque comme celui de Colombiers a pour but de mesurer les effets de celui-ci sur l'environnement. Tout au long du projet, les diverses composantes environnementales sont prises en compte, depuis les premiers repérages sur le site jusqu'à la mise en place du projet final.

En premier lieu, une **étude de l'état initial** du paysage est engagée. Les enjeux majeurs de l'environnement sont mis à jour : un paysage remarquable, des monuments historiques, etc.

Lorsque ce constat est réalisé, il est alors possible d'évaluer les **impacts paysagers** du projet.

Parallèlement, il est capital de réfléchir aux **mesures d'évitement, de réduction ou de compensation des impacts** sur l'environnement.

2.2.2 Les aires d'étude

L'analyse de l'état initial et l'analyse des impacts se font à plusieurs échelles. En effet, la sensibilité du milieu et l'importance des effets environnementaux sont variables selon l'échelle d'observation. Il sera distingué deux aires d'étude : l'aire rapprochée et l'aire éloignée.

Au regard des installations projetées et des effets environnementaux potentiels, les aires d'études générales sont les suivantes :

- Aire d'étude rapprochée (AER) : 1 km autour du site potentiel d'implantation, avec une légère extension au nord-est prenant en compte le périmètre de protection d'un monument historique ;

- Aire d'étude éloignée (AEE) : 5 km autour du site potentiel d'implantation avec deux extensions au nord-ouest prenant en compte les périmètres de protection de deux monuments historiques.

2.2.3 Méthodologie de l'étude du paysage

L'étude paysagère et patrimoniale, de même que les photomontages et simulations en trois dimensions, ont été réalisés par Jean-Etienne PARAIRE, Responsable d'études Paysage du bureau d'études ENCIS Environnement.

L'implantation de persiennes agrivoltaïques au sol de plusieurs hectares comme celles du projet de Colombiers doit s'inscrire dans une démarche d'aménagement du paysage. Pour cela, l'étude paysagère se déroule en trois temps :

- l'état initial de l'environnement ;
- l'évaluation des impacts ;
- l'application d'une démarche ERC et le cas échéant, la proposition de mesures.

Les deux premières étapes permettent d'identifier les paysages et le patrimoine qui les constituent, puis de mesurer comment l'implantation de la centrale pourra s'intégrer dans le paysage. Ces deux étapes sont menées à plusieurs échelles qui définissent des aires d'étude. Le projet agrivoltaïque possède une emprise horizontale importante pouvant atteindre plusieurs dizaines d'hectares et une emprise verticale faible. Ainsi, la zone d'impact visuel d'un projet agrivoltaïque est réduite, contrairement à celle d'une infrastructure de grande hauteur. L'aire éloignée sera limitée à un rayon de cinq kilomètres autour du site d'implantation. Néanmoins, s'il s'avère que des vues sont possibles depuis des points au-delà de cette limite, elles seront étudiées. Le paysage rapproché de ce site sera étudié dans un rayon de 1 km.

2.2.3.1 Méthodes d'analyse des enjeux et des sensibilités de l'état initial du paysage

L'objectif de l'analyse de l'état initial du site et de son environnement est de disposer d'un état de référence du paysage. Ce diagnostic, réalisé à partir de la bibliographie, de bases de données existantes et d'investigations de terrain, fournit les éléments nécessaires à l'identification des enjeux et sensibilités de la zone à l'étude.

À partir des données récoltées, il a été possible d'identifier les unités paysagères existantes et leur sensibilité, les sites patrimoniaux ainsi que les différents axes de perception du site. Les structures paysagères et les éléments les composant ont également été appréhendés à l'échelle rapprochée. Les habitations les plus proches ont été recensées, et le paysage immédiat du site a été analysé.

Une synthèse et une évaluation qualitative des enjeux et des sensibilités de l'aire d'étude du projet sont proposées en fin de chaque sous-chapitre, de façon à orienter le porteur de projet dans la conception. Une synthèse globale des enjeux et des sensibilités est ensuite présentée en fin d'analyse de l'état initial.

Ainsi, le niveau d'enjeu est apprécié indépendamment du projet, au regard des préoccupations patrimoniales et paysagères. Selon notre méthode, l'enjeu est qualifié selon les critères suivants : qualité de l'élément, rareté/originalité de l'élément, reconnaissance et degré de protection réglementaire de l'élément.

Le niveau de sensibilité est issu du croisement entre le niveau de l'enjeu et les effets potentiels d'un projet agrivoltaïque.

Le niveau d'effet et d'interaction potentiel est qualifié selon la vulnérabilité de l'élément vis-à-vis d'un projet agrivoltaïque. La sensibilité est ainsi qualifiée selon la grille présentée ci-après. Le niveau est hiérarchisé sur une échelle de valeur allant de nulle à forte avec des couleurs associées.

Notons que cette grille d'analyse a pour unique vocation de fournir un outil à l'analyse sensible du paysagiste. Il n'en est fait aucun usage « mathématique » qui donnerait lieu à des notations systématiques. Il en est de même pour la méthode d'évaluation des impacts.

Définition des enjeux :

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

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

Définition des sensibilités :

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

CRITÈRES D'APPRÉCIATION POUR L'ÉVALUATION DES ENJEUX (SOURCE : ENCIS ENVIRONNEMENT)					
DEGRÉ DE RECONNAISSANCE INSTITUTIONNELLE	Aucune reconnaissance institutionnelle (ni protégé, ni inventorié)	Reconnaissance anecdotique	Patrimoine d'intérêt local ou régional (site emblématique, élément recensé à l'inventaire général du patrimoine culturel, PNR…)	Reconnaissance institutionnelle importante (monuments et sites inscrits, sites patrimoniaux remarquables…)	Forte reconnaissance institutionnelle (patrimoine de l'UNESCO, monuments et sites classés, parcs nationaux…)
FRÉQUENTATION DU LIEU	Fréquentation inexistante (non visitable et non accessible)	Fréquentation très limitée (non visitable mais accessible)	Fréquentation faible	Fréquentation habituelle, saisonnière et reconnue	Fréquentation importante et organisée
QUALITÉ ET RICHESSE DU SITE	Aucune qualité paysagère, architecturale, patrimoniale	Qualité paysagère, architecturale, patrimoniale très limitée	Qualité moyenne	Qualité forte	Qualité exceptionnelle
RARETÉ / ORIGINALITÉ	Élément très banal au niveau national, régional et dans le territoire étudié	Élément ordinaire au niveau national, dans la région et dans le territoire étudié	Élément relativement répandu dans la région, sans être particulièrement typique	Élément original ou typique de la région	Élément rare dans la région et / ou particulièrement typique
DEGRÉ D'APPROPRIATION SOCIALE	Aucune reconnaissance sociale	Reconnaissance et intérêt anecdotiques	Patrimoine peu reconnu, d'intérêt local	Élément reconnu régionalement et important du point de vue social	Élément reconnu régionalement du point de vue social, identitaire et / ou touristique
CRITÈRE / VALEUR	NULLE	TRÈS FAIBLE	FAIBLE	MODÉRÉE	FORTE

CRITÈRES D'APPRÉCIATION POUR L'ÉVALUATION DES SENSIBILITÉS (SOURCE : ENCIS ENVIRONNEMENT)					
ENJEUX LIÉS AU MILIEU (cf. évaluation des enjeux)	Sans enjeu notable	Enjeu très faible	Enjeu faible	Enjeu modéré	Enjeu fort
VISIBILITÉ DE LA ZIP DEPUIS L'ÉLÉMENT	Aucune possibilité de voir le site d'implantation depuis l'élément	Des vues très partielles du site d'implantation sont possibles à de rares endroits, non fréquentés	Des vues partielles du site d'implantation sont identifiées, depuis des points de vue rares ou peu fréquentés	Une grande partie du site d'implantation est visible, depuis des points de vue fréquentés	Tout le site d'implantation est visible depuis une majorité du périmètre ou depuis des points de vue très reconnus
COVISIBILITÉ DE L'ÉLÉMENT AVEC LA ZIP	Pas de covisibilité possible	Covisibilité(s) possible(s) mais anecdotique(s)	Covisibilité(s) partielle(s) se développent depuis quelques points de vue peu fréquentés	Covisibilités possibles depuis de nombreux points de vue fréquentés	Covisibilités généralisées sur le territoire et / ou depuis de nombreux points de vue très reconnus
DISTANCE DE L'ÉLÉMENT AVEC LA ZIP	Très éloignée (ex : supérieure à 5 km)	Eloignée (ex : entre 3 et 5 km)	Relativement éloignée (ex : entre 1 et 3 km)	Rapprochée (ex : entre 1 et 0,3 km)	Immédiate (ex : entre 0 et 0,3 km)
CRITÈRE / VALEUR	NULLE	TRÈS FAIBLE	FAIBLE	MODÉRÉE	FORTE

Figure 3 : Critères d'évaluation des enjeux et des sensibilités

2.2.3.2 Méthodologie employée pour l'évaluation des impacts

L'évaluation des impacts d'un projet sur le paysage consiste à prévoir et déterminer la nature et la localisation des différents effets de sa création et de son exploitation, et à hiérarchiser leur importance.

Les termes effet et impact n'ont donc pas le même sens. L'effet est la conséquence objective du projet sur le paysage, indépendamment du milieu, tandis que l'impact est la transposition de cet effet sur une échelle de valeurs.

Dans un premier temps, nous procédons à une description exacte des effets et des risques induits et à prévoir. Dans un second temps, il est fondamental d'apprécier l'impact qu'engendrent ces effets.

Le processus d'évaluation des impacts sur le paysage nécessite une approche transversale intégrant de multiples paramètres (volets thématiques, temporalité, réversibilité…). Pour cela, nous nous sommes basés sur la méthode d'évaluation présentée dans la figure ci-contre. Le degré de l'impact et la criticité d'un effet dépendent de :

- **la nature de cet effet** : négatif ou positif, durée dans le temps (temporaire, moyen ou long terme, permanent), réversibilité, effets cumulatifs, etc. ;
- **la nature du milieu affecté par cet effet** : sensibilité du milieu, échelles et dimensions des zones affectées par le projet, personnes ou biens affectés, etc.

Le niveau de l'impact dépend donc de ces deux paramètres caractérisant un effet. Ainsi, on sera face à un impact nul, très faible, faible, modéré ou fort. Notons que certains effets peuvent avoir des conséquences positives.

Il est nécessaire de mesurer les effets du projet sur le paysage intervenant à chacune des phases : travaux préalables, construction, exploitation et démantèlement.

La description des effets prévus est donc effectuée au regard des éléments collectés lors du diagnostic initial et des caractéristiques du projet. L'appréciation des impacts est déterminée d'après l'expérience des experts intervenant sur l'étude, d'après la littérature existante et grâce à certains outils spécialisés de modélisation des effets (photomontages, cartes d'influence visuelle, …).

Afin de mesurer les impacts des futures persiennes agrivoltaïques, une carte de visibilité a été réalisée en tenant compte du relief et de la végétation. À partir de cette carte, nous avons pu identifier les lieux d'où la centrale sera théoriquement visible. Des photographies ont été prises depuis ces points de vue dans le but de réaliser des photomontages et donc d'évaluer les impacts paysagers de manière plus concrète.

À partir de ces documents, l'analyse de la perception et des effets depuis les sites patrimoniaux et les bourgs et hameaux les plus proches a été effectuée. À l'échelle immédiate, l'étude paysagère a été menée en vue de proposer la meilleure intégration paysagère du projet agrivoltaïque et des différents équipements.

Les photomontages ont été réalisés grâce à un logiciel de modélisation 3D et un logiciel de retouche photographique à partir des étapes suivantes :

- modélisation du terrain ;
- modélisation d'une table de panneaux solaires ;
- modélisation des aménagements connexes : postes, pistes, clôtures, etc. ;
- reconstitution des parties visibles du plan de masse dans le logiciel 3D ;
- placement des caméras aux point définis par le paysagiste ;
- intégration du modèle dans une photographie ;
- retouche photo de la végétation supprimée ou des filtres/caches devant le nouvel objet.

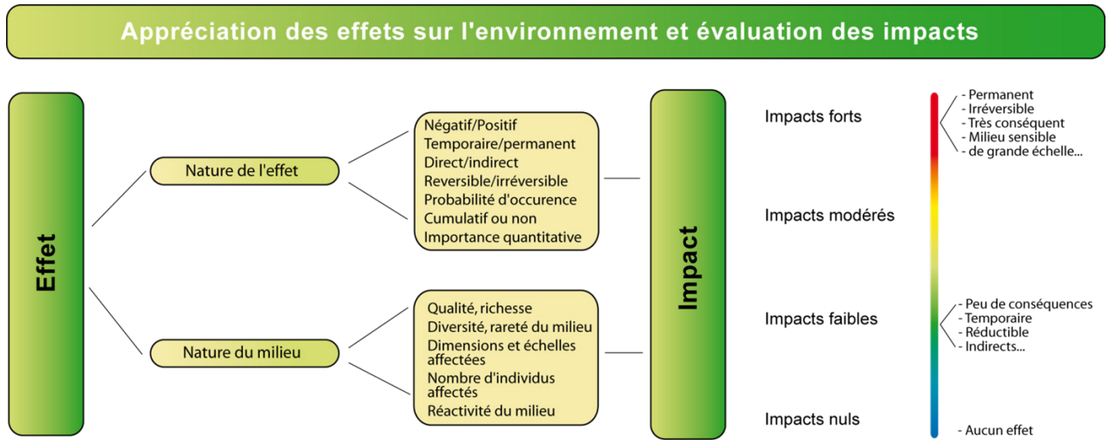


Figure 4 : Évaluation des effets et des impacts sur l'environnement

CRITÈRES D'APPRÉCIATION POUR L'ÉVALUATION DES IMPACTS DU PROJET (SOURCE : ENCIS ENVIRONNEMENT)					
ENJEUX LIÉS AU MILIEU (cf. évaluation des enjeux)	Sans enjeu notable	Enjeu très faible	Enjeu faible	Enjeu modéré	Enjeu fort
VISIBILITÉ DU PROJET DEPUIS L'ÉLÉMENT	Aucune possibilité de voir le projet depuis l'élément	Des vues très partielles du projet sont possibles à de rares endroits, non fréquentés	Des vues partielles du projet sont identifiées, mais depuis des points de vue rares ou peu fréquentés	Une grande partie du projet est visible, depuis des points de vue fréquentés	Tout le projet est visible sur une majorité du périmètre ou depuis des points de vue très reconnus
COVISIBILITÉ DU PROJET AVEC L'ÉLÉMENT	Pas de covisibilité possible	Des covisibilités sont possibles mais anecdotiques car limitées à des points de vue peu accessibles et confidentiels	Des covisibilités partielles se développent depuis quelques points de vue peu fréquentés	Des covisibilités sont possibles depuis de nombreux points de vue fréquentés	Les covisibilités sont généralisées sur le territoire et / ou depuis de nombreux points de vue très reconnus
PRÉGNANCE ET DISTANCE	Aucune prégnance	Projet se distinguant à peine	On distingue le projet, mais il n'occupe pas une part importante du champ de vision	Le parc occupe une part importante du champ de vision	Le champ de vision est presque entièrement occupé par le projet
CONCORDANCE AVEC LES STRUCTURES ET MOTIFS PAYSAGERS	Le projet est en accord avec les textures, formes et dynamiques des structures et motifs	Le projet crée une légère dissonance avec les structures et motifs	Le projet induit un déséquilibre avec les structures et motifs et introduit des éléments perturbants	Le projet modifie clairement la lisibilité des structures et motifs paysagers	Le projet dégrade la perception des structures et motifs
ACCORDANCE / PERCEPTION SOCIALE	La sémantique du projet et celle de l'élément sont identiques ou s'accordent par leurs formes, dimensions, identités	Le projet agrivoltaïque marque des différences, mais dans un registre commun ou équilibré	Le projet agrivoltaïque crée des dissonances mais un équilibre est possible	Le projet crée une distinction nette et une concurrence importante	Le projet est en contradiction totale avec le registre de l'élément
CRITÈRE / VALEUR	NULLE	TRÈS FAIBLE	FAIBLE	MODÉRÉE	FORTE

Figure 5 : Critères d'évaluation des impacts

2.2.4 Méthodologie de définition des mesures d'évitement, de réduction et de compensation

2.2.4.1 Définition des différents types de mesures

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

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

Mesure de compensation : mesure visant à offrir une contrepartie à un impact dommageable non réductible provoqué par le projet pour permettre de conserver globalement la valeur initiale du milieu.

Mesure de suivi : autre mesure proposée par le maître d'ouvrage et participant à l'acceptabilité du projet.

2.2.4.2 Démarche éviter, réduire, compenser (ERC)

Certaines mesures sont prises durant la conception du projet, et tout particulièrement durant la phase du choix du parti d'aménagement et de la variante de projet. Par exemple, certains impacts peuvent être ainsi supprimés ou réduits grâce à l'évitement d'un secteur sensible.

Par ailleurs, certaines mesures interviennent pendant les phases de construction, d'exploitation et de démantèlement. Ces mesures peuvent permettre de réduire ou de compenser certains impacts que l'on ne peut pas supprimer.

Suite à l'engagement du porteur de projet à mettre en place des mesures d'évitement et de réduction, les experts évalueront les impacts résiduels du projet, eu égard aux effets attendus par les mesures. En cas d'impacts résiduels significatifs, des mesures de compensation pourront être mises en place.

Il est également nécessaire dans cette partie d'énoncer la faisabilité effective des mesures retenues. Il est important de prévoir les modalités de mise en œuvre et de suivi des mesures et de leurs effets.

2.2.4.3 Définition des mesures retenues

Les mesures envisagées seront décidées en concertation avec le maître d'ouvrage selon la démarche ERC (éviter, réduire, compenser). La présentation des mesures renseignera les points suivants :

- Nom de la mesure ;
- Impact potentiel identifié ;
- Objectif de la mesure et impact résiduel ;
- Description de la mesure ;
- Coût prévisionnel ;
- Échéance et calendrier ;
- Identification du responsable de la mesure ;
- Modalités de suivi le cas échéant.

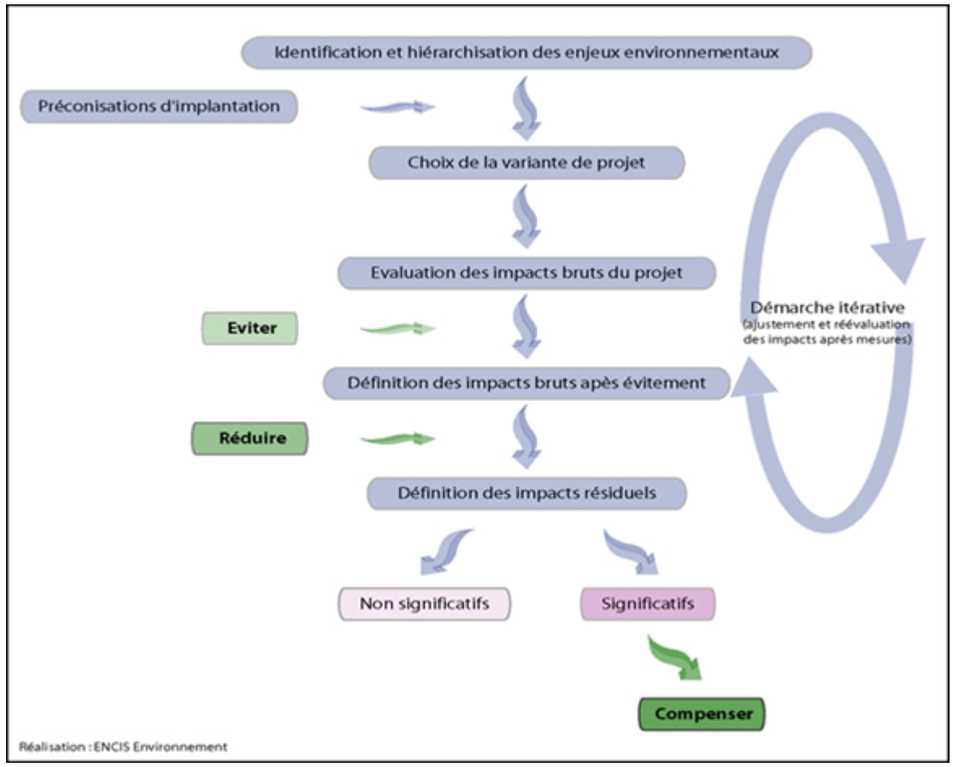


Figure 6 : Démarche de définition des mesures

3 - Analyse de l’état initial du paysage et du patrimoine

3.1 Le contexte paysager du territoire

Les paysages résultent d'une interrelation entre les éléments physiques et naturels (géomorphologie, géologie, climat…) et les activités humaines passées et présentes. C'est dans un équilibre entre protection et développement que pourra se maintenir la cohérence entre les installations humaines et le territoire. Dans un souci de bonne intégration du projet de persiennes agrivoltaïques, une étude paysagère a été menée en deux étapes : un état initial de l'environnement paysager ainsi qu'une évaluation des impacts. La partie suivante dresse l'état initial. Celui-ci aborde le territoire par emboîtement d'échelles, du périmètre éloigné vers le site d'implantation. Ainsi, par zoom, seront abordées les unités paysagères concernées par l'aire d'étude éloignée du projet, les structures paysagères et les sensibilités patrimoniales alentours. Nous nous attacherons ensuite à localiser les éventuels « spectateurs » du paysage, en étudiant notamment le réseau routier et la répartition du bâti.

3.1.1 Analyse paysagère de l'aire d'étude éloignée

Cette étape comprend une identification des grandes unités paysagères du territoire, une description des paysages et un inventaire des sites patrimoniaux de l'aire d'étude éloignée (à 5 km autour du site).

3.1.1.1 Les grandes ambiances et les unités paysagères

Cette approche du paysage à l'échelle du périmètre éloigné se fait par l'étude de l'atlas des paysages du Languedoc-Roussillon et autre littérature le complétant. L'analyse est affinée par une visite du territoire.

D'après l'atlas des paysages du Languedoc-Roussillon, le territoire d'étude se situe à la croisée de trois grands types paysagers : les collines du Biterrois et du Piscénois, Béziers et la vallée de l'Orb, et la plaine de l'Orb. En termes d'unités paysagères, une grande partie du territoire d'étude se localise à l'extrémité est des collines viticoles du Bitterois et du Piscénois, tandis que le nord-est de l'aire d'étude éloignée se situe au niveau de Béziers et de la vallée de l'Orb, et que le sud-est de l'aire d'étude éloignée recouvre partiellement l'unité paysagère de la plaine de l'Orb. Deux autres unités sont présentes de manière plus marginale en lisière sud et ouest de l'aire d'étude éloignée, à savoir l'unité du littoral du Cap d'Agde à Vendres, et l'unité de la plaine viticole de l'Aude.



Figure 7 : Viticulture et grandes cultures dans la plaine du bitterois, vue depuis les abords de l'Opidum d'Enserune.

3.1.1.2 L'unité paysagère principale de la zone de projet : Les collines viticoles du Bitterois et du Piscénois

3.1.1.2.1 Description

L'unité paysagère s'organise autour d'un relief vallonné, formé d'une alternance de collines douces (puechs) et de plaines étroites. Ce relief modéré, typique du piémont entre les Avants-Monts et les plaines littorales, accueille un paysage structuré par une viticulture omniprésente et largement dominante. Les parcelles viticoles s'inscrivent dans un maillage régulier, parfois encore bordées de haies, de chemins agricoles ou ponctuées de petits boisements résiduels. Le couvert végétal naturel, souvent cantonné aux zones les plus ingrates ou aux rebords de parcelles, est structuré par des haies résiduelles, des alignements de cyprès ou de platanes, et ponctué de nombreux mas agricoles isolés. L'urbanisation s'est concentrée le long des axes de communication, sous forme de villages implantés au pied des puechs, tels que Lespignan, Colombiers ou Nissan-lez-Enserune, caractérisés par un noyau ancien dense, des extensions pavillonnaires récentes et la présence de zones artisanales.

3.1.1.2.2 Dynamiques

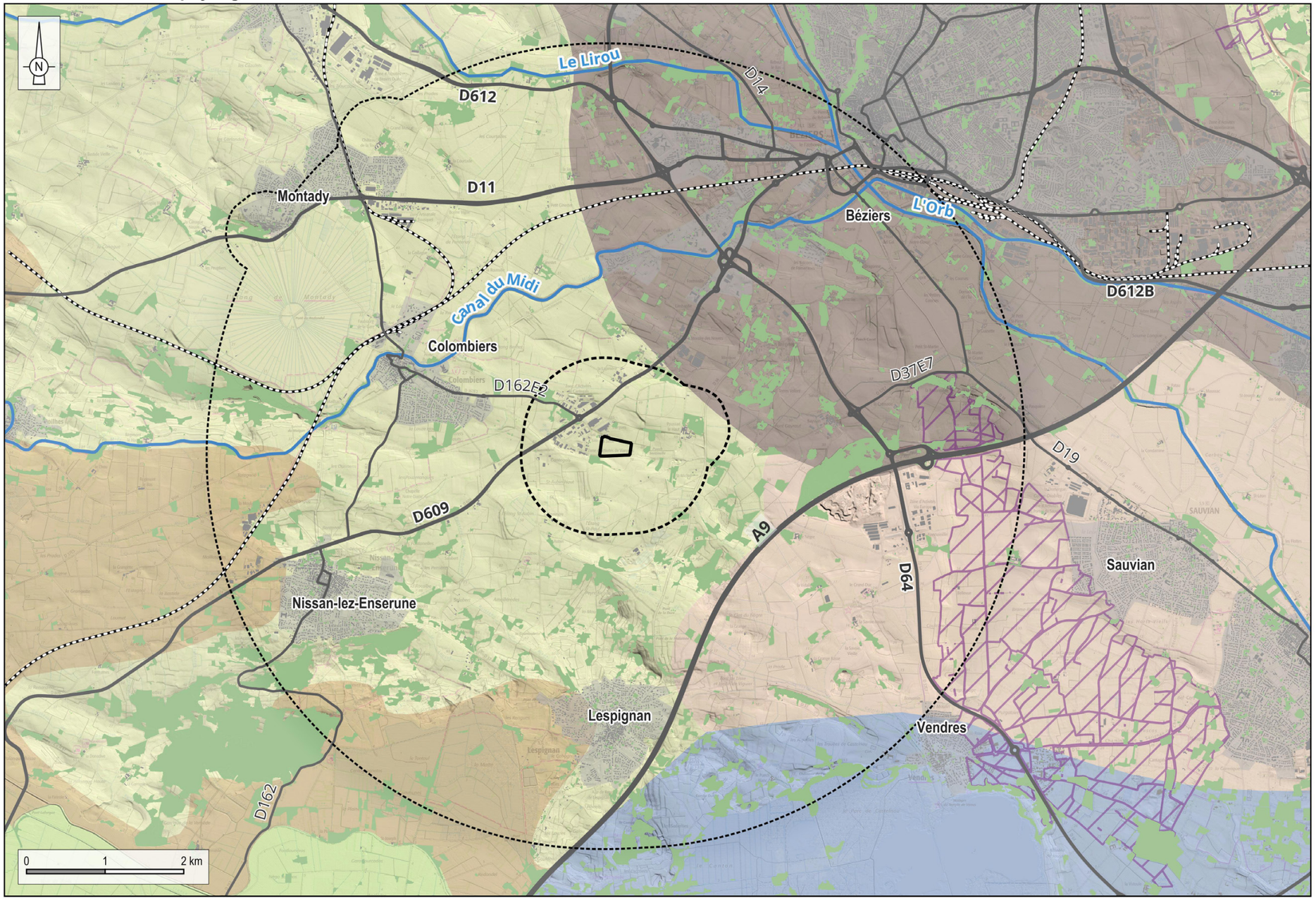
Le territoire connaît depuis plusieurs décennies une recomposition paysagère liée à l'évolution des pratiques agricoles : mécanisation, remembrement, abandon progressif des haies. Parallèlement, la pression urbaine s'intensifie autour des bourgs et le long des principaux axes, avec une urbanisation diffuse, souvent peu intégrée aux formes anciennes du bâti. L'influence de Béziers, principal pôle d'emploi du secteur, est marquée. De nombreuses personnes résident dans les communes environnantes afin de bénéficier d'un cadre de vie plus favorable, contribuant ainsi à l'étalement de ces villages.

Des zones d'activités économiques, des quartiers pavillonnaires et divers équipements ont progressivement grignoté les terres agricoles. Dans certaines franges, le mitage compromet la lisibilité du paysage rural. Le tourisme, favorisé par la proximité du littoral et des villes patrimoniales, constitue également un facteur de transformation, avec la multiplication de gîtes, la réhabilitation de domaines viticoles et le développement d'un réseau de routes touristiques.

3.1.1.3 Les structures paysagères de l'AEE

L'aire d'étude éloignée est dominée par un paysage viticole (dont des parcelles AOC "Languedoc") structuré par des parcelles régulières, ponctué de vergers et de boisements résiduels. Le territoire est notamment marqué, au nord-ouest, par la structure rayonnante de l'étang de Montady. L'attractivité touristique, renforcée par des sites emblématiques comme l'Oppidum d'Ensérune et la proximité du littoral, contribue à la valorisation de cette unité. Le Canal du Midi, traversant le territoire d'ouest en est, constitue un axe fort du paysage, accompagné d'une ripisylve de platanes encore en place sur certains tronçons. L'urbanisation s'est étendue en périphérie de Béziers, principalement sous forme de lotissements et de zones d'activités, au détriment des terres agricoles. Le réseau viaire, structuré par l'A9 et plusieurs routes principales, introduit des coupures dans la trame paysagère tout en facilitant sa lecture par séquences, entre cultures, mas viticoles et puechs boisés.

Structures et unités paysagères



Réalisation : ENCIS Environnement

Sources : IGN, Corine Land Cover 2018, Atlas des paysages du Languedoc-Roussillon

Carte 3 : Contexte paysager de l'AEE

3.1.1.4 Les perceptions visuelles lointaines

Une carte d'évaluation de l'influence visuelle du projet dans l'AEE a été réalisée. Des émetteurs d'une hauteur de 6,5 mètres sont positionnés dans le périmètre de la ZIP. Les boisements et haies (8 mètres de hauteur pour les boisements, 4 mètres pour les haies), et le relief (RGE_Alti à 5 mètres) sont pris en compte.

Comme le montre la carte en page suivante, les secteurs théoriquement ouverts aux vues se concentrent au nord et à l'ouest de la ZIP. A plus grande distance, le relief et les nombreux bosquets et haies modulent les visibilités sur le site d'étude. Les secteurs concernés par des zones de visibilité théorique dans l'AEE sont majoritairement situés au nord et à l'ouest, correspondant aux secteurs de plaine du territoire, à proximité du Canal du Midi.

Il convient de souligner que la carte présentée majore fortement l'impact visuel de la ZIP. En effet, les constructions, les infrastructures routières, et les arbres isolés n'ont pas été pris en compte dans le calcul de la ZIV.

Nota bene : Sur les photos panoramiques présentées par la suite, l'emprise de la ZIP est matérialisée par un trait rose. Ce trait est positionné même si des masques existent (trait en pointillé), il permet de localiser la zone de projet. L'altitude maximale atteinte par les structures correspond au trait.

Zone d'Implantation Potentielle visible

Zone d'Implantation Potentielle non visible

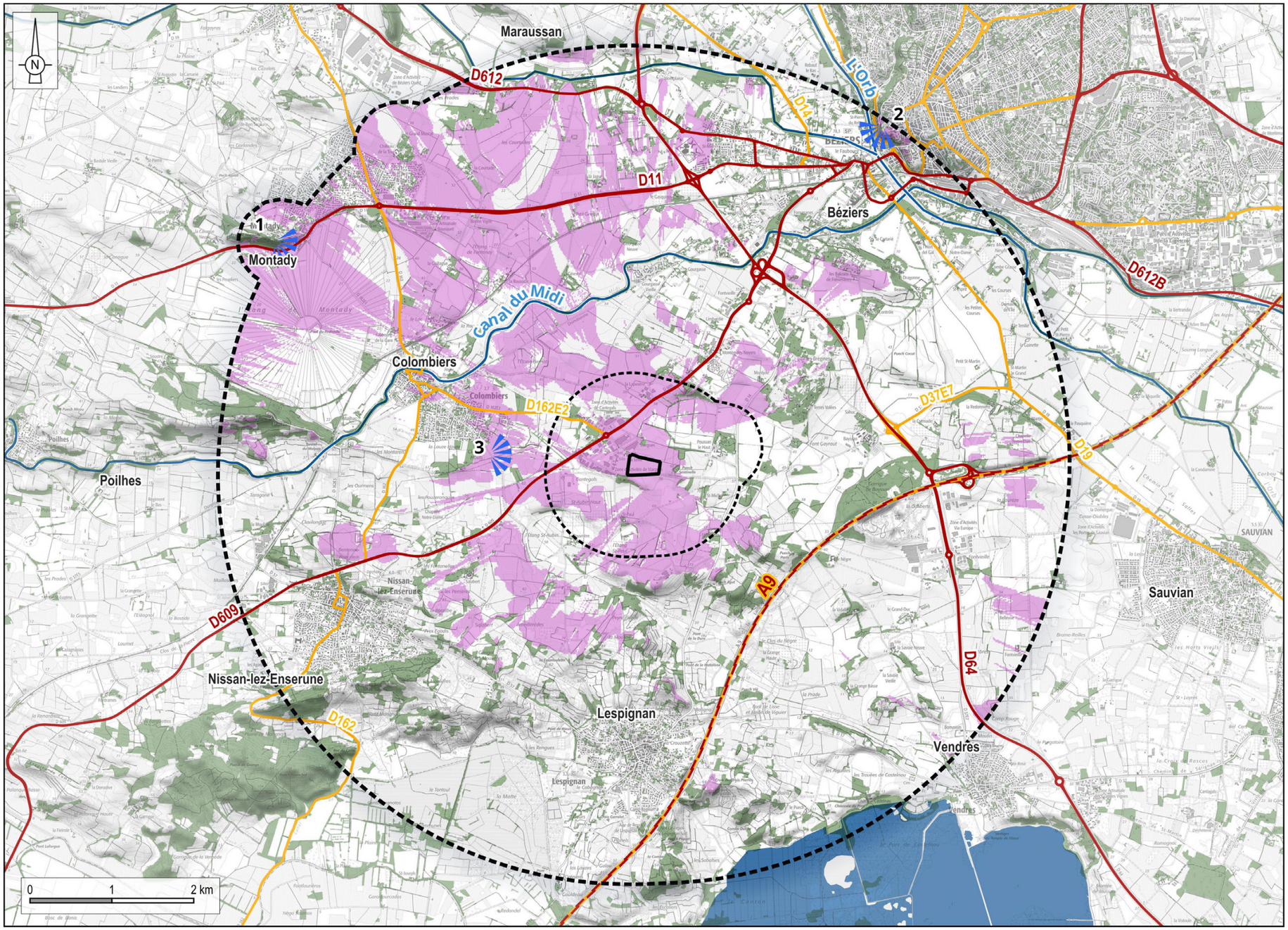
3.1.1.5 Les perceptions visuelles depuis les lieux de vie principaux

Le territoire d'étude présente de nombreux bourgs, répartis de manière homogène au sein de l'AEE. Leur sensibilité est détaillée ci-dessous.

INVENTAIRE DES LIEUX DE VIE PRINCIPAUX DE L'AIRE D'ÉTUDE ÉLOIGNÉE			
Nom	**Commentaire**	**Sensibilité**	**Distance à la ZIP (km)**
Vendres	Aucune vue n'est possible en raison de l'éloignement et de la présence de multiples éléments masquants intercalés entre le village et la zone de projet. Le bourg se situe par ailleurs en dehors de l'aire d'étude éloignée.	Nulle	5,5
Montady	La visibilité vers la zone de projet est totalement obstruée par la succession de masques visuels intercalés, composés de bâtiments et de structures végétales, suivant les sinuosités du relief (vue 1).	Nulle	5
Béziers	Depuis les points hauts de la ville, notamment à proximité de la cathédrale, une vue lointaine sur la zone peut occasionnellement être perçue. Toutefois, ces perceptions restent très ponctuelles et largement atténuées par la superposition de nombreux éléments bâtis et végétaux (vue 2).	Très faible	4,8
Nissan-lez-Enserune	Aucune vue n'est possible en raison de l'éloignement et de la présence de multiples masques visuels intercalés entre le village et la zone de projet.	Nulle	3,8
Lespignan	Le relief et les structures végétales masquent totalement le site depuis le bourg, excluant toute possibilité de perception visuelle.	Nulle	3,3
Colombiers	Les bâtiments de la zone d'activité occultent entièrement la ZIP depuis les abords de la commune (vue 3), tandis qu'aucune ouverture visuelle n'est permise depuis le centre-bourg.	Nulle	2,8

Tableau 1 : Inventaire et sensibilité des principaux lieux de vie de l'aire d'étude éloignée

Zone d'Influence Visuelle théorique pour des éléments de 6,5m de hauteur en fonction du relief et des principaux boisements et haies



Aires d'étude
- Zone d'implantation potentielle
- Aire d'étude rapprochée (1 km)
- Aire d'étude éloignée (5 km)

Infrastructures
- Autoroute
- Route principale
- Route secondaire

Réseau hydrographique
- Cours d'eau principaux
- Plans d'eau

Eléments structurants d'occupation du sol
- Boisements et haies

Localisation des vues
- Prise de vue

Zone d'Influence Visuelle
- Zone de visibilité théorique avec une hauteur de 6,5 m

La modélisation prend en compte le relief (BD ALTI de l'IGN avec un pas de 5 m) et les principaux boisements (d'après la base de données BD Topo de l'IGN). La précision de la modélisation ne permet pas de signifier les ondulations topographiques et les effets de masque générés par les haies, les arbres isolés ou les éléments bâtis (maison, bâtiments agricoles, talus, panneaux, etc.). La perception visuelle dépendra également en grande partie des conditions climatiques qui peuvent aller jusqu'à rendre le projet très peu perceptible (brouillard, nuages bas fréquents).

Réalisation : ENCIS Environnement

Sources : IGN, Corine Land Cover 2018

Carte 4 : Zone d'influence visuelle théorique de la ZIP en fonction du relief et des principaux boisements



Photographie 1 : Vue vers la ZIP depuis le sommet du relief de Montady, proche de la tour (vue 1)



Photographie 2 : Une ouverture ponctuelle dans la végétation permet d'apercevoir une portion limitée de la ZIP depuis le parvis de la cathédrale de Béziers (vue 2).



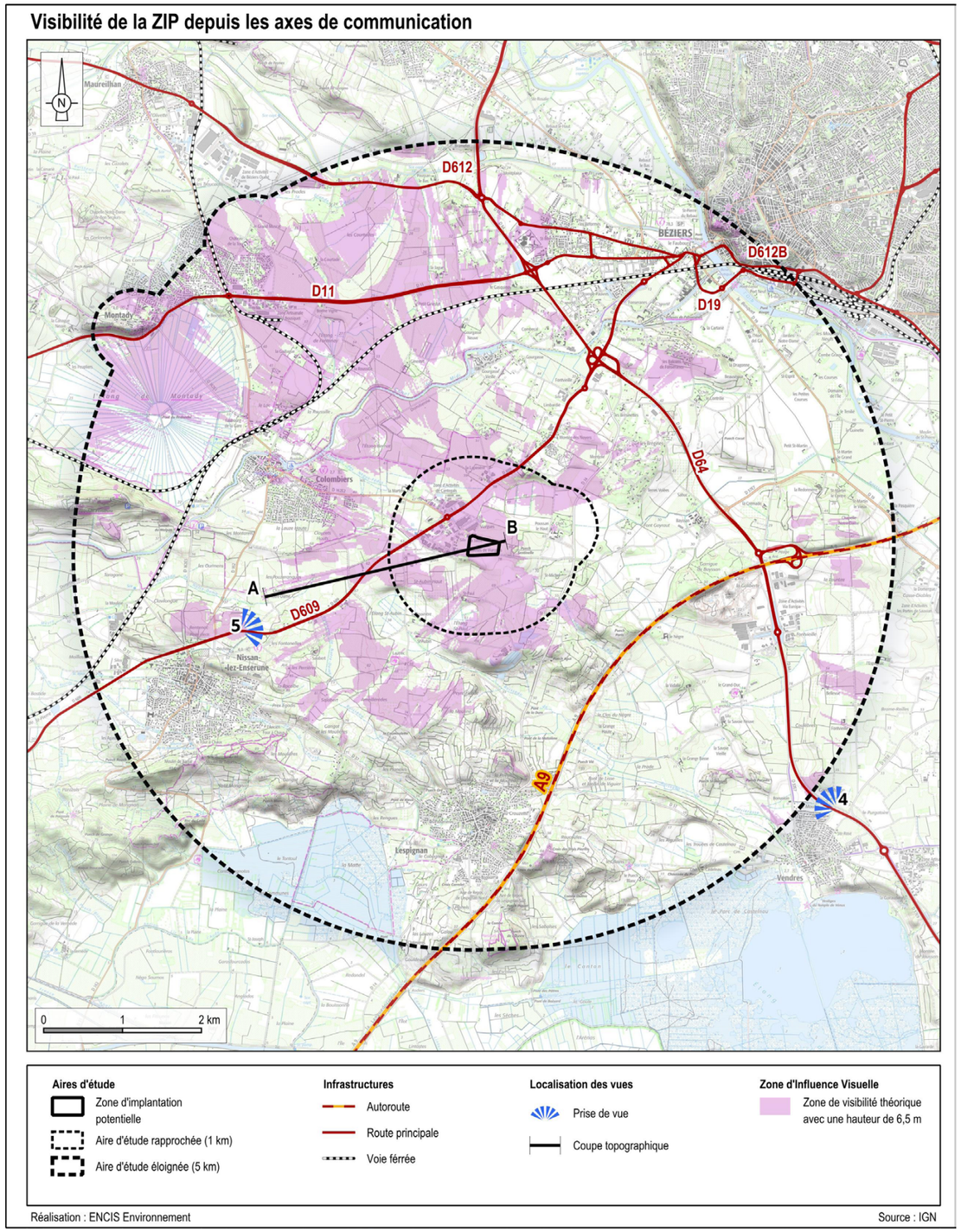
Photographie 3 : Aux abords sud de Colombiers, la végétation et les bâtiments de la ZAC occultent les parcelles de la zone de projet (vue 3).

3.1.1.6 Les perceptions visuelles depuis les axes de communications principaux

Le territoire d'étude est traversé par trois axes routiers majeurs : l'autoroute A75 ainsi que les routes départementales D609 et D32. L'autoroute A75 parcourt l'aire d'étude du nord au sud, en longeant la ZIP par l'ouest, tout comme la D609, qui suit un tracé parallèle. La route départementale D32, quant à elle, traverse également le territoire du nord au sud, mais en se situant à l'est de la zone d'étude.

INVENTAIRE DES AXES DE COMMUNICATION PRINCIPAUX DE L'AIRE D'ÉTUDE ÉLOIGNÉE			
Nom	**Commentaire**	**Sensibilité**	**Distance à la ZIP (km)**
D19	Aucune visibilité n'est possible en raison de l'environnement bâti et végétalisé en bordure immédiate de l'axe routier.	Nulle	4,2
D612	Aucune visibilité n'est possible en raison de la combinaison du relief, du couvert végétal et de l'éloignement du site.	Nulle	4,2
D612B	Aucune visibilité n'est possible en raison de la combinaison du relief, du couvert végétal et de l'éloignement du site.	Nulle	4
D11	Le couvert végétal et les constructions de la ZAC occultent les vues potentielles.	Nulle	3,1
D64	Aucune visibilité n'est possible en raison de la butte du Puech Sentinelle, qui s'intercale entre le point d'observation et la ZIP, et bloque les lignes de vue (vue 4).	Nulle	2,6
Ligne de Bordeaux-St-Jean à Sète-Ville	Les bâtiments de la zone artisanale et le couvert végétal environnant obstruent les vues vers la ZIP.	Nulle	2,5
A9	Aucune visibilité n'est permise en raison du relief local et des structures végétales intercalées.	Nulle	2
D609	Au sein de l'AEE, la zone artisanale limitrophe de la ZIP bloque les vues depuis le sud-ouest de l'aire d'étude (vue 5).	Nulle	0,3

Tableau 2 : Inventaire et sensibilité des principaux axes de communication de l'aire d'étude éloignée



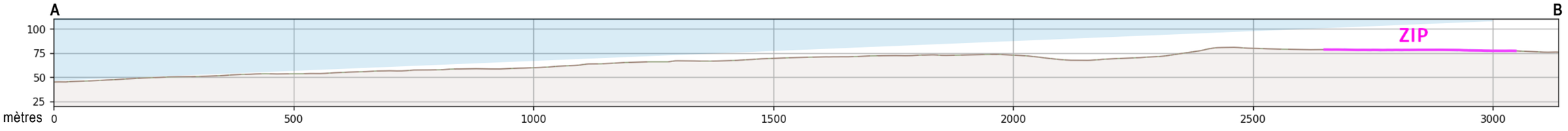
Carte 5 : Visibilité de la ZIP depuis les axes de communication



Photographie 6 : Vue depuis une route longeant la D64 au niveau de Vendres. Le Puech Sentinelle constitue un écran topographique qui masque les vues vers la ZIP (vue 4).



Photographie 4 : Depuis la D609, dans l'AEE, la ZIP demeure non perceptible, dissimulée par la végétation et le relief local. En revanche, plusieurs monuments ou sites patrimoniaux restent visibles depuis cet axe, identifiés en orange sur l'illustration (vue 5).



Photographie 5 : Coupe topographique entre la chapelle Notre-Dame-de-la-Miséricorde et la ZIP, illustrant un relief en pente douce se prolongeant jusqu'à un léger sommet, au-delà duquel la ZIP s'implante sur un faux-plat en contrebas. En bleu, la zone de visibilité estimée d'un observateur. Le relief a été exagéré (x2) pour améliorer la lisibilité de la coupe, et ne prend pas en compte le bâti et la végétation.

3.1.1.7 L'inventaire patrimonial

Le patrimoine est, au sens du code du Patrimoine, « l'ensemble des biens immobiliers ou mobiliers, relevant de la propriété publique ou privée, qui présentent un intérêt historique, artistique, archéologique, esthétique, scientifique ou technique ».

L'inventaire des monuments historiques, Sites Patrimoniaux Remarquables, sites inscrits et classés et bien UNESCO souligne les éléments importants du patrimoine naturel et architectural du secteur.

Les tableaux et analyses suivantes répertorient les éléments patrimoniaux l'AEE, leurs enjeux et leurs sensibilités visuelles vis-à-vis de la zone de projet.

3.1.1.7.1 Les monuments historiques

Un monument historique est un immeuble ou un objet qui, comme l'indique le code du patrimoine, présente un intérêt public du point de vue de l'histoire ou de l'art et à ce titre bénéficie d'une protection juridique (loi du 31 décembre 1913).

Les dossiers de demande de protection d'immeubles sont instruits à la demande des propriétaires par les directions régional es des affaires culturelles (DRAC), puis soumis pour avis à différentes commissions.

En effet, il existe deux types de protection :

- le classement qui s'applique aux édifices présentant un intérêt majeur ; le ministre chargé de la Culture et de la Communication prend les arrêtés de classement sur proposition de la Commission nationale des monuments historiques (CNMH) ;
- l'inscription au titre des monuments historiques protège les édifices d'intérêt régional ; elle est prise par arrêté du préfet de région après avis de la commission régionale du patrimoine et des sites (CRPS), composée de spécialistes, d'élus, de responsables d'associations et de représentants de l'État et des collectivités territoriales.

Les monuments historiques sont référencés par la base de données Mérimée du Ministère de la Culture.

La carte page 26 localise les monuments historiques répertoriés dans l'aire d'étude ou à proximité immédiate.

Comme l'illustre la carte en page 26, les vingt monuments historiques recensés dans le territoire d'étude éloigné se situent pour la quasi-totalité en dehors des secteurs de visibilité théorique. Lorsqu'ils en font partie, le relief, le bâti et la végétation suffisent à masquer entièrement les vues en direction de la ZIP, tant depuis leurs abords immédiats que depuis l'intérieur de leur périmètre de protection. Seules quelques vues lointaines demeurent possibles à proximité immédiate de l'ancienne cathédrale de Béziers et du palais épiscopal, mais celles-ci sont fortement atténuées par l'éloignement de la ZIP, les strates végétales intercalées et les microreliefs du territoire.

INVENTAIRE DES MONUMENTS HISTORIQUES DE L'AIRE D'ÉTUDE ÉLOIGNÉE						
N°	**Commune**	**Nom**	**Protection**	**Enjeu**	**Sensibilité**	**Distance à la ZIP (m)**
1	Béziers	Eglise Saint-Jacques	Classé	Modéré	Nulle	4 743
2	Béziers	Vieux pont sur l'Orb	Classé	Modéré	Nulle	4 572
3	Vendres	Vestiges de la villa de Primuliac	Classé	Modéré	Nulle	3 419
4	Nissan-lez-Enserune	Eglise Saint-Saturnin	Partiellement Classé-Inscrit	Modéré	Nulle	3 781
5	Lespignan	Eglise Saint-Pierre	Inscrit	Modéré	Nulle	3 696
6	Nissan-lez-Enserune	Chapelle Notre-Dame de la Miséricorde	Inscrit	Faible	Nulle	2 624
7	Montady	Tour	Inscrit	Faible	Nulle	4 999
8	Béziers	Maison	Inscrit	Très Faible	Nulle	4 957
9	Béziers	Maison	Partiellement inscrit	Très Faible	Nulle	4 968
10	Béziers	Maison	Partiellement inscrit	Très Faible	Nulle	4 887
11	Colombiers	Pierre, dite Autel de Malpas	Classé	Très Faible	Nulle	2 827
12	Colombiers	Tunnel de l'Etang de Montady	Classé	Faible	Nulle	3 844
13	Montady	Château de la Tour	Inscrit	Faible	Nulle	4 613
14	Béziers	Vestiges des arênes romaines	Inscrit	Faible	Nulle	4 915
15	Nissan-lez-Enserune	Oppidum d'Ensérune	Partiellement Classé	Faible	Nulle	4 754
16	Béziers	Pont-aqueduc du canal du Midi sur l'Orb	Inscrit	Fort	Nulle	4 431
17	Béziers	Eglise Saint-Nazaire (ancienne cathédrale)	Classé	Fort	Très faible	4 872
18	Béziers	Palais épiscopal	Classé	Fort	Très faible	4 859
19	Béziers	Ecluses de Fonseranes du canal du Midi	Classé	Fort	Nulle	3 449
20	Poilhes	Domaine de Régismont	Classé	Modéré	Nulle	4 758

Tableau 3 : Inventaire et sensibilité des monuments historiques de l'aire d'étude éloignée

3.1.1.7.2 Les sites inscrits et classés

Les sites classés et inscrits sont des espaces ou des formations naturelles remarquables dont le caractère historique, artistique, scientifique, légendaire ou pittoresque appelle, au nom de l'intérêt général, la conservation en l'état (entretien, restauration, mise en valeur…) et la préservation de toutes atteintes graves (destruction, altération, banalisation…). Comme pour les monuments historiques, la loi sur la protection des sites prévoit deux niveaux de protection, l'inscription et le classement (loi du 2 mai 1930, codifié dans les articles L. 341-1 à 22 du code de l'environnement français lors de sa création par l'ordonnance du 18 septembre 2000). La mise en œuvre de cette législation relève de la responsabilité de l'État, et fait partie des missions du ministre de l'écologie. Le classement ou l'inscription justifient un suivi qualitatif, et notamment une autorisation préalable pour tous travaux susceptibles de modifier l'état ou l'apparence du territoire protégé.

Des vues vers la zone de projet sont ponctuellement possibles depuis certains sites classés, mais elles demeurent partielles et souvent filtrées par la végétation intercalée ou par le bâti environnant. Des vues lointaines peuvent également être perçues depuis le chemin longeant le Canal du Midi, au nord-est de Colombiers, bien que celles-ci soient elles aussi rares et fragmentaires.

INVENTAIRE DES SITES CLASSÉ DE L'AIRE D'ÉTUDE ÉLOIGNÉE					
Communes	**Nom**	**Protection**	**Enjeu**	**Sensibilité**	**Distance à la ZIP (m)**
Colombiers, Montady	Ancien étang de Montady et ses abords	Classé	Modéré	Nulle	3 076
Nissan-lez-Enserune, Colombiers, Poilhes, Béziers	Canal du Midi	Classé	Très fort	Très faible	1 854
Nissan-lez-Enserune, Colombiers, Montady, Poilhes, Béziers	Les paysages du canal du Midi	Classé	Fort	Très faible	805

Tableau 4 : Inventaire et sensibilité des sites inscrits de l'aire d'étude éloignée

3.1.1.7.3 Les Sites Patrimoniaux Remarquables

La loi LCAP (loi relative à la liberté de création, à l'architecture et au patrimoine) du 07/07/2016 prévoit la mise en place du dispositif des sites patrimoniaux remarquables.

« *Sont classés au titre des sites patrimoniaux remarquables 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. Peuvent être classés, au même titre, les espaces ruraux et les paysages qui forment avec ces villes, villages ou quartiers un ensemble cohérent ou qui sont susceptibles de contribuer à leur conservation ou à leur mise en valeur* ».

À l'égal de la protection au titre des abords, il s'agit d'une servitude d'utilité publique. Ce nouveau classement se substitue à un certain nombre de dispositifs existants : les secteurs sauvegardés, les zones de protection du patrimoine architectural, urbain et paysager (ZPPAUP) et les aires de mise en valeur de l'architecture et du patrimoine (AVAP). Tous ces secteurs identifiés comme des sites à enjeux patrimoniaux deviennent de plein droit des sites patrimoniaux remarquables.

Leur protection obéit au même régime que pour les espaces protégés au titre des abords.

Depuis le Site Patrimonial Remarquable (SPR) de Béziers, quelques vues lointaines vers la ZIP sont ponctuellement possibles, principalement depuis le parvis de la cathédrale. Toutefois, ces perceptions restent discrètes, largement atténuées par des rideaux végétaux et des ouvertures limitées dans la trame bâtie.

INVENTAIRE DES SITES PATRIMONIAUX REMARQUABLES					
Commune	**Nom**	**Protection**	**Enjeu**	**Sensibilité**	**Distance à la ZIP (m)**
Béziers	Site patrimonial remarquable de Béziers	PSMV	Modéré	Très faible	4 364

Tableau 5 : Inventaire et sensibilité des sites inscrits de l'aire d'étude éloignée

3.1.1.7.4 Les 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.

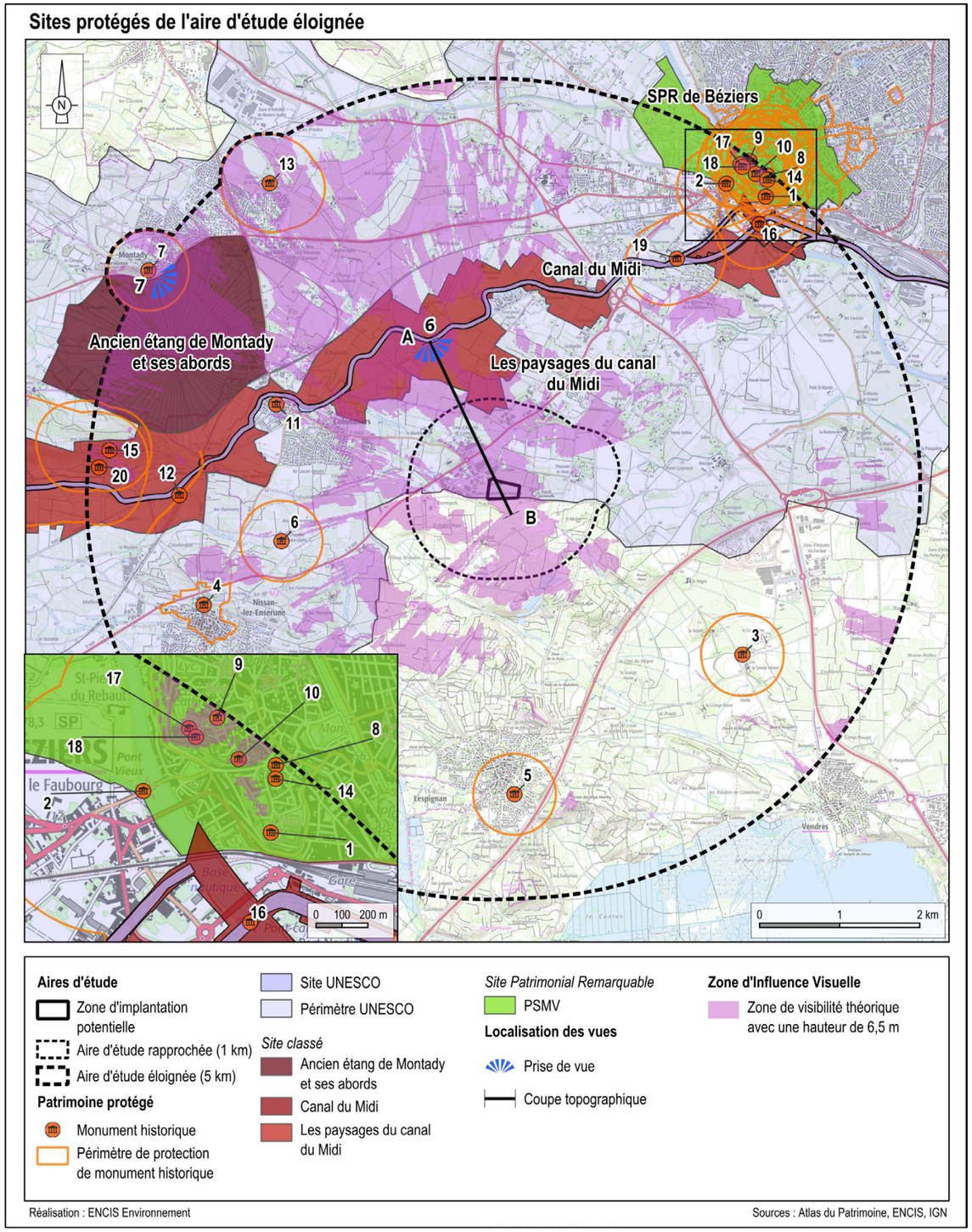
Des vues lointaines sont possibles depuis le chemin qui longe le Canal du Midi au nord-est de Colombiers, mais celles-ci demeurent ponctuelles et très fragmentaires. Le relief et le bâti masquent efficacement la ZIP, qui n'apparaît que sporadiquement, à travers quelques trouées dans la végétation.

INVENTAIRE DES SITES UNESCO				
Commune	**Nom**	**Enjeu**	**Sensibilité**	**Distance à la ZIP (m)**
Multiples	Canal du Midi	Très fort	Très faible	1 856

Tableau 6 : Inventaire et sensibilité des sites inscrits de l'aire d'étude éloignée



Photographie 7 : Les abords du Canal du Midi, au niveau du tunnel de Malpas.



Carte 6 : Sites protégés de l'aire d'étude éloignée



Photographie 8 : Vue en direction de la ZIP depuis les abords immédiats du Canal du Midi, à proximité de Colombiers. La zone de projet n'est pas perceptible à cet endroit, malgré une ouverture ponctuelle dans le talus et la végétation bordant le canal (vue 6).

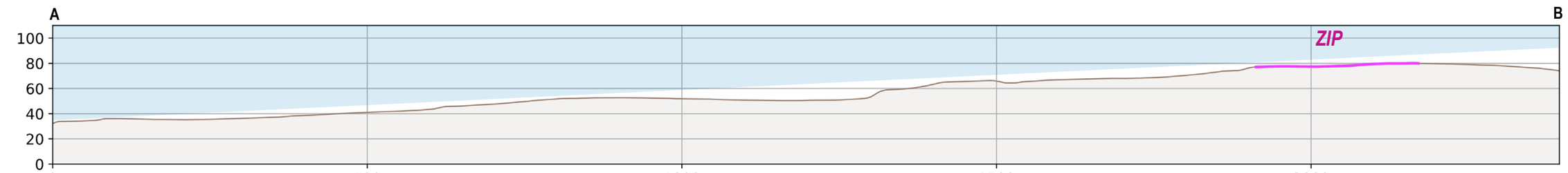


Figure 8 : Coupe topographique entre le point de vue situé aux abords du Canal du Midi et la ZIP. En bleu, la zone de visibilité théorique d'un observateur. Le relief a été exagéré (x2) afin d'en faciliter la lecture, et la coupe ne prend pas en compte les éléments bâtis ou végétaux.



Photographie 9 : Vue en direction de la ZIP depuis le nord des étangs de Montady, en bordure de la D11. La perception est entièrement obstruée par un rideau végétal dense (vue 7).

3.1.2 Analyse paysagère de l'aire d'étude rapprochée et de la ZIP

Cette analyse est effectuée dans un périmètre de 1 000 m, correspondant aux perceptions immédiates des aménagements.

L'aire d'étude rapprochée (AER) est en grande partie occupée par des surfaces artificialisées, des terres agricoles majoritairement dédiées à la viticulture, ainsi que des espaces de landes et de broussailles. Quelques bosquets épars ponctuent le territoire. Le relief y est globalement peu marqué, avec une légère élévation vers la ZIP, implantée sur une butte de faible amplitude.

3.1.2.1 Les lieux de vie présents dans l'AER

La zone d'activités de Cantegals (commune de Colombiers) occupe le tiers nord-ouest de l'AER, et celle de Viargues est située à proximité directe du projet, tandis que plusieurs habitations, souvent constituées de mas associés à des exploitations viticoles, sont disséminées sur l'ensemble du territoire. D'autres zones d'activités sont également présentes, telles que la Lapinière au nord, ou encore le domaine de Poussan le Haut, combinant activité artisanale et patrimoine bâti avec la présence d'un château inscrit au titre des monuments historiques. Tous ces éléments sont listés et analysés dans le tableau ci-contre.

INVENTAIRE DES LIEUX DE VIE DE L'AIRE D'ÉTUDE RAPPROCHÉE				
Nom	**Commentaire**	**Sensibilité**	**Distance à la ZIP (m)**	**N° vue**
La Martine	La ZIP est masquée à la fois par le relief local et par les boisements situés en bordure sud des bâtiments.	Nulle	988	
Saint-Michel	Le relief environnant constitue un écran naturel qui obstrue les vues vers la ZIP.	Nulle	833	
Poussan le Haut	Le secteur est principalement constitué de bâtiments commerciaux et d'entrepôts. Vers l'ouest, les vues sont interrompues par le relief proche.	Nulle	719	
Saint-Paul	Au nord du bâtiment récemment rénové, la ZIP n'est pas visible, occultée par une légère crête sur laquelle se déploient des parcelles de vigne (vue 8). Toutefois, des éléments verticaux de grande hauteur peuvent ponctuellement dépasser au-delà de la ligne de crête.	Très faible	556	8
La Renardière	Le sud-est de la ZIP est partiellement perceptible depuis une habitation située en contrebas, mais reste largement filtré par les ondulations du relief qui s'interposent. Une haie située en façade ouest de l'habitation agit par ailleurs comme un masque visuel efficace.	Nulle	377	
Viargues	Une haie arborée longeant la façade sud du jardin de l'habitation bloque très largement les vues en direction de la ZIP. Une fraction de l'extrémité ouest de cette dernière peut néanmoins être entraperçue à travers une trouée végétale localisée à l'extrémité du chemin d'accès (vue 9).	Très faible	214	9
Domaine de la Jasse	Le bâtiment, légèrement en surplomb par rapport à la ZIP, présente une façade principale orientée à l'opposé du site de projet. Le jardin, densement arboré au nord, joue un rôle de filtre visuel. Néanmoins, des percées ponctuelles vers la ZIP demeurent possibles (vue 10).	Faible	79	10
la Jasse	Ce bâtiment, également utilisé comme gîte, se situe en lisière ouest de la ZIP. Il bénéficie de vues directes sur le site, notamment depuis la piscine et le chemin d'accès menant à l'entrée (vue 11).	Très forte	7	11

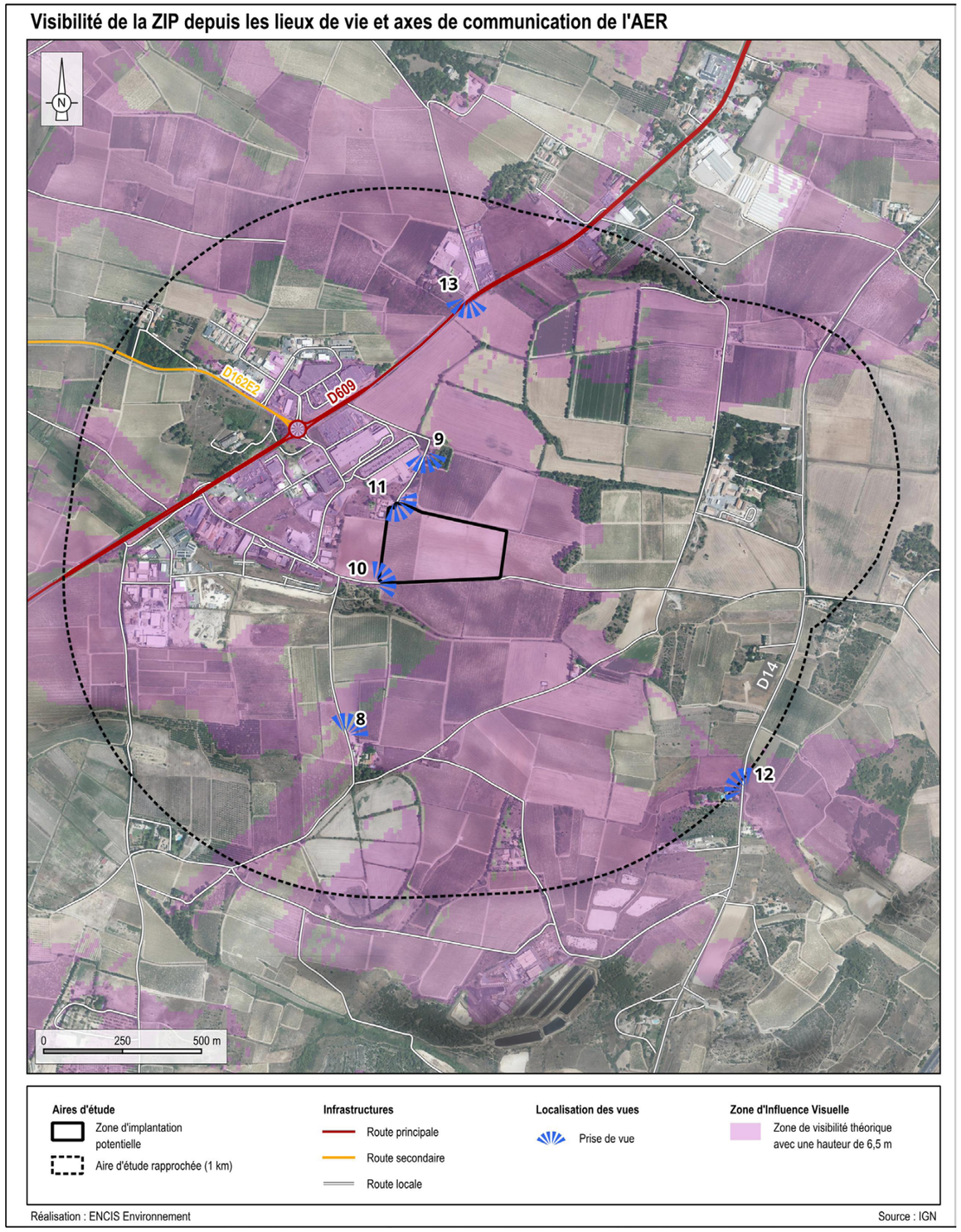
Tableau 7 : Inventaire et sensibilité des principaux lieux de vie de l'aire d'étude rapprochée

3.1.2.2 Les axes de communication de l'AER

Le réseau routier structurant est peu présent dans l'AER. Celle-ci est traversée par une route secondaire (la D609), ainsi que par des routes communales (D162E2 au nord-ouest et D14 au sud-est), complétées par un maillage de chemins ruraux desservant les domaines isolés du territoire.

INVENTAIRE DES AXES DE COMMUNICATION PRINCIPAUX DE L'AIRE D'ÉTUDE RAPPROCHÉE			
Nom	**Commentaire**	**Sensibilité**	**Distance à la ZIP (m)**
D14	La ZIP est globalement masquée sur l'ensemble de son emprise dans l'AER, en raison des ondulations du relief et des différentes strates végétales intercalées (vue 12).	Nulle	937
D162E2	Les bâtiments commerciaux de grande taille situés à proximité immédiate de l'axe routier viennent obstruer les vues vers la ZIP.	Nulle	405
D609	Quelques vues ponctuelles sont possibles depuis certaines portions de voirie, principalement au nord de l'AER. Le secteur sud, quant à lui, bénéficie d'un effet de masque apporté par la végétation et le bâti (vue 13).	Très faible	353

Tableau 8 : Inventaire et sensibilité des principaux axes de communication de l'aire d'étude rapprochée



Carte 7 : Visibilités de la ZIP depuis les lieux de vie et axes de communication de l'AER



Photographie 10 : Vue sur la ZIP depuis Saint-Paul. Certains éléments verticaux de la ZIP pourraient dépasser au-delà de la ligne de crête (vue 8).



Photographie 11 : À l'entrée de Viargues, sur l'un des deux accès à la ZIP, une haie arborée masque les vues, mais la ZIP reste perceptible dans l'axe du chemin d'accès (vue 9).



Photographie 12 : En bordure du Domaine de la Jasse, situé en lisière sud-ouest de la ZIP, cette dernière demeure perceptible, bien que plusieurs arbres (hors champ de vision de la photo) dans le jardin filtrent les vues, et que la façade principale du bâtiment soit orientée vers l'est (vue 10).



Photographie 13 : À proximité immédiate de l'entrée principale de la Jasse, la ZIP est pleinement visible (vue 11).



Photographie 14 : Depuis la D14, la ZIP est masquée par le relief (vue 12).



Photographie 15 : Vue sur la ZIP depuis la D609, où elle se dévoile partiellement à travers une trouée dans la végétation intercalée. Les éléments verticaux de grande hauteur pourront être visibles au-delà de la crête (vue 13).

3.1.2.3 Les sites protégés de l'AER

Un seul monument historique est situé dans l'aire d'étude rapprochée : le Château de Poussan-le-Haut, implanté à proximité immédiate d'une zone artisanale regroupant un centre de livraison et plusieurs entreprises. L'enjeu et la sensibilité de ce monument sont détaillés ci-après.

Le périmètre de protection UNESCO du Canal du Midi couvre la moitié nord du territoire d'étude. Dans l'ensemble de l'aire rapprochée, sa sensibilité paysagère est évaluée comme très faible, en raison du caractère artificialisé de l'aire et du peu de visibilité (hors ZIP) vers les parcelles concernées.

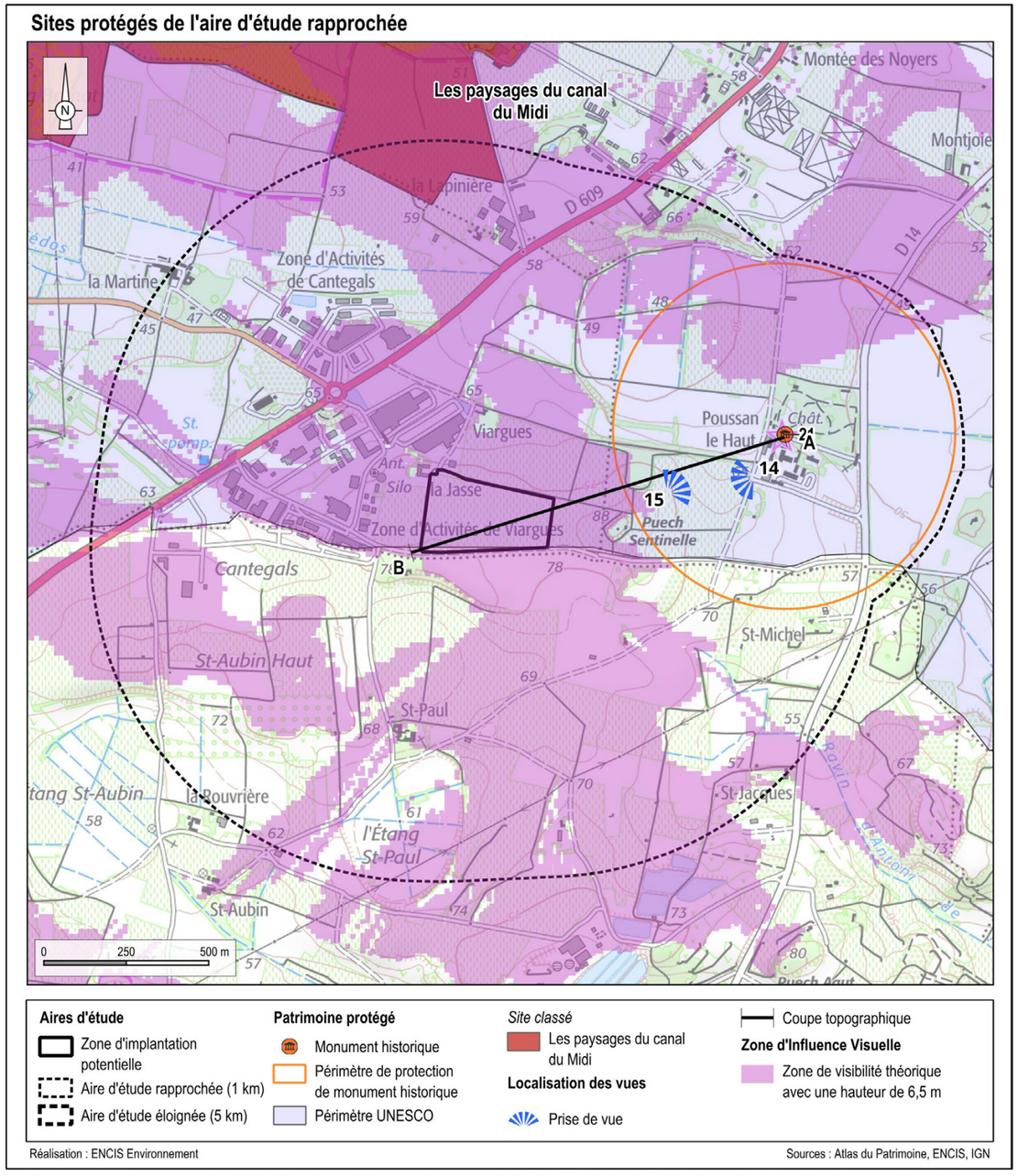
Le site classé des paysages du Canal du Midi est inclus très partiellement au nord de l'aire d'étude rapprochée. Des vues très ponctuelles et partiellement filtrées vers la ZIP y sont possibles depuis des chemins de vigne. La sensibilité y est également jugée très faible

INVENTAIRE DES MONUMENTS HISTORIQUES DE L'AIRE D'ÉTUDE RAPPROCHÉE						
N°	**Commune**	**Nom**	**Protection**	**Enjeu**	**Sensibilité**	**Distance**
21	Béziers	Château de Poussan-le-Haut	Partiellement inscrit	Faible	Nulle	727 m
	Colombiers	Les paysages du canal du Midi	Classé	Fort	Très faible	805 m
	Béziers, Colombiers	Périmètre de protection du Canal du Midi	UNESCO	Très fort	Très faible	0 m

Tableau 9 : Inventaire et sensibilité des monuments historiques de l'aire d'étude rapprochée



Photographie 16 : Le château de Poussan-le-Haut, à Beziers (Source : Musée du patrimoine de France)



Carte 8 : Sites protégés de l'aire d'étude rapprochée



Photographie 17 : Vue depuis les abords de l'ensemble constitué par le château de Poussan-le-Haut (dont l'accès est fermé) et la zone artisanale attenante. Le puech Sentinelle joue un rôle de masque visuel efficace, empêchant toute visibilité vers la ZIP (vue 14).



Photographie 18 : Le château de Poussan-le-Haut, entouré de végétation au pied du puech Sentinelle, ne bénéficie d'aucune vue vers la ZIP. En arrière-plan, on distingue Béziers et sa cathédrale (vue 15).

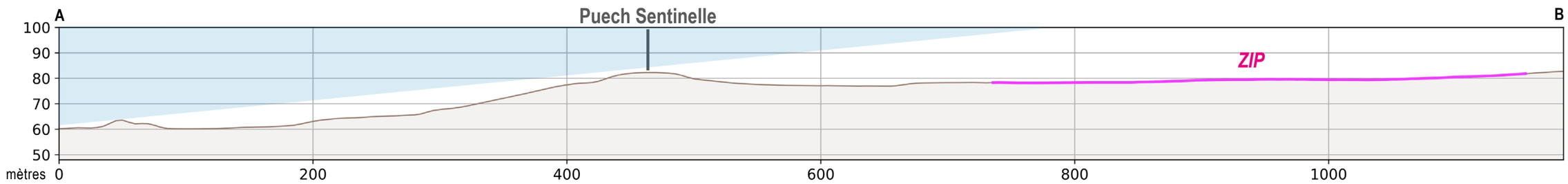
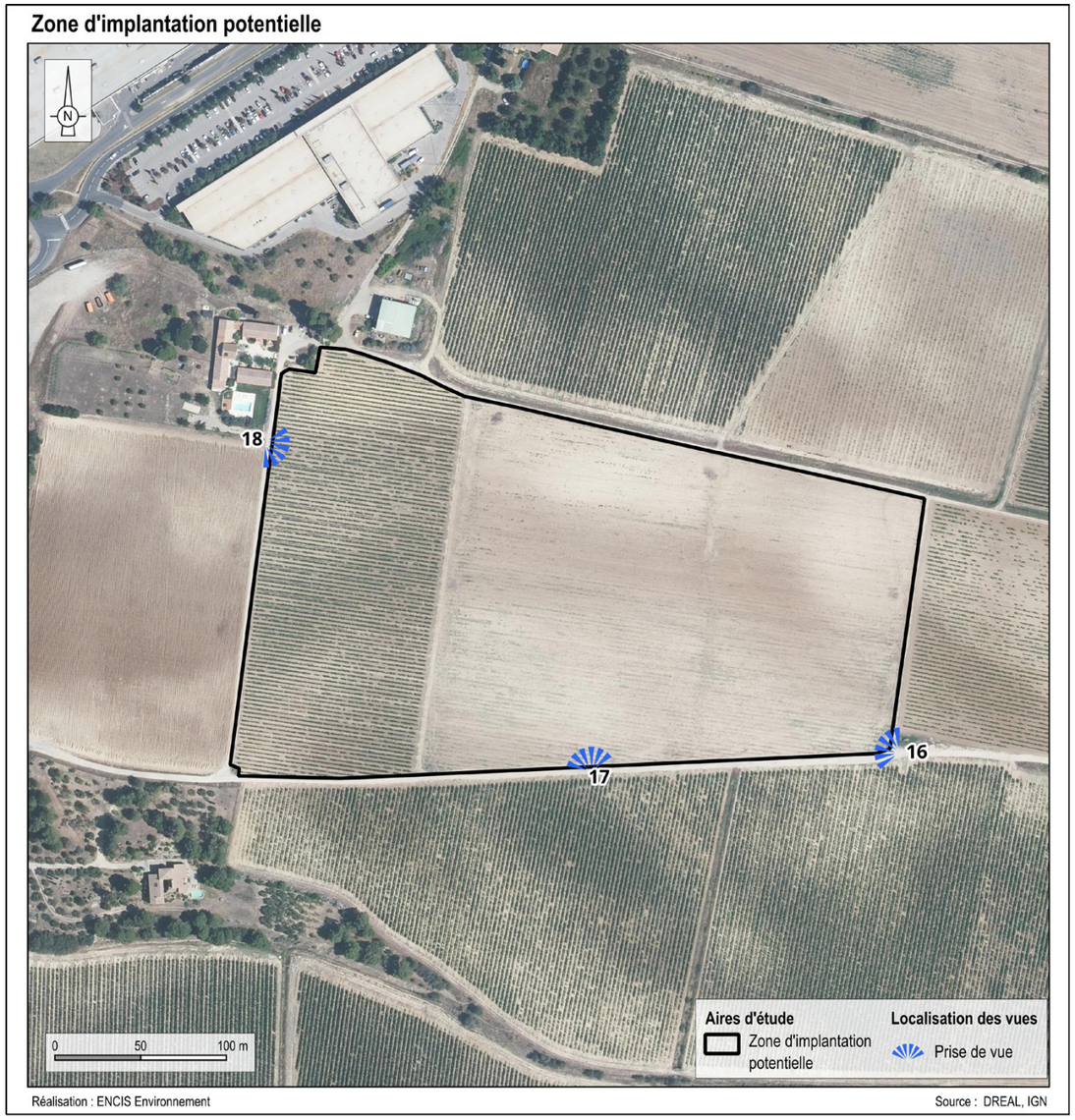


Figure 9 : Coupe topographique depuis le château de Poussan-le-Haut jusqu'à la ZIP. En bleu, la zone de visibilité d'un observateur. Le relief a été exagéré (x2) afin de faciliter la lecture de la coupe, qui ne prend pas en compte le bâti et la végétation..

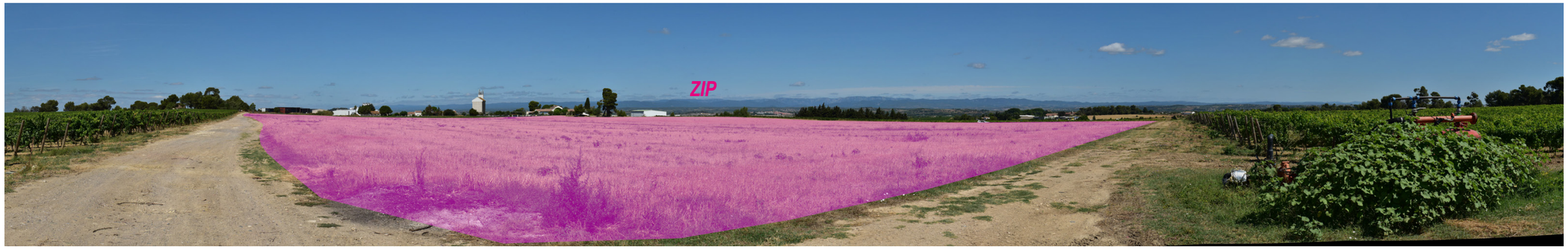
3.1.2.4 La zone d'implantation potentielle

La zone d'implantation potentielle s'étend sur une superficie d'environ 7,6 hectares, située dans un contexte topographique marqué par une légère courbure orientée vers le nord-ouest. Ce terrain est actuellement occupé par des terres agricoles dédiées à la grande culture, qui ont succédé à des parcelles de vignes arrachées au cours des dernières années, témoignant d'une évolution récente des pratiques agricoles.

En lisière nord-ouest de la zone d'implantation, une habitation, ancienne ferme agricole transformée en gîte, est implantée. L'activité de gîte implique une fréquentation occasionnelle liée à l'accueil touristique ou rural. À proximité immédiate de cette habitation se trouve un hangar et les bureaux de l'exploitant agricole des parcelles du projet. Cette présence bâtie confère une dimension particulière au site, mêlant activité agricole et habitat.



Carte 9 : Zone d'Implantation potentielle



Photographie 19 : Depuis le coin sud-est de la ZIP, une vue directe du site est disponible, révélant ses caractéristiques principales (vue 16).



Photographie 20 : Depuis la lisière sud de la ZIP, une ouverture dans la végétation laisse entrevoir, au loin, la cathédrale de Béziers, qui constitue un point de repère remarquable dans le paysage environnant (vue 17).



Photographie 21 : À proximité immédiate de la Jasse, devant la zone de loisirs du gîte, l'absence de haies ou d'obstacles végétaux favorise des vues dégagées et franches vers la ZIP, offrant ainsi une perception complète et sans entrave de celle-ci (vue 18).

3.1.3 Synthèse de l'état initial et préconisations

3.1.3.1 Synthèse

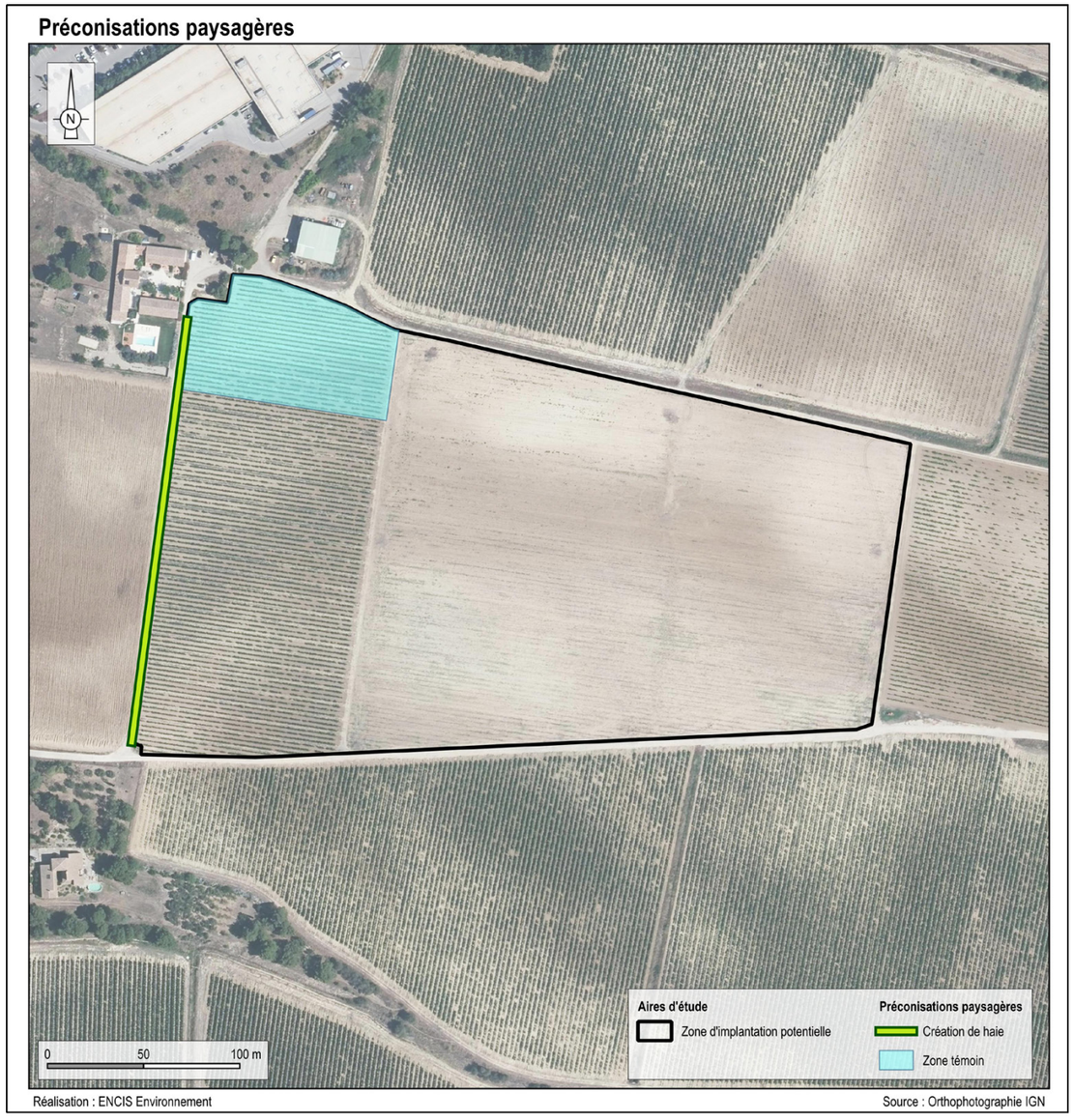
Le diagnostic paysager et patrimonial révèle que les sensibilités potentielles liées à un projet implanté dans la ZIP restent limitées. Ceci s'explique principalement par le relief irrégulier qui caractérise l'ensemble de la zone d'étude, ainsi que par la présence de nombreux filtres visuels, qu'ils soient végétaux ou artificiels (bâtiments, infrastructures, etc.). Les visibilités apparaissent nettement moins sensibles aux variations saisonnières à l'échelle de l'aire d'étude éloignée, en raison de l'éloignement, de la superposition de strates végétales et du relief, malgré quelques ouvertures ponctuelles observées depuis certains sites situés au nord de cette aire, tels que le parvis de la cathédrale de Béziers.

Ces sensibilités se concentrent essentiellement sur le périmètre proche de la ZIP, en particulier depuis l'habitation-gîte de la Jasse et ses abords au nord-ouest, ainsi que depuis quelques ouvertures ponctuelles le long de la D609. Des vues plus lointaines sur la ZIP peuvent être admises, mais la combinaison de la distance, des boisements, des haies et de la topographie relativement plane atténue leur portée visuelle. Néanmoins, les parties hautes d'éléments verticaux pourraient être nettement perceptibles au-dessus de la végétation basse (type vignoble) à distance modérée dans l'aire d'étude rapprochée, avec une possible amplification de cette visibilité en période de feuilles tombées.

3.1.3.2 Préconisations

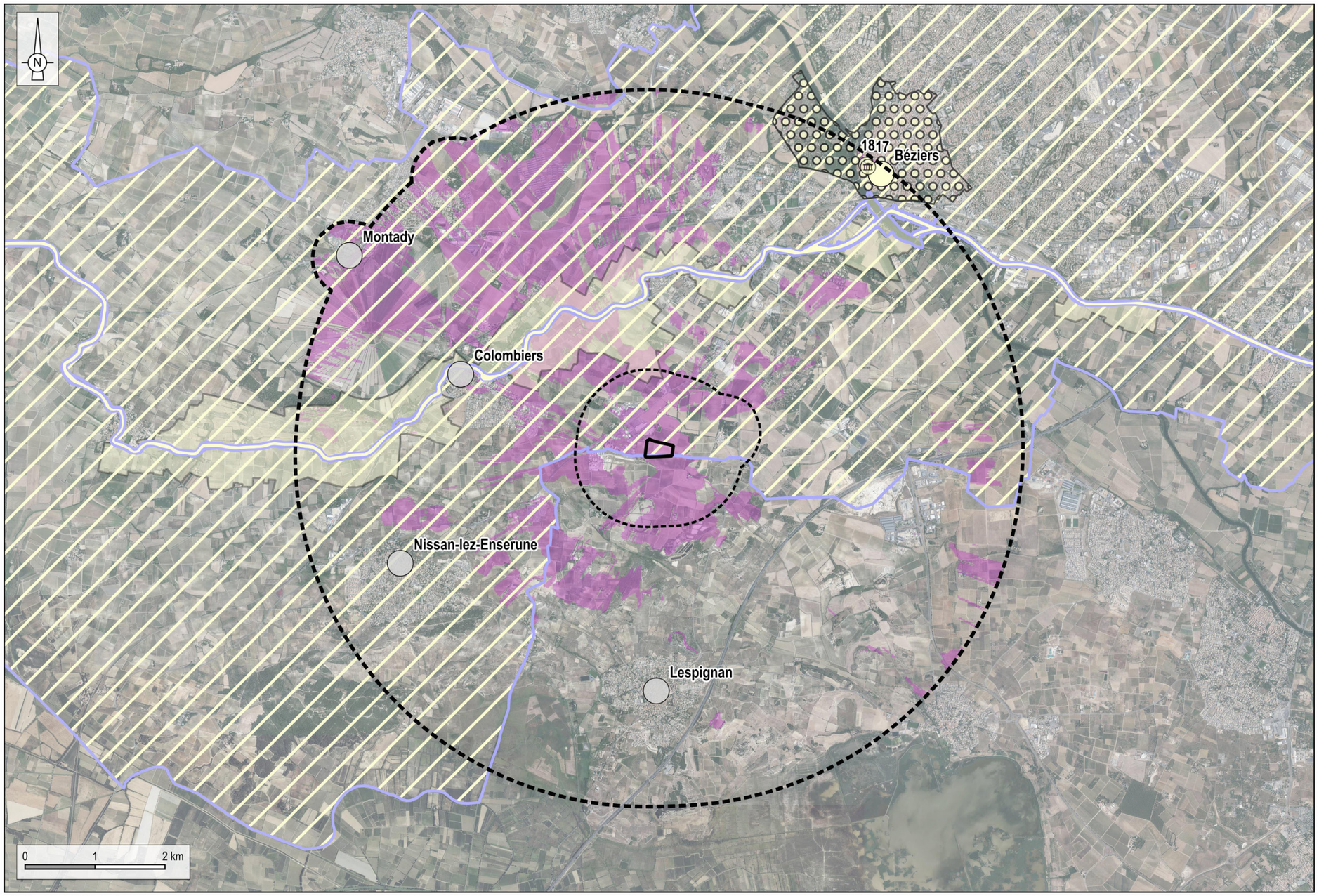
Plusieurs mesures peuvent être mises en œuvre pour éviter et réduire de manière importante les impacts :

- Maintenir un recul suffisant par rapport à l'habitation située au nord-ouest, notamment via le positionnement adapté de la zone témoin ;
- Proposer la plantation d'arbres dans l'enceinte du gîte afin d'offrir un abris visuel vis-à-vis du projet ;
- Planter des haies en lisière ouest de la ZIP, afin de préserver les vues depuis les habitations les plus proches et de limiter au maximum les vues plus lointaines, notamment depuis la D609 et, à plus grande distance, depuis le parvis de la cathédrale de Béziers ;
- Décaler les locaux techniques par rapport aux lieux de vie, afin d'éviter les nuisances sonores ;
- Intégrer aux locaux techniques des motifs, textures et palettes de couleurs en cohérence avec l'environnement local pour en atténuer l'impact visuel.



Carte 10 : Préconisations paysagères

Synthèse des sensibilités à l'échelle de l'aire d'étude éloignée

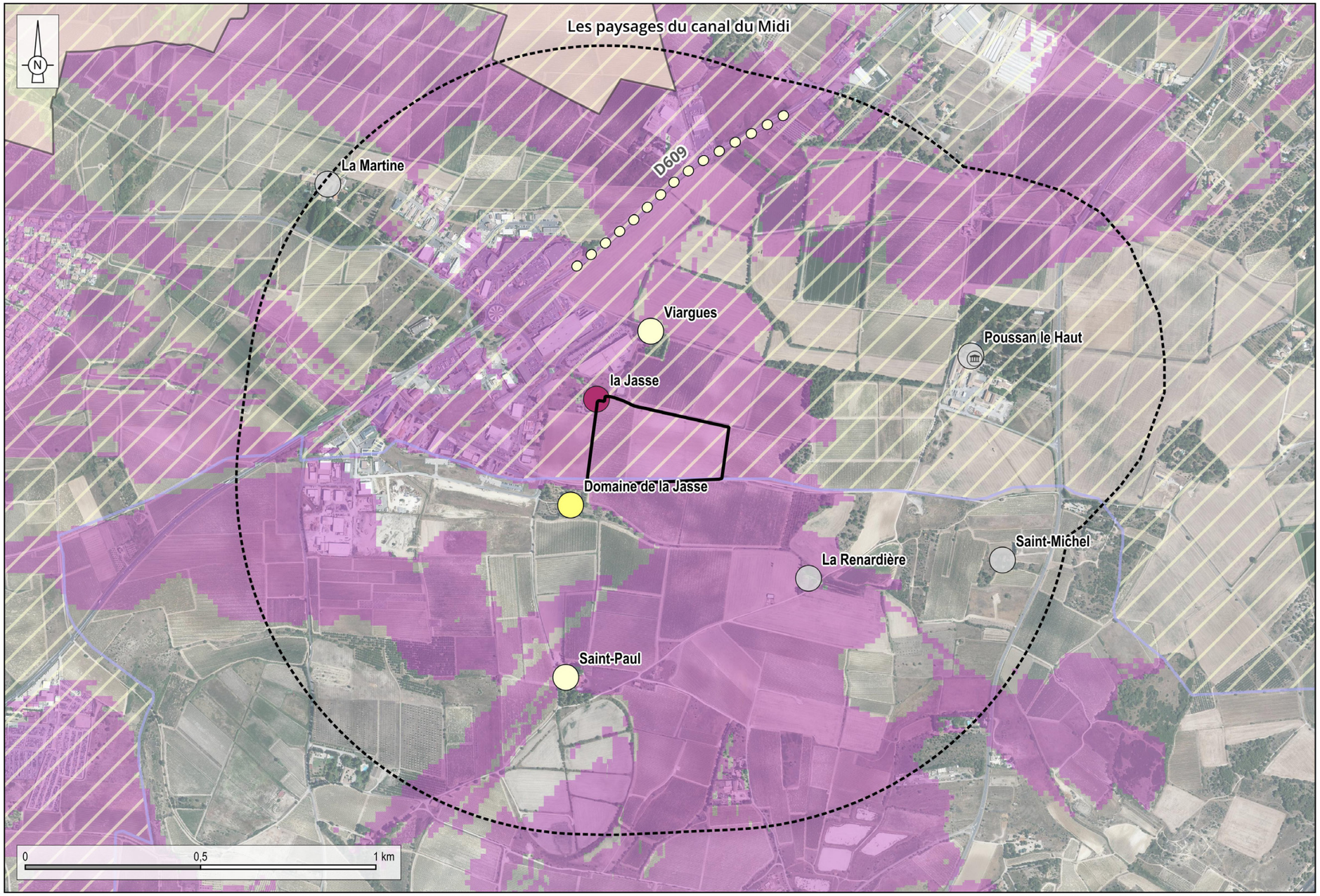


Réalisation : ENCIS Environnement

Sources : Atlas du Patrimoine, ENCIS, IGN

Carte 11 : Synthèse des sensibilités à l'échelle de l'AEE

Synthèse des sensibilités à l'échelle de l'aire d'étude rapprochée



Réalisation : ENCIS Environnement

Sources : Atlas du Patrimoine, ENCIS, IGN

Carte 12 : Synthèse des sensibilités à l'échelle de l'AER

4 - Description du projet et évaluation des impacts

4.1 Description du projet

Le plan masse du projet est présenté ci-dessous.

La zone d'implantation du projet (en bleu) couvrira une culture viticole. Les persiennes agrivoltaïques sont implantées sur une surface de 5,9 hectares. Ces persiennes auront une hauteur maximale de 6,26 m lorsque les panneaux seront inclinés à 90° par rapport à l'axe de rotation.

La « zone témoin » représentée en vert sera installée dans l'angle nord-ouest sur une surface de 0,36 hectares plantée en vignes sans structure agrivoltaïque, nécessaire au suivi expérimental pour comparaison et évaluation des résultats sous ombrage piloté.

D'un point de vue paysager, l'installation de la zone témoin dans cet angle permet de limiter une partie des visibilités en direction du projet depuis l'habitation de La Jasse. Un léger recul a été réalisé à l'ouest et à l'est afin de limiter les incidences visuelles sur les routes et chemins agricoles bordant le projet.

En concertation avec le SDIS34, deux citernes de 60 m³ chacune seront implantées au nord de la zone témoin et au sud entre les deux locaux techniques (PTR et PDL + PTR).



Carte 13 : Plan masse du projet (source : Sun'Agri)

LEGENDE	
	Poste de livraison et poste de transformation
	Poteau de la structure
	Table de 8 modules
	Limite parcelle
	Zone témoin
	Réseau GRDF prévisionnel
	OLD (Obligation légale de débroussaillage)
	Piste légère
	Piste lourde
PFG	PlateForme de Grutage (10m * 10m)
	Aire de croisement
60 m³	Citerne 60m3
	Réseaux de canalisation

INFORMATIONS GÉNÉRALES ET TECHNIQUES DU PROJET	
Commune	Colombiers
Parcelles de la zone	000 / B / 355, 356, 512
Surface Zone AVD	5,9 ha
Surface Zone Témoin	0,36 ha
Espèce	Vigne
Mode de conduite	Bio
Cépage(s)	2 cépages : Pinot Noir et Chardonnay
Espace inter rang	2,30 m
Axe de plantation	Nord/Sud avec azimut maximal de 7,6°
Inter-culture	Céréales
Puissance	5,5 MWc
Largeurs panneaux	2,38 m
Entre-axe poteaux (Est-ouest)	12 m
Distance entre deux poteaux (nord-sud)	9,8 m
Hauteur structure (barre horizontale)	4,5 m
Hauteur axe rotation (panneaux à plat)	5,05 m
Hauteur max (panneaux à 90°)	6,26 m
Hauteur min (panneaux à 90°)	3,84 m
Taux de couverture	36,9 %
Poste de transformation + de livraison	PDL : L x l x h = 8 m * 3 m * 3,90 m Surface = 26,24 m² / Surface plancher = 24 m² PTR : L x l x h = 7 m * 2,60 m * 3,90 m Surface = 20,16 m² / Surface plancher = 18,20 m²
Surface des panneaux PV posés au sol (emprise)	21 760 m²

Tableau 10 : Informations générales et techniques relatives au projet de Colombiers (Source : Sun'Agri)

Une structure adaptée aux pratiques agricoles

La structure agrivoltaïque répond à des contraintes afin de s'adapter au mieux à l'activité agricole du site. Le dimensionnement prend en compte la nécessité de conserver les pratiques culturales de l'exploitant agricole, notamment la mécanisation de son travail. Ainsi, la structure aura une hauteur minimum relativement importante, ici de 4,50 m pour la structure métallique et 6,26 m pour la hauteur maximale des panneaux (placés à 90°). L'espacement entre les poteaux de soutiens est également important, 12 m ici.

Les rangées des panneaux doivent également suivre un axe nord-sud afin de s'aligner sur la course du soleil et d'apporter une protection optimale à la culture orientée sur le même axe, suivant également l'orientation des plantations des vignes du terroir.

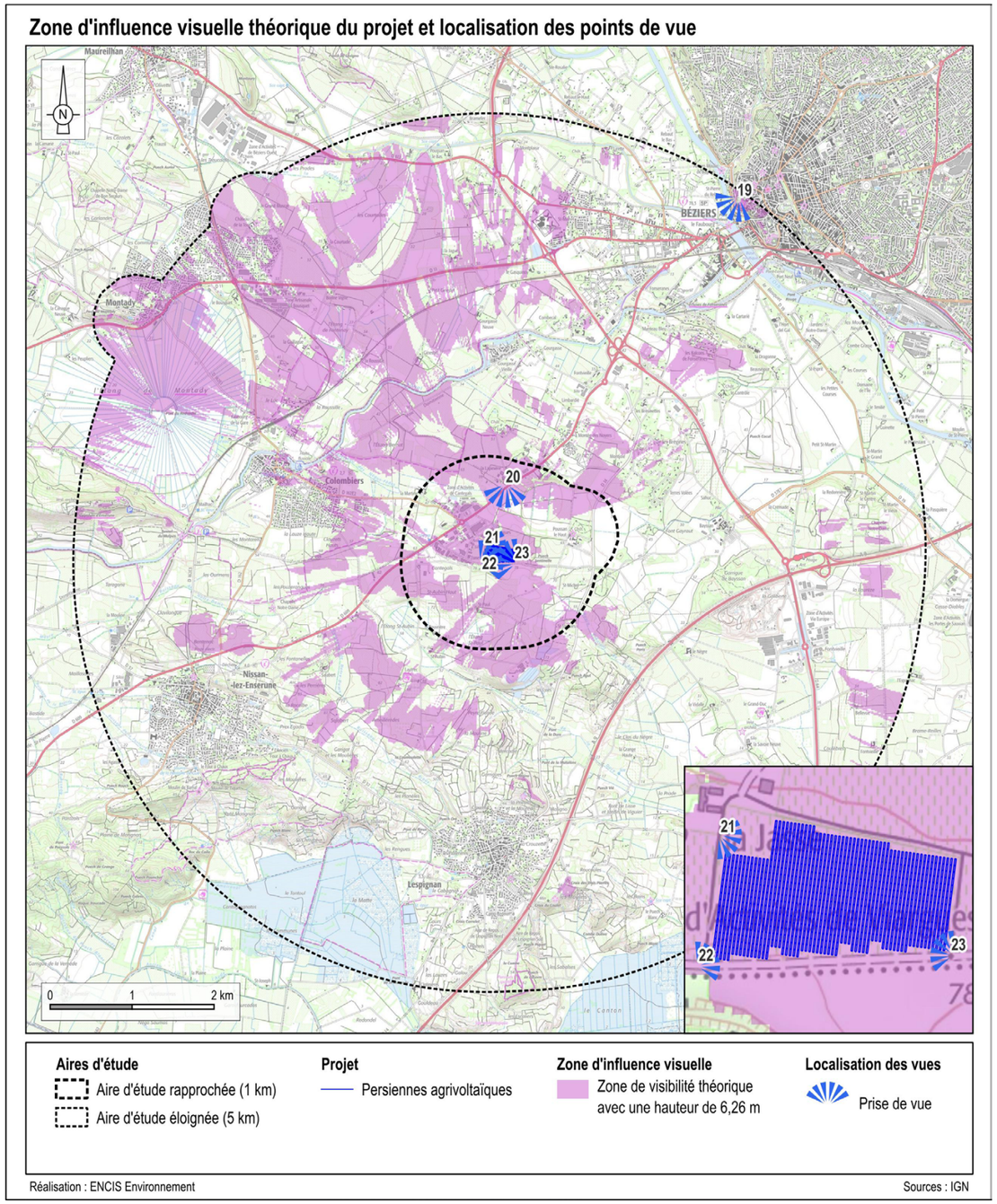
Des stations météo et des outils de suivis agronomiques seront également présentes sur la parcelle afin de permettre un suivi fin des conditions et d'orienter le pilotage. Une zone témoin sera mise en place et permettra de comparer les résultats agronomiques avec ou sans protection. Cette zone sera placée préférentiellement au nord-ouest du projet.

De plus, d'un point de vue de la production électrique, un local technique, combinant poste de livraison et poste de transformation, sera présent sur la parcelle ainsi qu'un poste de transformation seul.

4.2 Les impacts sur le paysage

Il s'agit de veiller à ce que la visibilité des installations agrivoltaïques n'entre pas en confrontation directe avec des qualités paysagères locales qui expriment la géographie et l'histoire des lieux et qui fondent l'identité d'un paysage. Ce dernier constitue une relation entre les caractères naturels d'un site et les activités humaines liées à l'exploitation économique de ce territoire. C'est une relation complexe qui existe entre les éléments naturels structurant les paysages et les évènements humains qui y ont dessiné des usages liés à leurs besoins. De par leur hauteur (6,26 m au plus haut), les persiennes agrivoltaïques ne constituent pas un élément vertical visible de très loin. Les visibilités sont rapidement barrées par la végétation, les bâtiments ou la topographie. Néanmoins, les persiennes agrivoltaïques peuvent occuper un angle visuel important et introduisent de nouveaux éléments dans le paysage.

L'analyse des impacts se base sur l'état initial réalisé précédemment. L'emprise et la hauteur du projet étant réduite (6,26 m au lieu de 6,50 m) par rapport à l'état initial, les impacts ne peuvent être plus importants que les sensibilités estimées précédemment.



Carte 14 : Zone d'influence visuelle théorique du projet et points de vue

4.2.1 Les impacts sur le paysage éloigné

4.2.1.1 Effets sur les structures paysagères

Les différentes illustrations présentées dans l'état initial montrent que la zone de projet est peu perceptible depuis le paysage alentour. La perception réelle du projet se concentrant au niveau des espaces les plus proches, il ne semble pas, de par sa hauteur ou sa destination, impacter de manière significative le paysage de ce périmètre d'étude.

4.2.1.2 Les perceptions visuelles depuis les lieux de vie principaux

Dans l'analyse de l'état initial des six bourgs présents dans l'aire d'étude, un seul présente un impact non nul, la ville de Béziers.

Les perceptions du projet depuis l'habitat de l'aire éloignée sont quasiment inexistantes. Des vues ponctuelles en direction du projet peuvent être attendues pour la ville de Béziers. On peut estimer les impacts du projet sur l'habitat éloigné comme très faible pour Béziers, nuls sinon.

INVENTAIRE DES LIEUX DE VIE PRINCIPAUX DE L'AIRE D'ÉTUDE ÉLOIGNÉE			
Nom	**Commentaire**	**Impact**	**Distance au projet (km)**
Vendres	Aucune vue n'est possible en raison de l'éloignement et de la présence de multiples éléments masquants (relief, végétation) intercalés entre le village et les persiennes. Le bourg se situe par ailleurs en dehors de l'aire d'étude éloignée.	Nul	5,5
Montady	La visibilité vers les persiennes est totalement obstruée par la succession de masques visuels intercalés, composés de bâtiments et de structures végétales, suivant les sinuosités du relief.	Nul	5
Béziers	Depuis les points hauts de la ville, notamment à proximité de la cathédrale, une vue lointaine sur le haut des persiennes peut être ponctuellement relevée. Toutefois, ces perceptions restent très ponctuelles et largement atténuées par la superposition de nombreux éléments bâtis et végétaux, ainsi que par la distance aux structures.	Très faible	4,8
Nissan-lez-Enserune	Aucune vue n'est possible en raison de l'éloignement et de la présence de multiples masques visuels végétaux intercalés entre le village et les perisennes.	Nul	3,8
Lespignan	Le relief et les structures végétales masquent totalement le site depuis le bourg, excluant toute possibilité de perception visuelle.	Nul	3,3
Colombiers	Les bâtiments de la zone d'activité occultent entièrement les persiennes depuis les abords du bourg, tandis qu'aucune ouverture visuelle n'est permise depuis le centre-bourg.	Nul	2,8

Tableau 11 : Impact du projet sur les lieux de vie de l'aire d'étude éloignée

4.2.1.3 Les perceptions visuelles depuis les axes routiers principaux

Au sein de l'état initial, les huit axes majeurs de l'AEE présentaient des sensibilités nulles.

On peut ainsi estimer que l'impact du projet sur ces axes sont nuls également.

INVENTAIRE DES AXES DE COMMUNICATION PRINCIPAUX DE L'AIRE D'ÉTUDE ÉLOIGNÉE			
Nom	**Commentaire**	**Impact**	**Distance au projet (km)**
D19	Aucune visibilité n'est possible en raison de l'environnement bâti et végétalisé en bordure immédiate de l'axe routier.	Nul	4,2
D612	Aucune visibilité n'est possible en raison de la combinaison du relief, du couvert végétal et de l'éloignement du site.	Nul	4,2
D612B	Aucune visibilité n'est possible en raison de la combinaison du relief, du couvert végétal et de l'éloignement du site.	Nul	4
D11	Le couvert végétal et les constructions de la ZAC occultent les vues potentielles.	Nul	3,1
D64	Aucune visibilité n'est possible en raison de la butte du Puech Sentinelle, qui s'intercale entre le point d'observation et les persiennes, et bloque les lignes de vue.	Nul	2,6
Ligne de Bordeaux-St-Jean à Sète-Ville	Les bâtiments de la zone artisanale et le couvert végétal environnant obstruent les vues vers les persiennes.	Nul	2,5
A9	Aucune visibilité n'est permise en raison du relief local et des structures végétales intercalées.	Nul	2
D609	Au sein de l'AEE, la zone artisanale limitrophe du projet bloque les vues depuis le sud-ouest de l'aire d'étude.	Nul	0,3

Tableau 12 : Impact du projet sur les principaux axes de communication de l'aire d'étude éloignée

4.2.1.4 L'inventaire patrimonial

4.2.1.4.1 Les monuments historiques

Seuls deux des 20 monuments historiques analysés dans l'AEE à l'état initial présentaient une sensibilité non nulle. Au vu de l'implantation du projet, l'impact de ce dernier sur ces deux monuments sera similaire à leur sensibilité.

L'impact du projet est ainsi jugé nul pour 18 des 20 monuments historiques, et très faible pour l'église Saint-Nazaire et le palais épiscopal.

INVENTAIRE DES MONUMENTS HISTORIQUES DE L'AIRE D'ÉTUDE ÉLOIGNÉE						
N°	**Commune**	**Nom**	**Protection**	**Enjeu**	**Impact**	**Distance au projet (m)**
17	Béziers	Eglise Saint-Nazaire	Classé	Fort	Très faible	4 879
18	Béziers	Palais épiscopal	Classé	Fort	Très faible	4 867

Tableau 13 : Impact du projet sur les monuments historiques de l'aire d'étude éloignée

4.2.1.4.2 Les sites inscrits et classés

Des vues vers les persiennes sont ponctuellement possibles depuis certains sites classés, mais elles demeurent partielles et souvent filtrées par la végétation intercalée ou par le bâti environnant. Des vues lointaines peuvent également être perçues depuis le chemin longeant le Canal du Midi, au nord-est de Colombiers, bien que celles-ci soient elles aussi rares et fragmentaires (cf. chapitre 3.1.1.4.7).

INVENTAIRE DES SITES CLASSÉ DE L'AIRE D'ÉTUDE ÉLOIGNÉE					
Communes	**Nom**	**Protection**	**Enjeu**	**Impact**	**Distance au projet (m)**
Colombiers, Montady	Ancien étang de Montady et ses abords	Classé	Modéré	Nul	3 108
Nissan-lez-Enserune, Colombiers, Poilhes, Béziers	Canal du Midi	Classé	Très fort	Très faible	1 907
Nissan-lez-Enserune, Colombiers, Montady, Poilhes, Béziers	Les paysages du canal du Midi	Classé	Fort	Très faible	842

Tableau 14 : Impact du projet sur les sites protégés de l'aire d'étude éloignée

4.2.1.4.3 Les Sites Patrimoniaux Remarquables

Depuis le Site Patrimonial Remarquable (SPR) de Béziers, quelques vues lointaines vers les persiennes sont ponctuellement possibles, principalement depuis le parvis de la cathédrale (vue 19 ci-dessous). Toutefois, ces perceptions restent discrètes, largement atténuées par des rideaux végétaux et des ouvertures limitées dans la trame bâtie, ainsi que par l'éloignement du projet.

4.2.1.4.4 Les sites UNESCO

Des vues lointaines sont possibles depuis le chemin qui longe le Canal du Midi au nord-est de Colombiers, mais celles-ci demeurent ponctuelles et très fragmentaires. Le relief et le bâti masquent efficacement les persiennes, qui n'apparaissent que sporadiquement.

INVENTAIRE DES SITES UNESCO				
Commune	**Nom**	**Enjeu**	**Impact**	**Distance au projet (m)**
Multiples	Canal du Midi	Très fort	Très faible	1 911

Tableau 15 : Impact du projet sur les sites inscrits de l'aire d'étude éloignée



Photographie 22 : Depuis les abords du parvis de la cathédrale de Béziers, la perception des tables photovoltaïques reste limitée : leur visibilité est réduite à une émergence partielle au-dessus de la végétation. Leur intégration chromatique (teinte bleutée proche du vert environnant) et leur éloignement relatif dans le paysage contribuent à leur discrétion visuelle, les fondant presque entièrement dans le contexte végétal et topographique du site. Les tables ne seront ainsi pas discernable à l'oeil nu, mais seulement en zoomant fortement vers la zone d'implantation, et de manière très partielle (vue 19).

4.2.2 Les impacts du projet sur l'aire rapprochée

La réduction de l'emprise du projet par rapport à la surface de la zone d'implantation potentielle a permis de contenir les impacts à des niveaux restreints. Un seul de ces lieux de vie est sujet à des impacts supérieurs à faibles, les autres lieux de vie et axes de communication présentant des impacts faibles, très faibles ou nuls.

4.2.2.1 Les perceptions visuelles depuis les lieux de vie

Parmi les huit hameaux situés dans l'aire d'étude rapprochée, seul la Jasse, situé à proximité immédiate du projet, possède un impact fort. Les autres lieux de vie ne sont que faiblement voire très faiblement impactés par les persiennes agrivoltaïques du projet.

IMPACT DU PROJET SUR LES LIEUX DE VIE DE L'AIRE D'ÉTUDE RAPPROCHÉE			
Nom	**Commentaire**	**Impact**	**Distance au projet (m)**
La Martine	Le projet est masqué à la fois par le relief local et par les boisements situés en bordure sud des bâtiments.	Nul	1 034
Saint-Michel	Le relief environnant constitue un écran naturel qui obstrue les vues vers le projet.	Nul	840
Poussan le Haut	Le secteur est principalement constitué de bâtiments commerciaux et d'entrepôts. Vers l'ouest, les vues sont interrompues par le relief proche.	Nul	728
Saint-Paul	Au nord du bâtiment récemment rénové, le projet n'est pas visible, occulté par une légère crête sur laquelle se déploient des parcelles de vigne. Toutefois, des éléments verticaux de grande hauteur peuvent ponctuellement dépasser au-delà de la ligne de crête.	Très faible	564
La Renardière	Le sud-est du projet est partiellement perceptible depuis une habitation située en contrebas, mais reste largement filtré par les ondulations du relief qui s'interposent. Une haie située en façade ouest de l'habitation agit par ailleurs comme un masque visuel efficace.	Nul	384
Viargues	Une haie arborée longeant la façade sud du jardin bloque très largement les vues en direction de la ZIP. Une fraction de l'extrémité ouest de cette dernière peut néanmoins être entraperçue à travers une trouée végétale localisée à l'extrémité du chemin d'accès.	Très faible	226
Domaine de la Jasse	Le bâtiment, légèrement en surplomb par rapport au projet, présente une façade principale orientée à l'opposé du site de projet. Le jardin, densément arboré au nord, joue un rôle de filtre visuel. Néanmoins, des percées ponctuelles vers le projet demeurent possibles.	Faible	89

IMPACT DU PROJET SUR LES LIEUX DE VIE DE L'AIRE D'ÉTUDE RAPPROCHÉE			
Nom	**Commentaire**	**Impact**	**Distance au projet (m)**
la Jasse	Le bâtiment est sujet à des vues directes sur le site, notamment depuis la piscine et le chemin d'accès menant à l'entrée.	Fort	75

Tableau 16 : Impact du projet sur les lieux de vie de l'aire d'étude rapprochée

4.2.2.2 Les perceptions visuelles depuis les axes routiers principaux

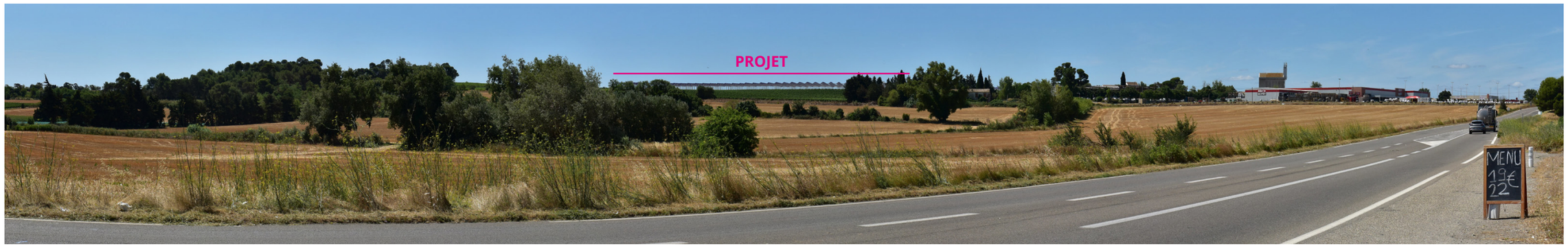
IMPACT DU PROJET SUR LES AXES DE COMMUNICATION PRINCIPAUX DE L'AIRE D'ÉTUDE RAPPROCHÉE			
Nom	**Commentaire**	**Impact**	**Distance au projet (m)**
D14	Le projet est masqué sur l'ensemble de son emprise dans l'AER, en raison des ondulations du relief et des différentes strates végétales intercalées.	Nul	941
D162E2	Les bâtiments commerciaux de grande taille situés à proximité immédiate de l'axe routier viennent obstruer les vues en direction du projet.	Nul	455
D609	Quelques vues ponctuelles sont possibles depuis certaines portions de voirie, principalement au nord de l'AER (vue 20 page suivante). Le secteur sud, quant à lui, bénéficie d'un effet de masque apporté par la végétation et le bâti.	Très faible	404

Tableau 17 : Impact du projet sur les axes de communication de l'aire d'étude rapprochée

4.2.2.3 Les perceptions visuelles depuis les sites patrimoniaux

IMPACT DU PROJET SUR LES MONUMENTS HISTORIQUES DE L'AIRE D'ETUDE RAPPROCHEE				
Commune	**Nom**	**Protection**	**Impact**	**Distance au projet (m)**
Béziers	Château de Poussan-le-Haut	Partiellement inscrit	Nul	727 m
Colombiers	Les paysages du canal du Midi	Classé	Très faible	805 m
Béziers, Colombiers	Périmètre de protection du Canal du Midi	UNESCO	Très faible	0 m

Tableau 18 : Impact du projet sur les monuments historiques de l'aire d'étude rapprochée

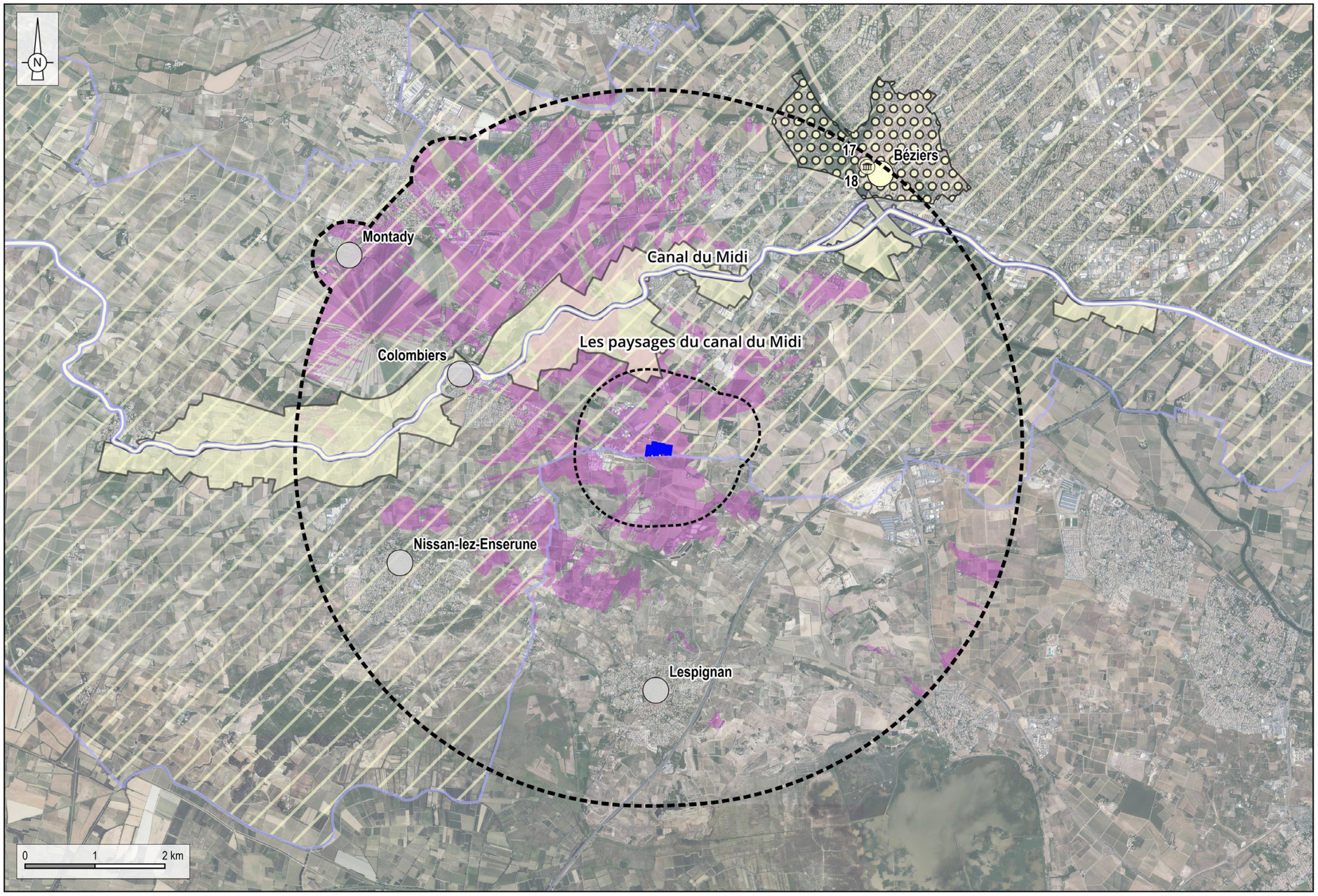


Photographie 23 : Depuis la D609, les tables photovoltaïques apparaissent fugacement en surplomb de la crête, rendues visibles par des discontinuités dans les alignements végétaux. Cette trouée visuelle, bien que perceptible sur une prise de vue statique, ne sera perçue qu'un instant par un automobiliste, et uniquement s'il tourne la tête. L'orientation perpendiculaire des tables à l'axe routier limite par ailleurs les impacts visuels pour les usagers : bien que perceptibles, les structures ne constituent pas un élément saillant du paysage et ne captent pas l'attention, s'intégrant ainsi discrètement dans le champ visuel global. À noter que le restaurant La Lapinière, situé en recul de la route départementale à cet endroit, n'a aucune visibilité sur la ZIP depuis son restaurant (vue 20).



Photographie 24 : Du même point de vue, la zone en surbrillance verte représente l'emplacement de la future ZAC de Viargues, créée dans la continuité de la zone commerciale existante. À terme, la construction de structures commerciales viendra filtrer, voire bloquer les visibilités vers la ZIP depuis la D609 à ce niveau.

Synthèse des impacts à l'échelle de l'aire d'étude éloignée

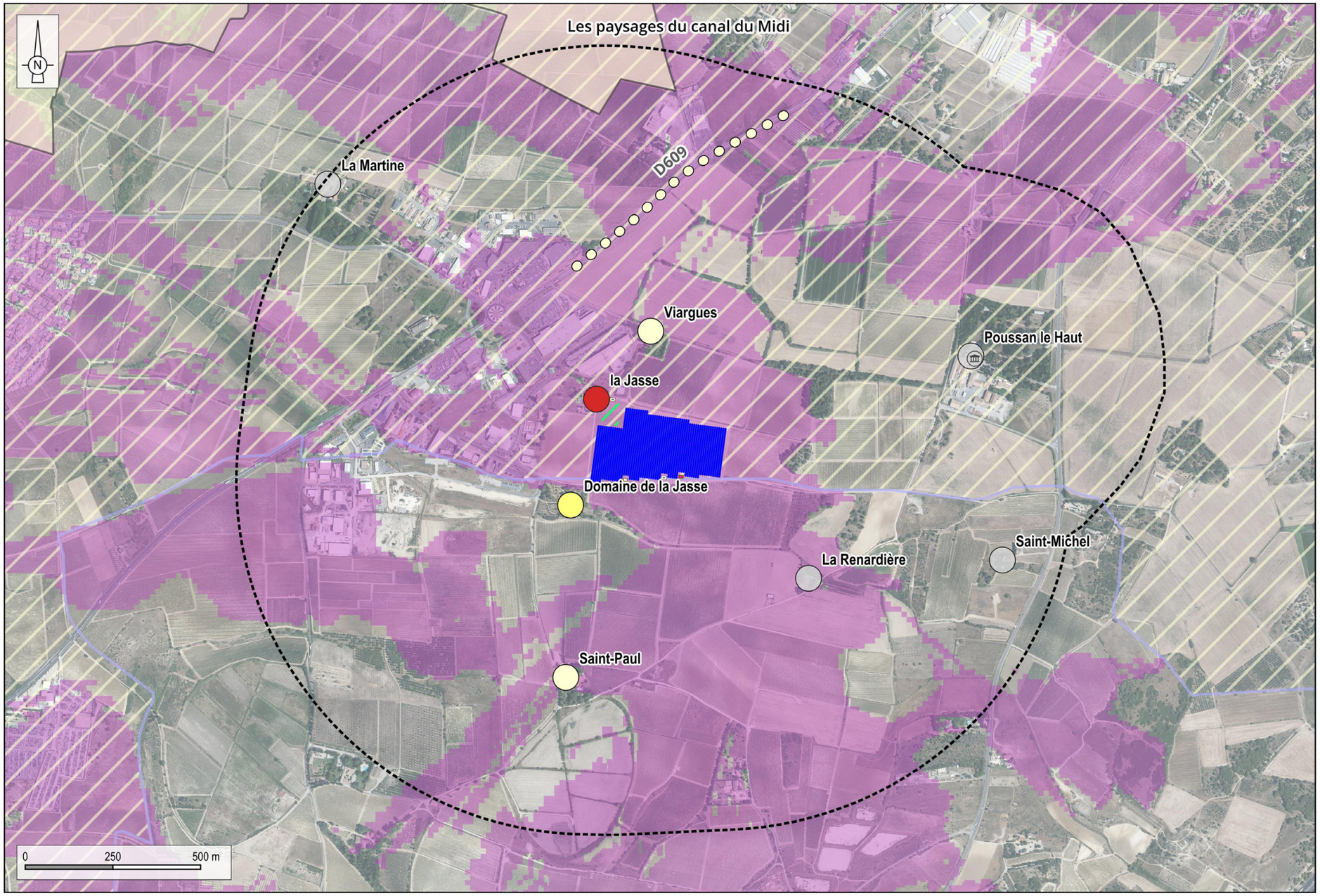


Réalisation : ENCIS Environnement

Sources : Atlas du Patrimoine, ENCIS, IGN

Carte 15 : Synthèse des impacts à l'échelle de l'AEE

Synthèse des impacts à l'échelle de l'aire d'étude rapprochée



Réalisation : ENCIS Environnement

Sources : Atlas du Patrimoine, ENCIS, IGN

Carte 16 : Synthèse des impacts à l'échelle de l'AEE

5 - Les mesures d’évitement, de réduction, de compensation et d’accompagnement

Les diverses mesures prises dans le cadre du développement des projets sont définies selon un principe chronologique qui vise à éviter ou supprimer les impacts en amont des projets, à réduire les impacts du projet retenu et enfin compenser les conséquences dommageables qui n'ont pu être supprimées :

- **Mesure d'évitement** : mesure intégrée dans la conception du projet, soit du fait de sa nature même, soit en raison du choix d'une solution ou d'une variante d'implantation, qui permet d'éviter un impact sur l'environnement.
- **Mesure de réduction** : mesure pouvant être mise en œuvre dès lors qu'un impact négatif ou dommageable ne peut être supprimé totalement lors de la conception du projet. S'attache à réduire, sinon à prévenir l'apparition d'un impact.
- **Mesure de compensation** : mesure visant à offrir une contrepartie à un impact dommageable non réductible provoqué par le projet pour permettre de conserver globalement la valeur initiale du milieu.

5.1 Les mesures d'évitement

Afin de limiter les impacts visuels du projet, des mesures d'évitement ont été mises en œuvre dans le processus de définition du projet.

Les mesures d'évitement utilisées pour ce projet sont les suivantes :

- Choix d'une topographie plane et respect de celle-ci ;
- Le maintien d'un recul suffisant par rapport à l'habitation située au nord-ouest, notamment via le positionnement adapté de la zone témoin ;
- Le décalage des locaux techniques par rapport aux lieux de vie, afin d'éviter les nuisances sonores.

5.2 Les mesures de réduction et d'accompagnement

Des mesures connexes de réduction, de compensation ou d'accompagnement/suivi viennent améliorer ou garantir une meilleure insertion environnementale du projet.

Les mesures de réduction utilisées pour ce projet sont les suivantes :

- Plantation des haies en lisière ouest de la ZIP, afin de préserver les vues depuis les habitations les plus proches ;
- Intégrer aux locaux techniques des motifs, textures et palettes de couleurs en cohérence avec l'environnement local pour en atténuer l'impact visuel : utilisation de teintes de type RAL 1015 pour les facades du poste de transformation et du poste combiné, ainsi qu'une teinte RAL 7040 pour les ouvertures (portes et grilles d'aération) et mise en place d'une toiture en tuile à deux pans, rappelant l'esthétique des bâtiments proches, notamment le gîte de la Jasse ;
- Installation d'un réseau d'abris/caches de type "pierrier" pour la petite faune, particulièrement les reptiles et amphibiens, en lisière de site.

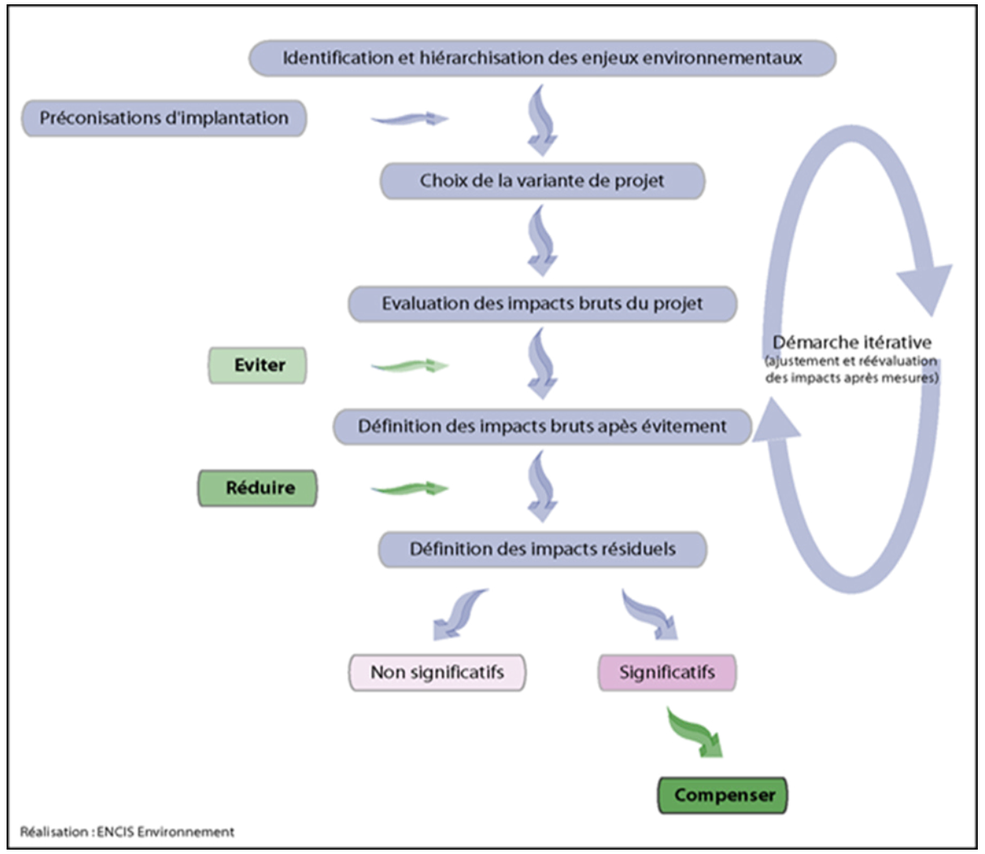


Figure 10 : Démarche itérative des mesures

Le linéaire de plantation réalisé en limite ouest permettra de couper les vues depuis l'habitation de la Jasse ainsi que toutes les vues depuis l'ouest du projet.

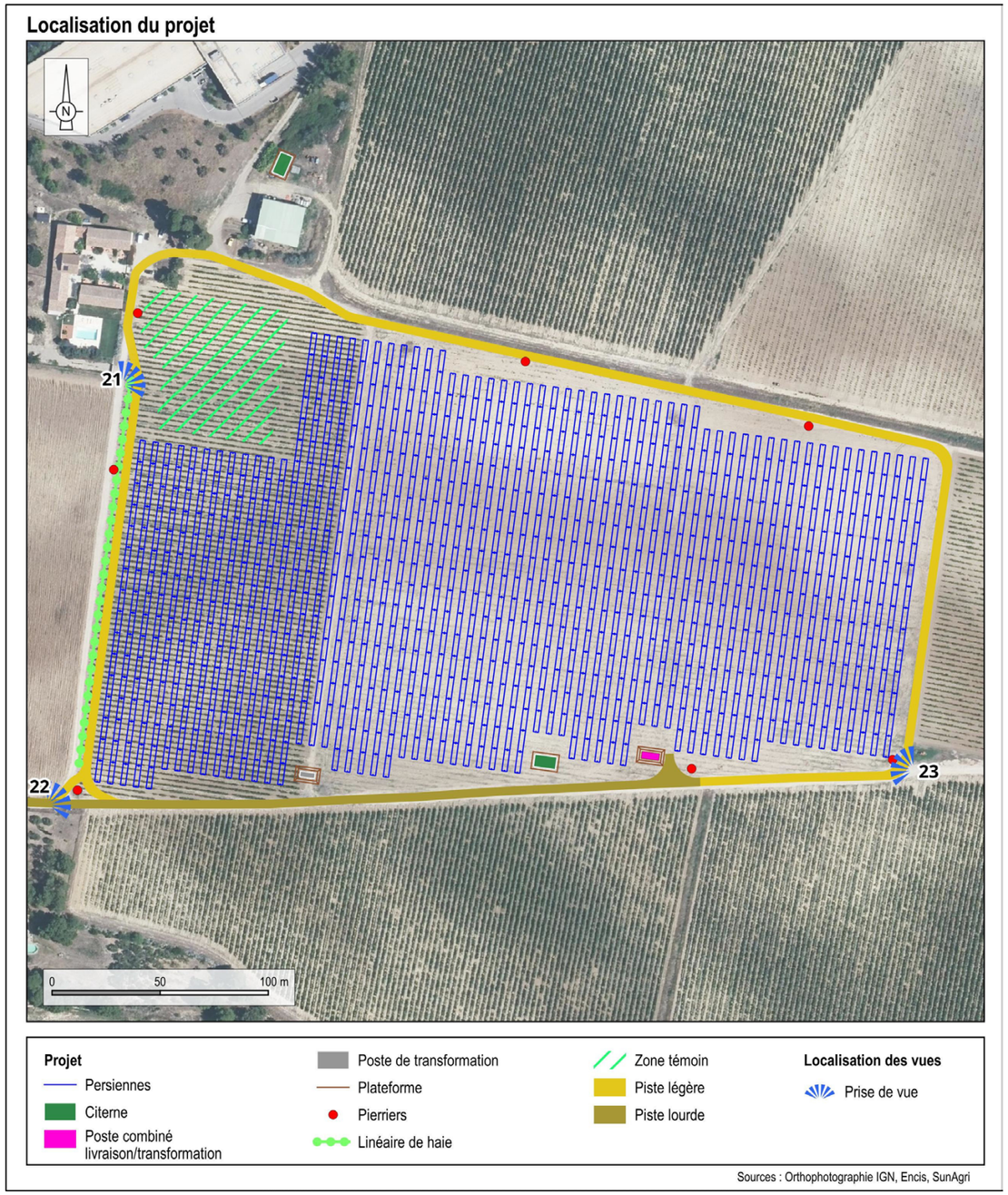
Au total, 180 mètres linéaires de haie sont prévus comme mesure paysagère pour limiter les visibilités sur le projet depuis les zones connaissant des impacts visuels.

Le linéaire de 180 m au total sera composé d'essences locales choisies parmi le slistes du CAUE Languedoc-Roussillon, notamment :

- Alisier torminal (*Sorbus Aria*) ;
- Sureau noir (*Sambucus nigra*) ;
- Sorbier des oiseleurs (*Sorbus Aucuparia*) ;
- Laurier tin (*Viburnum tinus*).
- Cornouiller sanguin (*Cornus Sanguinea*)
- Cytise (*Laburnum Anagyroides*)
- Viorne aubier (*Viburnum opulus*)

Cette mesure intègre la préparation du sol ainsi que la mise en place des essences végétales sélectionnées. L'espacement entre les sujets sera maintenu entre 1 et 2 mètres, dans une haie à double strate (soit 4 mètres de largeur totale), et maintenue à une distance de 2,5 mètres vis-à-vis de la canalisation BRLe. Cette haie ne pourra cependant pas aller jusqu'au croisement des chemins ruraux, afin de ne pas impacter les réseaux de canalaisation BLRe. Un suivi et une garantie des végétaux sont assurés sur une période de deux ans, tandis que la végétation spontanée colonisera progressivement les interstices entre les arbustes et les arbres, renforçant ainsi la continuité visuelle et écologique. L'entretien et la garantie des végétaux est prévue pour une durée de deux ans. Une taille périodique sera effectuée pendant l'ensemble de la durée d'exploitation des persiennes agrivoltaïques pour contenir la hauteur des arbustes à une hauteur maximale d'environ 6 mètres. Même en cas de feuillage caduc, la densité globale des plantations garantira un effet de filtrage efficace.

La préservation de la végétation existante sur le site fera l'objet d'un suivi lors du chantier de construction des structures et de la plantation des nouveaux arbres. Les racines seront protégées par l'évitement de toute circulation d'engins à proximité des végétaux. Aucune coupe ne sera par ailleurs effectuée sur la végétation existante.



Carte 17 : Localisation du projet

Photographie 25 : À proximité immédiate de la Jasse, devant la zone de loisirs du gîte (vue 21 carte précédente)

Commentaire du photomontage : La zone témoin, aménagée en lisière de l'espace de loisirs du gîte, préserve une aire de respiration paysagère en éloignant les structures photovoltaïques de plusieurs dizaines de mètres tout en conservant les ouvertures visuelles depuis le jardin du gîte. À moyen et long terme, la plantation d'une haie composée d'essences locales le long du chemin d'accès au gîte, associée au développement de la végétation spontanée, atténuera les visibilités vers le parc, limitant ainsi l'impact visuel des tables auprès des usagers.



Photographie 26 : Depuis le chemin d'accès sud-ouest au gîte, accès principal à ce dernier (vue 22 carte précédente)

Commentaire du photomontage : L'implantation des tables photovoltaïques sera très nettement visible depuis le chemin d'accès au gite par le Sud, les tables longeant ce dernier. Le poste de livraison combiné, conçu avec une toiture à deux pans en tuile canal, ainsi que le poste de transformation seront peint dans une teinte RAL 1015, s'harmonisant avec le bâti proche, tandis que la haie paysagère en se développant réduira la visibilité des tables depuis le chemin et le gîte. A proximité des tables seront installés plusieurs abris à petite faune. La haie s'arrête juste avant le croisement des chemins ruraux, afin de ne pas impacter le réseau de la canalisation BRLe.



Photographie 27 : Comparatif des mesures paysagères à 0, 5 et 15 ans.

Commentaire du photomontage : À 5 ans, la haie paysagère, bien qu'en développement, commence à structurer le paysage et à atténuer la visibilité des persiennes agrivoltaïques depuis le chemin. Les essences locales plantées forment déjà un écran végétal partiel, réduisant progressivement l'impact visuel des tables tout en préservant une ouverture sur le sud du site. La végétation spontanée s'installe, renforçant la naturalité de la transition entre les parcelles et les structures. À 15 ans, la haie atteint sa maturité : les arbustes et arbres, désormais denses et hauts, masquent presque intégralement les persiennes depuis le chemin d'accès. La végétation, combinée aux strates arbustives et herbacées, crée un rideau végétal efficace, fondant les équipements techniques dans le paysage agricole environnant. Cette évolution garantit une bonne intégration paysagère, tout en maintenant une cohérence avec le cadre rural et viticole existant. La persistance des alignements de vignes et la diversité des essences contribuent à une harmonie visuelle et écologique.



Photographie 28 : Depuis le coin sud-est du projet (vue 23)

Commentaire du photomontage : Depuis le coin sud-est du projet, les structures agrivoltaïques s'implantent en lisière des parcelles, révélant en arrière-plan le poste de livraison combiné, la citerne et le poste de transformation, partiellement masqués par les alignements de vignes et les pieds des tables. Cette intégration est complétée par la mise en place d'abris pour la petite faune, disposés le long du chemin sud.

5.3 Impacts cumulés

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.

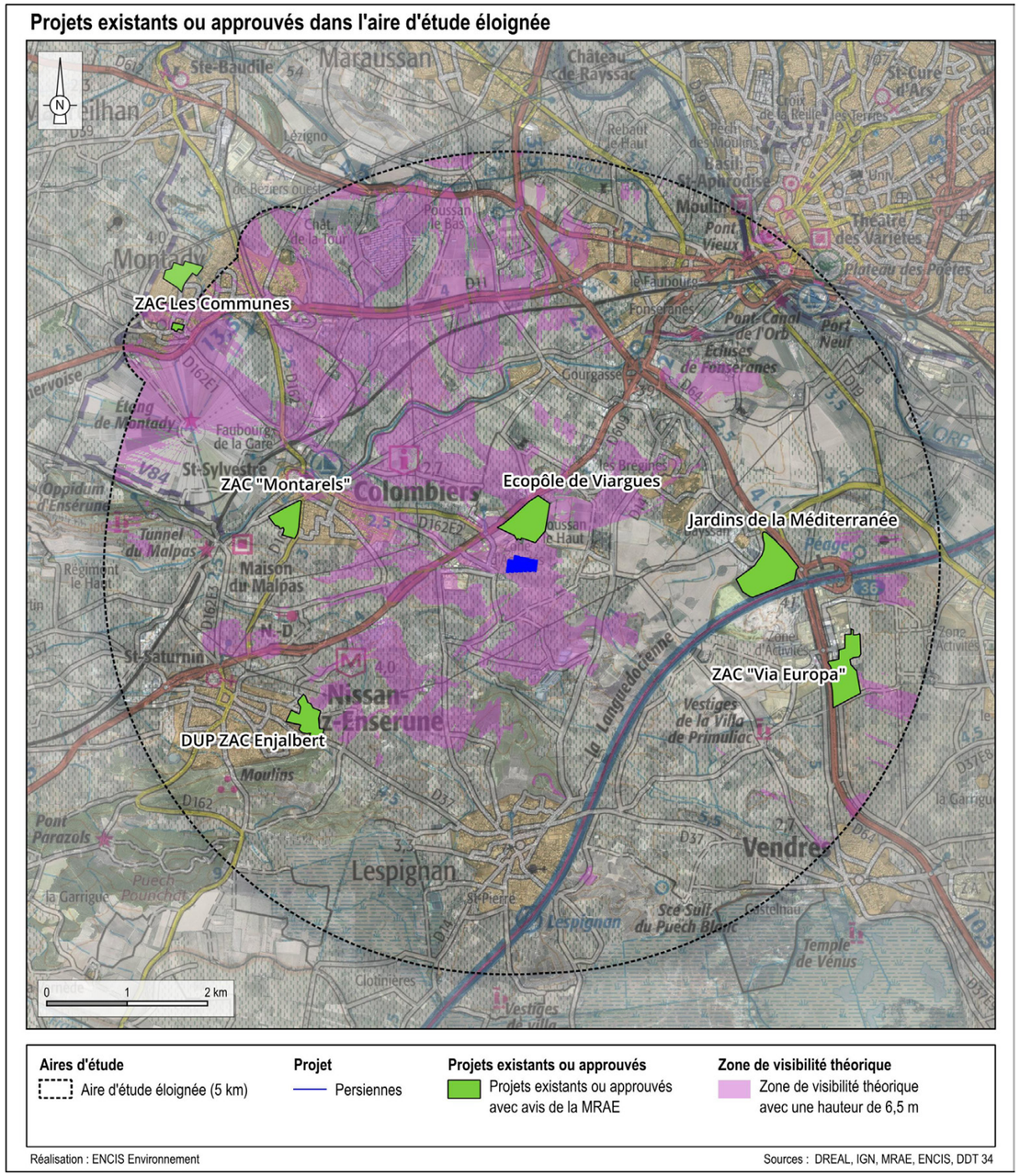
Sont compris, en outre, les projets qui, lors du dépôt du dossier de demande comprenant l'étude d'impact :

- *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.* »

Dans l'aire d'étude éloignée, nous avons recensé six projets faisant l'objet d'un avis de la MRAE et qui pourraient être susceptibles de présenter des effets cumulés avec le projet de parc agrivoltaïque :

Type de projet	Communes concernées	Pétitionnaire	Date	Distance au projet (m)	Analyse
Ecopôle de Viargues	Colombiers (34)	Commune de Colombiers	Avis de la MRAE du 22/08/2024	189	La ZAC se situe juste au nord de la zone de projet, et longe la D609. Des visibilités vers les parties hautes des persiennes seront possibles depuis la ZAC, principalement aux abords de la D609 (cf. photographie 23).
Jardins de la Méditerranée	Béziers (34)	Conseil départemental de l'Hérault	Avis de la MRAE du 31/10/2024	2483	Les contraintes topographiques (relief, végétation et distance) rendent le site imperceptible.
ZAC "Montarels"	Colombiers (34)	Commune de Colombiers	Avis de la MRAE du 02/12/2024	2635	La configuration du site (éloignement, bâtiments, et topographie) empêchent les visibilités et co-visibilités.
DUP ZAC "Enjalbert"	Nissan-Lez-Ensérune (34)	Commune de Nissan-les-Ensérune	Avis de la MRAE du 08/12/2022	2886	Aucune visibilité vers le projet n'est possible en raison de la distance, des obstacles végétaux et du relief.
ZAC "Via Europa"	Vendres (34)	Communauté de communes de La Domitienne	Avis de la MRAE du 03/04/2024	3804	L'éloignement, la végétation intermédiaire, le relief et les bâtiments de la ZAC existante empêchent toute visibilité ou co-visibilité.
ZAC "Les communes"	Montady (34)	Commune de Montady	Avis de la MRAE du 16/10/2025	4959	Aucune visibilité vers le projet en raison de l'éloignement, des bâtiments et du relief.

Tableau 19 : Inventaire des projets existants ou approuvés dans l'aire d'étude éloignée



Carte 18 : Projets existants ou approuvés au sein de l'aire d'étude éloignée

6 - Table des figures - tableaux - cartes - photographies - bibliographie

Figure 1 : Étagement de la technologie Sun'Agri....6
Figure 2 : Effacement, tracking solaire et protection des cultures....6
Figure 3 : Critères d'évaluation des enjeux et des sensibilités....12
Figure 4 : Évaluation des effets et des impacts sur l'environnement....13
Figure 5 : Critères d'évaluation des impacts....14
Figure 6 : Démarche de définition des mesures....15
Figure 7 : Viticulture et grandes cultures dans la plaine du bitterois, vue depuis les abords de l'Opidum d'Enserune....17
Figure 8 : Coupe topographique entre le point de vue situé aux abords du Canal du Midi et la ZIP. En bleu, la zone de visibilité théorique d'un observateur. Le relief a été exagéré (x2) afin d'en faciliter la lecture, et la coupe ne prend pas en compte les éléments bâtis ou végétaux....27
Figure 9 : Coupe topographique depuis le château de Poussan-le-Haut jusqu'à la ZIP. En bleu, la zone de visibilité d'un observateur. Le relief a été exagéré (x2) afin de faciliter la lecture de la coupe, qui ne prend pas en compte le bâti et la végétation....33
Figure 10 : Démarche itérative des mesures....50

Tableau 1 : Inventaire et sensibilité des principaux lieux de vie de l'aire d'étude éloignée....19
Tableau 2 : Inventaire et sensibilité des principaux axes de communication de l'aire d'étude éloignée....22
Tableau 3 : Inventaire et sensibilité des monuments historiques de l'aire d'étude éloignée....24
Tableau 4 : Inventaire et sensibilité des sites inscrits de l'aire d'étude éloignée....25
Tableau 5 : Inventaire et sensibilité des sites inscrits de l'aire d'étude éloignée....25
Tableau 6 : Inventaire et sensibilité des sites inscrits de l'aire d'étude éloignée....26
Tableau 7 : Inventaire et sensibilité des principaux lieux de vie de l'aire d'étude rapprochée....28
Tableau 8 : Inventaire et sensibilité des principaux axes de communication de l'aire d'étude rapprochée....29
Tableau 9 : Inventaire et sensibilité des monuments historiques de l'aire d'étude rapprochée....32
Tableau 10 : Informations générales et techniques relatives au projet de Colombiers (Source : Sun'Agri)....41
Tableau 11 : Impact du projet sur les lieux de vie de l'aire d'étude éloignée....43
Tableau 12 : Impact du projet sur les principaux axes de communication de l'aire d'étude éloignée....43
Tableau 13 : Impact du projet sur les monuments historiques de l'aire d'étude éloignée....43
Tableau 14 : Impact du projet sur les sites protégés de l'aire d'étude éloignée....44
Tableau 15 : Impact du projet sur les sites inscrits de l'aire d'étude éloignée....44
Tableau 16 : Impact du projet sur les lieux de vie de l'aire d'étude rapprochée....45
Tableau 17 : Impact du projet sur les axes de communication de l'aire d'étude rapprochée....45
Tableau 18 : Impact du projet sur les monuments historiques de l'aire d'étude rapprochée....45
Tableau 19 : Inventaire des projets existants ou approuvés dans l'aire d'étude éloignée....56

Carte 1 : Zone d'implantation potentielle....7
Carte 2 : Aires d'étude du diagnostic....7
Carte 3 : Contexte paysager de l'AEE....18
Carte 4 : Zone d'influence visuelle théorique de la ZIP en fonction du relief et des principaux boisements....20
Carte 5 : Visibilité de la ZIP depuis les axes de communication....22
Carte 6 : Sites protégés de l'aire d'étude éloignée....26
Carte 7 : Visibilités de la ZIP depuis les lieux de vie et axes de communication de l'AER....29
Carte 8 : Sites protégés de l'aire d'étude rapprochée....32
Carte 9 : Zone d'Implantation potentielle....34
Carte 10 : Préconisations paysagères....36
Carte 11 : Synthèse des sensibilités à l'échelle de l'AEE....37
Carte 12 : Synthèse des sensibilités à l'échelle de l'AER....38
Carte 13 : Plan masse du projet (source : Sun'Agri)....40
Carte 14 : Zone d'influence visuelle théorique du projet et points de vue....42
Carte 15 : Synthèse des impacts à l'échelle de l'AEE....47
Carte 16 : Synthèse des impacts à l'échelle de l'AEE....48
Carte 17 : Localisation du projet....51
Carte 18 : Projets existants ou approuvés au sein de l'aire d'étude éloignée....56

Photographie 1 : Vue vers la ZIP depuis le sommet du relief de Montady, proche de la tour (vue 1)....21
Photographie 2 : Une ouverture ponctuelle dans la végétation permet d'apercevoir une portion limitée de la ZIP depuis le parvis de la cathédrale de Béziers (vue 2).....21
Photographie 3 : Aux abords sud de Colombiers, la végétation et les bâtiments de la ZAC occultent les parcelles de la zone de projet (vue 3)....21
Photographie 6 : Vue depuis une route longeant la D64 au niveau de Vendres. Le Puech Sentinelle constitue un écran topographique qui masque les vues vers la ZIP (vue 4). 23
Photographie 4 : Depuis la D609, dans l'AEE, la ZIP demeure non perceptible, dissimulée par la végétation et le relief local. En revanche, plusieurs monuments ou sites patrimoniaux restent visibles depuis cet axe, identifiés en orange sur l'illustration (vue 5)....23
Photographie 5 : Coupe topographique entre la chapelle Notre-Dame-de-la-Miséricorde et la ZIP, illustrant un relief en pente douce se prolongeant jusqu'à un léger sommet, au-delà duquel la ZIP s'implante sur un faux-plat en contrebas. En bleu, la zone de visibilité estimée d'un observateur. Le relief a été exagéré (x2) pour améliorer la lisibilité de la coupe, et ne prend pas en compte le bâti et la végétation....23
Photographie 7 : Les abords du Canal du Midi, au niveau du tunnel de Malpas....26
Photographie 8 : Vue en direction de la ZIP depuis les abords immédiats du Canal du Midi, à proximité de Colombiers. La zone de projet n'est pas perceptible à cet endroit, malgré une ouverture ponctuelle dans le talus et la végétation bordant le canal (vue 6). 27
Photographie 9 : Vue en direction de la ZIP depuis le nord des étangs de Montady, en bordure de la D11. La perception est entièrement obstruée par un rideau végétal dense (vue 7).....27
Photographie 10 : Vue sur la ZIP depuis Saint-Paul. Certains éléments verticaux de la ZIP pourraient dépasser au-delà de la ligne de crête (vue 8). 30
Photographie 11 : À l'entrée de Viargues, sur l'un des deux accès à la ZIP, une haie arborée masque les vues, mais la ZIP reste perceptible dans l'axe du chemin d'accès (vue 9).....30
Photographie 12 : En bordure du Domaine de la Jasse, situé en lisière sud-ouest de la ZIP, cette dernière demeure perceptible, bien que plusieurs arbres (hors champ de vision de la photo) dans le jardin filtrent les vues, et que la façade principale du bâtiment soit orientée vers l'est (vue 10). 30
Photographie 13 : À proximité immédiate de l'entrée principale de la Jasse, la ZIP est pleinement visible (vue 11). 31
Photographie 14 : Depuis la D14, la ZIP est masquée par le relief (vue 12). 31
Photographie 15 : Vue sur la ZIP depuis la D609, où elle se dévoile partiellement à travers une trouée dans la végétation intercalée. Les éléments verticaux de grande hauteur pourront être visibles au-delà de la crête (vue 13). 31
Photographie 16 : Le château de Poussan-le-Haut, à Beziers (Source : Musée du patrimoine de France) 32

Photographie 17 : Vue depuis les abords de l'ensemble constitué par le château de Poussan-le-Haut (dont l'accès est fermé) et la zone artisanale attenante. Le puech Sentinelle joue un rôle de masque visuel efficace, empêchant toute visibilité vers la ZIP (vue 14). 33
Photographie 18 : Le château de Poussan-le-Haut, entouré de végétation au pied du puech Sentinelle, ne bénéficie d'aucune vue vers la ZIP. En arrière-plan, on distingue Béziers et sa cathédrale (vue 15). 33
Photographie 19 : Depuis le coin sud-est de la ZIP, une vue directe du site est disponible, révélant ses caractéristiques principales (vue 16). 35
Photographie 20 : Depuis la lisière sud de la ZIP, une ouverture dans la végétation laisse entrevoir, au loin, la cathédrale de Béziers, qui constitue un point de repère remarquable dans le paysage environnant (vue 17). 35
Photographie 21 : À proximité immédiate de la Jasse, devant la zone de loisirs du gîte, l'absence de haies ou d'obstacles végétaux favorise des vues dégagées et franches vers la ZIP, offrant ainsi une perception complète et sans entrave de celle-ci (vue 18). 35
Photographie 22 : Depuis les abords du parvis de la cathédrale de Béziers, la perception des tables photovoltaïques reste limitée : leur visibilité est réduite à une émergence partielle au-dessus de la végétation. Leur intégration chromatique (teinte bleutée proche du vert environnant) et leur éloignement relatif dans le paysage contribuent à leur discrétion visuelle, les fondant presque entièrement dans le contexte végétal et topographique du site (vue 19). 44
Photographie 23 : Depuis la D609, les tables photovoltaïques apparaissent fugacement en surplomb de la crête, rendues visibles par des discontinuités dans les alignements végétaux. Cette trouée visuelle, bien que perceptible sur une prise de vue statique, ne sera perçue qu'un instant par un automobiliste, et uniquement s'il tourne la tête. L'orientation perpendiculaire des tables à l'axe routier limite par ailleurs les impacts visuels pour les usagers : bien que perceptibles, les structures ne constituent pas un élément saillant du paysage et ne captent pas l'attention, s'intégrant ainsi discrètement dans le champ visuel global. À noter que le restaurant La Lapinière, situé en recul de la route départementale à cet endroit, n'a aucune visibilité sur la ZIP depuis son restaurant (vue 20). 46
Photographie 24 : Du même point de vue, la zone en surbrillance verte représente l'emplacement de la future ZAC de Viargues, créée dans la continuité de la zone commerciale existante. À terme, la construction de structures commerciales viendra filtrer, voire bloquer les visibilités vers la ZIP depuis la D609 à ce niveau... 46
Photographie 25 : À proximité immédiate de la Jasse, devant la zone de loisirs du gîte (vue 21 carte précédente) 52
Photographie 26 : Depuis le chemin d'accès sud-ouest au gîte, accès principal à ce dernier (vue 22 carte précédente) 53
Photographie 27 : Comparatif des mesures paysagères à 0, 5 et 15 ans. 54
Photographie 28 : Depuis le coin sud-est du projet (vue 23) 55

Bibliographie et webographie :

https://www.scot-biterrois.fr/
https://www.scot-biterrois.fr/DATA/DOO%20-%20App.03-07-2023.pdf
https://www.geoportail-urbanisme.gouv.fr/map/#tile=1&lon=3.1653183730368233&lat=43.305732864610775&zoom=16&mlon=3.173565&mlat=43.304777
https://www.ville-colombiers.fr/la-commune/la-mairie/urbanisme-plu
https://www.ville-colombiers.fr/storage/sites/2/2025/03/DELIB-2025212122DM-signee-ID-221392.pdf
https://www.herault.gouv.fr/Services-de-l-Etat/Direction-Departementales-des-Territoires-et-de-la-Mer/Direction-Departementale-des-Territoires-et-de-la-Mer-de-l-Herault-DDTM-34
https://www.ville-colombiers.fr/storage/sites/2/2025/08/DUP-Piece9-Avis-MRAe-Reponses-MO-ZAC-Montarels.pdf
https://www.herault.gouv.fr/Publications/Consultation-du-public
https://www.mrae.developpement-durable.gouv.fr/IMG/pdf/2025apo128.pdf
https://www.mrae.developpement-durable.gouv.fr/IMG/pdf/2024apo140.pdf
https://www.mrae.developpement-durable.gouv.fr/IMG/pdf/2024apo121.pdf
https://www.mrae.developpement-durable.gouv.fr/IMG/pdf/avis_mrae_2022apo97.pdf
https://www.mrae.developpement-durable.gouv.fr/IMG/pdf/avismrae_zac_via_europa_vendres_vf.pdf
https://www.mrae.developpement-durable.gouv.fr/IMG/pdf/2024apo99.pdf
https://www.mrae.developpement-durable.gouv.fr/IMG/pdf/2024apo33.pdf
https://www.mrae.developpement-durable.gouv.fr/IMG/pdf/2022apo136.pdf
https://www.mrae.developpement-durable.gouv.fr/IMG/pdf/2022apo119.pdf