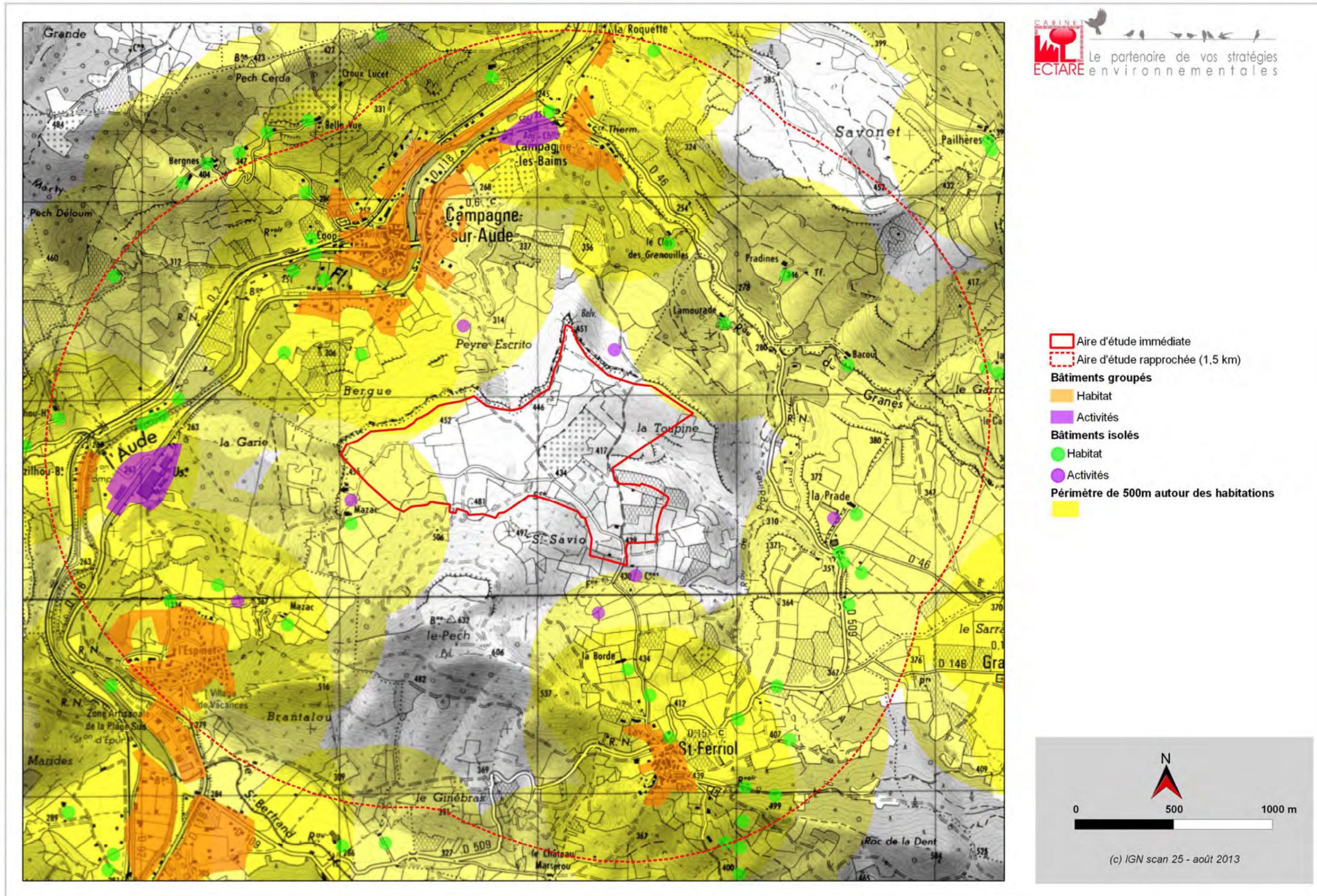
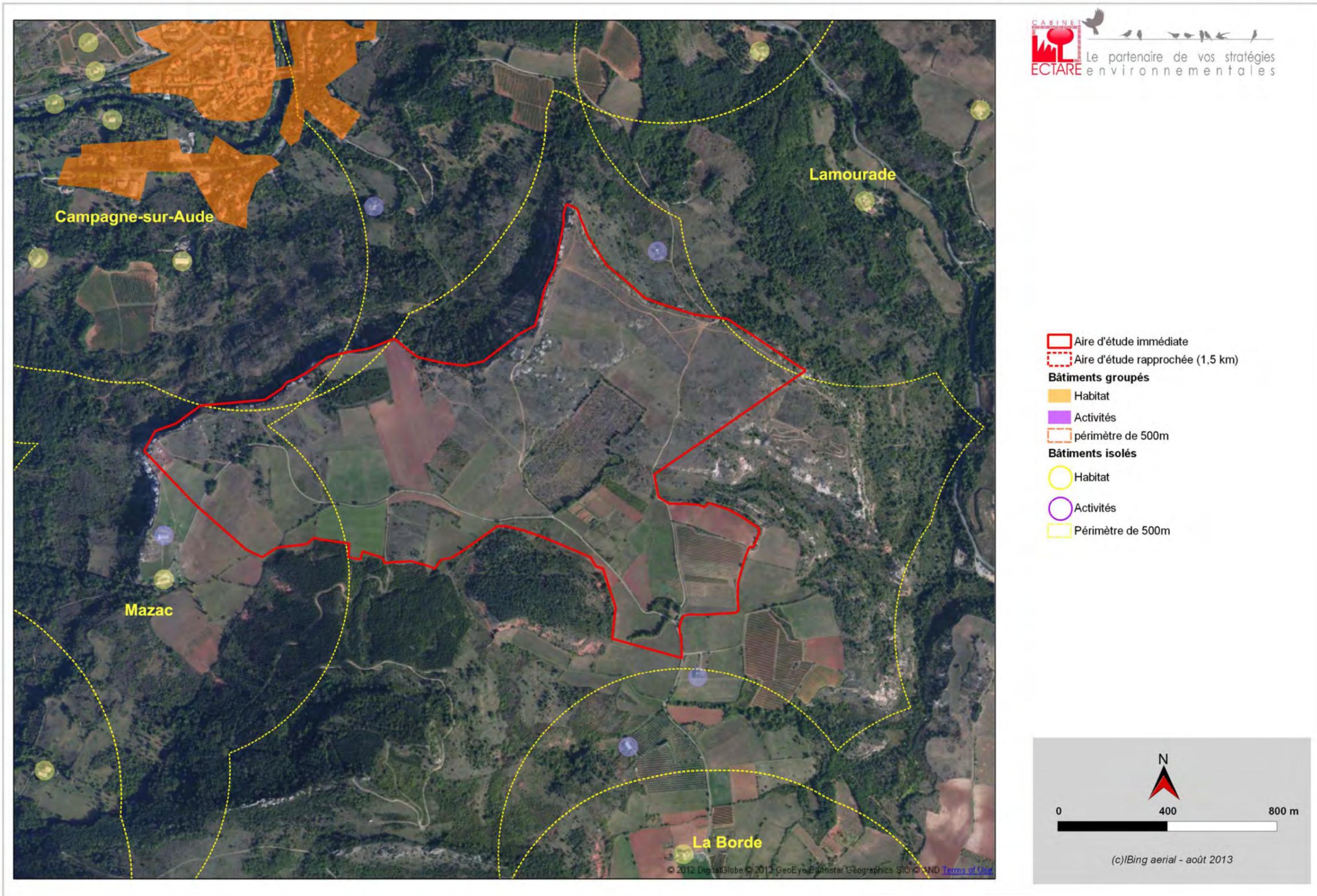


Etat initial

Cependant, dans un contexte de projet éolien et du fait des rapports d'échelle constatés dans l'aire d'étude, cette analyse doit être relativisée. En effet, si les terrains d'implantation sont localement invisibles, des éléments hauts tels des éoliennes seront potentiellement visibles au-dessus des reliefs. Ainsi, dans une partie des cas où les terrains ne sont pas visibles, notamment depuis les espaces bâtis de l'AER, les éoliennes pourront être toute ou partie visibles au-dessus des reliefs.



Carte 16 : Voisinage dans le périmètre rapproché de l'aire d'étude



Carte 17 : voisinage implanté aux abords de l'AEI

5.4 - Analyse des cônes de perception depuis les voies de communications

Rares sont les voies de communications permettant d'offrir des perceptions visuelles importantes et prolongées sur la zone d'étude. **Le réseau routier majeur est essentiellement implanté en fond de vallée tandis que le réseau implanté sur les reliefs reste peu dense et de fréquentation secondaire.**

a) Analyse des cônes de perception depuis les voies de communications majeures de l'AEE

Dans l'aire d'étude éloignée, les voiries majeures sont :

- la RD118, qui suit le cours de la vallée de l'Aude et passe à l'ouest au plus proche à 550 mètres des limites de l'aire d'étude immédiate.
- La RD117, qui monte de Quillan à la plaine perchée de Puivert Nébias via le col du Portel, dans la partie sud-ouest de l'AEE et à 3500 m de l'AEI.
- La RD613 qui suit la vallée du Rialsesse, dans la partie nord de l'AEE.
- La RD12, qui longe la vallée du Fa, dans la partie nord-ouest de l'AEE (2500 m de l'AEI).
- La RD14, qui serpente au fond de la vallée de Rennes-les-Bains, dans la moitié est de l'AEE.
- La RD109, à 1800 m de l'AEI, dans la moitié sud de l'AEE, qui longe le fond de la vallée du ruisseau de St Bertrand.
- La RD613, dans le sud-ouest de l'AEE, qui passe à 4500 mètres au nord de l'AEI.
- La RD107, sur la frange sud de l'AEE.

D'autres routes départementales ou communales relient les principales voiries entre elles via les bourgs et hameaux de l'aire d'étude. Des chemins desservent aussi les habitations isolées. Globalement, dans ce secteur montagneux, le réseau routier est assez dense.

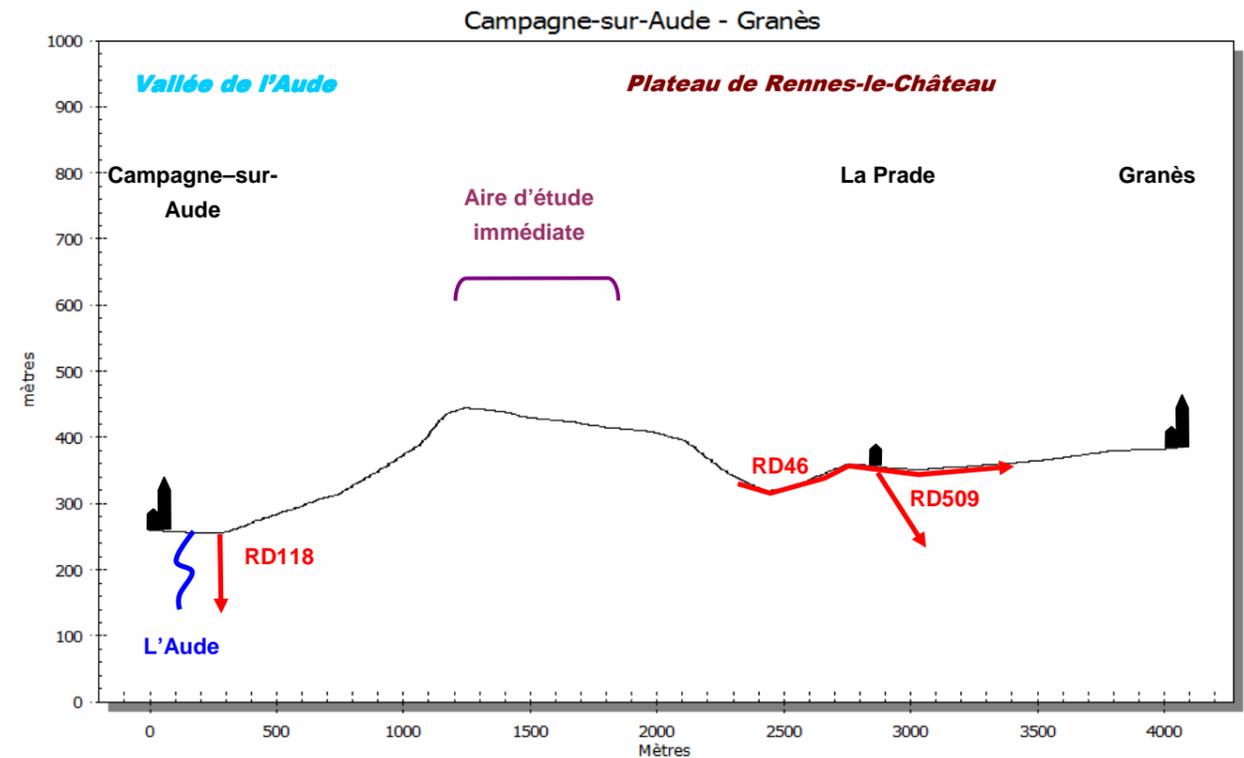
Depuis la RD118, qui va de Alet-les-Bains à Saint-Martin-Lys dans l'AEE, les vues sont cadrées par la vallée de l'Aude, mais celle-ci est suffisamment large pour permettre des échappées visuelles sur les reliefs environnants, parfois lointains lorsque l'axe de la vallée le permet.



Illustration 63 : vue forcée vers le haut depuis la RD118

Ainsi, plusieurs portions de la RD118 entre 1,5 et 10 km permettent de voir les reliefs de l'AEI :

- vers Luc-sur-Aude, des ouvertures visuelles (dans le sens nord → sud) en direction de l'AEI permettraient de voir d'éventuelles éoliennes,
- au droit d'Espérasa également, quelques secteurs dégagés (dans le sens nord → sud) permettent de voir assez loin jusqu'aux reliefs de l'AEI,
- depuis le sud, c'est éventuellement la portion de voirie entre Quillan et Brézilhau (dans le sens sud → nord) qui offre des ouvertures visuelles en direction de l'AEI, mais le pech de St-Ferriol masque néanmoins les terrains mêmes de l'AEI.



De la vallée de l'Aude au plateau de Rennes-le-Château, le relief limite vite les perceptions vers l'aire d'étude immédiate. Seules les zones habitées installées sur le plateau ont des covisibilités avec le site.

La RD117 va, au sein de l'AEE, de Quillan à Puivert. C'est une voirie qui permet de passer de la vallée de l'Aude à la plaine perchée de Puivert Nébias via le col du Portel.

Avant le franchissement du Col du Portel, la route est très sinueuse, grimpant sur les reliefs. Elle permet une large appréhension de la vallée de l'Aude et des Hautes Corbières, du plateau de Rennes-le-Château également bien que dans une moindre mesure. Après le col du Portel, la route est bien plus rectiligne, affranchie des contraintes de relief, mais les vues en direction de l'AEI restent limitées par les masques visuels proches et par les reliefs intercalés, notamment la Serre de Bouysse.



Illustration 64 : vue vers l'AEI depuis le col du Portel

Etat initial



Illustration 65 : vue vers l'AEI depuis les hauteurs de la plaine perchée de Puivert-Nébias (au-dessus de Brenac)



Illustration 66 : vue depuis la RD613 en direction de l'AEI : le Pech s'inscrit au devant de l'AEI

Les voiries RD613 (de Couiza à Serres dans l'AEE), RD14 (de Serres à Bugarach), RD109 (de Quillan à Saint-Louis-et-Parahou), RD107, sur la frange sud de l'AEE et RD12 (de Espéraza à Saint-Jean-de-Paracol dans l'AEE), sont des voiries très encaissées dans des vallées qui ne sont pas du tout orientées en direction de l'AEI. Les échappées visuelles sont donc impossibles depuis ces secteurs. Ni l'AEI ni d'éventuelles éoliennes ne pourront être visibles.

Enfin, depuis la RD613, qui va de la D117 à Belvis au niveau de l'AEE, les vues sont possibles étant donné que la voirie grimpe relativement haut en altitude, assez haut pour permettre des échappées visuelles lointaines en direction du nord, et de l'AEI en particulier.

De manière générale, depuis les voiries de l'AEE, les relations visuelles resteront très furtives, ces axes étant relativement sinueux et ne permettant donc pas aisément des fenêtres visuelles suffisamment longue et dégagées pour assurer des vues directes sur l'aire d'étude immédiate. Ils offrent en définitive peu de séquence d'ouverture réelle et importante sur le site.

Le long de ces axes majeurs, et en particulier de la RD118, au-delà de la topographie, une proportion parfois importante de végétation vient limiter les vues potentielles sur l'AEI.

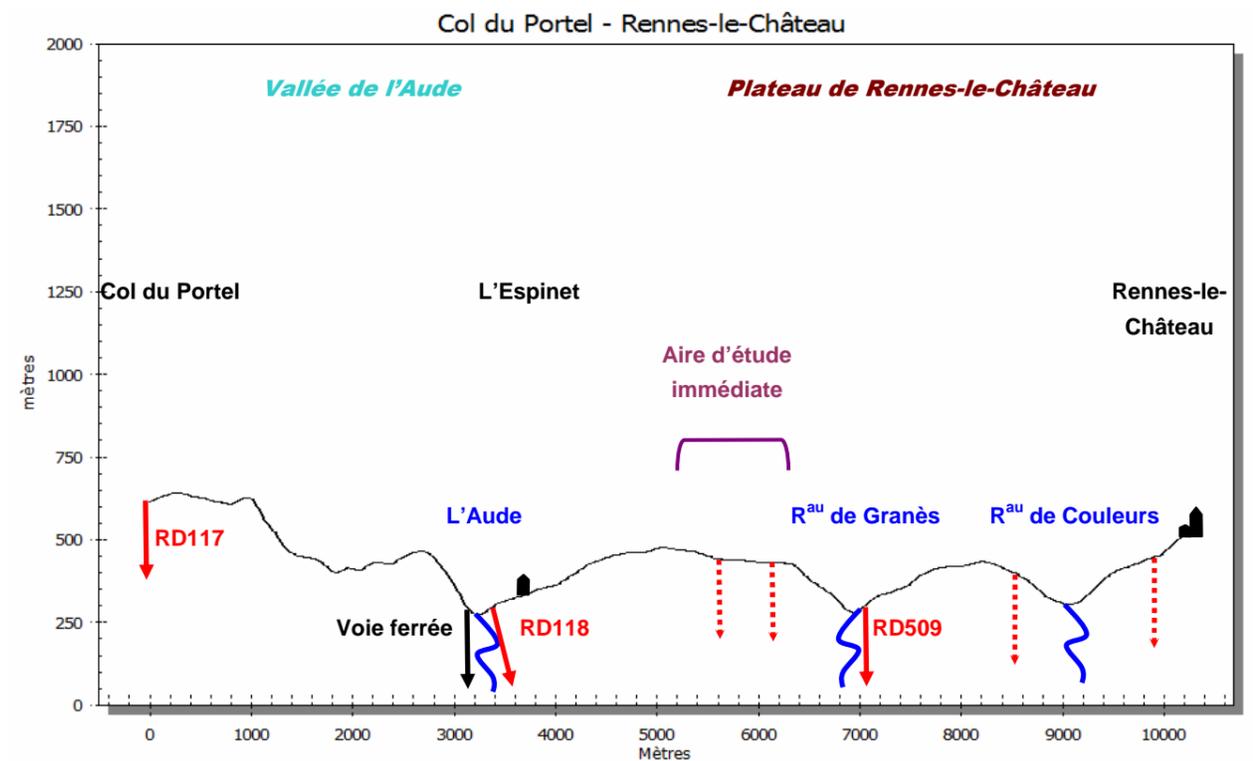
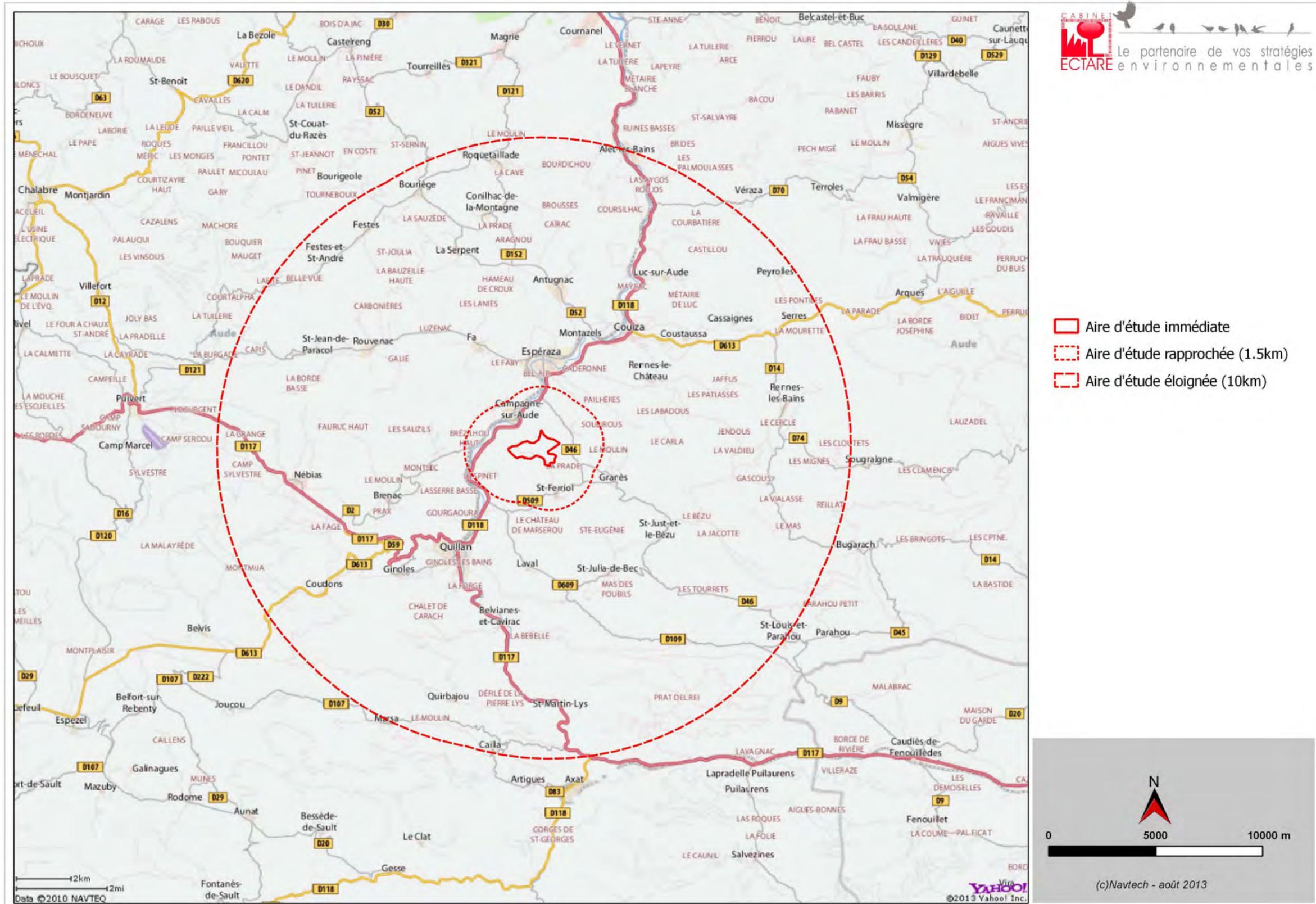


Illustration 67 : les voiries les plus importantes sont situées en fond de vallée ou passent au niveau des cols, limitant ainsi, avec la végétation en plus, les covisibilités vers le site



Carte 18 : principales voiries de l'aire d'étude éloignée

Etat initial

b) Analyse des cônes de perception depuis les voies de communications de l'AER

Au sein de l'aire d'étude rapprochée, les routes sont également assez nombreuses. Les départementales sont les suivantes :

- la RD118 à nouveau, dans la vallée de l'Aude qui passe sur environ 4,5 km à moins de 1,5 km de l'AEI,
- la RD2, en fond de vallée de l'Aude également mais en rive gauche du cours d'eau, qui passe sur environ 2,4 km dans l'AER,
- les D46 et D146 qui connectent la RD509 à Granès, passant sur 4,2 km environ au sein de l'AER et qui se trouvent à un peu plus de 100 mètres au sud-est de celle-ci
- la RD509 qui relie, entre autre, Saint-Ferriol et Campagne-sur-Aude et s'approche à 400 mètres à l'est de l'aire d'étude immédiate, en passant sur 3,3 km au sein de l'AER.

La RD118 est une voirie qui s'installe au fond de la vallée de l'Aude, de façon particulièrement encaissée par rapport aux terrains de l'AEI au droit de celle-ci. Les perceptions vers l'AEI ne sont donc pas naturelles, elles sont forcées vers le haut par le versant de relief, très abrupt à ce niveau. La proximité limite le recul pour l'observateur et les terrains même de l'AEI ne sont donc en aucun cas visibles. Par contre, des éoliennes, selon leur proximité du rebord de relief et leur hauteur, pourraient dépasser au-dessus du relief et donc être en partie visibles. C'est essentiellement la section au nord de l'AEI qui permet des vues étant donné que l'observateur est légèrement orienté en direction du site.

La RD2 s'installe également en fond de vallée de l'Aude. Elle est un peu plus éloignée de l'AEI et l'observateur bénéficie donc d'un recul un peu plus important pour apercevoir l'AEI. Les échappées visuelles sont possibles et seuls les masques visuels proches de l'observateur que sont l'urbanisation de Campagne-sur-Aude et la ripisylve de l'Aude limitent les covisibilités.



Illustration 68 : vue dégagée depuis la D2 avant Campagne-sur-Aude

Les D46 et D146 passe d'abord au fond du vallon du ruisseau de Granès, au nord de l'AEI, puis s'implantent sur le plateau de Rennes-le-Château, à l'est de l'AEI, à des altitudes globalement similaires. Depuis les sections de route au nord, il n'est pas possible de voir l'AEI, la situation encaissée de l'observateur et la végétation environnante limitant les vues au-delà du vallon. Depuis la section de voirie sur le plateau, les covisibilités sont frontales, et peu d'obstacles empêchent les échappées visuelles. Les perceptions sont donc potentiellement larges et éloignées.

La RD509 s'implante pour partie en fond de vallée encaissée, le vallon du ruisseau de Saint-Ferriol, au sud de l'AEI, puis grimpe sur le versant du plateau de Rennes-le-Château jusqu'à serpenter au niveau de celui-ci. Ainsi, au sud de l'AEI, la voirie est encaissée dans le relief puis sur un versant opposé au relief, interdisant toute échappée visuelle vers l'AEI. Par contre, sur la portion de voirie installée sur le plateau de Rennes-le-Château, au nord de Saint-Ferriol, les covisibilités avec l'AEI sont possibles, notamment avec sa moitié est. Les vues sont rasantes, du fait de l'absence de différence altitudinale notamment.

Une route communale passe au sein de l'AEI. Les vues sont globalement ouvertes depuis cette voirie aux abords dégagés. Les terrains de l'AEI sont largement visibles.



Illustration 69 : vue large et dégagée depuis la route communale menant à l'AEI

Le territoire de l'AER est aussi parcouru par des chemins utilisés par des promeneurs. Certaines portions de ces chemins traversent l'AEI.

Les vues depuis ces chemins sont alors tout à fait possibles, conditionnées par la situation de l'observateur par rapport à l'AEI en contre-bas sur les portions de chemin au nord de l'AEI, en vue rasante au sein de l'AEI ou depuis les chemins à l'est, sur le plateau et en surplomb pour les chemins plus au sud, grimpant sur le Pech de Saint-Ferriol.

De façon générale, les axes routiers les plus impactés sont ceux installés aux mêmes altitudes que le projet et en secteur dégagé. Peu de voiries sont nettement concernées. Les séquences sont toujours assez courtes et dynamiques.

Etat initial

Les voiries plus fréquentées inscrites au sein de la vallée de l'Aude sont concernées de façon très ponctuelle et toujours avec des vues forcées vers le haut.

Ce sont essentiellement la RD118, parce qu'elle est fréquentée et les RD46 et RD 146 parce qu'elles sont proches de l'AEI et à des altitudes similaires qui permettent d'appréhender toute ou partie de l'AEI. Les abords des voiries et le relief conditionnent ensuite les perceptions.

Les relations visuelles sont essentiellement conditionnées par le relief, dans une moindre mesure par la végétation. Le plateau de Rennes-le-Château, et donc l'AEI, est donc relativement peu perceptible de façon naturelle et intuitive depuis les axes routiers.

Depuis la majeure partie des villages de l'aire d'étude, les covisibilités sont arrêtées par le relief. Quatre zones urbanisées de l'AEI ont des échappées visuelles qui restent difficiles, très conditionnées par l'urbanisation (Conilhac-de-la-Montagne, Montazels, Espéras et Quillan) et finalement trois ont des vues larges et dégagées sur l'AEI (Rennes-le-Château, Granès, Brenac). Dans l'AER la frange nord de Saint-Ferriol permet des vues potentielles mais partielles sur l'AEI.

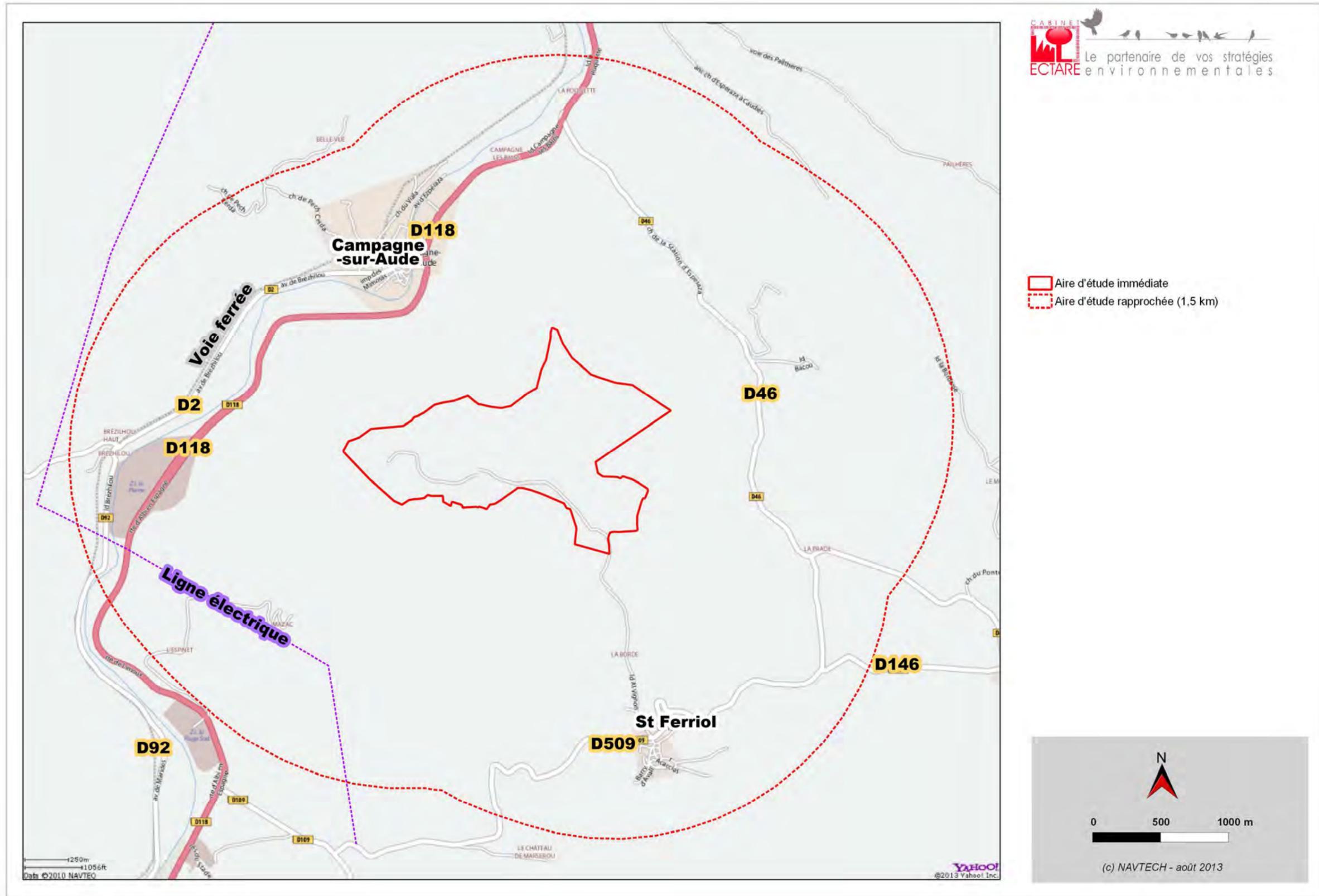
L'habitat isolé reste la plupart du temps assez confiné dans le relief mais quelques secteurs permettent néanmoins des covisibilités non négligeables avec l'AEI.

Au plus proche du projet, des portions de RD118, RD509, RD46 et RD146, offrent des perceptions sur l'AEI. Bien que le réseau routier soit relativement dense, le caractère accidenté du secteur, l'occupation de l'espace concentrée autour des axes de communication principaux par les zones urbanisées et de nombreuses plantations limitent cependant vite les covisibilités.

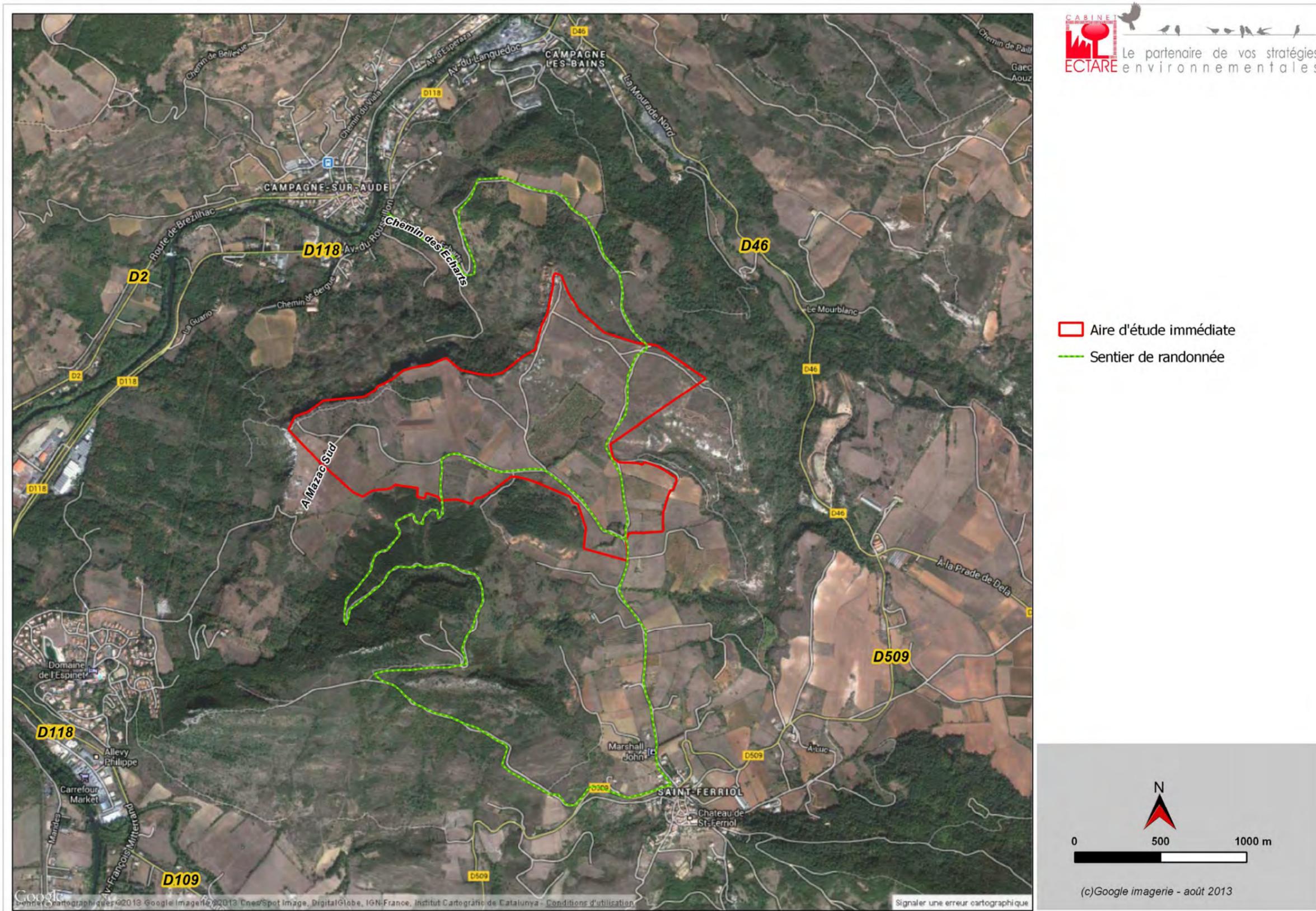
Les axes permettant des vues vers le site sont essentiellement :

- les voiries implantées sur le plateau : la D509, la portion de RD52 située au sud de Rennes-le-Château, la route allant de Rennes-le Château à Granès,*
- les voiries éloignées implantées sur les reliefs : la RD118 entre Quillan et le col du Portel, la RD2 entre Brenac et Campagne-sur-Aude*

Depuis ces axes, les perceptions vers le site sont la plupart du temps partielles du fait du relief, de la végétation et de l'urbanisation.



Carte 19 : voiries de l'AER



Carte 20 : chemins et voiries aux abords de l'AEI

5.5. Analyse des perceptions depuis les sites touristiques (patrimoine naturel, culturel et de loisir)

a) Perceptions depuis les sites inscrits/classés

Trois sites sont inscrits à moins de 4 km de l'AEI :

- le site de Rennes-le-château,
- le site de la Tour de Fa,
- les rives de l'Aude à Quillan.

Des covisibilités majeures sont possibles depuis le site de Rennes-le-Château. L'AEI s'inscrit en effet face à l'observateur qui se trouve sur la frange sud du village de Rennes-le-Château. Les obstacles visuels sont insuffisants pour occulter les perceptions, y-compris le relief du Casteillas qui s'implante entre le site de Rennes-le-Château et l'AEI. L'AEI s'inscrit alors dans un large panorama.

De même, depuis le sud (vers Saint-Ferriol notamment, mais aussi depuis la plaine perchée de Puivert-Nébias), l'AEI s'implante dans le champ visuel, le site de Rennes-le-Château en arrière plan mais dans un même champ de vision potentielle.



Illustration 70 : covisibilité entre Rennes-le-Château et l'AEI depuis la plaine perchée de Puivert-Nébias

Des covisibilités sont également possibles depuis certains secteurs ponctuels entre l'AEI et le site de Fa d'une part, entre l'AEI et le site de Quillan d'autre part. Depuis Rennes-le-Château notamment, il est possible d'apercevoir le secteur de la tour de Fa et l'AEI dans une même balayage de champ du regard. De même, toujours depuis Rennes-le-Château, la vallée de l'Aude se perçoit en arrière plan et en contrebas de l'AEI.

b) Perceptions depuis les monuments historiques

33 monuments historiques sont protégés dans l'aire d'étude éloignée :

- Aucun monument historique n'est recensé au sein de l'aire d'étude immédiate.
- 1 se trouve à moins de 2 km de l'aire d'étude immédiate, le château de Saint-Ferriol.
- Le monument classé le plus proche est l'église d'Antugnac à 4800 m au nord et le monument historique inscrit le plus proche, hors église de St-Ferriol est le pont d'Espéraza à 2300 mètres au nord des limites de l'AEI.

Depuis le château de Saint-Ferriol, les vues sont tout à fait possibles sur l'AEI, notamment sa moitié est, dès lors qu'aucun masque visuel ne se trouve proche de l'observateur. Depuis le pied du château, les vues sont cadrées par l'urbanisation et la végétation au pied du château mais des fenêtres visuelles sont néanmoins envisageables. Depuis le château en lui-même, les vues vers l'AEI sont a priori larges et relativement directes.

A Espéraza, l'église et le pont sur l'Aude se trouvent en secteur relativement dégagé en direction de l'AEI, notamment du fait de la présence de l'Aude, aux rives ici dégagées. Des covisibilités sont possibles avec ces deux monuments mais les vues restent forcées vers le haut. Les terrains de l'AEI ne sont pas visibles. Les covisibilités dépendront de la hauteur des éoliennes et de leur proximité du rebord du plateau.

Aucun autre monument n'a de vue sur l'AEI.

c) Perceptions depuis les sites touristiques

Aucun château cathare (Arques, Puilaurens, Puivert) situé dans le périmètre d'étude n'a de vue sur l'AEI. Il en est de même pour les abbayes cathares (Alet-les-Bains)

Les musées dans l'AEI sont implantés au sein des bourgs (Belvis, Espéraza, Puivert, Serres) et aucune covisibilité n'est possible avec l'AEI.

Par contre des vues sont possibles, directes et panoramique, depuis le site de Rennes-le-Château, attractif aussi au niveau du domaine de l'Abbé Saunière à

Concernant les villes et villages particulièrement attractif, aucune vue n'est possible depuis Alet-les-Bains ou Rennes-les-Bains, encaissées dans les vallées et assez éloignées, ni depuis Quillan, protégé par le Pech de Saint-Ferriol notamment. Les vues concernent essentiellement le village de Rennes-le-Château.

Etat initial

Depuis les « grands sites naturels », les covisibilités sont difficiles du fait du relief. Il n'y a pas de covisibilité avec les Gorges du Rébenty et le défilé de Joucou, ni avec le défilé de la Pierre Lys.

Le Pech de Bugarach est à plus de 10 km de l'AEI. C'est le point culminant des Corbières, à 1230 mètres d'altitude, et il permet donc un vaste panorama sur tout le secteur d'étude. L'AEI reste cependant éloignée et donc difficilement discernable et « noyée » dans la masse.



Illustration 71 : vue vers l'AEI depuis les gorges de la Pierre-Lys

Concernant les circuits et chemins de randonnée, le GR7 passe à 6,5 km à l'ouest de l'AEI. Les vues sont possibles dès lors que ce chemin se trouve suffisamment haut sur les reliefs et en secteur dégagé en direction de l'AEI. Dans l'AEI, aucun secteur ne réunit ces conditions. Lorsqu'il est suffisamment haut sur les reliefs, le GR est en forêt.

Le sentier Cathare passe au plus proche à environ 3,5 km au sud de l'AEI. Les mêmes conditions doivent être réunies pour que des vues sur l'AEI soient possibles. Quelques portions du sentier peuvent éventuellement permettre de voir un large paysage, dont l'AEI : vers Cayrol, sur la commune de Saint-Just-et-le-Bézu, éventuellement autour de Saint-Julia-de-Bec et enfin sur la portion qui va de Ginoules à Coudons au sud-ouest.



Illustration 72 : vue depuis le site des Sauzils, à l'ouest de l'AEI, traversé par des chemins de randonnée

Enfin plusieurs circuits de promenade et de randonnée passent aux abords et au sein même de l'AEI. Ces chemins permettent localement une appréhension totale et très proche de l'AEI.



Illustration 73 : vue depuis le chemin sur l'AEI

C'est ainsi le cas sur toute la bordure Nord de l'AEI, au niveau duquel se tient par ailleurs un belvédère dominant la vallée de l'Aude.



Illustration 74 : vue sur l'AEI depuis le belvédère

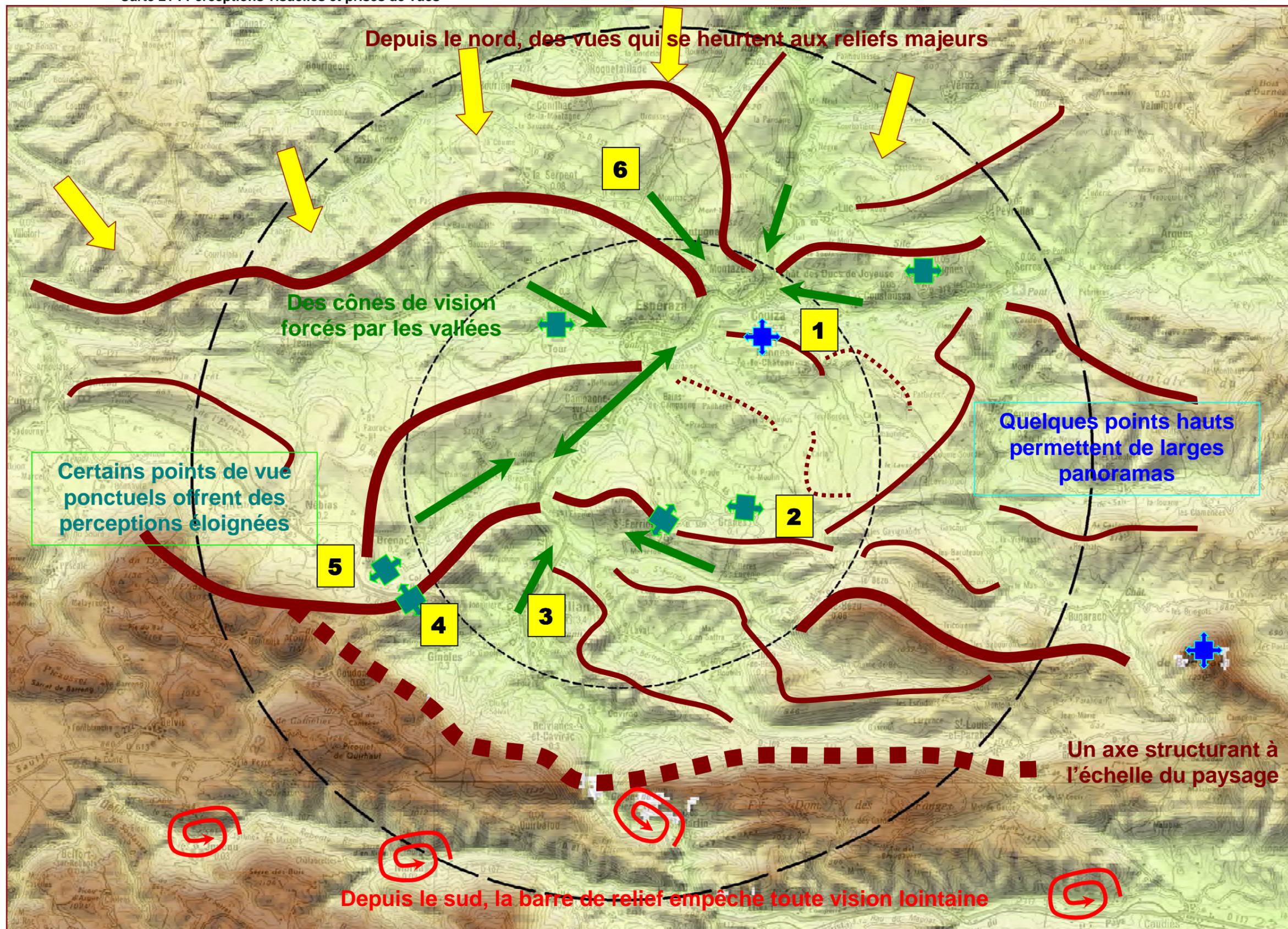
Les relations visuelles sont entièrement conditionnées par le relief. Bien que les sites touristiques soient nombreux et diversifiés dans l'aire d'étude, ils restent relativement confinés dans le relief. Peu de sites sont en covisibilités avec l'AEI.

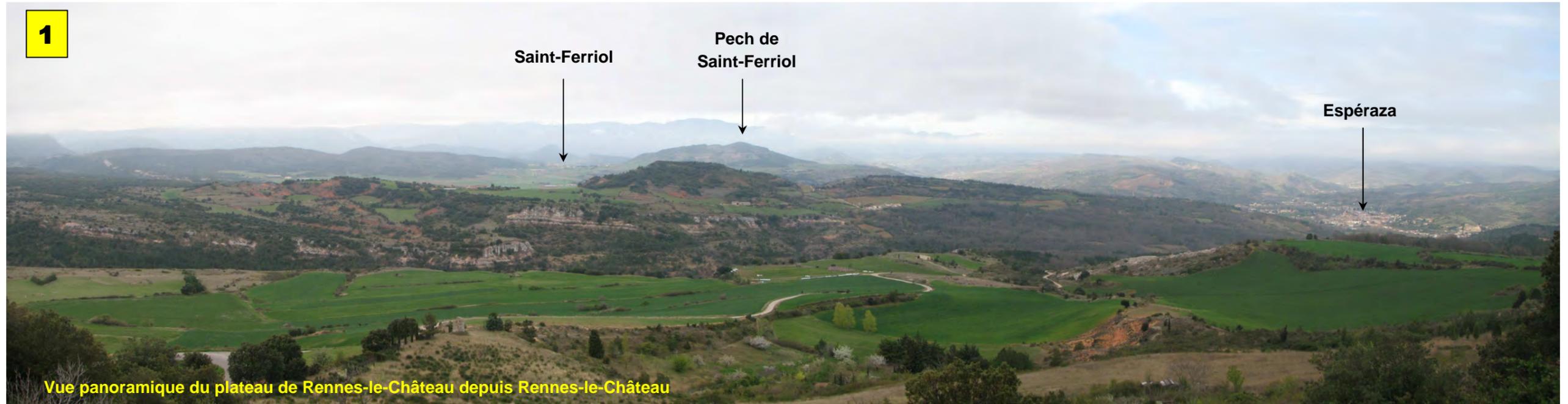
Le site le plus exposé est le village de Rennes-le-Château et ses abords qui jouit d'une panorama en covisibilité directe avec l'AEI.

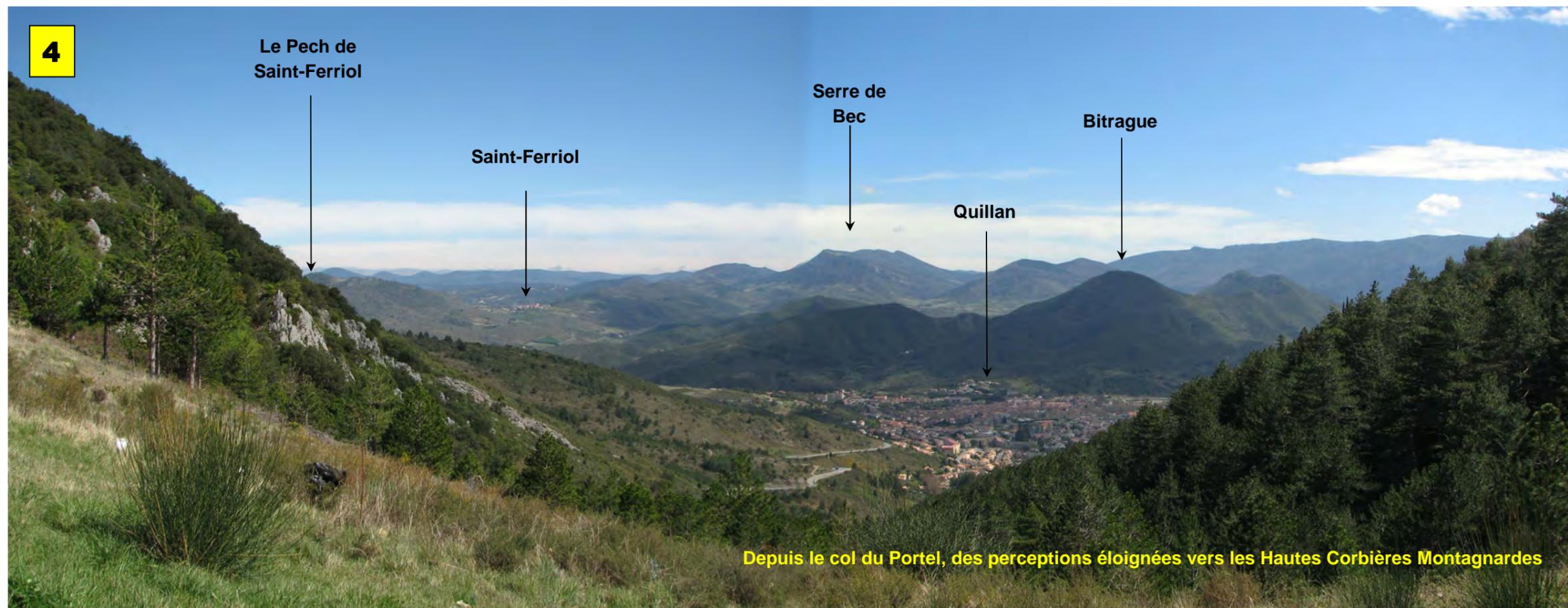
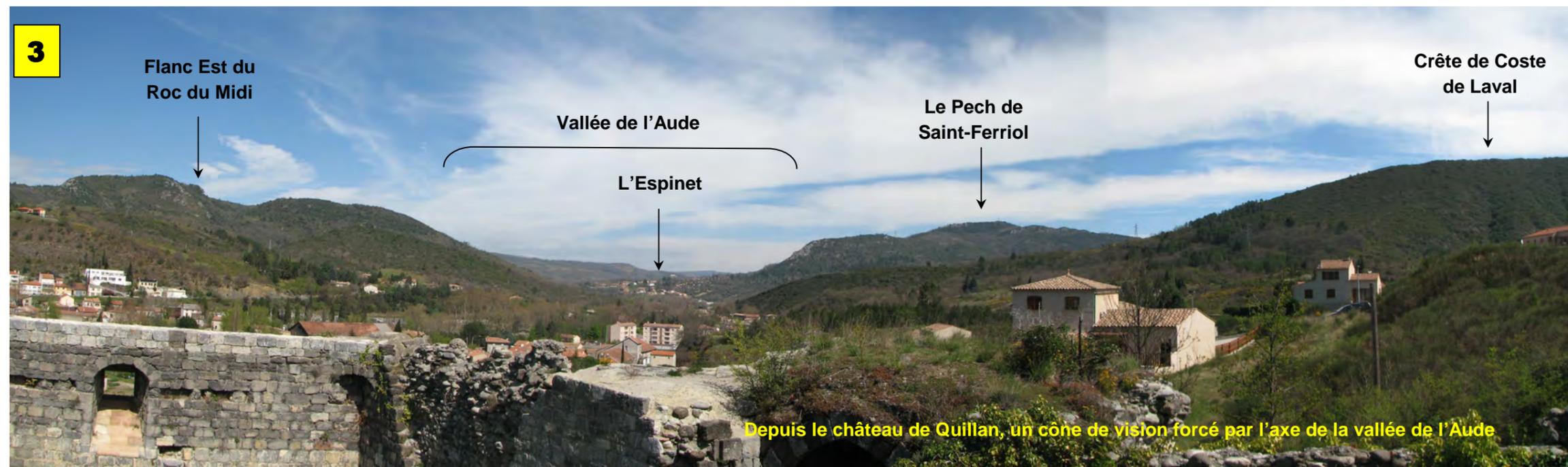
La vallée de l'Aude présente ponctuellement quelques secteurs de covisibilité potentielle, avec des perceptions néanmoins moins naturelles, car forcées vers le haut.

Enfin, quelques secteurs plus éloignées mais aussi potentiellement dominant, marquent l'aire d'étude éloignée au sud et permettraient de larges panoramas y compris sur l'AEI.

Carte 21 : Perceptions visuelles et prises de vues

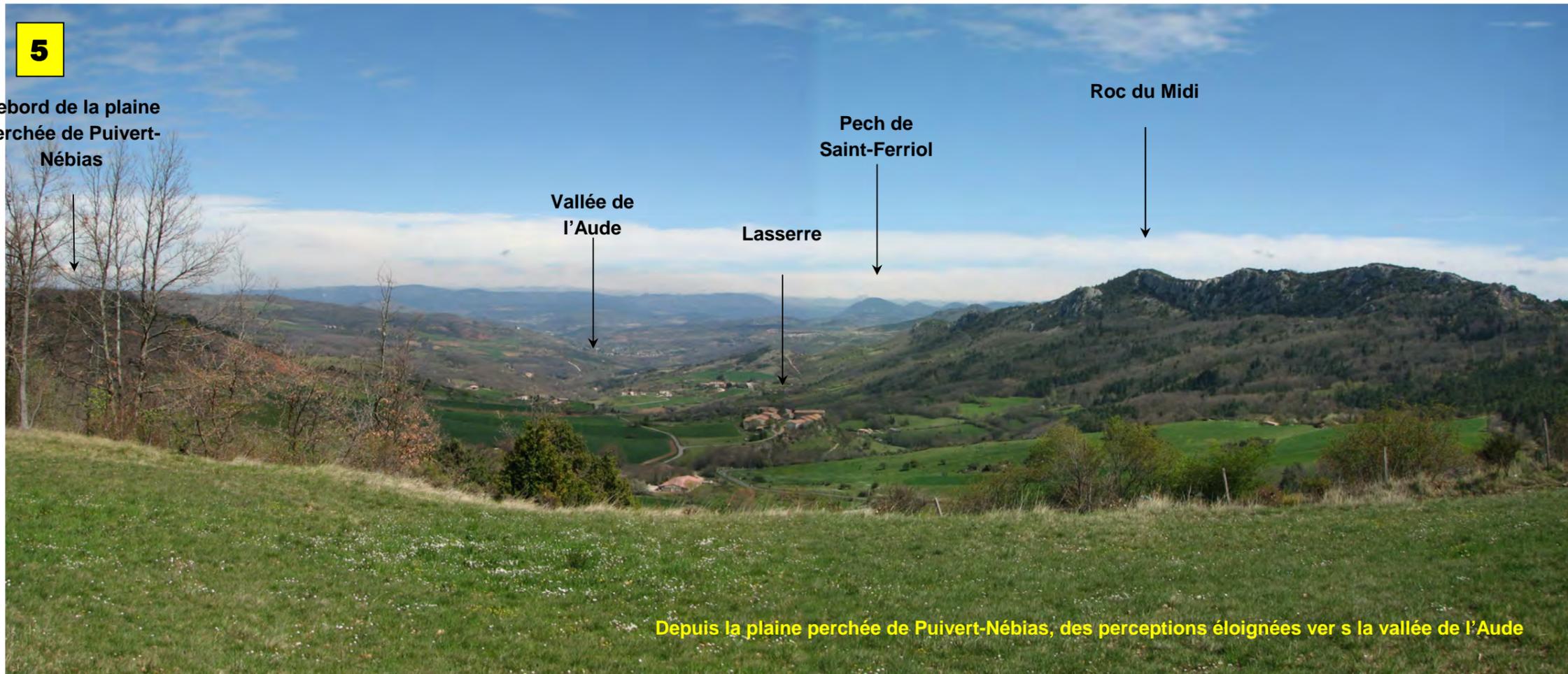






5

Rebord de la plaine perchée de Puivert-Nébias



Vallée de l'Aude

Lasserre

Pech de Saint-Ferriol

Roc du Midi

Depuis la plaine perchée de Puivert-Nébias, des perceptions éloignées vers la vallée de l'Aude

6

Rennes-le-Château

Peyre-Jac

Le Soulo



Depuis la vallée de La Serpent, des perceptions qui se heurtent aux reliefs majeurs

F. SENSIBILITE PAYSAGERE DES TERRAINS CONCERNES

Au niveau géographique et structurel

La région Languedoc-Roussillon se caractérise par une mosaïque exceptionnelle de paysages qui contribue à son identité ; c'est en outre un de ses atouts pour son développement économique (tourisme, qualité de vie...). L'impact des éoliennes sur les paysages doit faire l'objet d'une analyse très poussée, à l'échelle du projet. C'est un facteur majeur à intégrer pour l'acceptation sociale des parcs éoliens. Le projet ne concerne pas une zone à enjeu fort d'un point de vue paysager mais certains secteurs proches, et permettant des vues sur le futur projet, sont en zone à enjeu moyen.

Le paysage à l'échelle de l'aire d'étude éloignée comme immédiate se caractérise par une multitude d'entités paysagères bien distinctes et aux caractéristiques propres.

A la transition entre le paysage de la vallée de l'Aude et celui des Pyrénées, l'AEI est incluse dans une seule entité paysagère, le plateau de Rennes-le-Château. Elle surplombe l'entité paysagère de la vallée de l'Aude de Quillan à Alet-les-Bains et prolonge les Hautes Corbières Montagnardes.

L'AEE est également marquée par de nombreuses entités paysagères au caractère varié mais affirmé. Il y a ainsi une assez franche rupture paysagère d'une entité à l'autre, que ce soit en terme de relief ou d'occupation du sol.

On notera la diversité des unités paysagères existantes, tant par leur structure (relief, topographie, forme ...) que par leur ambiance (occupation des sols, ouverture, ...). Cette diversité place le territoire étudié à une croisée d'ambiances paysagères : du nord au sud ou d'est en ouest la traversée de ce territoire amène à un changement majeur de paysage.

Ce paysage de prémontagnes est ainsi principalement structuré par son relief et s'organise autour de la dichotomie entre vallées, plateaux et sommets.

La structure du paysage se caractérise par une alternance de vallées nettement marquées, de sommets, crêtes et plateaux, avec des altitudes de plus en plus hautes en allant vers le sud. Les différences altitudinales à l'échelle de l'AER ne sont pas négligeables, de l'ordre de 400 m. A l'échelle de l'AEI, les dénivelés sont moins importants, de 64 m entre le point le plus bas et le point le plus haut.

Les rapports d'échelle sont marqués. La topographie est très structurante, engendrant de larges panoramas sur les différents ensembles paysagers et leur habillage.

L'identité paysagère du secteur présente un caractère à la fois anthropisé, dans les vallées majeures, et un caractère sauvage sur les plateaux et reliefs. Dans l'aire d'étude, ce sont ensuite les notions d'ouverture et de fermeture et les notions de contraste (contrastes saisonniers, contrastes d'occupation des sols,...) qui qualifient le paysage et le caractérisent.

Au niveau historique :

Aucun site inscrit ou classé ne se trouve au sein du périmètre d'étude immédiat. Trois sites sont inscrits à moins de 4 km. Des covisibilités majeures sont possibles depuis le site de Rennes-le-Château et des covisibilités sont possibles depuis certains secteurs ponctuels entre l'AEI et le site de Fa et le site de

Quillan. Neuf autres sites sont protégés à moins de 10 km mais aucune covisibilité n'est possible entre ces sites et l'AEI.

33 monuments historiques protégés sont recensés dans l'aire d'étude éloignée. Aucun monument historique n'est recensé au sein de l'aire d'étude immédiate. 1 se trouve à moins de 2 km de l'aire d'étude immédiate, le château de Saint-Ferriol. Le monument classé le plus proche est l'église d'Antugnac à 4800 m au nord et le monument historique inscrit le plus proche, hors église de St-Ferriol est le pont d'Espérasa à 2300 mètres au nord des limites de l'AEI.

Plusieurs édifices ou monuments non protégés au titre des monuments historiques existent dans l'aire d'étude rapprochée mais aucun ne se trouve au sein de l'AEI. Ce petit patrimoine se répartit de façon assez homogène autour de l'AEI.

Aucun site archéologique n'a été jusqu'à ce jour repéré au niveau de l'AEI.

Au niveau fonctionnel :

Réseau routier :

La vallée de l'Aude est un axe de circulation majeur. Les accès routier, à l'échelle de l'AEE, sont bien développés et relativement faciles malgré la présence d'un relief important.

A la RD118 se connectent une multitude de départementales dont les principales sont les suivantes :

- la D12 de Fa à Espérasa,
- la D117 depuis le plateau de Sault (Nébias) jusqu'à Quillan,
- la D109 de Saint-Louis-et-Parahou à Quillan,
- la D 613, depuis Arques jusqu'à Couiza, qui passe au Nord de l'aire d'étude éloignée.

Le territoire de Saint-Ferriol est desservi par deux voies principales :

- la RD509 traversant la commune d'Ouest en Est via le centre bourg
- la RD46 parcourant la zone Est de Saint-Ferriol du Nord au Sud pour relier la RD118 à la RD509.

Les voiries principales sont donc préférentiellement implantées en fond de vallées et seules les voiries permettant de passer d'une vallée à une autre via un col ou desservant des bourgs et hameaux grimpent sur les reliefs.

Mis à part les 2 km environ de route goudronnée du chemin communal reliant le centre-bourg de Saint-Ferriol à l'Ouest de l'AEI, il n'existe aucune route goudronnée au sein de l'aire d'étude immédiate.

Activité humaine :

La vallée de l'Aude est depuis toujours un couloir de circulation habité et fréquenté. Elle relie les Pyrénées et le Fenouillèdes à Carcassonne et sépare Les Corbières (à l'Est) du Razès (à l'Ouest).

Cette caractéristique engendre une dualité d'activités au sein de l'aire d'étude : l'héritage d'activités économiques et industrielles implantées et développées dans la vallée de l'Aude qui périclitent petit à petit, la pérennisation de l'activité agricole dominant dès que l'on s'écarte de la vallée de l'Aude et que l'on monte sur les reliefs, le développement du tourisme.

Au niveau du site même, l'activité est liée à l'agriculture.

Habitat :

L'essentiel de l'urbanisation s'implante au fond de la vallée de l'Aude mais il existe cependant de multiples villages au sein des vallées secondaires mais également sur les plateaux tels que le plateau de Rennes-le-Château, ou encore la plaine perchée de Puivert-Nébias.

L'aire d'étude immédiate est exempte de toute habitation et de tout bâtiment.

Le bourg de Saint-Ferriol est éloigné d'au moins 800 m au Sud du projet. Celui de Campagne-sur-Aude se trouve à un peu plus de 600 m au Nord de l'aire d'étude immédiate, et la zone de concentration

Etat initial

urbaine d'Espérasa débute à 1 800 m environ au Nord-Est du projet. Tous les autres bourgs du secteur sont à plus de 2 km des limites de l'aire d'étude immédiate.

Tourisme :

L'aire d'étude présente des aspects touristiques liés à la nature et aux paysages ainsi qu'aux curiosités géologiques qu'à l'histoire de la vallée. Le patrimoine historique est également ainsi assez riche, représenté de façon assez homogène sur tout le territoire.

On retiendra qu'il n'y a pas de site attractif particulier au sein de l'aire d'étude immédiate ni de l'aire d'étude rapprochée mais qu'un itinéraire de promenade et de randonnée traverse la partie Est de la zone d'étude immédiate.

Dans un périmètre plus éloigné, les sites attractifs et chemins de randonnées sont plus importants avec notamment Rennes-le-Château, Quillan ainsi que le sentier Cathare.

Perceptions et tendance d'évolution :

Les perceptions sociales sont historiquement axées sur l'histoire de la vallée de l'Aude en premier lieu, des villages de façon plus secondaire. Plus récemment, le paysage prend une large part dans la perception sociale du territoire sur lequel se base son identité. Les espaces et entités naturelles prennent une valeur majeure, les pechs, les cours d'eau et grands espaces notamment.

Les tendances d'évolution des paysages proches du projet et le concernant potentiellement sont les suivantes :

- les sites perchés de Saint-Ferriol et Rennes-le-Château dont l'organisation paysagère doit être respectée avec notamment la maîtrise de l'urbanisation ;
- la préservation des espaces agricoles du plateau de Rennes-le-château par la maîtrise de l'urbanisation, l'identification, le repérage et la gestion des structures arborées et du petit patrimoine construit.
- La prise en compte des points de vue et notamment la préservation et la mise en valeur de la terrasse panoramique de Rennes-le-Château.
- le dégagement de vues depuis les bords des cours d'eau de la vallée de l'Aude
- La prise en compte d'éventuels points de vue depuis la plaine perchée de Puivert-Nébias, notamment depuis les abords et des bas-côtés de route.

Plus éloignées, les enjeux à prendre en compte sont essentiellement :

- l'identification de points de vue dans les gorges de l'Aude et du Rebenty.
- l'identification des points de vue au sein des collines boisées du Quercob.

Au niveau visuel :

L'aire d'étude éloignée s'inscrit dans un contexte au caractère de relativement montagnard, marqué par la vallée de l'Aude qui scinde le paysage avec, en partie sud, une ambiance plus montagnarde. L'AEI quant à elle s'installe sur la frange de la vallée de l'Aude, en bordure du plateau de Rennes-le-Château. Les abords sont ainsi à la fois marqués par une zone en contrebas, la vallée de l'Aude, à l'ouest, par des reliefs, notamment le Pech de St-Ferriol au sud, qui surplombe l'AEI et par des secteurs au relief moins marqué et évoluant à des altitudes proches de celles de l'AEI, le plateau de Rennes-le-Château, au nord et à l'est de l'AEI.

Concernant la nature des relations visuelles depuis les villages de l'aire d'étude, elles sont pour l'essentiel arrêtées par le relief. Les villages sont rarement implantés sur les hauteurs, plutôt sur des plateaux eux-mêmes encadrés de relief ou en fond de vallées. Ce sont quelques points des villages les

plus proches dans la vallée (Campagne-sur-Aude, Espérasa) qui ont des vues potentielles mais partielles sur l'AEI ainsi que les villages sur le plateau de Rennes-le-Château (Rennes-le-Château, Granès, frange nord de Saint-Ferriol).

L'habitat isolé quant à lui reste la plupart du temps assez confiné dans le relief. Quelques secteurs proches ou sur des reliefs dégagés en direction du projet permettent néanmoins des covisibilités non négligeables avec l'AEI.

Bien que le réseau routier soit relativement dense, le caractère accidenté du secteur, l'occupation de l'espace concentrée autour des axes de communication principaux par les zones urbanisées et de nombreuses plantations limitent cependant vite les covisibilités.

Concernant les covisibilités depuis les voiries au plus proche du projet, des portions de RD118, RD509, RD46 et RD146, offrent des perceptions sur l'AEI.

Plus loin, les axes permettant des vues vers le site sont essentiellement :

- les voiries implantées sur le plateau : la D509, la portion de RD52 située au sud de Rennes-le-Château, la route allant de Rennes-le Château à Granès,
- les voiries éloignées implantées sur les reliefs : la RD118 entre Quillan et le col du Portel, la RD2 entre Brenac et Campagne-sur-Aude

Depuis ces axes, les perceptions vers le site sont la plupart du temps partielles du fait du relief, de la végétation et de l'urbanisation.

Bien que les sites touristiques soient nombreux et diversifiés dans l'aire d'étude, ils restent relativement confinés dans le relief. Peu de sites sont en covisibilités avec l'AEI. Les relations visuelles sont entièrement conditionnées par le relief.

Le site le plus exposé est le village de Rennes-le-Château et ses abords qui jouit d'une panorama en covisibilité directe avec l'AEI.

La vallée de l'Aude présente ponctuellement quelques secteurs de covisibilité potentielle, avec des perceptions néanmoins moins naturelles, car forcées vers le haut.

Enfin, quelques secteurs plus éloignées mais aussi potentiellement dominant, marquent l'aire d'étude éloignée au sud et permettraient de larges panoramas y-compris sur l'AEI.

Les documents de cadrage :

Plusieurs documents doivent être pris en compte pour la définition du projet : le Schéma régional éolien, la Zone de Développement de l'Eolien, les espaces emblématiques, les préconisations de l'atlas régional des paysages notamment définis par la DREAL ainsi que les préconisations de l'atlas paysager du Limousin.

Par ailleurs, les projets de ZDE ou de parcs éoliens alentours doivent, le cas échéant, faire également l'objet d'une analyse particulière.

Au titre de ces documents et des remarques émises par les administrations, certaines contraintes et préconisations s'appliquent au projet et notamment :

- l'implantation des éoliennes en lien avec la structure paysagère
- la prise en compte spécifique du site de Rennes-le-Château, et de sa position de belvédère au regard du paysage actuel et du projet éolien,
- l'analyse des covisibilités depuis certains sites protégés (monuments historiques) la vallée de l'Aude et les dites et monuments protégés,
- La sensibilité des paysages environnants (points remarquables, activités locales...)
- la prise en compte du petit patrimoine local industriel d'une part, rural d'autre part,

Etat initial

- l'identification, dans le secteur d'étude, d'éventuelles « routes paysages »

Est présentée ci-dessous le bilan des atouts et contraintes du site en terme de paysage. Sont ainsi précisées les sensibilités paysagères que le projet technique devra prendre en compte.

| AVANTAGE | CONTRAINTE |
|--|---|
| <ul style="list-style-type: none">✓ Le paysage au niveau de l'AEI est un paysage au relief cloisonnant le territoire et engendrant de multiples entités paysagères.✓ Les visibilitées depuis les villages dans l'AEE sont très vite limitées par le relief, excepté pour les villages situés sur le plateau de Rennes-le-Château (Rennes-le-Château, Granès, Saint-Ferriol) ou en altitude (Brenac) et les plus proches dans la vallée de l'Aude (Campagne-sur-Aude, Espérasa).✓ Il n'y a presque aucun élément de patrimoine culturel ou historique en covisibilité directe avec l'AEI.✓ La RD118 ne permet pas de voir les terrains même de l'AEI✓ Le Pech de Saint-Ferriol joue un rôle de masque visuel non négligeable (notamment depuis Quillan, le Col du Portel...)✓ Il n'y a pas de covisibilité depuis une grande partie de l'AEE du fait des reliefs intercalés. | <ul style="list-style-type: none">✓ Les voiries majeures du secteur (RD118 notamment) permettent des covisibilités avec d'éventuelles éoliennes qui seraient implantées au plus proche du rebord du plateau✓ Rennes-le-Château est en covisibilité directe avec les terrains de l'AEI, mais aussi depuis d'autres secteurs (vers Brenac, Saint Ferriol...)✓ Les habitations isolées et hameaux sont nombreux et sont disséminés autour du projet.✓ Depuis le plateau de Rennes-le-Château, les covisibilités théoriques sont importantes✓ Il existe des vues potentielles sur d'éventuelles éoliennes (selon leur implantation et leur hauteur) depuis Campagne sur Aude et les secteurs dégagés d'Espérasa |

Raisons des choix paysagers



Raisons des choix paysagers

Le Maître d'Ouvrage a fait évoluer son projet au fur et à mesure de ses connaissances environnementales, techniques et paysagères du secteur, permettant ainsi une conciliation entre la faisabilité technico-économique du projet et surtout les exigences environnementales et paysagères.

A. LES DIFFERENTS CRITERES PRIS EN COMPTE

Les principaux objectifs qui ont guidé les préconisations paysagères sont :

- un éloignement des habitations d'au moins 700 m (application de l'article 34 de la Loi Grenelle II sur la distance aux habitations d'au minimum 500 mètres) ;
- des habitations peu nombreuses, éloignées et isolées ;
- un éloignement du site aux routes les plus proches ;
- la constitution d'un projet limitant au maximum les vues depuis la vallée de l'Aude et en particulier depuis Campagne-sur-Aude,
- la recherche d'une cohérence visuelle du parc lorsqu'il sera aperçu depuis Rennes-le-Château,
- l'éloignement au regard de l'habitat isolé réparti autour du projet,
- un moindre impact visuel depuis les bourgs les plus proches (St Ferriol, Granès, Campagne-sur-Aude...),
- la mise en valeur de l'espace constitué par le plateau de Rennes-le-Château, en implantant les éoliennes au regard des accidents de relief,
- les rapports d'échelle du paysage très fort, avec des différences altitudinales importantes,
- l'éloignement des éoliennes de la corniche de manière à limiter les covisibilités depuis la vallée de l'Aude, et notamment depuis Campagne-sur-Aude,
- la recherche de covisibilités limitées ou tout au moins cohérentes depuis les monuments historiques protégés dans l'aire d'étude.

Au titre de l'analyse des paysages, certaines contraintes et préconisations s'appliquent au projet et notamment :

- pour éviter l'effet massif des machines, préférer des éoliennes de petite taille, avec un rapport entre mât et rotor de 1 tiers / 2 tiers (soit 1/3 de mât seul, 1/3 de mât recouvert par les pales du rotor et 1/3 de pâles seules).
- bien considérer l'incidence de la hauteur des machines qui augmentent localement la part des covisibilités dans l'AEE,
- ne pas surcharger le paysage en limitant le nombre d'éoliennes implantées,
- éviter d'entourer des zones d'habitats d'éoliennes,
- prendre en compte les perceptions depuis les secteurs vécus proches (notamment les hameaux et bourgs de l'AER),
- analyser plus particulièrement les covisibilités depuis Rennes-le-Château.

Concernant l'aspect des éoliennes une attention particulière a été portée sur le choix des machines, tout en prenant la contrainte d'efficacité technique liée au fait que les vents restent modérés dans le secteur d'implantation.

Ainsi, les éoliennes retenues sont de relativement faibles dimensions au regard des technologies aujourd'hui disponibles : 130 m en bout de pale.

La taille et le positionnement des éoliennes ont ainsi été contraintes majeures qui ont été prises en compte et analysées et qui ont fait évoluer le projet.

Les critères et contraintes paysagers ayant conduit à l'élaboration du projet sont les suivants :

- un plateau relativement confiné mais permettant des covisibilités locales,
- le Puech de St Ferriol, point d'appel visuel et masque visuel pour une bonne partie du voisinage du projet,
- un voisinage hétérogène, avec une prise en compte des habitats isolés proches d'une part, et des bourgs d'autre part (Granès, St Ferriol, Campagne-sur-Aude...),
- la prise en compte des voiries locales et chemins de randonnée, et de la RD118 plus particulièrement,
- le site inscrit de Rennes-le-Château.

Six éoliennes implantées sur un même alignement ont été initialement proposées. Cette implantation, trop impactante d'un point de vue paysager a été supprimée.

Les éoliennes ont ensuite été positionnées en « triangle », optimisant d'une part la production du parc, et diminuant les impacts visuels du parc.

Deux éoliennes ont été par la suite retirées (impact acoustique).

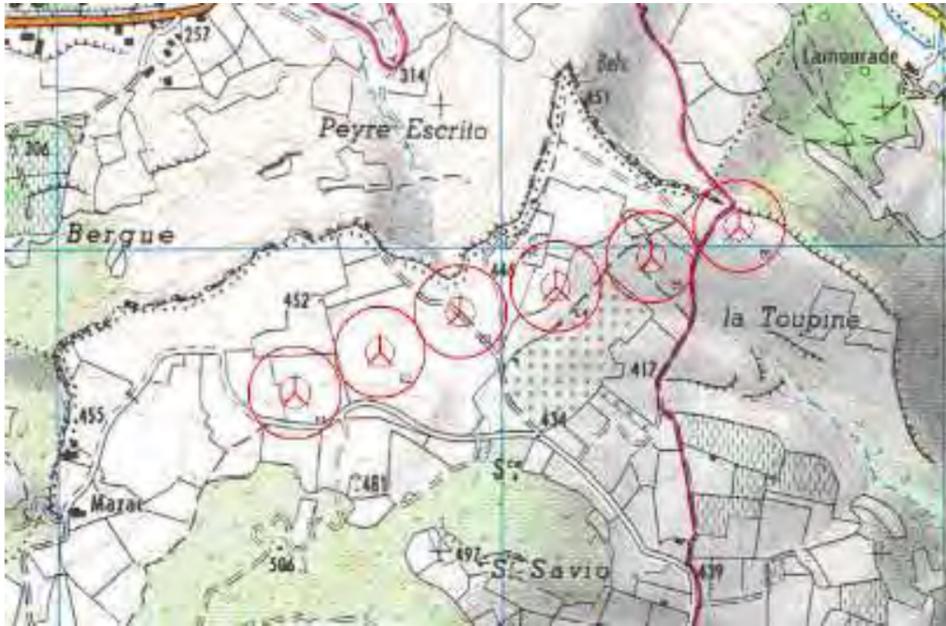
Une éolienne a également fait l'objet d'un décalage en vue de diminuer l'impact paysager sur Campagne sur Aude, choix impliquant une baisse de chiffre d'affaire global du projet.

B. LES DIFFERENTS SCENARIOS ENVISAGES AU REGARD DU PAYSAGE

Au regard des préconisations émises au fur et à mesure de l'analyse paysagère et des résultats des autres études, plusieurs scénarios ont été envisagés.

Juin 2007

Première proposition à la maire :



Scénario de Juin 2007

Cette implantation est apparue rapidement comme étant assez impactante pour le bourg de Campagne sur Aude qui aurait été largement surplombé.

De même au niveau acoustique, le projet se retrouvait proche des lieux-dits « Mazac » et « Lamourade » (1100m et 537m).

Juin 2011

Une modification de l'implantation initiale a été réalisée suite aux conclusions des différentes études de l'état initial de l'environnement, aux aspects paysagers et à l'acoustique.



Scénario de Juin 2011

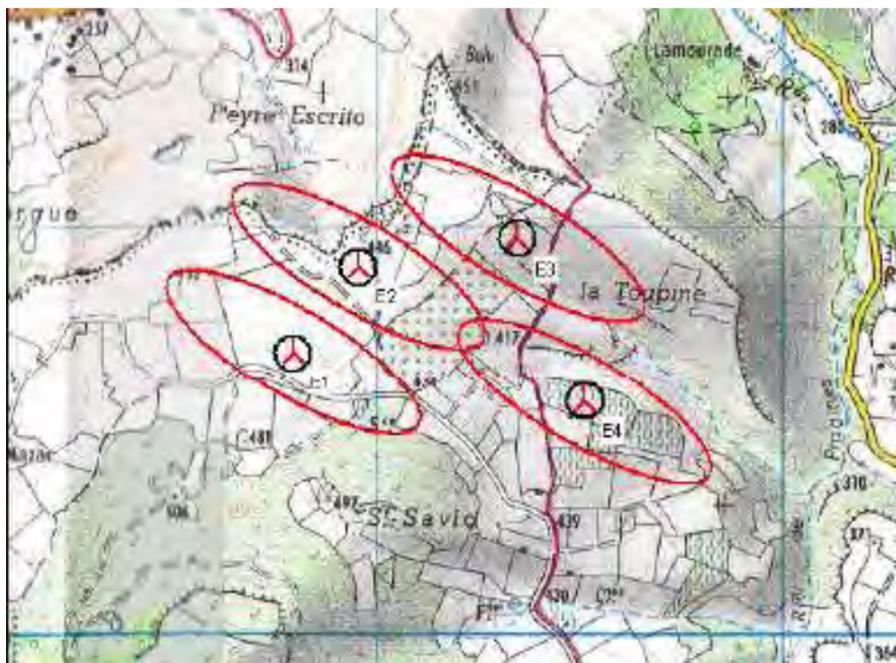
Cette implantation intègre les aspects environnementaux et s'adapte mieux aux caractéristiques paysagères du site et de ses environs mais pose toujours un problème acoustique, cette fois-ci sur le lieu dit « La Borde » et se rapproche beaucoup du village de St-ferriol.

« Mazac » et « Lamourade » voient leurs distances respectives aux éoliennes passer de 1100 m à 1290 m et 537 m à 711 m.

Raisons des choix paysagers

Juin 2012

Une optimisation de l'implantation proposée en Juin 2011 a été effectuée dans le cadre de la réactualisation de l'étude d'impact.



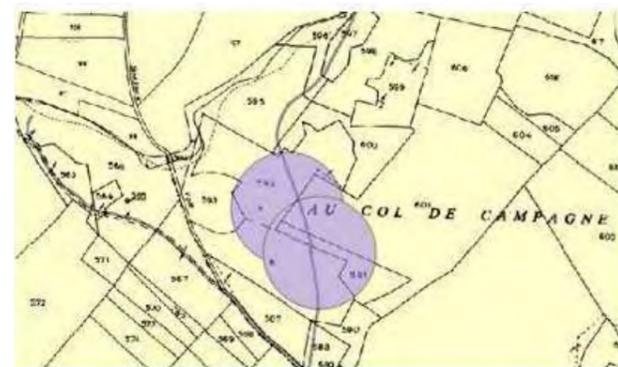
Scénario de Juin 2012

L'éolienne la plus proche de « La borde » et du village de Saint-Ferriol a été retirée pour atténuer les effets acoustiques sur le lieu-dit et les effets visuels sur Saint-ferriol. L'éolienne la plus proche de La borde et du village passe donc de 609 m à 910 m et 1067 m à 1334 m.

Novembre 2013

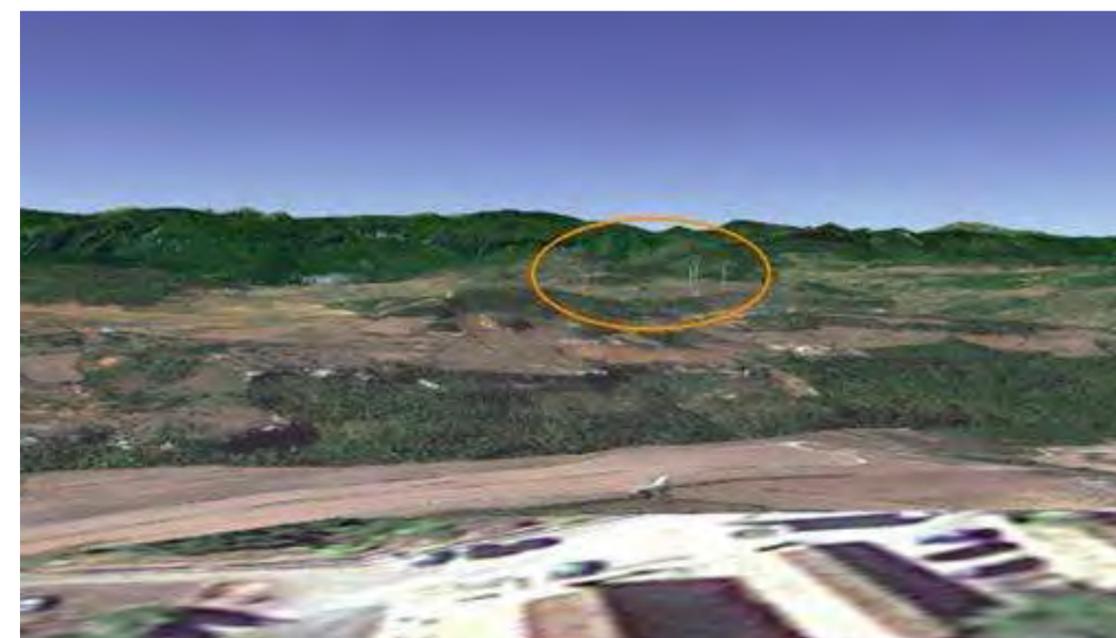
Suite à la réalisation des photomontages, l'éolienne E2 a été décalée de 50 mètres au Sud-est afin de diminuer l'impact paysager sur Campagne sur Aude, plaçant ainsi l'éolienne la plus proche à plus de 150 m de la ligne de crête.

Cette dernière évolution (réduction d'impact paysager) implique une baisse de chiffre d'affaire global du projet sur sa durée d'amortissement proche de 50 000€.



Recul de l'éolienne E2 (50 m)

Le photomontage depuis le site de Rennes-le-Château a permis de valider la taille des éoliennes. Les éoliennes de 130 m en bout de pâles ne dépassent pas de la ligne d'horizon qui correspond à la ligne de crête du massif de Bouiches des Recs et le col de Lasserre.



Vue 3D du projet depuis le site de Rennes-le-château

C. PRESENTATION DE LA CONFIGURATION RETENUE

Le parc éolien de Saint-Ferriol comptera 4 éoliennes à axe horizontal, qui seront implantées « en forme d'accent circonflexe », cette forme suivant globalement la corniche au nord (éolienne 1 à 3), puis redescendant vers le sud (éolienne 4). Les éoliennes sont espacées de 300 à 600 m.

Le parc éolien de Saint-Ferriol sera composé :

- d'éoliennes à axe horizontal ;
- de transformateurs électriques (un par éolienne, situé à l'intérieur du mât de l'éolienne).

Par ailleurs, il nécessitera :

- la mise en place de lignes électriques de raccordement enterrées,
- l'implantation d'un poste de livraison
- l'utilisation de pistes d'accès existantes (et laissées en état), aménagées (modifiées) ou créées,
- la création de 4 plates-formes de montage des éoliennes puis de maintenance.

1. Les éoliennes

Les quatre éoliennes seront d'une gamme de type Nordex 100 – 2,5 MW, dont les caractéristiques majeures sont les suivantes :

| | |
|----------------------------------|--------|
| Diamètre du rotor | 99,8 m |
| Hauteur du mât | 80 m |
| Longueur des pales | 48,8 m |
| Hauteur maximale en bout de pale | 130 m |

L'implantation de chaque éolienne est précisée dans le tableau suivant :

| Lambert93 | X | Y | Lambert III | X | Y |
|-----------|---------|-----------|-------------|------------|-----------|
| E1 | 635 723 | 6 201 070 | E1 | 589 962,69 | 67 376,60 |
| E2 | 635 925 | 6 201 191 | E2 | 590 163,66 | 67 499,05 |
| E3 | 636 271 | 6 201 314 | E3 | 590 507,94 | 67 625,52 |
| E4 | 636 431 | 6 200 937 | E4 | 590 671,62 | 67 249,83 |
| PDL | 636 330 | 6 200 639 | PDL | 590 573,19 | 66 950,94 |

Illustration 75 : caractéristiques d'implantation des éoliennes et du poste de livraison

Les principaux constituants des aérogénérateurs (ou éoliennes par abus de langage) qui seront implantés sur le site sont :

- des fondations ;
- une tour métallique (en acier) tubulaire pourvue d'une échelle à l'intérieur,
- un rotor composé de trois pales ;
- une nacelle abritant les composants de la chaîne de transformation d'énergie : la génératrice électrique, le système de freinage et d'orientation de la nacelle, etc.

2. Les postes électriques

Les postes de transformation seront situés à l'intérieur de chaque mât.

Chaque transformateur est relié aux autres par des câbles électriques souterrains installés autant que possible le long des pistes d'accès aux éoliennes.

Un poste de livraison sera mis en place au sud du projet, le long de la piste d'accès principal.

Avec des dimensions d'environ 9,4 m de longueur par 2,5 m de largeur, il aura une emprise au sol de l'ordre de 23,5 m².

3. Procédures de construction

Les contraintes de transport et de montage des éoliennes sont liées à la nécessité :

- de transporter les différentes composantes par des convois exceptionnels (accès à élargir ou à créer),
- de monter les nacelles à hauteur du mât avec des engins de levage adaptés.

3.1. Les accès

Contraintes d'accès

Afin d'acheminer toutes les parties constituant de l'éolienne, il est nécessaire de disposer de pistes compactées d'au moins 5 m de large stabilisées.

Les principaux travaux d'accès au site consisteront en l'élargissement de la voirie existante et à l'amélioration du revêtement du chemin. Des portions de pistes seront également à prévoir pour l'accès aux éoliennes.

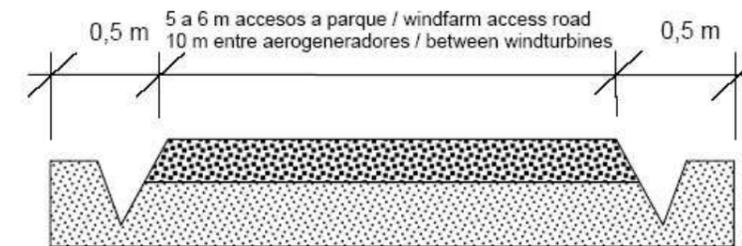


Illustration 76 : coupe type d'un chemin d'accès

Les convois exceptionnels transportant les différentes parties des éoliennes (mât, nacelle et pales) peuvent atteindre près de 50 m de long et 6 m de large.

Les virages doivent atteindre une largeur de l'ordre de 8 m minimum avec l'intérieur du virage libre de tout obstacle, afin de bien les appréhender avec les semi-remorques. Il faut notamment une absence totale d'obstacle sur une portée horizontale de 6 m (largeur nécessaire pour le passage de la génératrice, élément le plus large) et sur une hauteur de 4,5 m.

La pente maximale sur laquelle ces convois peuvent se déplacer dans des conditions « normales » est de 10 %.

Raisons des choix paysagers

Description de l'accès aux éoliennes

L'accès au site se fera par la voirie communale desservant le lieu-dit Mazac puis par l'utilisation des pistes existantes qui seront pour l'essentiel, élargies. 690 m de voiries seront élargies depuis le poste de livraison. Environ 1040 mètres de pistes existantes seront élargies.

Des pistes seront créées pour accéder aux plates-formes de montage des éoliennes. Environ 380 mètres de pistes devront être créées.



Exemple de convoi exceptionnel transportant des parties d'éoliennes

3.2. Le programme des travaux

Le délai de construction du parc éolien s'étale sur 6 mois de travaux. Le chantier sera divisé selon les tranches développées ci-après.

Organisation du chantier

Les différentes zones définies dans le PGCE (Plan Général de Coordination Environnementale) seront balisées afin de limiter l'impact du chantier sur l'environnement.

Un plan de circulation sur le site et ses accès sera mis en place de manière à limiter les impacts sur le site et ses abords.

Plate-forme de levage

L'emplacement nécessaire au levage doit être suffisamment large afin de pouvoir assembler au sol le rotor. Ceci implique donc que, durant les travaux de montage, l'emprise au sol est supérieure à celle utilisée par les éoliennes lorsqu'elles fonctionnent.

Ces plates-formes auront une surface de :

- 990 m² pour la E1,
- 980 m² pour la E2,
- 1210 m² pour la E3
- 1080 m² pour la E4

Elles seront revêtues de gravier de type concassé, et seront stabilisées avec des pentes inférieures à 5 %.

Les aires de montage seront mises en place. Le sol sera nivelé et compacté autour du massif de l'éolienne afin de permettre le positionnement de la grue.

A côté des plates-formes de levage, des aires de stockage des pales seront aménagées. Elles ont une surface unitaire d'environ 910 m². Elles nécessitent d'être globalement planes et exemptes de végétation haute.

Fondations des aérogénérateurs

Lorsque les travaux de terrassement seront terminés, les massifs des éoliennes seront réalisés.

Pour la gamme d'éoliennes envisagée (telle que le modèle Nordex 100 2,5 MW) les fondations seront circulaires. Elles auront une surface d'environ 350 m² par éolienne.

Avant l'érection de l'éolienne, le socle est recouvert de remblais naturels qui sont compactés et nivelés afin de reconstituer le sol initial, seuls 10 à 50 cm de la fondation restent à l'air libre afin d'y fixer le mât de la machine. L'emprise au sol de cet ouvrage, une fois le chantier terminé, se réduit donc à cette partie d'un diamètre d'environ 4 à 9 m. Les dimensions précises des fondations seront déterminées suite aux résultats de l'étude géotechnique. Les matériaux utilisés proviennent de l'excavation qui aura été réalisée pour accueillir le socle.

Travaux électriques, évacuation de l'énergie et communication

Les **lignes électriques** reliant chaque éolienne et celles reliant le parc avec le poste source seront enterrées ce qui occasionnera des travaux. Ce raccordement suivra autant que possible les voiries qui seront donc les espaces les plus impactés.

Globalement, sur le site, le tracé des lignes électriques et téléphoniques qui relient chaque éolienne devrait être le même que celui des pistes d'accès aux éoliennes. Le câble ainsi que les fourreaux nécessaires au raccordement des lignes France Télécom seront enfouis dans la même tranchée. Cette tranchée aura une profondeur d'environ 1,1 m et une largeur d'approximativement 50 cm.

Les tranchées destinées à la pose des câbles et de la fibre sont réalisées sous les pistes d'accès aux aérogénérateurs et dans la mesure du possible sur les voiries existantes jusqu'au poste source.

Aérogénérateurs

Les équipements seront transportés par convoi exceptionnel depuis leur provenance d'origine. Dès leur livraison sur le site, les éoliennes seront immédiatement assemblées de manière à limiter le stockage sur le site (quelques jours seulement sont nécessaires au montage du fût, de la nacelle et du rotor d'une éolienne).

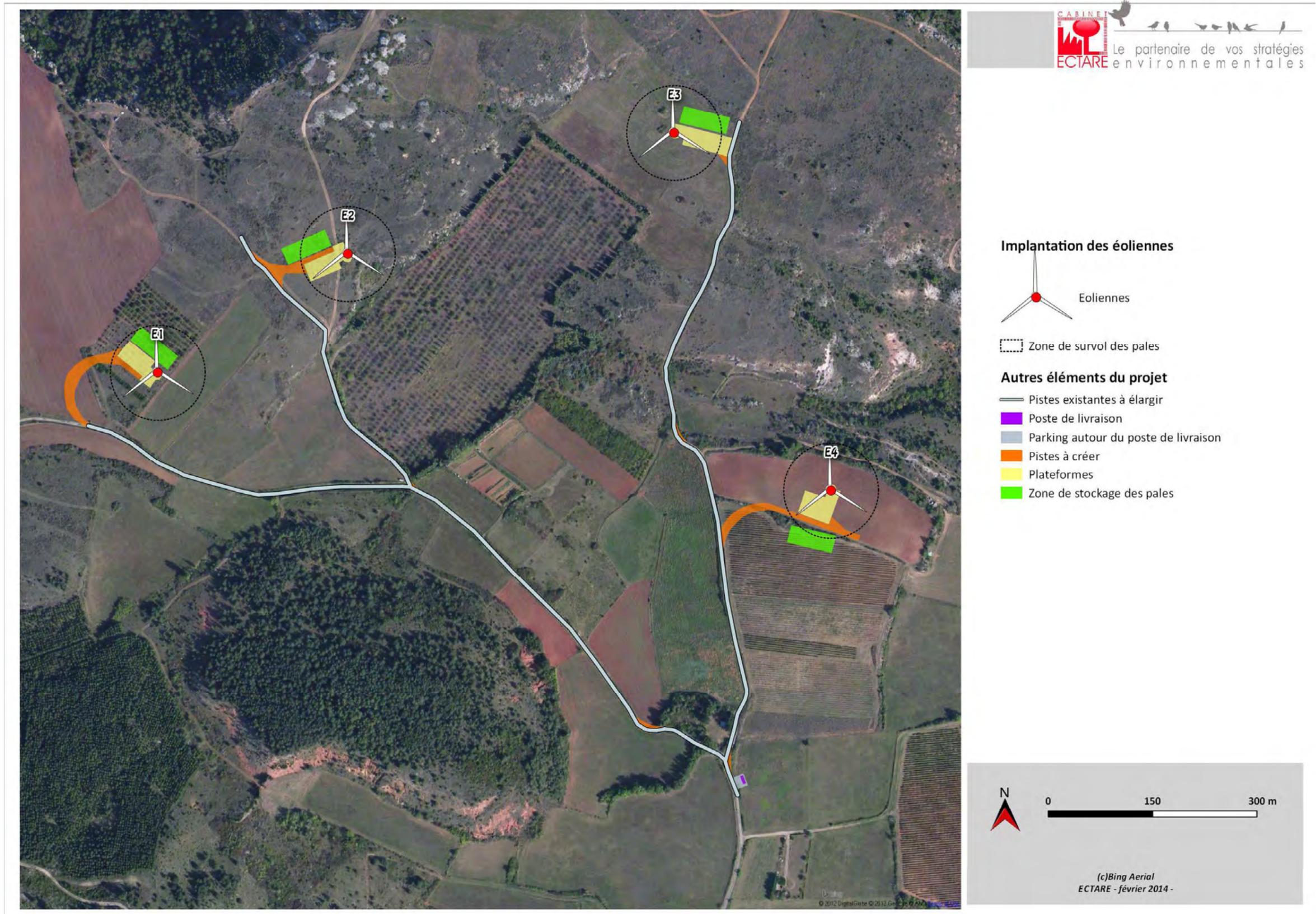
La mise en service ainsi que les essais interviendront dès que le raccordement au réseau aura été effectué.

Remise en état et plan de revégétalisation

Les aires de montages et les remblais des socles seront protégés afin que la végétation puisse reprendre sur ces secteurs.

Le volume de terre n'ayant pas servi à remblayer les socles d'éoliennes sera évacué. Un plan de revégétalisation sera alors mis en œuvre.

La revégétalisation sera faite naturellement par la terre végétale conservée en début de chantier. Cette couche de terre permettra une reprise de la végétation grâce aux graines qu'elle contient. Toutefois, en cas de reprise difficile, il sera employé une technique mécanique pour y remédier.



Carte 22 : présentation de la configuration retenue

Les impacts sur le paysage



A. ANALYSE PREALABLE

L'insertion paysagère du projet éolien correspond ici à la prise en compte de deux critères principaux :

- la connaissance du paysage dans lequel s'inscrit le projet et **sa capacité à recevoir un équipement de ce type**,
- **les contraintes techniques d'élaboration du projet** qui doivent répondre à des conditions de fiabilité et de production d'énergie tout en respectant l'environnement naturel et humain.

1. Un projet de paysage

La « **structure** » d'un **parc éolien** (agencement des éoliennes, caractéristiques des éoliennes,...) représente le **principal levier agissant sur son insertion paysagère**. L'impact paysager pour un même lieu et un même nombre d'éoliennes peut être tout à fait différent selon le parti d'implantation.

L'analyse paysagère du secteur d'étude nous a permis, après en avoir défini les grandes lignes et les principales caractéristiques, de **construire un projet de paysage**.

Les orientations paysagères qui ont guidé l'élaboration du projet dans son ensemble sont les suivantes :

- la constitution d'un projet limitant au maximum les vues depuis la vallée de l'Aude et en particulier depuis Campagne-sur-Aude,
- la recherche d'une cohérence visuelle du parc lorsqu'il sera aperçu depuis Rennes-le-Château,
- l'éloignement au regard de l'habitat isolé réparti autour du projet,
- un moindre impact visuel depuis les bourgs les plus proches (St Ferriol, Granès, Campagne-sur-Aude...),
- la mise en valeur de l'espace constitué par le plateau de Rennes-le-Château, en implantant les éoliennes au regard des accidents de relief,
- les rapports d'échelle du paysage très fort, avec des différences altitudinales importantes,
- l'éloignement des éoliennes de la corniche de manière à limiter les covisibilités depuis la vallée de l'Aude, et notamment depuis Campagne-sur-Aude,
- la recherche de covisibilités limitées ou tout au moins cohérentes depuis les monuments historiques protégés dans l'aire d'étude.

2. Le paysage et la perception de l'éolien

De façon générale, la plupart des définitions s'accordent aujourd'hui à dire que **le paysage** se compose d'une **partie objective** (relief, occupation du sol et agencement spatial) et d'une **partie subjective**, fondée sur la sensibilité de l'observateur, qui dépend d'influences culturelles, historiques, esthétiques et morales. A ce titre, plusieurs sondages réalisés en France donnent des éléments sur la façon dont sont perçues les éoliennes. On peut citer notamment :

- Le sondage SYNOVATE – ADEME (janvier 2003) sur la perception de l'énergie éolienne par les Français ;
- un sondage d'opinion sur l'énergie éolienne réalisé sur le territoire métropolitain par Rhônalénergie-Environnement en collaboration avec l'institut Louis Harris en avril 2005 auprès de 501 personnes représentatives de la population.

- Le Sondage BVA pour l'Agence de l'Environnement et de la Maîtrise de l'Energie (novembre 2008)
- Le sondage de l'ADEME (automne 2006) « les Français et l'énergie éolienne »
- Un sondage sur la perception de l'éolien (septembre 2007) institut LH2
- Le sondage de l'Institut CSA (septembre 2003) : « Impact potentiel des éoliennes sur le tourisme en Languedoc-Roussillon ».

D'après l'ensemble de ces enquêtes, la **perception de l'éolien par les Français est globalement positive** (93 % des Français sont favorables au développement de l'énergie éolienne). Mieux, ils ne rejettent majoritairement pas l'association éolien / tourisme / paysage. D'ailleurs, de nombreux touristes témoignent un intérêt certain pour les parcs éoliens. Les résultats de cette série d'études menées sur la perception de l'éolien ouvrent ainsi des perspectives quant à la valorisation touristique de l'éolien et confortent toutes démarches allant dans ce sens.

3. Présentation des effets potentiels d'un parc éolien

Pour un équipement comme un parc éolien, deux types d'impacts visuels sont à distinguer :

3.1. L'impact de proximité

Il prendra en compte l'esthétique des machines à une distance inférieure au kilomètre. Ce type d'impact est fortement subjectif car il fait appel au sens personnel de l'esthétique de l'observateur.

De près, les éoliennes avec leur design très lisse et leurs pales à rotation lente sont en général perçues positivement (voir sondages cités ci-dessus).

Par ailleurs l'impact de proximité concerne les aménagements annexes (pistes, aires de levage, ...) qui peuvent être perceptibles à ces distances.

3.2. L'impact à distance

Il portera essentiellement sur la visibilité lointaine des éoliennes qui, selon leur positionnement, leur proportion, peuvent plus ou moins attirer le regard.

L'insertion paysagère du projet est à prendre avec d'autant plus de précautions lorsque les éoliennes sont implantées sur un site vierge de toute infrastructure : le paysage initialement à dominante naturelle devient alors plus artificialisé.

De manière générale, l'énergie éolienne est un moyen de production d'énergie respectueux de l'environnement (énergie totalement propre sans aucun rejet polluant) et elle peut à ce titre être perçue de manière positive par le public (voir les sondages et études cités précédemment).

Les perceptions à distance sont plus sensibles à la « structure » du parc éolien (agencement, équilibre, rapport avec le paysage,...).

4. Rappel des principales caractéristiques du projet éolien

Dans le cas du projet éolien de Saint-Ferriol, le parc se compose de 4 éoliennes réparties sur le plateau de Rennes-le-Château.

Impacts sur le paysage

Les 4 éoliennes ont un mât de 80 m avec des rotors de 99,8 mètres de diamètre portant la hauteur totale des machines, en bout de pale, à 130 m.

Un poste transformateur sera nécessaire par éolienne. Il sera implanté au sein du mât.

Un poste de livraison sera mis en place au sud des éoliennes, à proximité de l'accès.

Des pistes seront créées depuis les pistes existantes pour accéder aux éoliennes.

En période de chantier, une aire de grutage sera aménagée pour monter les éoliennes. Elles auront une surface de 1000 m² en moyenne. Elles seront en concassé.

Pour analyser les effets du parc sur le paysage, il convient de séparer la phase de chantier (impact visuel temporaire) et le site en fonctionnement (impact permanent).

B. LES IMPACTS VISUELS DU CHANTIER

Ces impacts seront liés à l'ouverture de tranchées et à la réalisation des aires de grutage et des accès. Lors de la réalisation des tranchées pour enterrer les câbles, des déplacements de terre seront effectués. Les tranchées restent peu importantes, de moins d'1 m de profondeur.

Les incidences du chantier seront également consécutives à la présence d'engins de chantier dans un environnement au caractère relativement naturel : les mouvements des engins sur les terrains concernés par le projet, la circulation des camions ainsi que les éventuelles productions de poussières représenteront les principaux inconvénients visuels.

Cet impact sera temporaire puisque lié à la période de chantier, de 6 mois.

Implantés au sein de terres agricoles, les composants du chantier seront perceptibles depuis les alentours. Les grues seront les éléments de chantier les plus marquants, car surplombant chaque site de construction. Le voisinage ainsi que les personnes fréquentant les voiries aux abords du projet en cours de création verront tout ou partie des secteurs en chantier.

La superficie totale des terrains décapés pour l'aménagement des pistes correspondra :

- A un élargissement des pistes et voiries existantes (sur 3 m de large au maximum) pour un linéaire concerné de 1730 m soit une surface de 5190 m² environ,
- A la création de 380 ml de pistes de 5 m de large soit 1900 m²,
- A la création des 4 plates-formes de montage des éoliennes qui nécessitera le décapage de 3960 m².
- Aux fondations des éoliennes engendrant le décapage de 1400 m² supplémentaires.
- Au poste de livraison qui nécessite un espace dégagé de 23,5 m².

En tout, ce sont donc environ 1,3 ha qui seront décapés.

Les aires de montage des éoliennes et les pistes seront visibles depuis les abords proches et immédiats.

Sur les axes qui seront empruntés pour accéder au chantier, l'impact sera lié essentiellement au trafic des camions.



Illustration 77 : illustration du transport d'éoliennes

La perception du chantier sera essentiellement limitée par le relief autour du projet qui limitera les perceptions du les différentes aires de montage. Depuis les points bas autour du projet, comme notamment la vallée de l'Aude, aucune perception du chantier ne sera possible. Depuis les points hauts surplombant la zone de chantier (Pech de Saint Ferriol notamment), les vues sont plus directes mais ces secteurs ne sont pas fréquentés, pas habités.

Aucune zone bâtie n'aura de perception majeure sur la zone de chantier. Les impacts visuels sur le chantier seront ponctuels, jamais liés à l'ensemble du chantier. Ils seront le plus perceptibles dès lors que les travaux nécessiteront l'intervention des grues (phase de montage des éoliennes) et pour les secteurs les plus proches (voiries essentiellement), lors des phases de terrassement, au niveau des aires de grutage (premières phases de travaux).

Le montage des éoliennes, qui se fait au sein d'un secteur agricole relativement nu, aura une incidence visuelle depuis le plateau de Rennes-le-Château essentiellement, notamment les abords immédiats et proches avec la création de « zones de chantier ». Cependant, dès lors qu'on s'en éloignera, l'impact sur le paysage sera plutôt lié aux éléments hauts (grues, montage des éléments).

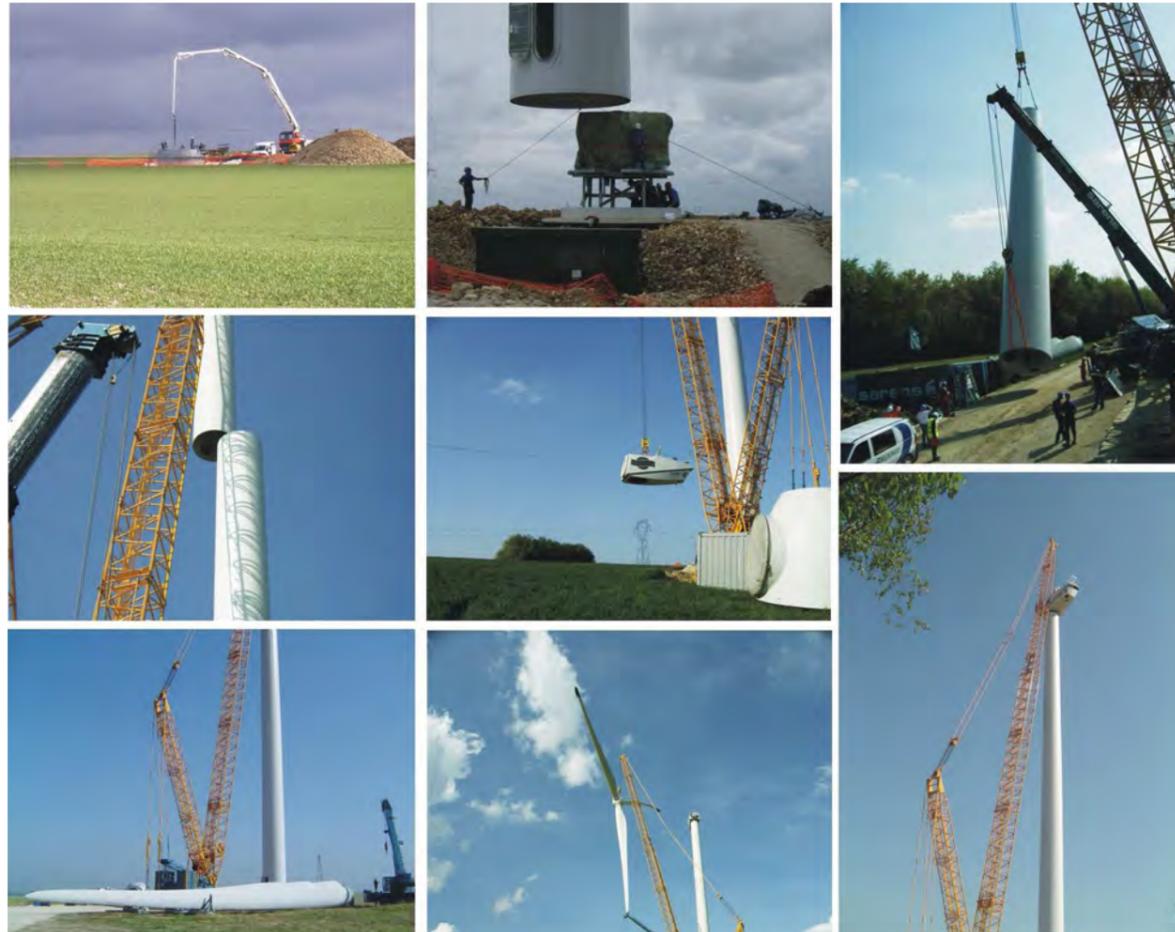


Illustration 78 : exemple de montage d'éoliennes

La phase de chantier, qui se déroulera sur 6 mois, se fera en terrain découvert. L'incidence concernera les secteurs fréquentés les plus proches, mais quasiment aucun habitat et aucune voirie majeure. L'impact du chantier sur le grand paysage sera plus faible car celui-ci sera absorbé par le relief dès lors qu'on s'en éloignera.

C. COVISIBILITES ET PERCEPTIONS VISUELLES DU PARC EN FONCTIONNEMENT

1. Préalable méthodologique

1.1. Une première analyse de co-visibilités : les Zones d'Impact Visuel

Une simulation de zones d'impact visuel a été réalisée en prenant en compte les 4 éoliennes pour déterminer les zones à prendre particulièrement en compte dans l'analyse paysagère. Cette analyse se base exclusivement sur le relief, elle ne prend pas en compte la végétation ni les bâtiments et infrastructures.

Concernant la visibilité des éoliennes, celle-ci ne concerne déjà pas, théoriquement une grande partie de l'aire étudiée : **en effet, seuls 27% de l'aire d'étude éloignée sont en zone de covisibilité théorique avec le projet.** Ce sont en fait les secteurs les plus élevés en altitude et aux versants orientés vers le projet qui sont concernés dans l'aire d'étude éloignée et le plateau de Rennes-le-Château, situé à proximité et aux mêmes altitudes que le projet dans l'aire d'étude rapprochée.

Concernant l'impact visuel des éoliennes, l'impact fort dans le champ de vision de l'observateur est plus faible avec l'éloignement et logiquement plus prononcé aux abords du parc.

Au-delà des 10 premiers kilomètres, la vue des éoliennes devient lointaine (9-12 km) voire très lointaine (12-15 km). La prégnance visuelle est amoindrie par les effets de perspective et par la fréquence peu élevée des perceptions. Au-delà de 15 km, un effort de concentration est nécessaire et il faut des conditions climatiques optimales pour percevoir les éoliennes.

Ainsi, l'impact visuel du projet de parc de Saint-Ferriol est théoriquement notoire dans les 5 à 6 premiers kilomètres de part et d'autre des éoliennes. Au-delà de ces distances, le poids réel des éoliennes dans le champ de vision de l'observateur demeure faible.

Cependant, si les covisibilités théoriques sont localement importantes, les covisibilités effectives le sont bien moins. En effet, l'aire d'étude est peu fréquentées au niveau des sommets et crêtes de reliefs, et boisée dans les vallées, même si c'est de façon hétérogène. Pour d'autres secteurs, les infrastructures bâties plus ou moins denses constituent des masques visuels importants. Ces éléments jouent alors un rôle non négligeable de masque visuel, limitant par construction les échappées visuelles.

Impacts sur le paysage

1.2. Simulations – photomontages

Les **simulations-photomontages** ont été réalisés en prenant en compte les 4 éoliennes avec une hauteur de mât de 80 m et un diamètre de rotor de 99,8 m.

Elles ont été réalisées à partir des points d'où le projet sera le plus visible mais également depuis les axes routiers, les sites d'intérêt particulier et le voisinage proche.

Plusieurs photomontages ont ainsi été réalisés pour apprécier l'impact visuel depuis des points de vues éloignés (structure du parc éolien, insertion dans le grand paysage) comme depuis le voisinage proche.

L'impact visuel à distance d'un site éolien comme celui de Saint-Ferriol existera mais sera dans bien des cas **atténué par la configuration du relief**. La végétation également tend à limiter les vues : si elle ne masque pas, bien sûr, les éoliennes sur le site même d'implantation, sa présence limite les points de vue possibles ; les axes routiers sont souvent cernés végétation, les chemins de randonnées s'inscrivent au sein de boisements, l'habitat est localement cerné d'une végétation haute.

Nous faisons ensuite référence à la notion de **rapport d'échelle** ou de **perception relative**, à savoir que pour évaluer une hauteur, l'œil humain établit une comparaison avec des référents connus (une maison, un poteau téléphonique,...). Les éléments de référence sont ici, le plus souvent, le grand paysage et ses grandes échelles.

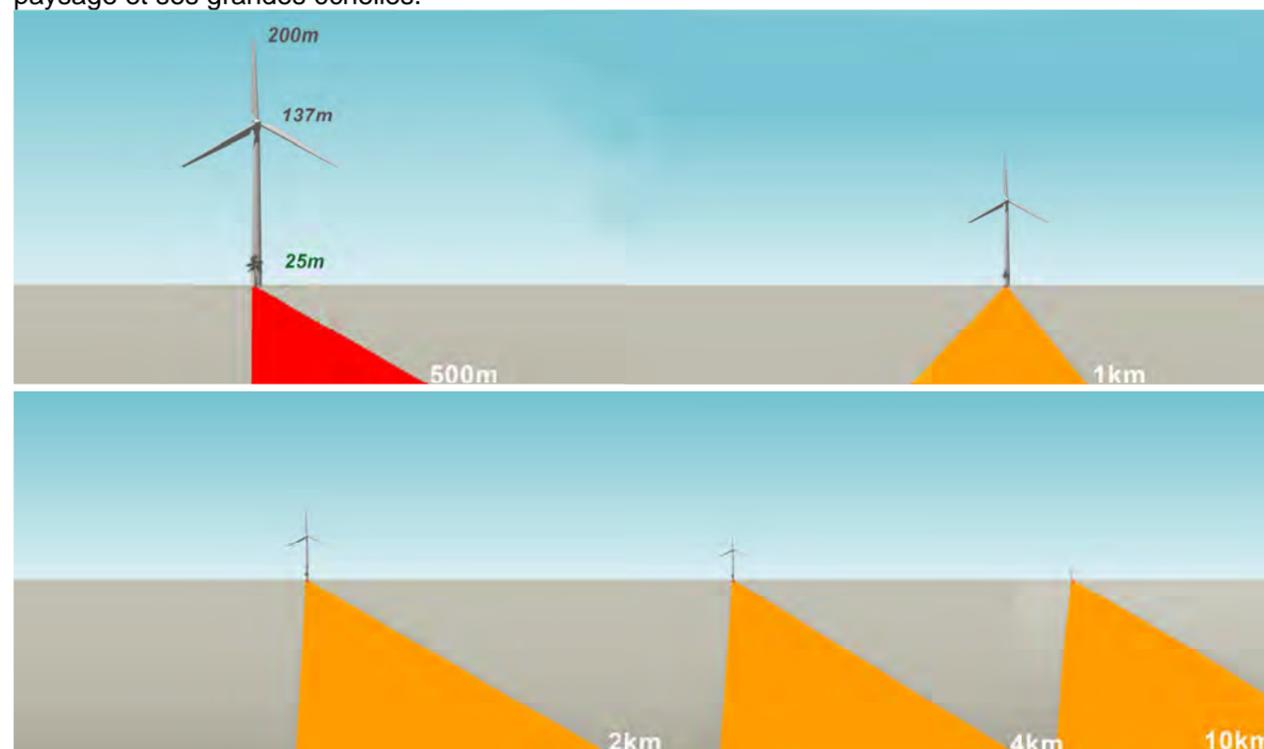


Illustration 79 : illustration de la prégnance de l'éolienne en fonction de la distance

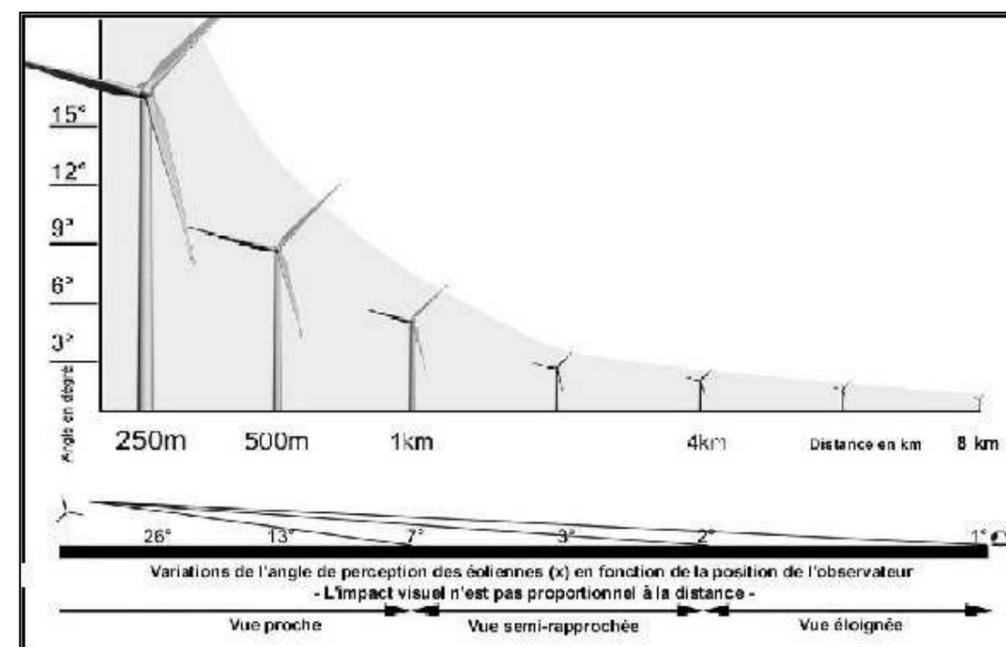
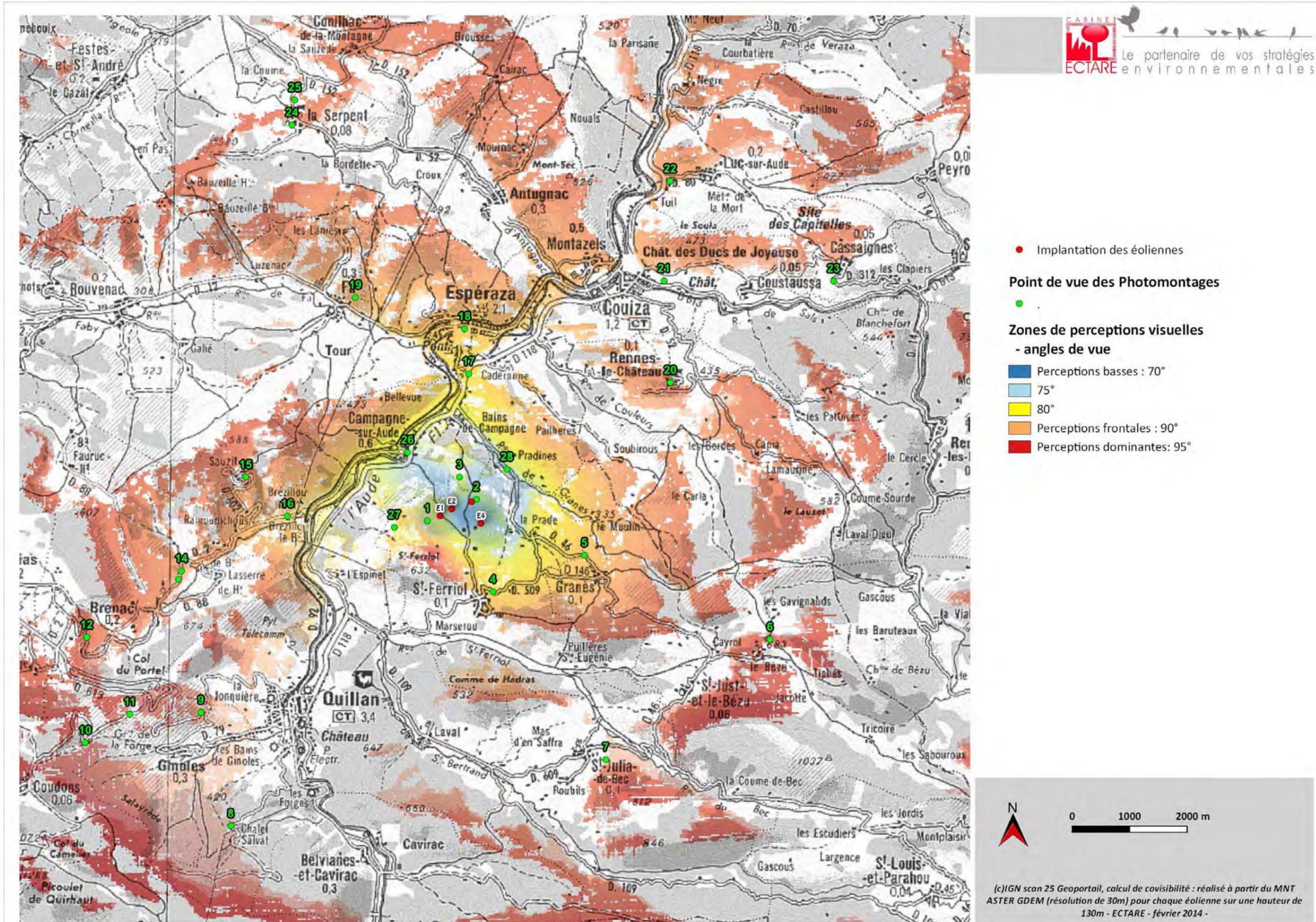


Illustration 80 : variations de l'angle de perception des éoliennes

Les éoliennes apparaîtront ainsi dans le paysage plus petites que les différences de relief ce qui relativise leur hauteur pour l'observateur mais, avec un référent comme un pylône haute tension, leur hauteur prendra alors une réelle dimension pour l'observateur.



Carte 23 : Positionnement des points de vues pour les photomontages

2. L'impact des éoliennes

La sensibilité des points de vue a été déterminée en fonction de plusieurs critères objectifs :

- distance par rapport au projet,
- qualité de l'image perçue (en référence à une identité géographique et culturelle),
- co-visibilité avec un site ou avec un monument remarquable,
- niveau de fréquentation du lieu (site touristique ou axe de communication régulièrement fréquenté),
- analyse informatique des co-visibilités à l'aide d'un Modèle Numérique de Terrain (voir ci-après).

Les prises de vue qui ont servi aux simulations ont été faites depuis les voies de communication, les points de vue remarquables et les secteurs d'habitat principaux.

Compte tenu du fait que la perception globale du projet est différente depuis chaque point de prise de vue, le travail de simulation paysagère (simulation-photomontage en vue lointaine et rapprochée) a été réalisé depuis plusieurs points de vue (voir les cartes).



Photomontage 1 : photomontage (point n°3 - Belvédère) d'une vue d'ensemble du parc éolien de Saint-Ferriol

2.1. L'impact visuel lointain – Impact sur le grand paysage

La réalisation de photomontages à des distances supérieures à 2 km permet d'apprécier la « **structure** » du parc éolien (agencement des éoliennes, ligne de force, équilibre...), d'évaluer son insertion paysagère et donc de **définir son impact sur le « grand paysage »**. Ces simulations sont représentées sur les planches jointes en annexes.

Il convient de rappeler ici que la perception des éoliennes varie suivant l'heure du jour et suivant les conditions météorologiques (couleur du ciel, contrastes, visibilité,...).



Illustration 81 : perceptibilité des éoliennes selon l'heure du jour (source : guide ADEME - ABIES)



Illustration 82 : prégnance des éoliennes dans le paysage selon la couleur du ciel (source : guide ADEME – ABIES)

L'implantation des éoliennes va entraîner un changement du grand paysage en raison de la taille de ce type d'infrastructure, de sa linéarité et des matériaux utilisés qui diffèrent de ce qui existe actuellement dans ce secteur. L'implantation du parc entraînera une transformation du paysage du secteur en amenant un élément de modernité.

Le parc éolien de Saint-Ferriol comptera 4 éoliennes, implantées en un ensemble groupé avec globalement trois éoliennes selon un alignement ouest/est au nord et une éolienne plus au sud de cet alignement.

Les éoliennes sont espacées chacune de 300 à 600 mètres. Elles auront une hauteur en bout de pale de 130 m, et 80 mètres au rotor.

Les éoliennes seront installées à des altitudes situées entre 423 et 446 m NGF. Elles culmineront en bout de pale entre 553 et 576 m NGF.

Toutes les éoliennes sont implantées en milieu agricole.

La surface aménagée dans le cadre du parc sera de 4260 m² de plate-forme pour les 4 éoliennes, de 5000 m² d'élargissement de pistes et voiries et d'environ 1900 m² de pistes d'accès à créer.

Impacts sur le paysage

L'accès se fera à partir de la route départementale RD509 puis de la voie communale existante desservant le lieu-dit Mazac. Ensuite, les pistes existantes sur le site seront réutilisées. Les accès seront prolongés en terrain agricole jusqu'au niveau des plates-formes de montage.

Environ 2110 m de pistes seront utilisées ou créées depuis le poste de livraison pour desservir les éoliennes. Les accès utilisés se répartiront :

- pour environ 690 mètres de voirie communale depuis le poste de livraison,
- pour environ 1040 mètres de chemins au tracé existant mais à élargir pour le passage des convois les plus importants,
- pour environ 380 mètres de chemins à créer, essentiellement pour accéder aux plates-formes depuis les chemins existants.

Une nouvelle image, plus « moderne » et plus structurée, va se superposer à un paysage de plateau relativement nu.

La visibilité du parc éolien dans le paysage dépend ici des facteurs liés à l'installation (les éoliennes seront blanches), des facteurs liés au site (les éoliennes s'implantent sur un plateau avec des reliefs accusés qui l'encadrent (vallée de l'Aude, Pech de St Ferriol...), ainsi que d'autres facteurs comme la luminosité (position du soleil, nébulosité...).

Les éoliennes se détacheront des éléments constituant le paysage (habitat, végétation, cultures, rebord de plateau) qu'elles surplomberont par leur hauteur et par une plus grande luminosité. Les installations seront visibles depuis les points dégagés de tout obstacle proche.

Avec l'éloignement, les éoliennes paraîtront plus proches les unes des autres et formeront un ensemble homogène qui se détachera plus ou moins de l'environnement. A noter aussi la présence d'éléments particuliers tels que le Pech de St Ferriol et son antenne, ou le rebord de plateau, éléments jouant un rôle dans la perception globale du projet (élément de référence, localement point d'appel visuel ou élément déjà structurant).

L'incidence du projet sur le grand paysage est liée essentiellement à la nature novatrice des éléments qui seront implantés. Les éoliennes viendront cependant s'installer en cohérence avec le plateau de Rennes-le-Château, soulignant cet ensemble paysager. La présence des éoliennes restera peu visible du fait du relief accusé du secteur, qui limite vite les vues sur le projet.

Depuis les secteurs permettant de voir le projet (abords du projet, Rennes-le-Château, Granès), et du fait de ses caractéristiques, les éoliennes viendront créer un nouveau site d'appel visuel.

2.2. L'impact visuel depuis les abords immédiats

Les éoliennes du projet de Saint-Ferriol auront une hauteur en bout de pale de 130 m avec un diamètre de rotor de 99,8 mètres.

Elles seront implantées dans des espaces agricoles, ouverts, dans un secteur à l'habitat épars assez éloigné du projet. Installées sur un plateau clairement identifiable dans le paysage, l'implantation des éoliennes reprend cette configuration étalée et souligne notamment le rebord de plateau avec les éoliennes les plus au nord qui suivent globalement le même alignement.

Les abords des éoliennes étant largement ouverts, l'impact visuel immédiat concernera les promeneurs, les exploitants agricoles et les automobilistes qui passeront sur les voiries aux abords des éoliennes. Pour ces observateurs, il existera toujours un effet imposant et dominant à proximité des éoliennes, effet qui se succèdera au fur et à mesure des approches des différentes éoliennes. Chaque éolienne attirera l'attention par sa taille et ses particularités techniques.



Photomontage 2 : photomontage en perception immédiate (point n°1 depuis la route du lieu-dit Mazac)

Les perceptions actuelles seront modifiées localement sans qu'il y ait un bouleversement majeur du paysage.

L'accès aux éoliennes ne sera pas différent des pistes actuelles de circulation, aménagées pour les besoins d'exploitation agricole et la randonnée.

Au pied de chaque éolienne, les plates-formes de montage seront conservées à une taille d'environ 25 sur 35 mètres.

L'incidence du parc éolien depuis ses abords immédiats se traduira par l'implantation des éoliennes au sein d'un espace aujourd'hui relativement vierge. Si l'ambiance agricole et rurale ne sera pas modifiée, les éoliennes constitueront néanmoins un élément moderne imposant au sein de cet espace.

Impacts sur le paysage

2.3. L'impact visuel depuis les habitations

Pour rappel, les villages à moins de 10 km du projet sont les suivants :

- Alet-les-Bains à environ 10 km au nord,
- Roquetaillade à 9 km au nord,
- Bourrière, à 9 km au nord-ouest,
- Conilhac-de-la-Montagne, à 8 km au nord,
- Festes-et-Saint-André, à 8,5 km au nord-ouest,
- La Serpent à 7,5 km environ au nord-ouest
- Luc-sur-Aude, à environ 7,5 km au nord-est,
- Peyrolles, à près de 9 km au nord-est,
- Antugnac à 4,6 km au Nord ;
- Montazels à 4 km au Nord-Est ;
- Couiza à 3,8 km au Nord-Est ;
- Fa à 3 km au Nord-Ouest ;
- Espérasa à environ 1,8 km au Nord ;
- Cassaignes à 8,5 km au nord-est,
- Coustaussa à 7 km au nord-est,
- Rennes-le-Château, à 3,7 km à l'Est ;
- Rennes-les-Bains à 8,5 km à l'est,
- Granès à 2 km au Sud-Est ;
- Saint-Just-et-le-Bezu à 4,4 km au Sud-Est ;
- Saint-Julia-le-Bec à 4 km au Sud ;
- Saint-Louis-et-Parahou, à 10 km au sud-est,
- Quillan, à 2,7 km au Sud-Ouest ;
- Belvianes-et-Cavirac à 5,4 km au Sud ;
- Saint-Martin-Lys à environ 8 km au sud,
- Cailla à 10 km au sud,
- Marsa à 10 km au sud,
- Ginoules à un peu moins de 6 km au sud-ouest,
- Coudons à environ 8 km au sud-ouest,
- Brenac à 4,4 km à l'Ouest ;
- Nébias à 7 km à l'Ouest,
- Saint-Jean-de-Paracol à 7 km à l'ouest,
- Rouvenac à 5,7 km au Nord-Ouest.

Il n'existe aucune vue possible sur les éoliennes depuis Alet-les-Bains, Roquetaillade, Bourrière, La Serpent, Peyrolles, Antugnac, Couiza, Fa, Cassaignes, Coustaussa, Rennes-les-Bains, Saint-Just-et-le-Bézu, Saint-Julia-de-Bec, Saint-Louis-et-Parahou, Belvianès-et-Cavirac, Saint-Martin-Lys, Cailla, Marsa, Ginoules, Nébias, Saint-Jean-de-Paracol, Rouvenac.

Depuis Luc-sur-Aude et Coudons, les vues sur le projet sont possibles dès lors que l'observateur s'écarte de la zone urbanisée. Les points de vue permettant de voir les éoliennes restent néanmoins très restreints.



Photomontage 3 : point n°10 - vue vers le projet de puis la sortie de Coudons : les éoliennes restent globalement cachées par la végétation et le relief intercalé



Photomontage 4 : point n°22 - depuis Luc sur Aude, le projet est difficilement visible. Lorsque l'espace est dégagé et que l'observateur est assez haut sur le relief, une partie du projet peut être visible sans que celui-ci s'affirme dans le paysage.

Impacts sur le paysage

Depuis Conilhac-de-la-Montagne, Montazels, Espéraza et Quillan, les perceptions sur le projet sont également rendues difficiles du fait de l'urbanisation qui conditionne les échappées visuelles.

Conilhac-de-la-Montagne s'implante assez haut sur les reliefs, et sur un versant orienté en direction du projet. Depuis les abords du bourg, les vues en direction du projet sont donc assez ouvertes, d'autant que l'occupation du sol se caractérise par de la vigne, laissant le champ libre aux perceptions. Les éoliennes sont ainsi théoriquement visibles, mais relativement loin sur l'horizon. Il faut ainsi se concentrer afin de les percevoir dans le relief.



Illustration 83 : vue 3D depuis les abords de Conilhac-de-la-Montagne

Depuis Montazels, l'urbanisation dense limite les vues sur le projet depuis la quasi-totalité du bourg. Au niveau de la place de la fontaine, des ouvertures visuelles sur les alentours sont possibles mais elles sont orientées vers le sud-est, et ne permettent donc pas de voir le projet. Ce bourg ne verra donc pas le projet.

Espéraza s'implante en fond de vallée de l'Aude, avec suffisamment de recul pour voir, localement, les reliefs d'implantation du projet. Cependant, l'urbanisation étant assez dense et les voiries suivant plutôt le cours de l'Aude, les secteurs ouverts permettant de voir les éoliennes restent rares et aucune vue sur le projet n'est finalement possible.



Photomontage 5 : vue depuis la place de la gare d'Espéraza (point n°18) : les éoliennes sont cachées par l'urbanisation et le relief

Depuis Quillan même, du fait de l'urbanisation, mais aussi parce que les éoliennes sont implantées en arrière du Pech de St Ferriol, aucune zone ne permet de voir le projet.

Ce sont finalement les zones urbanisées implantées sur les hauteurs dégagées en direction du projet qui auront des vues sur le projet.

Rennes-le-Château s'implante sur un promontoire surplombant le plateau de Rennes-le-Château, et donc le projet éolien. Seul un petit relief s'intercale mais il ne cache pas les éoliennes. Celles-ci sont donc tout à fait visibles sans pour autant agresser le regard du visiteur. En effet, elles sont à plus de 4 km et soulignent le relief du plateau, s'affichant au premier plan du Pech de St Ferriol. Leur positionnement tend à souligner le rebord du plateau marquant ensuite la vallée de l'Aude.

Impacts sur le paysage



Photomontage 6 : vue du projet depuis Rennes-le-Château (point de vue n°20)

Granès se situe globalement à des altitudes proches de celles du projet qui se trouve au plus proche à 1,9 km de la périphérie du bourg. Le plateau est relativement dénué de végétation et il n'y a pas de masque visuel limitant les perceptions sur le projet. Les éoliennes sont donc tout à fait visibles depuis les abords de Granès. Elles soulignent, pour l'observateur, le pied du Pech de St Ferriol, jouant comme un rôle d'écho à ce relief.



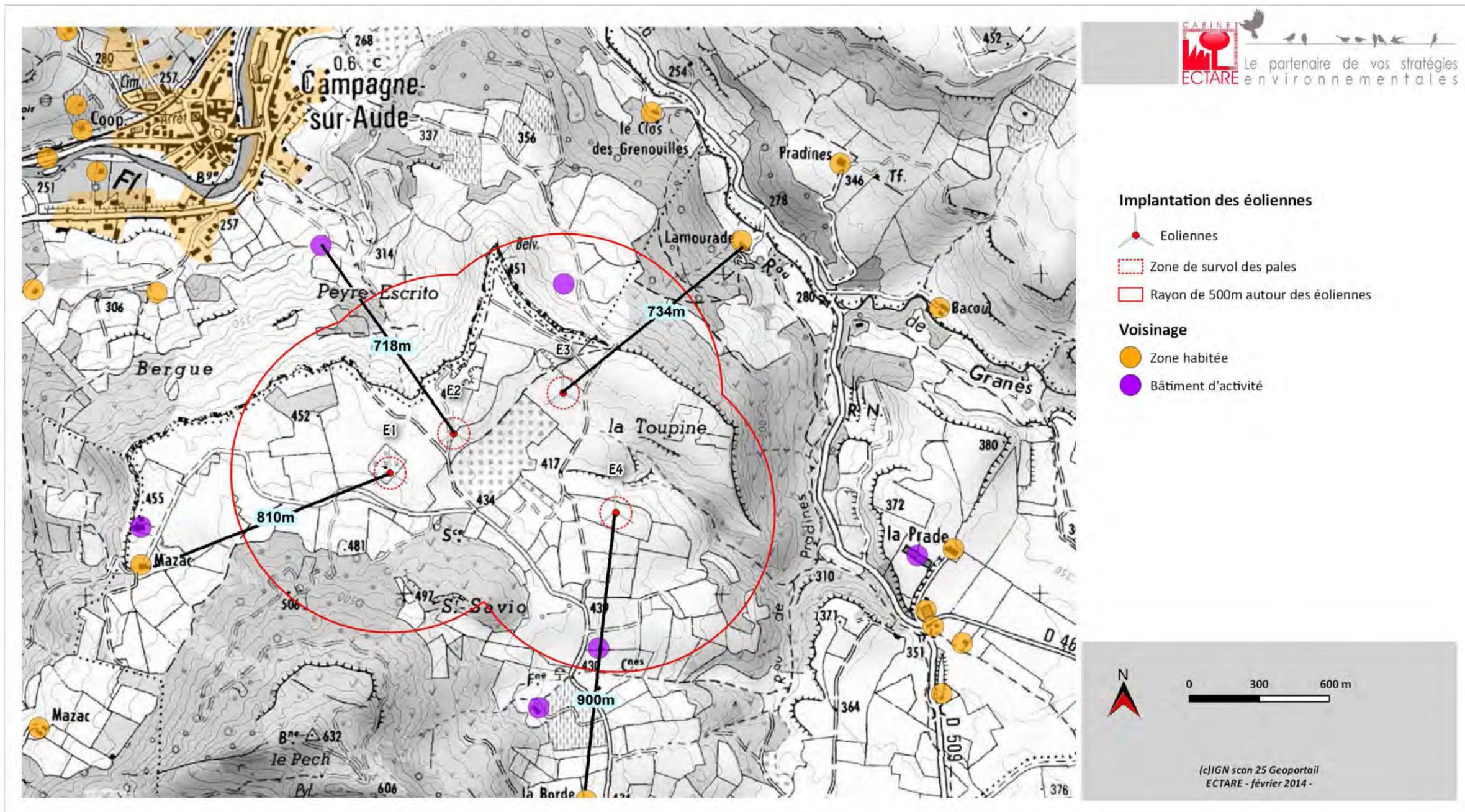
Photomontage 7 : vue des éoliennes depuis la sortie ouest de Granès (point de vue n°5)

Brenac se situe dans une vallée parallèle à la vallée de l'Aude, à près de 5 km du projet. Depuis le bourg en lui-même, il n'y a pas d'échappée visuelle permettant de voir les éoliennes, notamment à cause de l'urbanisation. En s'écartant un peu de la zone urbanisée, et en montant sur les reliefs, des ouvertures visuelles sont possibles en direction du projet et par dessus les reliefs environnants. Les éoliennes les plus proches du rebord du plateau (E1, E2 et E3) sont alors visibles, soulignant le relief sans s'imposer au regard.



Photomontage 8 : vue du projet depuis les abords de Brénac (point de vue n°14)

En définitive, les perceptions réelles du parc, à cette échelle, concernent d'abord les bourgs situés sur les hauteurs des reliefs. Les masques visuels, nombreux au niveau des bourgs et à leurs abords, contribuent énormément à masquer le projet.



Carte 24 : insertion des éoliennes par rapport au voisinage proche

Impacts sur le paysage

Depuis les hameaux situés entre à moins d'1,5 km

Ce sont en tout quatre zones urbanisées et une quarantaine de maisons isolées (comprenant ruines, habitations en état et occupées et habitations non occupées) qui se trouvent de manière aléatoire mais finalement assez homogène à moins de 1,5 km de l'AEI.

Les zones urbanisées sont les suivantes :

- les bourgs de Campagne-sur-Aude et Campagne-les-Bains au nord-ouest et au nord.
- La frange nord de la ville de Quillan au sud, à savoir le village de vacances de L'Espinnet.
- Le bourg de Saint-Ferriol au sud.
- De l'habitat dispersé en fond de vallée de l'Aude, le long de la RD118 essentiellement, mais aussi ponctuellement présent sur le coteau en contre bas du projet.
- De l'habitat dispersé dans la vallée du ruisseau de Granès, au nord de l'AEI, le plus proche étant au lieu-dit Lamourade,
- De l'habitat dispersé le long de la D509 à l'est du projet, le plus proche étant au lieu-dit La Prade,
- Quelques habitats le long de la route d'accès au projet, le plus proche étant au lieu-dit Borde,
- Des maisons isolées sur les flancs du Pech de St-Ferriol, le plus proche étant au lieu-dit Mazac.

Depuis ces secteurs bâtis, les perceptions visuelles dépendent de plusieurs facteurs :

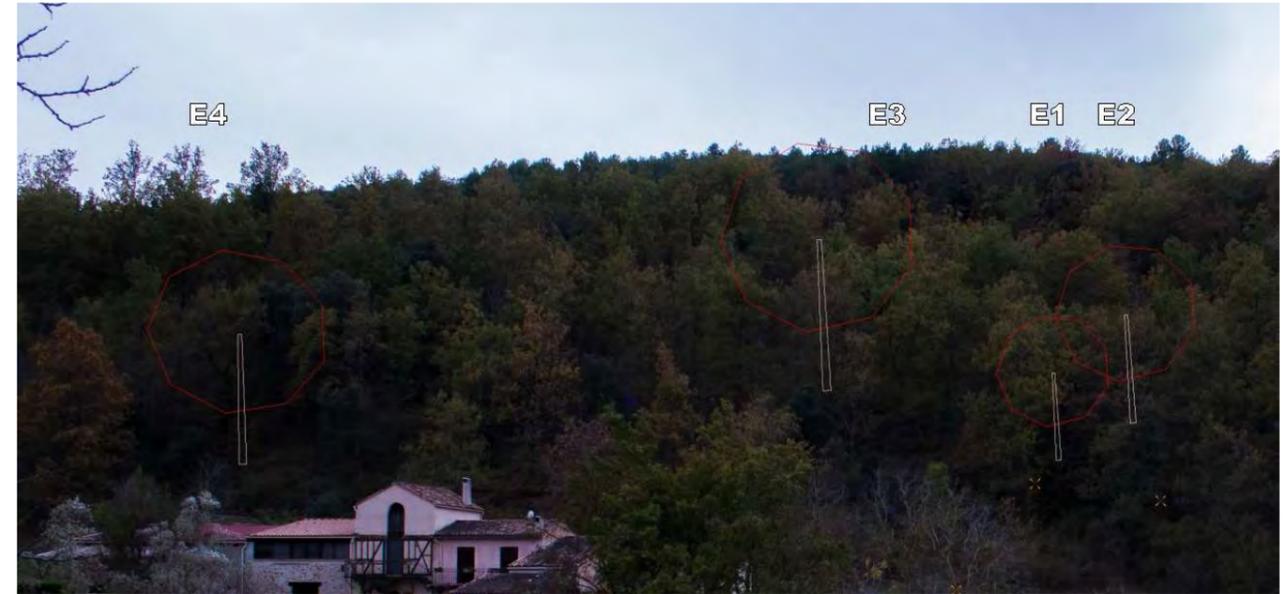
- tout d'abord leur situation sur les reliefs (en fond de vallée, à flanc de relief ou sur les points hauts), qui conditionne déjà la nature des échappées visuelles depuis ces lieux,
- ensuite leur situation vis-à-vis du parc éolien (et notamment plutôt orientés vers le parc ou sur un relief lui tournant le dos...), le parc éolien se trouvant, lui, sur un plateau,
- enfin les abords des hameaux sont aussi importants, toute végétation proche limitant les échappées visuelles.

Au vu du projet et de l'analyse de ces facteurs les perceptions visuelles sont les suivantes :

Les espaces bâtis isolés implantés sur les versants en rive droite de la vallée de l'Aude, comme Peyre escrito, ou Bergue, auront du mal à voir les éoliennes, celles-ci étant éloignées du rebord du plateau. Au plus, ils verront passer les bouts de pales au dessus de la crête.

Les espaces bâtis sur les versants en rive gauche de la vallée de l'Aude ont un champ visuel orienté vers le projet. Dès lors que les abords de l'observateur seront dégagés, les vues sur le projet seront relativement aisées et directes. L'éolienne E4, plus en arrière sur le relief, restera néanmoins peu visible. Les éoliennes E1, E2 et E3 quant à elles seront tout à fait visibles, soulignant le rebord du plateau.

Depuis les bâtiments isolés sur les versants de la vallée du ruisseau de Granès, les vues dépendent de l'implantation du bâti sur les hauteurs. En fond de vallée, aucune vue des éoliennes n'est possible. Les habitats n'auront pas d'impact visuel. (Le Clos des Grenouilles, Lamourade).



Photomontage 9 : vue théorique depuis la vallée du Granès (point de vue n°28) : les éoliennes sont cachées par le relief intercalé

Par contre, depuis les zones d'habitats surplombant la vallée du Granès (Les Pradines, Bacou), les vues s'ouvrent sur les paysages environnants, et notamment sur le plateau de Rennes-le-Château. Les éoliennes seront alors visibles, groupées sur le plateau et le Pech de St Ferriol en arrière plan.

Depuis l'habitat isolé le long de la RD509 (La Prade), les perceptions visuelles sur l'AEI sont limitées par le contexte environnant. Les bâtiments et la végétation empêchent ainsi toute vue sur le projet.



Contexte d'implantation de La Prade

Depuis l'habitat isolé implanté sur les flancs ouest et sud du Pech de St-Ferriol (Mazac, L'Espinnet), les perceptions restent conditionnées par le relief du Pech de St-Ferriol. Il n'y a ainsi aucune vue possible depuis L'Espinnet, trop en contrebas sur le versant du Pech. Depuis Mazac, le regard flirte avec le flanc du Pech et deux éoliennes sont visibles. Elles ne le sont que partiellement, sans arrière plan pour l'observateur. Elles se trouvent assez proches, à environ 770 m.

Impacts sur le paysage



Photomontage 10 : vue du projet depuis Mazac (point de vue n°27)

Concernant plus particulièrement Campagne-sur-Aude et Saint-Ferriol, les situations sont les suivantes :

Les vues sur le projet depuis Campagne sont fortement forcées par le relief du rebord de plateau. Le bourg en lui-même est assez dense et il est difficile de trouver des points de vue largement ouverts en direction du projet. Depuis la place de Campagne-sur-Aude, des perceptions sont possibles du fait de l'absence de bâtiments. L'éolienne E4, trop en arrière sur le plateau, n'est pas visible. L'éolienne E2 quant à elle surplombe largement l'observateur. Elle se dresse en effet au-dessus du rebord de plateau dont elle renforce l'effet d'abrupt. Les éoliennes E1 et E3, plus en arrière, restent visibles au niveau du rotor et s'imposent donc moins. Le projet se trouve ici à plus d'1,2 km du centre bourg.



Photomontage 11 : vue du projet depuis Campagne-sur-Aude (point de vue n°26)

Saint-Ferriol est plutôt orienté en direction de la vallée de Saint-Ferriol, vers le sud, à l'opposé du projet. Ce sont donc les habitations sur la frange nord qui sont les plus concernées par des covisibilités avec les éoliennes. Pour celles-ci, les éoliennes seront visibles en partie, soulignant le flanc du relief du Pech. Les éoliennes E1 et E2 restent globalement absorbées par le relief du Pech.



Photomontage 12 : vue du projet depuis la frange nord de St Ferriol (point de vue n°4)

En définitive, ce sont essentiellement les secteurs habités à l'écart du projet qui auront des vues globales et relativement directes sur le parc. Une grande partie de l'habitat proche se trouve en effet selon une configuration ne permettant pas de voir les éoliennes.

Aucune habitation ne se situe à moins de 730 mètres des éoliennes. L'incidence visuelle du parc est limitée par la configuration du projet qui vise à s'éloigner des habitations et à s'adapter au relief de plateau. Le relief alentours contribue énormément à masquer les éoliennes. Néanmoins, plusieurs zones bâties auront des perceptions sur les éoliennes qui seront implantées. Le projet viendra alors modifier certaines visions du paysage depuis ces secteurs, sans pour autant le dénaturer.

2.4. L'impact visuel depuis les axes de circulation

Impact visuel depuis les axes de circulation éloignés (entre 2 et 10 km)

L'existence ou non de perceptions visuelles du projet depuis les axes de circulation lointains a été analysée lorsqu'ils étaient particulièrement fréquentés.

Dans l'aire d'étude éloignée, les voiries majeures sont :

- la RD118, qui suit le cours de la vallée de l'Aude et passe à l'ouest au plus proche à 550 mètres des limites de l'aire d'étude immédiate.
- La RD117, qui monte de Quillan à la plaine perchée de Puivert Nébias via le col du Portel, dans la partie sud-ouest de l'AEE et à 3500 m de l'AEI.
- La RD613 qui suit la vallée du Rialsesse, dans la partie nord de l'AEE.

Impacts sur le paysage

- La RD12, qui longe la vallée du Fa, dans la partie nord-ouest de l'AEE (2500 m de l'AEI).
- La RD14, qui serpente au fond de la vallée de Rennes-les-Bains, dans la moitié est de l'AEE.
- La RD109, à 1800 m de l'AEI, dans la moitié sud de l'AEE, qui longe le fond de la vallée du ruisseau de St Bertrand.
- La RD613, dans le sud-ouest de l'AEE, qui passe à 4500 mètres au nord de l'AEI.
- La RD107, sur la frange sud de l'AEE.

Les portions de la RD118 entre 1,5 et 10 km permettant de voir le projet sont rares du fait de la végétation aux abords de la voirie, de l'urbanisation sur certaines portions et du relief. Vers Luc-sur-Aude, aucune vue n'est possible sur les éoliennes, la végétation empêche de voir le projet. Au droit d'Espéraza par contre, quelques secteurs sont dégagés (dans le sens nord → sud) et permettent de voir le projet. Depuis le sud, les vues sur le projet depuis la RD118 sont limitées par le pech de St-Ferriol qui masque les éoliennes.

Depuis la RD117, les vues sur les éoliennes sont ponctuellement possibles car celle-ci grimpe sur les reliefs. Cette prise de hauteur par rapport au projet ouvre ainsi d'assez larges perceptions. Cependant, le Pech de St Ferriol masque une partie du projet et seules 2 éoliennes sont ainsi visibles. L'éloignement (plus de 5 km) et les sinuosités de la route limitent l'impact visuel du projet.



Photomontage 13 : vue du projet depuis la RD117 (point de vue n°9)

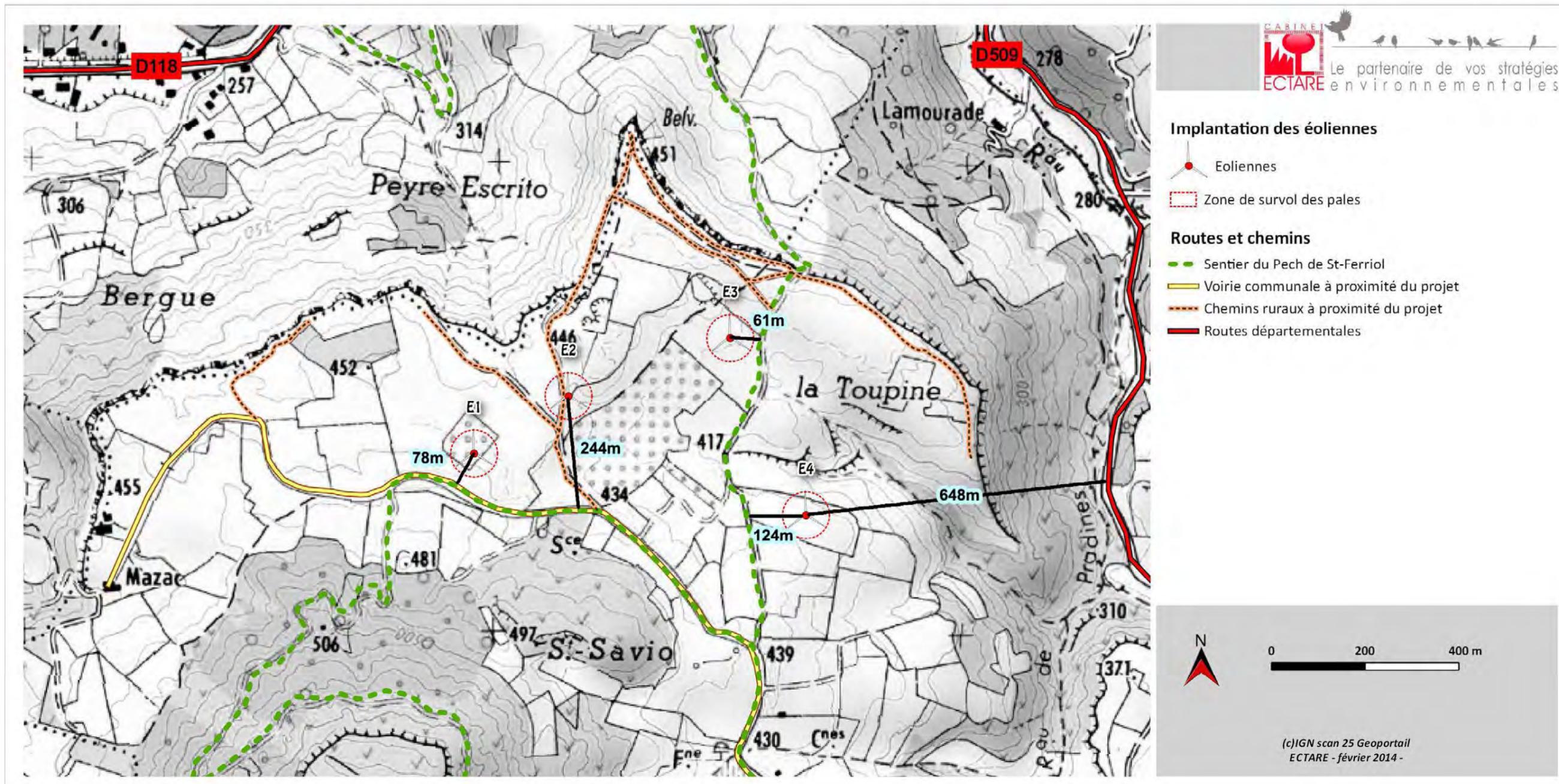
Depuis la RD613 au sud-ouest du projet (du col du Portel à Coudons), l'observateur prend de l'altitude. Quelques secteurs dégagés permettent alors d'appréhender un large paysage, incluant le projet. Les éoliennes E1, E2 et E3 sont alors visibles, l'éolienne E4 étant cachées par le Pech de St Ferriol. Du fait des distances, les éoliennes restent néanmoins peu perceptibles.



Photomontage 14 : vue sur le projet depuis la RD613 vers Coudons (point de vue n°11)

Les voiries RD613 (de Couiza à Serres dans l'AEE), RD14 (de Serres à Bugarach), RD109 (de Quillan à Saint-Louis-et-Parahou), RD107, sur la frange sud de l'AEE et RD12 (de Espéraza à Saint-Jean-de-Paracol dans l'AEE), sont des voiries très encaissées dans des vallées qui ne sont pas du tout orientées en direction du projet. Les éoliennes ne sont pas visibles.

Peu de voiries permettent finalement des vues sur les éoliennes. Du fait du relief, les voiries sont soit encaissées, soit au cours sinueux, ce qui limite les vues majeures et prolongées sur le projet.



Carte 25 : implantation du projet au regard des voiries les plus proches

Impacts sur le paysage

Impact visuel depuis les voiries proches

A 1,5 km, les routes sont les suivantes :

- la RD118, dans la vallée de l'Aude,
- la RD2, en fond de vallée de l'Aude également mais en rive gauche du cours d'eau,
- les D46 et D146 qui connectent la RD509 à Granès,
- la RD509 qui relie, entre autre, Saint-Ferriol et Campagne-sur-Aude.

Depuis la RD118, les perceptions en direction du projet sont forcées par le relief abrupt du rebord de plateau. La proximité limite le recul pour l'observateur mais les éoliennes les plus proches du rebord de plateau sont en partie visibles. La végétation au bord de la route limite cependant les perceptions.



Photomontage 15 : vue sur le projet depuis la RD118 à son intersection avec la D46 (point de vue n°17)

La RD2 s'installe également en fond de vallée de l'Aude. Elle est un peu plus éloignée du projet que la RD118 et l'observateur bénéficie donc d'un recul un peu plus important pour apercevoir les éoliennes.



Photomontage 16 : vue depuis la RD2 en rive droite de l'Aude (point de vue n°14 entre Les Sauzils et Campagne sur Aude)

Les D46 et D146 lorsqu'elles sont au fond du vallon du ruisseau de Granès, ne permettent aucune échappée visuelle vers le projet. Lorsqu'elles passent sur le plateau de Rennes-le-Château, l'observateur se trouve aux mêmes altitudes que les éoliennes et peu d'obstacles limitent les vues. Les éoliennes sont alors visibles, soulignant le flanc du Pech de St Ferriol.

La RD509, tout comme la RD46 et la RD146, offre des vues assez directes sur les éoliennes lorsqu'elle se trouve sur le plateau de Rennes-le-Château. Au nord de Saint-Ferriol, les covisibilités avec les éoliennes sont directes.

Une route communale passe au sein de l'AEI. Les vues sont totalement ouvertes depuis cette voirie et les éoliennes qui seront implantées se voient donc en perceptions très rapprochées.



Photomontage 17 : vue sur le projet depuis la route communale (point de vue n°1)

Impacts sur le paysage

Le réseau routier proche du projet permet des vues aisées sur les éoliennes dès lors que les abords de ces axes sont dégagés. C'est le cas au niveau du plateau de Rennes-le-Château notamment. Dans les vallées, les reliefs avoisinants et la végétation accompagnant les cours d'eau tendent à limiter les points de vue.

En revanche, si les voies de communication permettent d'offrir des perceptions visuelles sur la zone d'étude, elles restent toujours intermittentes, dépendantes de leur sinuosité, du relief et de la végétation.

Impact visuel depuis les autres axes de circulation

Concernant les circuits et chemins de randonnée, aucune vue du projet depuis le GR7 n'est possible, celui-ci passant en forêt lorsqu'il est suffisamment haut sur les reliefs pour offrir des vues potentielles.

Les portions du sentier Cathare pouvant éventuellement permettre de voir un large paysage et par là même les éoliennes sont rares : un site permet de voir le projet, au nord du Bézu. L'observateur se trouve haut sur les reliefs et aucun masque visuel n'empêche les vues en direction du Pech de St Ferriol. Les 4 éoliennes seront alors visibles.



Photomontage 18 : vue sur le projet depuis le sentier Cathare (point de vue n°6)

Depuis le reste du circuit, les vues sont limitées par la végétation proche d'une part, par les reliefs intercalés d'autre part.



Illustration 84 : depuis le col du Vent et la table d'orientation de St Julia de Bec, le relief intercalé cache les éoliennes

Enfin depuis les circuits de promenade et de randonnée passant aux abords des éoliennes, aucun masque visuel ne limite les vues. Du fait de la proximité, les vues ne concernent pas toutes les éoliennes dans le même champ visuel. Les éoliennes se découvrent au fur et à mesure que l'observateur parcourt l'horizon du regard. Les éoliennes s'imposent ici à l'observateur depuis le chemin longeant la bordure Nord du plateau, et depuis le belvédère dominant la vallée de l'Aude.



Photomontage 19 : vue depuis le chemin de randonnée sur site (point de vue n°2)



Photomontage 20 : vue depuis le belvédère (point de vue n°3)

De façon générale, les axes de circulation les plus impactés sont ceux présentant des portions perpendiculaires au projet et sur des hauteurs dégagées. Les séquences restent néanmoins courtes et dynamiques. Ces situations restent rares et concernent les voiries locales.

Impacts sur le paysage

Ce sont essentiellement les voiries sur le plateau de Rennes-le-Château qui sont concernées par des vues majeures sur les éoliennes. Les sentiers passant au sein de l'AEI sont également localement concernés, au droit des éoliennes.

2.5. L'impact visuel depuis les sites inscrits et monuments historiques

Impact visuel depuis les sites inscrits et classés

Aucun site n'est inscrit ou classé sur la commune de Saint-Ferriol.

A moins de 5 km, trois sites sont inscrits et aucun site n'est classé. Des visibilitées directes sont possibles depuis le village de Rennes-le-Château et ses abords, qui domine le plateau sur lequel sont implantées les éoliennes. Depuis Rennes-le-château les 4 éoliennes sont visibles. Elles ne s'imposent pas dans le champ visuel mais soulignent plutôt le plateau avec le Pech de St Ferriol en arrière plan.

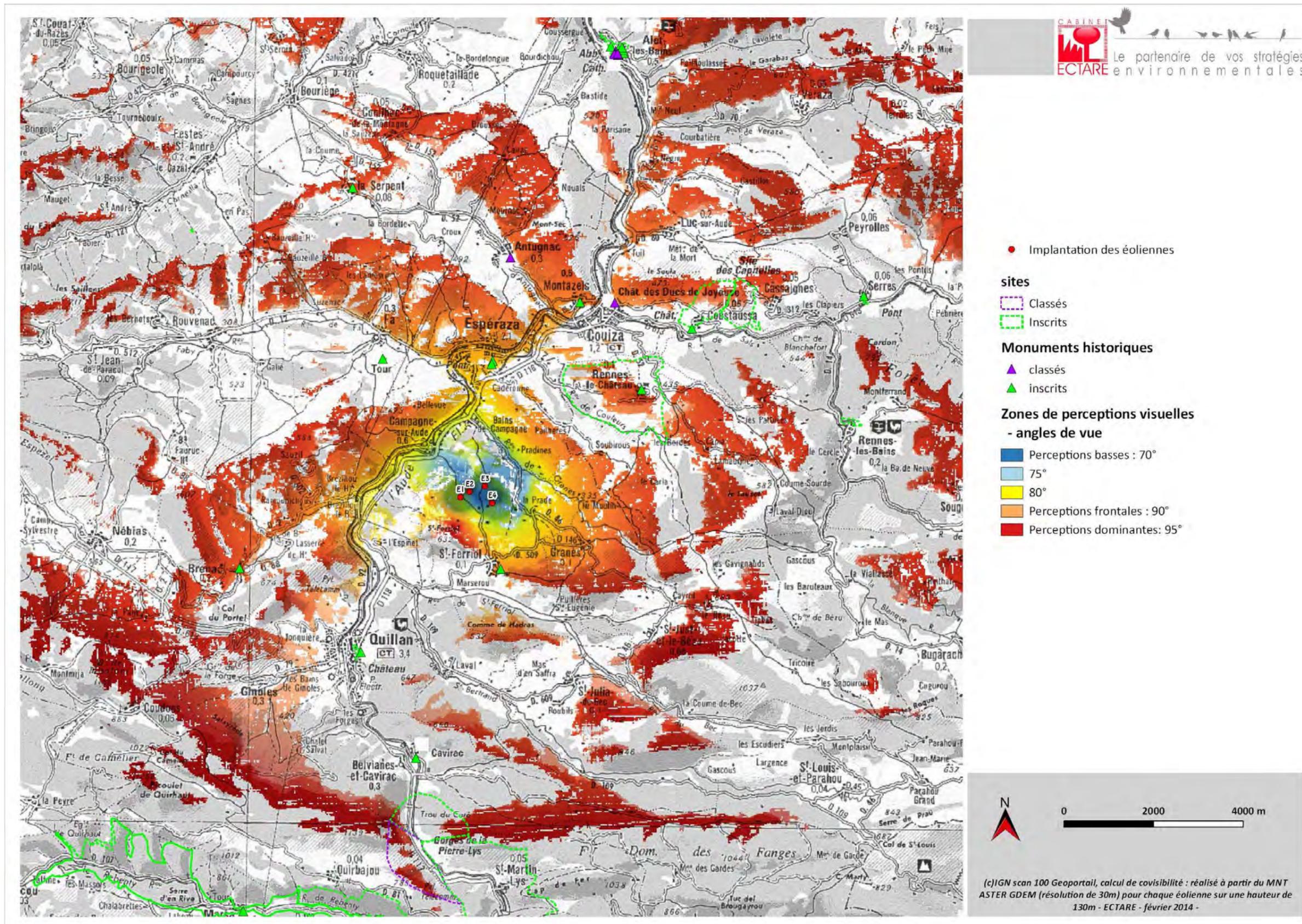
Des covisibilitées sont également possibles avec ce site depuis le sud du projet (St-Ferriol) et le sud-ouest (vers Brenac). Les éoliennes s'inscrivent alors dans le champ visuel de l'observateur, avec le village de Rennes-le-château en arrière plan plus ou moins direct.



Photomontage 21 : vue du projet depuis la D2 au dessus de Brenac (point de vue n°12) : une partie du projet est visible, le village de Rennes-le-Château en arrière plan

Aucune visibilité n'est possible depuis la tour de Fa, du fait du relief intercalé, ni depuis l'Aude et ses rives au niveau de Quillan.

Dans un périmètre de 10 km, 10 sites sont inscrits et 1 site est classé. Aucune covisibilité n'est possible car des reliefs sont toujours intercalés entre les éoliennes et ces sites.



Carte 26 : Visibilité théorique des éoliennes depuis les monuments historiques

Impacts sur le paysage

Impact visuel depuis les monuments historiques situés à moins de 10 km

41 monuments historiques sont protégés sur les communes de l'AEE. 33 sont à moins de 10 km de la commune de Saint-Ferriol. Un seul est à moins de 2 km, le château de Saint-Ferriol.

Depuis le château de Saint-Ferriol, les éoliennes seront visibles pour partie. En effet, le flanc du pech de St Ferriol occulte les éoliennes E1 et E2 mais E3 et E4 sont visibles. Depuis les fenêtres du château, les éoliennes seront encore plus visibles.

Depuis l'Eglise Sainte-Marie-Madeleine à Rennes le Château, il n'y a pas de covisibilités possibles, celle-ci se trouvant au cœur du village, sans échappée visuelle vers le projet.

Depuis l'église d'Antugnac, aucune covisibilité n'est possible en raison du relief intercalé.

La Fontaine monumentale de Montazels se trouve au cœur du bourg, confinée au sein de l'urbanisation. Il n'y a aucune covisibilité possible avec les éoliennes.

Depuis le château de Couiza, il n'y a pas de covisibilité avec les éoliennes à cause des reliefs intercalés.

Il n'y a pas de covisibilité possible avec les éoliennes depuis la tour de Fa. Par contre, quelques secteurs qui permettent d'appréhender un large paysage, notamment à Rennes-le-Château permettent une covisibilité entre la tour de Fa et l'AEI, toutes deux étant visibles depuis ce site, mais pas dans un même champ visuel cependant.

A Espéras, il existe quelques covisibilités restreintes entre les éoliennes et l'église et le pont sur l'Aude qui se trouvent en secteur relativement dégagé. C'est surtout l'éolienne E2, la plus proche du rebord du plateau, qui sera visible. Les éoliennes E3 et E1 sont visibles plus partiellement et il n'est pas possible de voir l'éolienne E4, trop en arrière sur le relief.

Aucune covisibilité avec le projet n'est possible depuis l'église de Brenac qui s'implante au cœur du bourg.

Le château de Quillan est un peu à l'écart de la ville et en hauteur mais le Pech de St-Ferriol s'intercale entre lui et les éoliennes. Le projet n'est donc pas du tout visible depuis ce monument.

Le château de Serres se trouve en espace dégagé mais les reliefs intercalés entre ce site et le projet empêchent toute covisibilité.

L'Eglise Sainte-Marie-Madeleine de Rennes les Bains est encaissée dans la vallée, relativement étroite et aux reliefs imposants. Aucune vue n'est possible avec le projet.

Depuis les monuments protégés sur la commune d'Alet les Bains, aucune covisibilité n'est possible du fait de la distance et des reliefs intercalés.

Le château sur la commune de La Serpent se trouve un peu à l'écart du bourg, il est imposant et domine la vallée mais il n'est pas implanté suffisamment haut pour permettre des échappées visuelles sur les vallées environnantes. Depuis le château, aucune vue sur le projet n'est possible. En s'éloignant un peu de celui-ci et en s'élevant sur les reliefs, le projet devient partiellement visible. Cependant une seule éolienne est perceptible et il faut connaître sa présence pour réellement la voir.



Illustration 85 : implantation des éoliennes en transparence depuis la Serpent : le projet est derrière les reliefs.



Illustration 86 : une éolienne est visible en même temps que le château de la Serpent mais elle se distingue difficilement, absorbée par le relief

Impacts sur le paysage

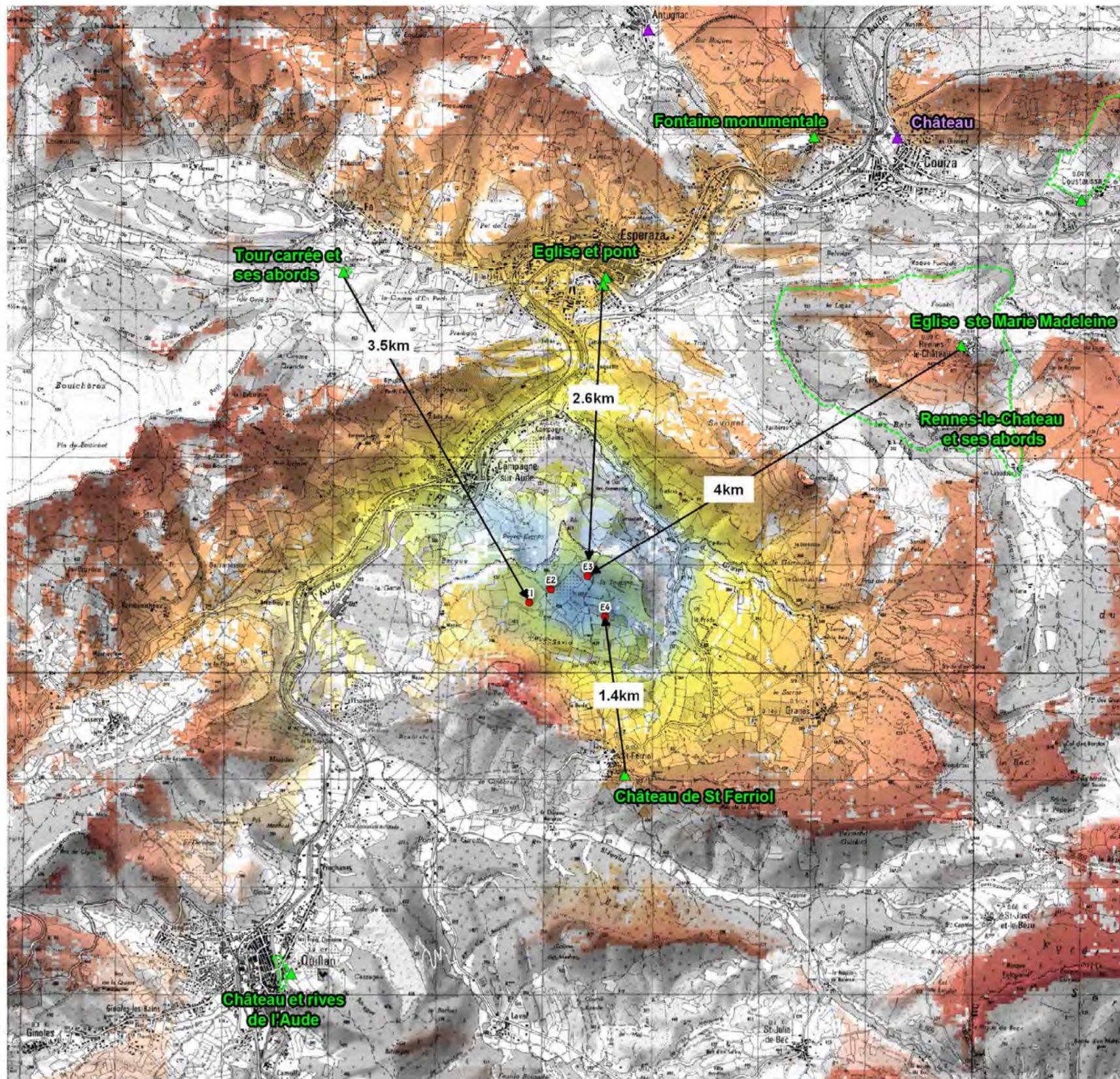
Les ruines du château de Coustaussa s'implantent sur un flanc de relief, orienté vers l'AEI. Les abords sont dégagés. Cependant, le relief où s'implante Rennes-le-Château s'intercale entre ce site et l'AEI empêchant toute covisibilité.



Illustration 87 ; vue du projet en transparence du relief depuis les abords de Coustaussa

L'église de Cavirac est au cœur du village, celui-ci étant encaissé dans le fond de la vallée, sans possibilité de voir le projet.

Peu de sites et monuments historiques de l'aire d'étude ont des vues théoriques sur le parc éolien. Ceux ayant des vues possibles sur les éoliennes sont souvent en contexte bâti ou bordés de végétation, limitant les vues directes sur le projet. Il faut en général s'écarter significativement des monuments pour être confronté à la vision des éoliennes. Ces visions restent alors furtives et éloignées. Quelques sites présentent néanmoins des covisibilités multiples. C'est notamment le cas de Rennes-le-Château, ce site s'inscrivant comme un point d'appel visuel majeur du secteur d'étude. Les éoliennes viennent inexorablement habiller le plateau de Rennes-le-Château, modifieront ainsi les perceptions depuis ce site et sur ce site en intégrant un élément artificiel supplémentaire.



- Implantation des éoliennes
- sites
 - ▭ Classés
 - ▭ Inscrits
- Monuments historiques
 - ▲ classés
 - ▲ inscrits
- Zones de perceptions visuelles - angles de vue
 - Perceptions basses : 70°
 - 75°
 - 80°
 - Perceptions frontales : 90°
 - Perceptions dominantes: 95°

(c)IGN scan 25 Geoportail, calcul de covisibilité : réalisé à partir du MNT ASTER GDEM (résolution de 30m) pour chaque éolienne sur une hauteur de 130m - ECTARE - février 2014 -

Carte 27 : implantation du projet au regard du patrimoine identifié dans le secteur d'étude

3. L'impact des postes électriques

Cet impact potentiel concerne uniquement le poste de livraison, les transformateurs étant implantés au sein des mâts d'éolienne.

Le **poste de livraison** sera implanté le long de la voie d'accès au site, au sud des éoliennes. Sachant que ses dimensions sont d'environ 9,4 m de longueur par 2,5 m de largeur, il aura une emprise au sol de l'ordre de 23,5 m².



Illustration 88 : emplacement du poste de livraison

Il sera essentiellement visible depuis les voies d'accès au site et à Mazac et depuis les chemins de randonnée passant à proximité. Il sera localement visible également depuis la RD46 et RD146 ainsi que depuis la RD509 lorsqu'elles s'installent sur le plateau.



Les postes transformateurs sont implantés dans les mâts des d'éoliennes. Leur impact sur le paysage sera donc nul.

Au niveau du plateau de Rennes-le-Château, le bâti reste discret et assez peu présent. Le poste de livraison reste un bâtiment de petite taille et il sera peu visible. Il le sera le plus depuis la voie d'accès au projet et à Mazac, au bord de laquelle il sera implanté. Une teinte se rapprochant de la couleur des terrains environnants ou un habillage en pierre sera adopté afin de l'insérer dans le paysage. Les postes de transformation ne seront pas visibles.

4. L'impact des pistes d'accès et de desserte et des plates-formes de montage

4.1 – Impact des pistes

L'accès au site se fera par le sud, depuis la RD509 puis via la voie communale existante menant à Mazac.

Ce scénario d'accès aux éoliennes concerne 690 mètres de voirie communale depuis le poste de livraison et 1040 m de pistes existantes présentant d'ores et déjà de bonnes caractéristiques mais qui nécessiteront d'être élargies. Pour accéder aux éoliennes, 380 mètres de pistes devront être créés.

En effet, toutes les pistes d'accès et de desserte des éoliennes doivent avoir une largeur d'au moins 5 m. Aucun obstacle (clôtures, arbres, ...) n'est permis sur une portée horizontale de 6 m (largeur nécessaire pour le passage de la génératrice, élément le plus large) et sur une hauteur de 4,5 m (lignes électriques et téléphoniques, ...).

Les virages doivent atteindre une largeur de l'ordre de 8 m minimum avec l'intérieur du virage libre de tout obstacle, afin de bien les appréhender avec les semi-remorques.

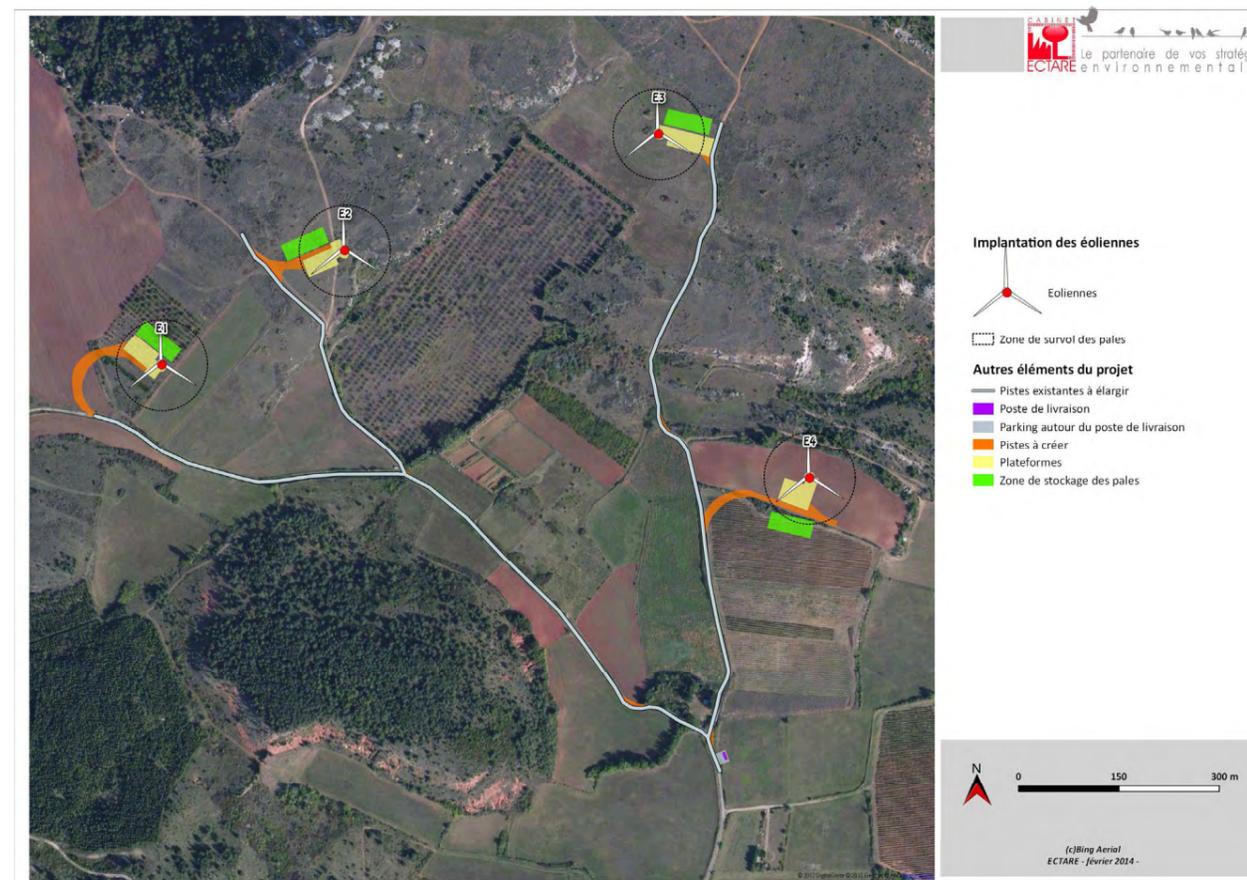
L'accès aux éoliennes, s'il reste relativement aisé, nécessitera cependant sur certains secteurs ponctuels des aménagements spécifiques.

Les **accès existants**, dont la largeur, la structure de chaussée, et les rayons de giration sont adaptées au passage de poids lourds et plus particulièrement de convois exceptionnels, seront **laissés en état**.

Sur le linéaire total de pistes et voiries utilisées depuis le poste de livraison, 1730 mètres seront réutilisés, soit environ 82 % des pistes nécessaires pour accéder aux éoliennes.

Les éoliennes sont implantées au sein des terres agricoles. Seuls des traitements de surface pour nivellement et/ou des élargissements seront donc nécessaires pour permettre l'accès des camions et des engins de levage au chantier.

Sur les voiries et pistes, les travaux auront pour objectif soit de renforcer leur structure avec un empierrement, soit de les élargir.



Carte 28 : scénario probable d'accès aux éoliennes

Des **portions de pistes devront être créées** pour accéder à chaque site de montage des éoliennes, implantées au cœur des terrains agricoles, en retrait des voies existantes. Ces chemins ne concernent que de très courtes portions.

En tout, ce sont environ 380 mètres de pistes qui devront être créés, soit une surface de 1900 m². Sur le linéaire total de pistes utilisées dans le cadre du projet, seuls 18 % seront réellement créés, le reste étant déjà existant.

En perceptions lointaines, l'impact paysager des pistes d'accès et de desserte des éoliennes sera nul, la quasi-totalité des pistes existant déjà.

En perceptions rapprochées, l'impact sera minime également, la majorité des pistes existants et les modifications apportées restant mineures et peu impactantes.

Cet impact ne sera ressenti que par les utilisateurs que sont les exploitants agricoles et ponctuellement les randonneurs.

4.2 – Plates-formes de montage

L'emplacement nécessaire au levage doit être suffisamment large afin de pouvoir assembler au sol le rotor. Ceci implique donc que, durant les travaux de montage, l'emprise au sol est supérieure à celle utilisée par les éoliennes lorsqu'elles fonctionnent.

Impacts sur le paysage

Une étude géotechnique déterminera avec précision les dimensions des fondations.

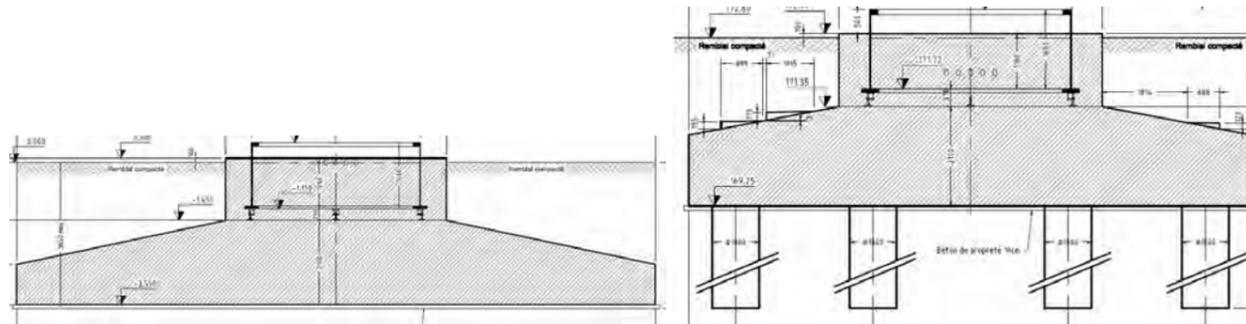


Illustration 89 : vue en coupe d'une semelle d'éolienne superficielle (à gauche) et sur pieux (à droite)

La fondation est composée d'une semelle en béton armé dans laquelle est coulée une virole en acier. La partie haute émerge du massif et comporte une bride à lèvres sur laquelle est fixé le mât de l'éolienne. La partie basse de cette virole coulée dans le béton est traversée par un maillage dense de ferrailage.



Maillage dense de ferrailage d'une fondation



Mise en place de la virole

Les plates-formes de montage sont des zones stabilisées d'environ 1000 m².

On notera que cette surface n'englobe pas la superficie des fondations des éoliennes, qui sont implantées à l'extérieur des plates-formes.

Une à deux journées sont nécessaires au montage d'une éolienne dans des conditions normales.

Les plates-formes seront aménagées au sein des terres agricoles. Les travaux nécessiteront également du terrassement.

Il y aura un impact visuel au niveau de chaque plate-forme, puisque environ 4260 m² de terrains seront partiellement remaniés pour permettre l'implantation des grues et autres engins de chantier. Par contre, cet impact restera confiné aux abords du site, les travaux restant au niveau du sol.

Depuis les sites plus lointains, les plates-formes ne se verront pas nettement. Leur présence se traduira par un changement de la nature du sol essentiellement.

A noter également que quatre zones de stockage des pales seront aménagées en bordure de chaque plate-forme. L'aménagement consiste uniquement à enlever la végétation afin de pouvoir les stocker facilement.

Très peu de pistes seront créées pour construire puis exploiter le parc éolien. L'essentiel des chemins utilisés sont aujourd'hui des pistes utilisées pour les besoins agricoles ou la randonnée. Ils seront peu modifiés ce qui minimisera l'impact paysager de l'aménagement des accès. La création des 4 plates-formes aura une incidence sur le paysage aux abords immédiats de chaque éolienne essentiellement.

D. L'IMPACT CUMULE

Source : site de la DREAL.

Dans l'aire d'étude éloignée de 10 km autour du projet, plusieurs projets ont fait l'objet d'une étude d'impact et d'un avis de l'autorité environnementale :

- une centrale photovoltaïque sur la commune d'Antugnac,
- une centrale photovoltaïque au sol sur la commune de Fa
- une création de ZAC intercommunale sur les communes de Quillan et Ginoules ;
- l'aménagement d'une zone de loisirs sur la commune de Quillan

L'avis sur le projet d'Antugnac a été émis en date du 09 septembre 2011. Le projet se trouve au lieu-dit Le Causse sur une surface totale d'environ 14,3 ha. Le projet photovoltaïque se trouve ainsi à environ 6,8 km au nord du projet éolien de St Ferriol, sur un flanc orienté vers le sud. D'un point de vue paysager, il n'y aura pas d'impact cumulé majeur, notamment du fait de la distance, mais également du relief intercalé de Peyre Jac. Il n'y aura pas d'impact paysager cumulé depuis le nord, l'est et l'ouest des projets. Eventuellement, quelques points de vue non fréquentés (notamment le sommet du pech de St Ferriol) au sud du projet éolien permettraient de voir le projet éolien en premier plan et la centrale photovoltaïque au loin.

L'avis sur le projet de Fa est un avis tacite émis le 18 juin 2012. Le projet se trouve à environ 2,9 km à l'ouest du projet éolien, sur le flanc ouest de la Serre du Petit Bouisset, un peu en retrait de la ligne de crête. Peu de secteur permettent initialement de voir ce projet photovoltaïque. Il n'est ainsi pas visible depuis une grande partie est de l'aire d'étude du projet éolien. Quelques points de vue très localisés permettraient éventuellement une vue cumulée des deux projets. Ce sont essentiellement les secteurs situés au nord des deux projets, les versants des reliefs au nord de Fa. Les deux projets ne seraient cependant pas appréhendables dans un même champs visuel, le projet photovoltaïque se trouvant sur la droite de l'observateur et le projet éolien se trouvant plus sur la gauche. Ces secteurs restent très peu fréquentés.

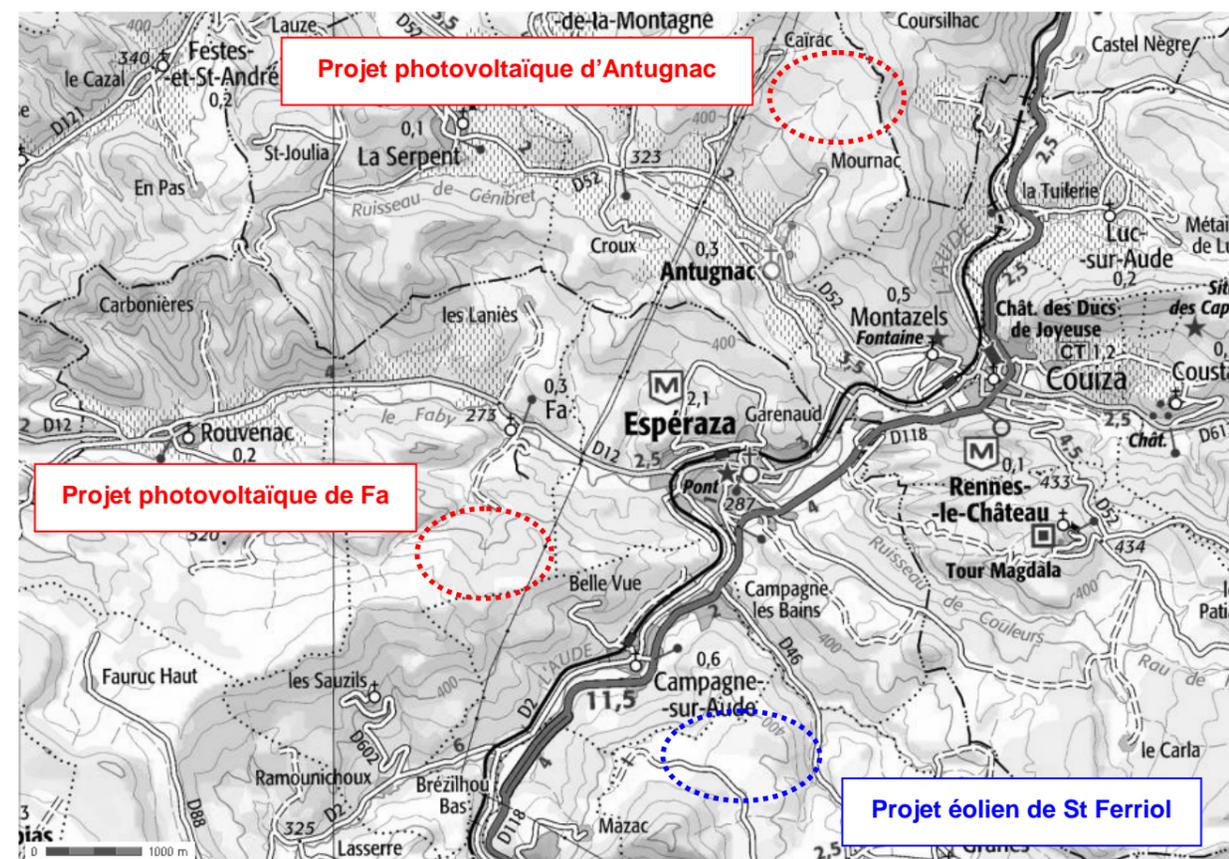


Illustration 90 : implantation des projets photovoltaïques ayant fait l'objet d'une étude d'impact et d'un avis de l'autorité environnementale dans l'aire d'étude

L'avis sur la création de la ZAC du Pujols sur les communes de Quillan et Ginoules a été émis le 15 avril 2011. Le projet de ZAC se trouve au lieu-dit Les Pujols, en sortie sud de Quillan et s'étend sur une surface de 24 ha. Il se trouve à plus de 5,2 km au sud du projet éolien. La zone d'activité économique s'inscrit en continuité de l'urbanisation de Quillan et de Ginoules. Il n'y a pas de covisibilité en direction du projet éolien depuis ce site, notamment du fait de l'urbanisation et du Pech de St Ferriol et aucun secteur de l'aire d'étude ne permet de voir de manière simultanée la ZAC et le projet éolien. L'impact cumulé est ici très peu probable.

L'avis sur l'aménagement d'une zone de loisir aquatique sur la commune de Quillan a été émis le 2 octobre 2012. Ce projet s'étend sur une dizaine d'hectares dans le vallon du ruisseau de St Bertrand. Il se trouve ainsi à environ 2 km au sud du projet éolien. L'impact paysager de ce projet de zone de loisir, au vu de l'avis de l'autorité environnementale, n'est pas qualifié. Ce secteur ne permet quoi qu'il en soit aucune covisibilité avec le projet éolien car il est relativement confiné dans le relief et le Pech de St Ferriol joue le rôle d'une masque visuel total depuis le sud. Il n'y a donc pas d'impact paysager cumulé à attendre avec ce projet de zone de loisir.

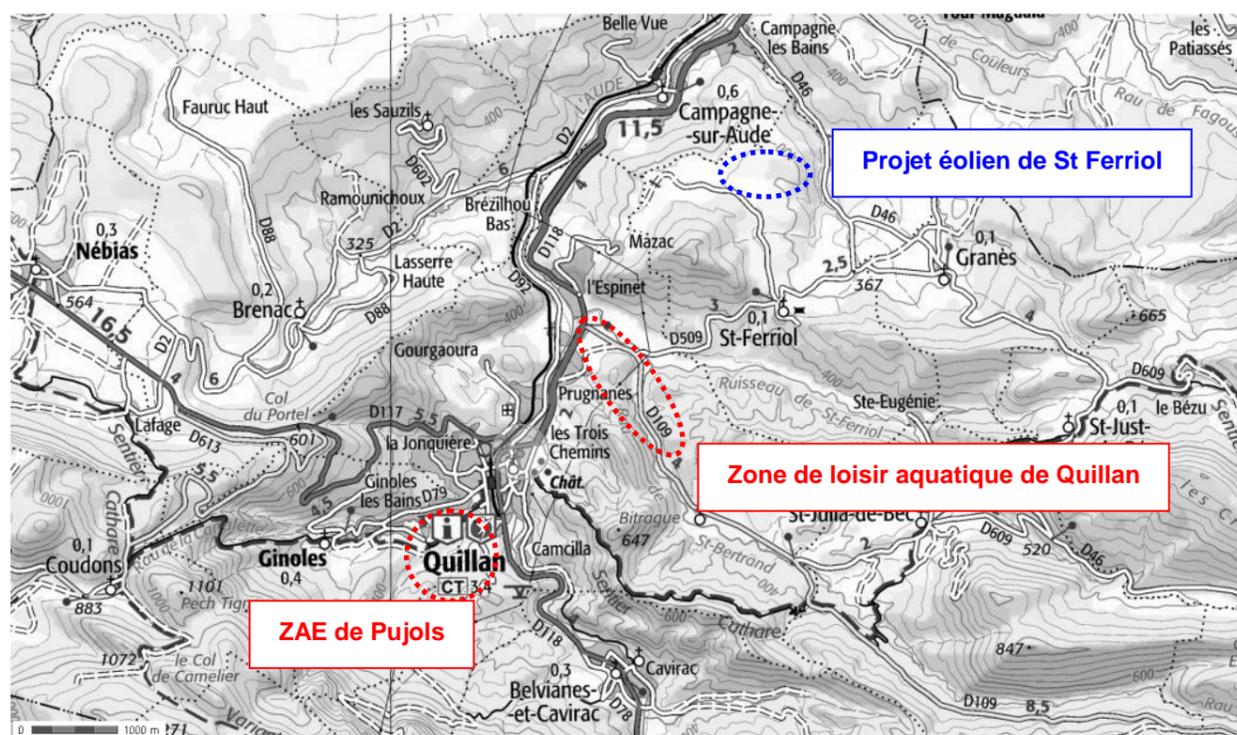


Illustration 91 : implantation de la zac et de la zone de loisirs projetées sur Quillan et Ginoules ayant fait l'objet d'une étude d'impact et d'un avis de l'autorité environnementale

Le projet de Saint Ferriol reste assez déconnecté, d'un point de vue paysager, des autres projets ayant fait l'objet d'une étude d'impact et d'un avis de l'autorité environnementale dans le secteur d'étude. En conséquence, l'impact cumulatif reste peu important, nécessitant des points hauts, largement dégagés et permettant des vues panoramiques en direction des projets.

E. SYNTHÈSE DE LA FAISABILITÉ PAYSAGÈRE

Par son **caractère légèrement isolé au niveau du plateau**, le paysage est en mesure d'absorber relativement bien « les traces » du chantier et notamment tout ce qui concerne les installations techniques (pistes d'accès, plates-formes de montage, réseaux,...).

Toutefois, par leur positionnement sur des hauteurs et leur dimension, les éoliennes viendront créer un « nouveau paysage ».

| Atouts du projet | Sensibilités du projet |
|---|--|
| <ul style="list-style-type: none"> ❑ Un chantier court (6 mois) et peu étalé dans l'espace (4 points espacés de 300 à 600 m) ❑ Un projet en totalité dans des espaces ouverts ne nécessitant pas de défrichage ❑ Un projet concentré sur un plateau avec un relief limitant les perceptions depuis une grande partie des espaces vécus du secteur (notamment la vallée de l'Aude) ❑ Une faible surface à aménager Implantation des postes de transformation à l'intérieur des mâts des éoliennes ❑ Une majorité d'accès existants (690 m de voiries depuis le poste de livraison et 1040 mètres de pistes) et aujourd'hui utilisés pour desservir les parcelles du secteur ❑ Des maisons à plus de 718 mètres du projet ❑ Peu de monuments historiques avec des covisibilités directes et majeures ❑ Des covisibilités depuis les principaux bourgs rares et partielles ❑ Des perceptions depuis les voiries généralement furtives | <ul style="list-style-type: none"> ❑ Terrassement nécessaire ❑ Région emblématique ❑ Covisibilité avec le site inscrit de Rennes-le-Château ❑ Impact visuel proche des éoliennes et des postes électriques, notamment du poste de livraison, pour les promeneurs empruntant les chemins du site ❑ Covisibilités depuis Granès et St Ferriol ❑ Visibilité partielle du projet depuis Campagne-Sur-Aude. ❑ Création de 380 m de piste représentant 18% des accès depuis le poste de livraison (soit 1900 m²) ❑ Elargissement de 1040 m de pistes et 690 m de routes depuis le poste de livraison (soit 82% de piste) ❑ Création de 3960 m² de plates-formes |

Mesures d'intégration paysagère



A. DE FAÇON GÉNÉRALE ...

Afin de limiter les impacts sur le milieu naturel et sur le paysage, le choix de minimiser les chemins d'accès et les pistes pour desservir les éoliennes et leur localisation a été pris en compte dès la conception technique du projet, en collaboration avec les naturalistes et les techniciens.

La majorité des accès, dans le cas présent près de 82 % depuis le poste de livraison, se fera via des pistes et voiries déjà existantes sur lesquelles des modifications de type élargissement et aménagement de la chaussée seront réalisées. L'impact visuel en sera donc amoindri.

Le réseau électrique entre les postes de transformation des éoliennes et vers le poste de livraison sera enterré dans son intégralité. De plus, pour éviter tout impact paysager du raccordement électrique du projet, les **lignes électriques et téléphoniques inter-éoliennes seront enterrées**. Elles ne généreront ainsi aucun impact visuel.

L'artificialisation du site sera réduite au maximum :

- en réduisant l'emprise au sol des constructions,
- en évitant de laisser sur le site les matériaux issus des fondations. Ces matériaux seront récupérés en carrière pour être concassés ou utilisés directement comme enrochements. Toutes les terres enlevées lors du chantier seront remises en place à l'issue des travaux ou évacuées dans un lieu approprié,
- en permettant une revégétalisation des zones ayant été décapées lors des travaux.

B. ... ET PLUS PARTICULIÈREMENT

Nous allons détailler ci-après les mesures précises qui seront adoptées pour la gestion des accès et des plates-formes pendant et après le chantier, mesures destinées à garantir la meilleure insertion paysagère du projet.

1. Mesures liées aux accès au site

1.1. Élargissement des emprises

Les emprises des voiries et chemins atteignent en l'état actuel, selon les situations, 2 à 4 mètres environ. L'élargissement à 4,5 mètres utiles de l'emprise pour des poids lourds hors gabarit, signifiera l'attaque, soit d'un terre-plein soit d'un talus, alternant tapis herbeux, arbustes et broussailles.

Cette intervention lourde en matière d'impact paysager nécessite donc un certain nombre de mesures, parfaitement hiérarchisées dans leur mise en œuvre.

Étant donné que l'emprise au sol est en l'état, insuffisante, une partie des talus sera reprise : Abattage préalable des végétaux, tronçonnage, broyage des branchages et déchets végétaux puis évacuation en camion. Aucun brûlis ne sera autorisé.

Tous les arbustes disposés en crête des futurs talus seront systématiquement préservés, ainsi que le tapis herbeux et l'on ne procédera qu'à l'enlèvement du couvert végétal strictement nécessaire à la taille du talus pour l'élargissement de l'emprise. On ne cherchera donc pas à peigner les bords de talus en profondeur. En effet, les graminées et arbustes bordant ou surplombant ces talus constitueront les premiers semenciers et disséminateurs pour coloniser les nouveaux talus.

Dégagement des terres et déblais, en dissociant volontairement terre végétale superficielle et terre de fond. La terre de fond sera obligatoirement évacuée du site et surtout pas épanchée sur les talus avaux voisins. Cette terre pourrait être reprise dans le cadre de la gestion des routes strictement agricoles par les exploitants, pour le comblement des fondrières par exemple ou par les communes riveraines en fonction des opportunités du moment en matière d'aménagement.

La terre végétale superficielle, à l'opposé, sera conservée et stockée temporairement, sans compactage, pour lui garder ses propriétés, avant d'être réutilisée en couverture des talus rectifiés.

1.2. Modification du fond de forme pour en améliorer la portance

Les décapages partiels ou complets du fond de forme actuel seront effectués en gardant volontairement, en saillie, un cordon de terre végétale sur le flanc aval. Ce cordon jouera 2 rôles essentiels :

- Éviter l'amorçage d'un ravinement transversal. Ce cordon étant couvert de graminées et autres herbacées protectrices.
- Éviter l'impact visuel d'une charge de tout venant formant un ruban neuf et de couleur claire dans le paysage et dont le flanc serait raviné avant d'être colonisé, du fait de son caractère stérile.

La mise en œuvre du tout venant compacté s'opérera donc par « engravement » dans le terrain et non par apports supplémentaires. Tous les matériaux issus de ce décapage seront évacués hors du site et surtout pas déposés sur les talus bordant les chemins d'accès. Il s'agit de matériaux impropres pour une régénération rapide du site.

Tous les éléments de confortement ponctuel des talus feront appel au seul génie végétal (caissons, tunages, fascines...) et le traitement des écoulements hydrauliques utilisera exclusivement des matériaux naturels, en évitant l'utilisation des busages, cunettes ou écaillages en ciment dans les fossés et talus. Seules les traversées régulières de chaussée pourront être busées, afin de supporter la charge des engins. Ces busages traversants éviteront aussi une mise en charge d'eau trop importante dans les fossés de pied qui resteront filtrants.

Tout comme les talus après rectification de l'emprise, les fossés seront retapissés de terre végétale après reprofilage, pour une régénération rapide.

En conclusion sur ce thème, une cohérence écologique et environnementale doit être appliquée aux voies d'accès, eu égard à l'énergie propre produite par les éoliennes.

Mesures d'intégration

1.3. Rectification des virages

L'analyse du site montre que le tracé offre une bonne accessibilité générale et ne présente que peu de sinuosités.

Quelques virages devront néanmoins être légèrement élargis afin de permettre le passage des véhicules les plus longs :



Aménagement des virages depuis le poste de livraison vers E1 et E4

Aménagement du virage vers E2

Aménagement du virage vers E3

Les aménagements se feront alors par création d'un talus aval et en préservant au maximum les quelques arbres situés sur les bas-côtés.

1.4. Chemins d'accès entre les plates-formes

Les futurs chemins d'accès entre plates-formes sont à classer en 3 catégories :

- Les voies bitumées existantes qui nécessitent d'être élargies et éventuellement améliorées en terme de portance.
- Les voies existantes à élargir.
- Les chemins à créer pour accéder aux sites d'implantation des éoliennes.

Voies existantes réutilisables

Pour ces voies, les prescriptions de « précautions » déjà évoquées dans le cadre des voies d'accès aux sites restent valables.

L'absence locale de talus ne sous-entend pas pour autant que les terres issues de déblai doivent être épandues sur les bas-côtés. La prescription de séparation minutieuse entre terre végétale et couche de fond est également maintenue.

En l'état actuel, certaines pistes montrent des signes d'érosion et de ravinement. La préconisation correspondante consiste donc à effectuer, lors de l'aménagement des chemins d'accès, un premier décapage de tapis herbeux – dans les emprises strictement nécessaires – avec mise en stock latérale, sous forme d'andains. Ce complexe mélange de terre, de racines, associé à un système végétatif bien vivant, mais comportant aussi un potentiel de graines, sera réutilisé, après élargissement des emprises, en couverture des surfaces qui auront été détériorées et mises à nu : plates-formes de montage, bases d'éoliennes, accotements divers...

Toutes les terres issues de décapage et qui ne répondent pas à la description de tapis herbeux ou de terre végétale seront évacuées hors du site.

Voies nouvelles à créer

Ces voies nouvelles ne concernent que l'accès final aux plates-formes depuis les pistes existantes. Si l'impact vis-à-vis du grand paysage sera quasiment nul du fait des faibles longueur et surface concernées, les implications paysagères sur le terrain sont toutefois importantes et le respect des prescriptions suivantes peut permettre d'éviter une détérioration du site.

- Piquetage préalable des voies à créer, en n'ouvrant que les emprises strictement nécessaires, afin de conserver au site sa capacité de cicatrisation latérale la plus rapide possible.
- Abattage, tronçonnage et broyage des branchages et débris végétaux, notamment au niveau du verger, selon les préconisations déjà énoncées dans la partie « élargissement des emprises ».
- Dessouchage des souches d'arbres abattus et enlèvement hors du site, même s'il s'agit de matière végétale.
- Décapage du fond de forme pour apport de tout venant, sans mise en dépôt sur les flancs ou sous les arbres. Toutes les terres issues du décapage seront également évacuées hors du site.

Sur les secteurs où la piste passe hors de toute végétation arborée, les prescriptions qui lui seront appliquées reprennent celles évoquées au chapitre précédent, concernant la sauvegarde du tapis herbeux pour réemploi et l'enlèvement hors du site des produits issus de décapage.

Voies existantes à reprofiler en terme de pente

A priori, les pistes utilisées dans le cadre de l'accès aux éoliennes suivront les courbes de niveau. Aucune zone de pente majeure ne nécessitera d'être reprofilée.

Cependant, si une portion de piste devait être modifiée en ce sens, la prescription de séparation minutieuse entre terre végétale et couche de fond sera là encore maintenue. Les portions de piste pentues sont particulièrement sujettes à l'érosion et au ravinement. La préconisation correspondante consiste donc à réutiliser les complexes mélange de terre, de racines, associés à un système végétatif bien vivant pour favoriser rapidement une reprise de la végétation après reprofilage.

Ce reprofilage aurait alors une incidence plutôt positive sur les portions de chemins existantes et devrait faire l'objet d'une attention particulière dans les portions de chemins créées.

Voies existantes non utilisées

Si ces voies ne sont pas modifiées dans leur emprise ou leur profil en long pour le passage des poids lourds, elles doivent toutefois être maintenues en état, pour le passage des animaux, des véhicules ou des promeneurs dont le nombre pourrait être grandissant, pour des raisons d'attrait touristique des installations (tourisme industriel).

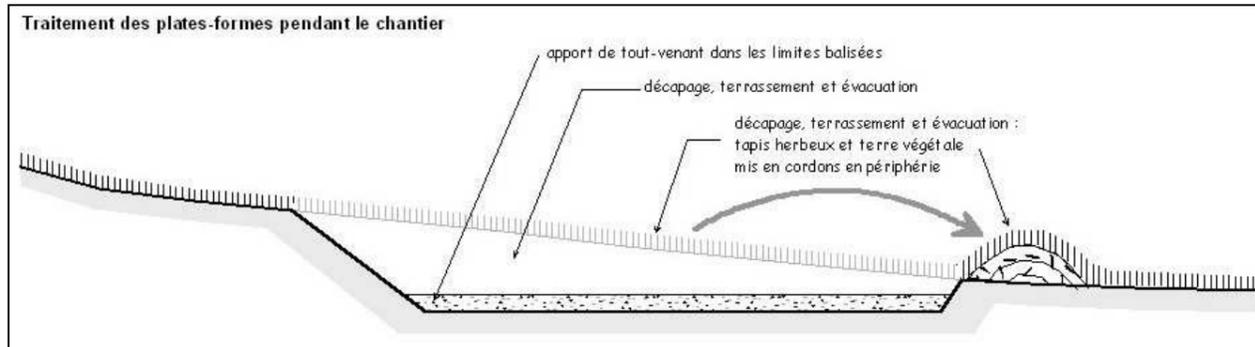
Autrement dit, leur état actuel doit être systématiquement conservé et en aucune manière ces chemins ne doivent être utilisés comme dépotoir ou décharge de matériaux impropres. Tout au plus, pourront-ils servir de dépôt temporaire pour les andains de tapis herbeux et de motte en attente de réemploi.

Mesures d'intégration

2. Mesures liées à l'aménagement de plates-formes

Dans la mesure du possible, toutes les plates-formes sont implantées dans des parties plates, dans des replats de terrain particulièrement marqués ou bien sur des pentes relativement réduites.

Cette disposition offre l'avantage de réduire fortement l'impact des talus correspondants à l'engravement de ces plates-formes dans le terrain (pour en augmenter la portance). Leurs dimensions et surface restent toutefois importantes, soit 1000 m² en moyenne par plate-forme.



Une telle emprise par plate-forme conduit donc à effectuer un certain nombre de préconisations, pour réaliser une restauration efficace du site :

- De façon générale et préalable, on recherchera – au niveau réduction d'impact paysager – à optimiser les implantations en intégrant la surface des chemins adjacents dans la plate-forme.
- L'attaque de la surface des plates-formes ne sera opérée par les engins de terrassement qu'après un piquetage fin sur terrain des emprises, pour optimiser l'insertion du projet dans le site.
- De façon chronologique, il sera effectué ensuite un abattage, tronçonnage et broyage des branchages et déchets végétaux selon les prescriptions données dans le cadre de l'aménagement des accès. Ne seront touchés que les végétaux strictement inscrits dans l'emprise des plates-formes.
- Puis décapage superficiel de la couverture herbeuse. Les matériaux terreux (terre végétale de surface et tapis herbeux) seront mis en cordon en périphérie ou stockés sur une aire prédéterminée – en attente de réemploi. Ces terres ne seront pas compactées.
- On pourra dès lors procéder au décapage et terrassement véritable de ces plates-formes afin de les engraver dans le terrain et d'en augmenter la portance pour les engins de levage (les plates-formes ne comporteront donc aucune zone de remblai).

Toutes les terres de décapage et de terrassement (hors terre végétale et tapis herbeux) seront évacuées hors du site (un lieu de stockage temporaire sera déterminé sur site) et ne seront pas poussées et déposées, même en stockage temporaire, sur les limites extérieures des emprises des plates-formes, au risque de détériorer le couvert végétal existant aux alentours.

Le terrassement et l'engravement des plates-formes seront exécutés en préservant un cordon cicatriciel végétal sur le flanc aval (cordon de végétation herbacée). Ce cordon végétal aura 2

avantages : il réduira l'impact visuel dans le grand paysage du talus opposé, mais aussi il permettra de mieux engraver la plate-forme elle-même dans le terrain.

Les crêtes de talus seront systématiquement préservées et non peignées.

Les opérations de confortement des plates-formes, avec apport de tout venant et compactage, pourront dès lors être engagées, mais sans aucun débordement hors des limites balisées.

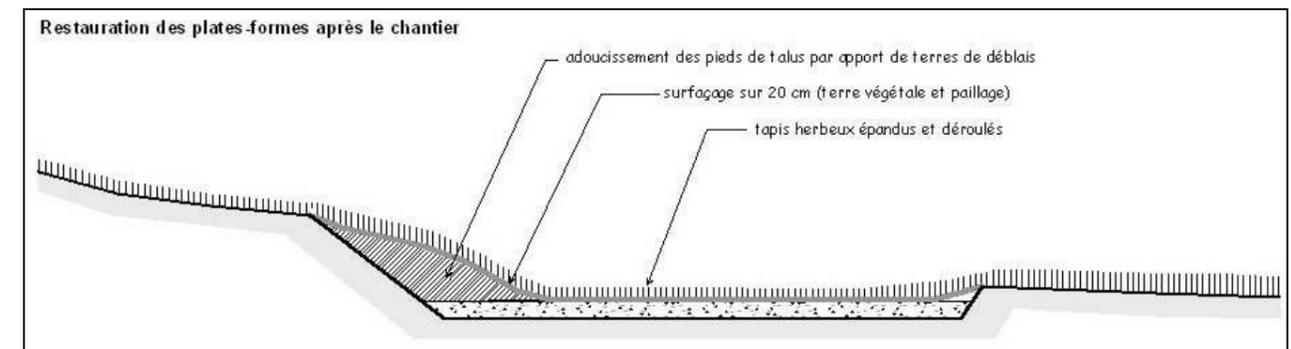
Les interventions de restauration du site ne pourront être menées efficacement qu'après montage des éoliennes et départ définitif des engins de levage. Toute intervention préalable serait vouée à l'échec. Toutefois, plus le délai entre le décapage du couvert végétal existant et la remise en état définitive des plates-formes (en matière de restauration végétale et paysagère) sera réduit, plus les reprises seront efficaces. Mais dans tous les cas, les mesures suivantes auront l'avantage d'éviter toute pollution botanique et écologique du site et lui permettront de se restaurer rapidement grâce à son propre stock de semences locales, contenues dans les tapis herbeux récupérés et avoisinants les plates-formes et non par apport de mélanges de graminées et autres herbacées exogènes.

Il serait souhaitable d'éviter toute mesure artificielle d'hydro-ensemencement et on veillera donc à favoriser un ré-ensemencement naturel et spontané. Ces précautions d'ordre écologique s'inscrivent en parfaite cohérence avec la composition floristique initiale du milieu.

On procédera également à un adoucissement des pieds de talus, par apport de terres issues de déblais du site, à l'exclusion de tout autre terre. Cette opération sera destinée à réduire la forme géométrique des plates-formes et à recréer des modelés légers, propres à mieux s'intégrer aux formes naturelles du terrain.

Les terres récupérées pour ces modelés paysagers et permettant de rectifier les talus techniques, représentent une fraction réduite des terres de déblai, évacuées du site. Cela signifie qu'un stock temporaire de terre pourrait être organisé sur le site, de préférence dans un endroit favorable à cet usage.

On réalisera enfin un surfacage de chacune des plates-formes par un apport d'une couche de 20 cm de terre végétale, à laquelle sera adjoint le paillage issu du broyage des végétaux (intéressant pour sa capacité de rétention en eau) sur laquelle seront épandus et déroulés les tapis herbeux qui étaient stockés en andains.



Mesures d'intégration

Suivant la saison d'intervention et surtout le respect ou non du planning initial, des arrosages pourraient s'avérer nécessaires pour favoriser une reprise de la végétation mise en dormance durant le stockage en andains, mais aussi une levée des semences contenues dans le tapis.

3. Mesures liées à l'aménagement des postes

Le poste de livraison se situe au sud des éoliennes. Il sera implanté au bord de la voie d'accès au site. De petite taille, il restera discret dans le paysage mais, depuis le plateau, peu de masque visuel contribueront à le masquer.

Sa couleur et le type de toiture retenus participeront à son intégration paysagère. Le poste est situé au cœur de parcelles agricoles. Il conviendrait de le peindre dans une teinte RAL en accord avec le site (teinte RAL 1019 ou 7044 par exemple). Un bardage en pierre pourrait être une option plus qualitative.



Illustration 92 : teintes RAL possibles pour le poste de livraison

Les postes de transformation nécessaires à la conversion de l'électricité de 690 V (tension de sortie de la génératrice) à 20 000 V (tension du réseau de distribution d'EDF), seront situés à l'intérieur de chaque mât. Ils n'ont donc aucune incidence paysagère.

Chaque transformateur est relié aux autres par des câbles électriques souterrains installés autant que possible le long des pistes d'accès aux éoliennes.

4. Mesures d'accompagnement paysager

Dans l'objectif d'améliorer la qualité paysagère de la commune de Saint-Ferriol, le porteur de projet pourra participer à l'enfouissement de lignes aériennes au niveau du village.

Ainsi, le paysage sera épuré de ce type d'infrastructures linéaires traversantes.

Le projet aura une incidence sur le paysage du secteur sans pour autant le dénaturer. Inséré au sein d'un plateau relativement dénudé, l'impact visuel reste minimisé par une recherche de la meilleure configuration possible du parc au regard des zones fréquentées (bâti, voirie, sites attractifs ou protégés...) et soulignant plus spécifiquement le rebord du plateau.

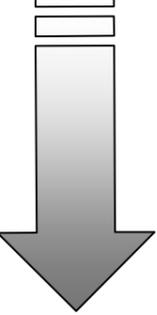
Concernant le poste de livraison, son implantation à l'écart des espaces fréquentés ne suffit pas à l'occulter de tous les lieux de vie mais il reste de petite taille et son habillage permettra de le confiner dans l'environnement. La gestion des accès et des plates-formes de montage est basée sur l'utilisation de l'existant et sur la mise en œuvre des techniques les moins impactantes possibles sur les sols.

SYNTHESE - CONCLUSION

Les préconisations paysagères qui ont été ici formulées permettront d'éviter des erreurs d'implantation et aideront également à la restauration efficace du site.

Le projet de parc éolien envisagé sur la commune de Saint-Ferriol est d'une bonne faisabilité paysagère : **les enjeux de grand paysage restent modérés dans le sens où peu de secteur auront des vues directes et imposantes du projet.** Depuis les sites les plus fréquentés, comme Rennes-le-Château, le projet s'inscrit comme un révélateur du paysage, du rebord du plateau en particulier.

Mesures d'intégration

| | De l'environnement existant | Du projet | Mesures compensatoires ou réductrices mises en oeuvre |
|---------------------|--|--|--|
| Atouts | <ul style="list-style-type: none"> ❑ Le paysage au niveau de l'AEI est un paysage au relief cloisonnant le territoire et engendrant de multiples entités paysagères. ❑ Les visibilitées depuis les villages dans l'AEE sont très vite limitées par le relief, excepté pour les villages situés sur le plateau de Rennes-le-Château (Rennes-le-Château, Granès, Saint-Ferriol) ou en altitude (Brenac) et les plus proches dans la vallée de l'Aude (Campagne-sur-Aude, Espéraza). ❑ Il n'y a presque aucun élément de patrimoine culturel ou historique en covisibilité directe avec l'AEI. ❑ La RD118 ne permet pas de voir les terrains mêmes de l'AEI ❑ Le Pech de Saint-Ferriol joue un rôle de masque visuel non négligeable (notamment depuis Quillan, le Col du Portel...) ❑ Il n'y a pas de covisibilité depuis une grande partie de l'AEE du fait des reliefs intercalés. | <ul style="list-style-type: none"> ❑ Un chantier court (6 mois) et peu étalé dans l'espace (4 points espacés de 300 à 600 m) ❑ Un projet en totalité dans des espaces ouverts ne nécessitant pas de défrichage ❑ Un projet concentré sur un plateau avec un relief limitant les perceptions depuis une grande partie des espaces vécus du secteur (notamment la vallée de l'Aude) ❑ Une faible surface à aménager ❑ Implantation des postes de transformation à l'intérieur des mâts des éoliennes ❑ Une majorité d'accès existants (82% depuis le poste de livraison) et aujourd'hui utilisés pour desservir les parcelles du secteur ❑ Des maisons à plus de 718 mètres du projet ❑ Peu de monuments historiques avec des covisibilités directes et majeures ❑ Des covisibilités depuis les principaux bourgs rares et partielles ❑ Des perceptions depuis les voiries généralement furtives | <p>Le projet prend en compte les atouts et sensibilités du paysage dès sa définition.</p> <p>Face à certaines sensibilités, le projet met en place des mesures supplémentaires adaptées pour permettre une intégration optimisée des éoliennes dans l'environnement existant :</p> <div style="text-align: center;">  </div> <ul style="list-style-type: none"> ❑ Enfouissement des lignes électriques dans le cadre du projet ❑ Structuration du parc éolien au regard du rebord du plateau ❑ Eloignement du projet par rapport au rebord du plateau ❑ Eloignement des éoliennes par rapport aux habitations (plus de 730 mètres) ❑ Utilisation de 690 m de voiries et 1040 m de pistes existantes (soit presque 82 % des accès qui seront utilisées depuis le poste de livraison) ❑ Implantation du poste de livraison à l'écart des espaces fréquentés et habillage du poste ❑ Implantation des postes de transformations au sein des mâts des éoliennes ❑ Traitement adapté des plates-formes ❑ Limitation des terrassements par le choix de terrains adaptés à l'implantation des éoliennes ❑ Enfouissement de lignes aériennes au niveau du village de St Ferriol |
| Sensibilités | <ul style="list-style-type: none"> ❑ Les voiries majeures du secteur (RD118 notamment) permettent des covisibilités avec d'éventuelles éoliennes qui seraient implantées au plus proche du rebord du plateau ❑ Rennes-le-Château est en covisibilité directe avec les terrains de l'AEI, mais aussi depuis d'autres secteurs (vers Brenac, Saint Ferriol...) ❑ Les habitations isolées et hameaux sont nombreux et sont disséminés autour du projet. ❑ Depuis le plateau de Rennes-le-Château, les covisibilités théoriques sont importantes ❑ Il existe des vues potentielles sur d'éventuelles éoliennes (selon leur implantation et leur hauteur) depuis Campagne sur Aude et les secteurs dégagés d'Espéraza | <ul style="list-style-type: none"> ❑ Terrassement nécessaire ❑ Région emblématique ❑ Covisibilité avec le site inscrit de Rennes-le-Château ❑ Impact visuel proche des éoliennes et des postes électriques, notamment du poste de livraison, pour les promeneurs empruntant les chemins du site ❑ Covisibilités depuis Granès et St Ferriol ❑ Visibilité partielle du projet depuis Campagne-Sur-Aude. ❑ Création de 380 m de piste (soit 1900 m²) ❑ Elargissement de 1040 m de pistes et de 690 m de voirie depuis le poste ❑ Création de 4260 m² de plates-formes | |

Analyse des methodes utilisées et difficultés rencontrées



AUTEURS DE L'ETUDE PAYSAGERE

L'étude paysagère a été réalisée sous la responsabilité de Pierre AUDIFFREN, Directeur du Cabinet ECTARE, par :

- Jérôme SEGONDS, chef de projet,
- Céline RIGOLE, chargée d'étude,
- Laurie DEBRONDEAU, géomaticien et infographiste.

Le Cabinet ECTARE réalise de nombreuses études dans le domaine des énergies renouvelables et notamment des parcs éoliens et cela à différents niveaux (études paysagères, expertises ponctuelles dans le domaine de l'avifaune, de la flore ou des milieux naturels en général, pré diagnostics et études environnementales préalables, études d'impact et réalisation de chartes).

Le Cabinet ECTARE dispose également d'une grande expérience dans le domaine du paysage et de l'analyse territoriale (analyse paysagère dans le cadre de porter à connaissance de documents d'urbanisme, plan de paysage, ...).

DESCRIPTION DES OUTILS ET METHODES UTILISES

L'analyse paysagère a été réalisée par le Cabinet ECTARE à partir d'observations de terrain menées durant les périodes de septembre 2008, d'août 2009 puis décembre 2013 à la périphérie du projet d'implantation (jusqu'à une douzaine de kilomètres) et sur l'observation de reportages photographiques.

L'importance des impacts est estimée en fonction de la visibilité à partir des espaces touristiques, habités (école, vie de famille), fréquentés (loisirs, travail...) et à partir de voies de communication faisant l'objet d'un transit plus ou moins important (RD118 notamment).

L'analyse des covisibilités utile à la première définition des impacts visuels a été effectuée par le Cabinet ECTARE à l'aide d'un modèle numérique de terrain (M.N.T.).

Le choix des points de vue pour les photomontages a été réalisé par Bay-Wa r.e et Enerpole sur la base des propositions d'Ectare. L'ensemble des sites présentant une éventuelle sensibilité (monument protégé, site touristique, lieu de vie, axe de circulation) potentiellement impactés par le projet a fait l'objet d'une visite sur le terrain. Des prises de vue ont été réalisées depuis chacun de ces sites. Lors de chaque prise de vue, les coordonnées GPS ont été relevées.

Les photomontages ont été réalisés par la société Enerpole à l'aide du logiciel WINDPRO selon la méthodologie suivante :

1) La prise de vue

Dans l'optique de réaliser des photomontages le plus possible conformes à la vision humaine, les photos ont été réalisées selon les contraintes suivantes :

- une qualité maximale,
- une hauteur moyenne de 1,60 m, à l'aide d'un pied,
- une prise de vue horizontale, également à l'aide du pied,
- un angle de vue proche de celui de l'œil humain

Toutes les photos ont été réalisées également en prise de vue non zoomée afin de pouvoir éventuellement, par la suite, mieux situer le projet dans le paysage.

2) La traduction de la prise de vue sur le logiciel

Pour chaque point de vue réalisé, les coordonnées GPS ont été saisies, tout comme les coordonnées GPS des éoliennes. Les caractéristiques des éoliennes sont également enregistrées (ici, 4 éoliennes de 80 m au rotor et 130 m en bout de pale). A partir des coordonnées, les éoliennes s'implantent automatiquement sur le MNT du logiciel. La photo est calée sur le MNT grâce au relief et éventuellement à quelques points de repères (un sommet particulier, un lieu-dit, une antenne...).

3) La réalisation des fiches de présentation des photomontages

Pour chaque point de vue, une à plusieurs fiches ont été réalisées présentant :

- les caractéristiques du point de vue (numéro, lieu-dit, focale, date et heure de la prise de vue, nombre d'éoliennes visibles sur la photo, distance de l'éolienne la plus proche, distance de l'éolienne la plus éloignée),
- une carte présentant la prise de vue (de l'observateur au projet) ainsi qu'un zoom du site de prise de vue,
- la prise de vue initiale,
- le photomontage du projet, avec l'identification des éoliennes
- le photomontage du projet tel que vue à l'œil humain pour une impression en A3 avec la feuille tenue à 45 cm de l'œil,
- un commentaire du photomontage et de la visibilité du projet.

Limites de l'analyse :

La réalisation de photomontages permet une appréhension concrète de l'incidence du projet sur le paysage. Elle présente toutefois certaines limites quant au réalisme du montage de l'image pour les raisons suivantes :

1) L'absence de cinétique ne permet pas de mesurer l'impact des éoliennes en mouvement ni celui du mouvement éventuel de l'observateur (depuis les voiries en particulier).

2) Il existe une certaine déformation liée à la réalisation des panoramas (échelle, texture, couleurs, luminosité et contraste biaisés par l'appareil photo par rapport à l'œil humain).

3) La qualité du rendu est variable selon l'heure de prise de vue et la saison : les contrastes des éoliennes ont été présentés autant que possible sous une visibilité maximale alors que la réalité des conditions météorologiques et de l'heure d'observation ont une incidence forte sur la perception du projet.

Ainsi, les prises de vue ont été réalisées dans la mesure du possible par jour de grand beau temps, permettant une perception importante des éoliennes dans le paysage.

DIFFICULTES RENCONTREES

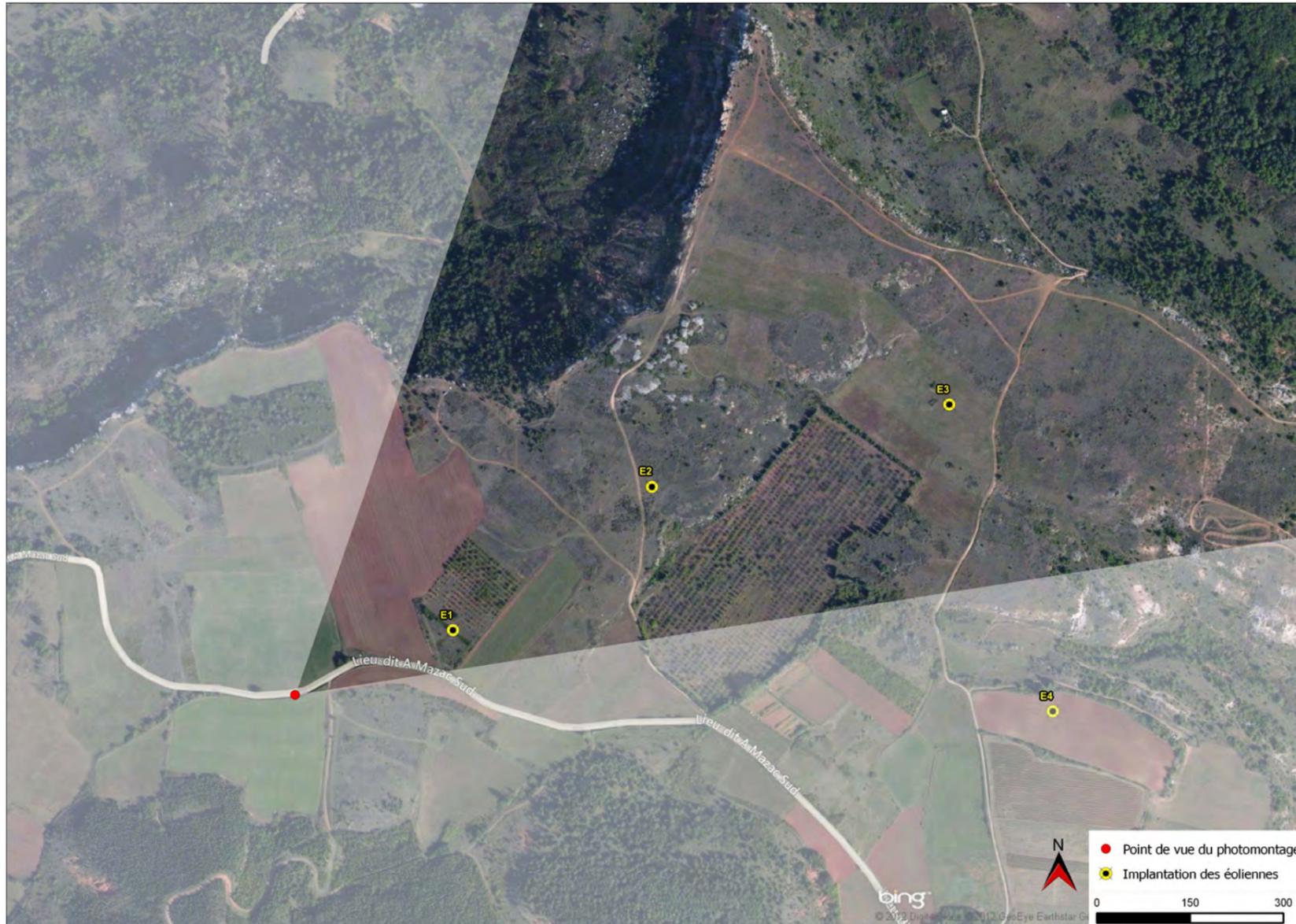
L'étude paysagère a été réalisée à partir des documents disponibles, de visites de terrain ainsi que des informations techniques fournies par Enerpole et Bay-Wa r.e.

Elle a évolué au fur et à mesure des consultations préalables des services instructeurs et des communes.

L'étude paysagère a porté sur la version la plus à jour des dossiers techniques, le projet ayant évolué au fur et à mesure des réunions et de l'avancement des différentes études (environnementales, techniques...). Ce fut le cas pour l'emplacement précis des éoliennes et du poste de livraison.

Annexes photomontages

Photomontage 1



**Sur l'aire d'étude – route
du Lieu dit Mazac**

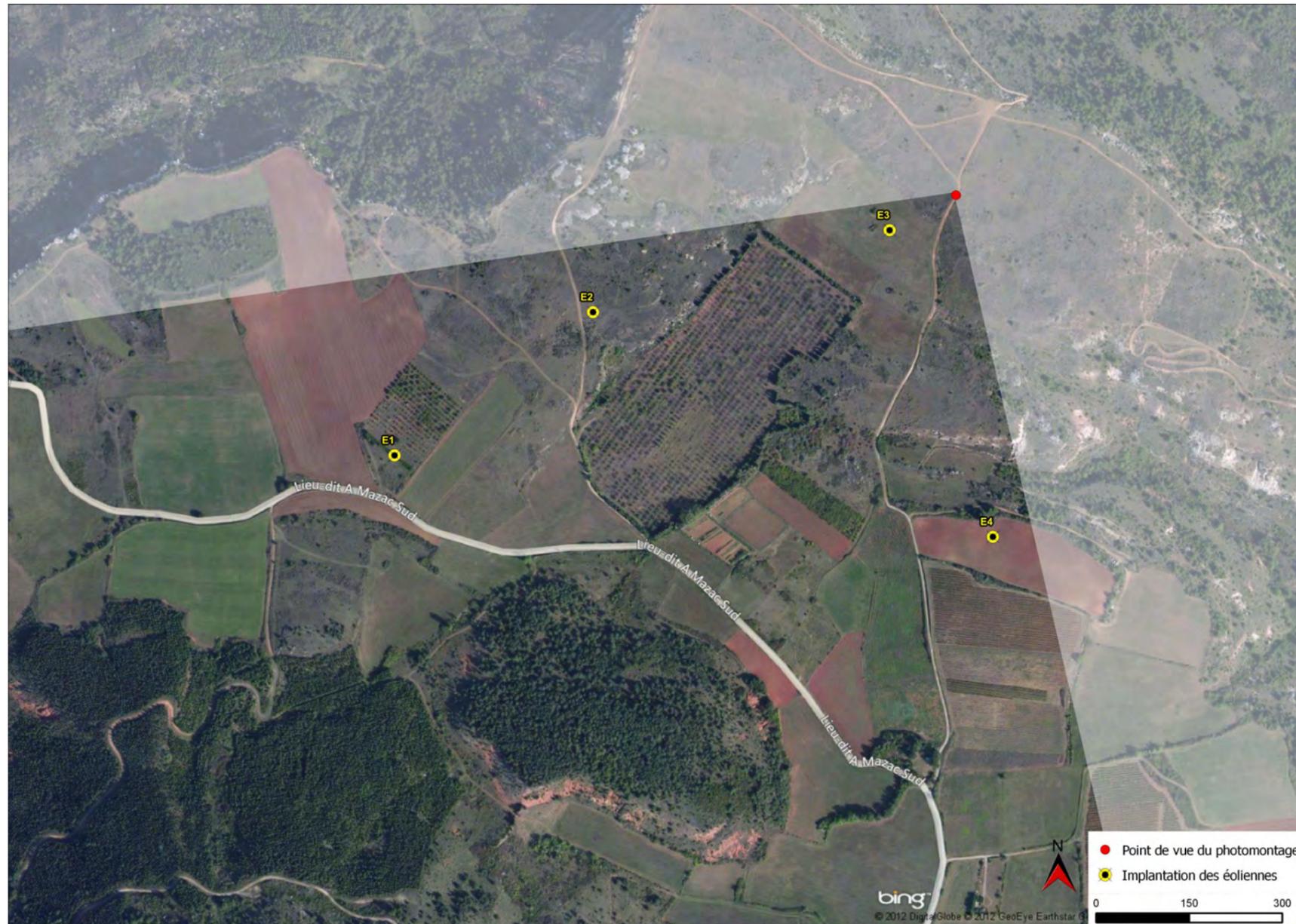
| Localisation du point de vue | Date et heure de la prise de vue | Nombre d'éoliennes visibles | Distance de l'éolienne la plus proche | Distance de l'éolienne la plus éloignée |
|--|----------------------------------|-----------------------------|---------------------------------------|---|
| PM1 – sur l'AEI- route du lieu dit Mazac | 4 décembre 2013 – 9h | 3 | 210 m | 850 m |

Vue initiale**Photomontage**



La route menant au lieu-dit Mazac passe à proximité des éoliennes. Le secteur est, en outre, dénué de végétation. Ainsi, les vues sur le projet sont directes et majeures. Les éoliennes s'imposent au regard de l'observateur. Selon l'emplacement de l'observateur sur la route, et par rapport au projet, il aura une ou plusieurs éoliennes dans son champ de vision. Les éoliennes sont proches et le regard est forcé vers le haut pour voir le rotor. Les pieds des éoliennes sont les éléments du projet qui s'imposent le plus naturellement à l'observateur.

Photomontage 2



Chemin de randonnée sur l'aire d'étude

| Localisation du point de vue | Date et heure de la prise de vue | Nombre d'éoliennes visibles | Distance de l'éolienne la plus proche | Distance de l'éolienne la plus éloignée |
|--|----------------------------------|-----------------------------|---------------------------------------|---|
| PM2 – Chemin de randonnée sur l'aire d'étude | 4 décembre 2013 – 9h20 | 4 | 90 m | 736 m |

Vue initiale



Photomontage



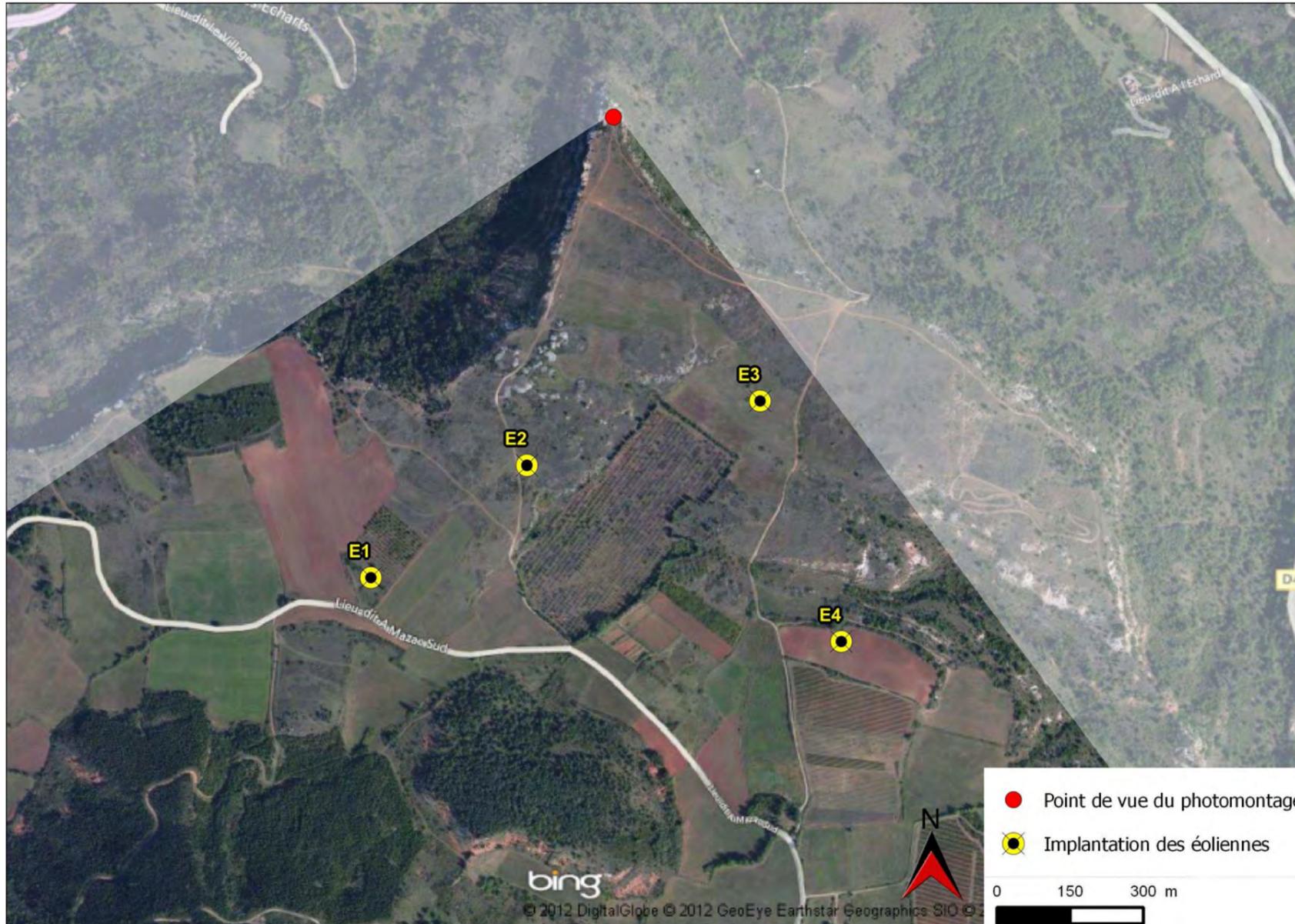
Photomontage – Focale 50 mm – vue « réelle » pour une impression en A3 avec la feuille tenue à 45 cm de l'œil -





Le chemin de randonnée sur site passe à proximité immédiate des éoliennes. Le site d'implantation du projet se caractérise par une végétation rase, aucun masque visuel ne limite les vues sur les éoliennes. Celles-ci se dressent de toute leur hauteur devant l'observateur. Les pieds des éoliennes se perçoivent en premier lieu, naturellement. Il faut forcer le regard vers le haut pour percevoir les rotors. Du fait de la proximité, les éoliennes ne sont pas appréhendables dans un même champ visuel.

Photomontage 3



**Sur l'aire d'étude depuis
le belvédère**

| Localisation du point de vue | Date et heure de la prise de vue | Nombre d'éoliennes visibles | Distance de l'éolienne la plus proche | Distance de l'éolienne la plus éloignée |
|------------------------------------|----------------------------------|-----------------------------|---------------------------------------|---|
| PM3 – Belvédère sur l'aire d'étude | 4 décembre 2013 – 9h35 | 4 | 485 m | 863 m |

Vue initiale



Photomontage

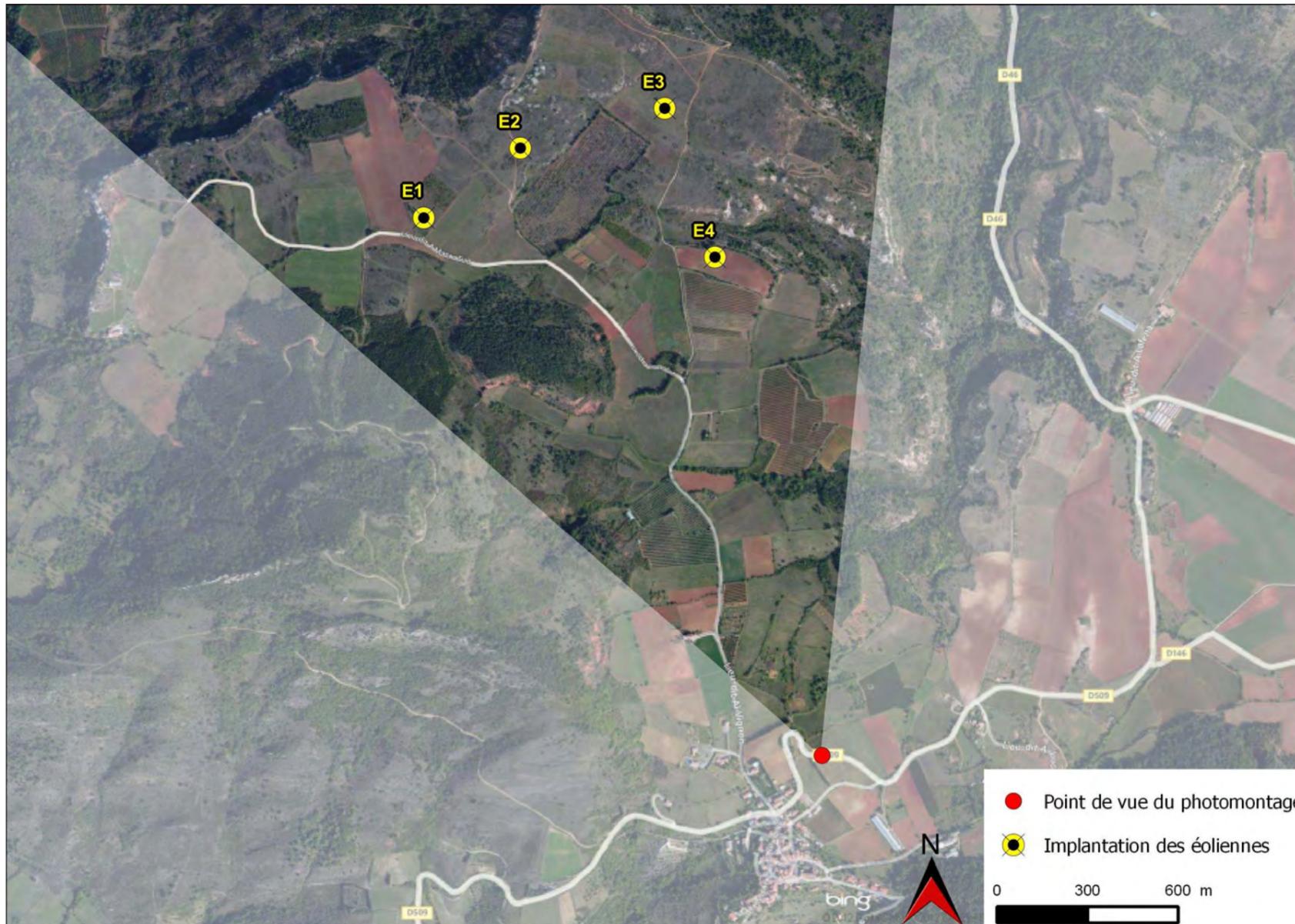






Depuis le Belvédère à proximité du projet, un panorama s'ouvre vers la vallée de l'Aude, mais aussi en direction du projet. En effet, celui-ci s'installe sur le plateau sur lequel s'installe le point de vue. Les éoliennes sont ici visibles dans leur totalité. Le parc donne une impression relativement aérée, les éoliennes étant espacées les unes des autres, ou sur deux plans. Le Pech de Saint-Ferriol marque l'arrière plan du projet. Les éoliennes, par leur taille, tendent à écraser ce relief.

Photomontage 4



D509 – Sortie de Saint Ferriol

| Localisation du point de vue | Date et heure de la prise de vue | Nombre d'éoliennes visibles | Distance de l'éolienne la plus proche | Distance de l'éolienne la plus éloignée |
|------------------------------------|----------------------------------|-----------------------------|---------------------------------------|---|
| PM4 – D509 Sortie de Saint Ferriol | 4 décembre 2013 – 10h10 | 4 | 1.2 km | 1.6 km |

Vue initiale



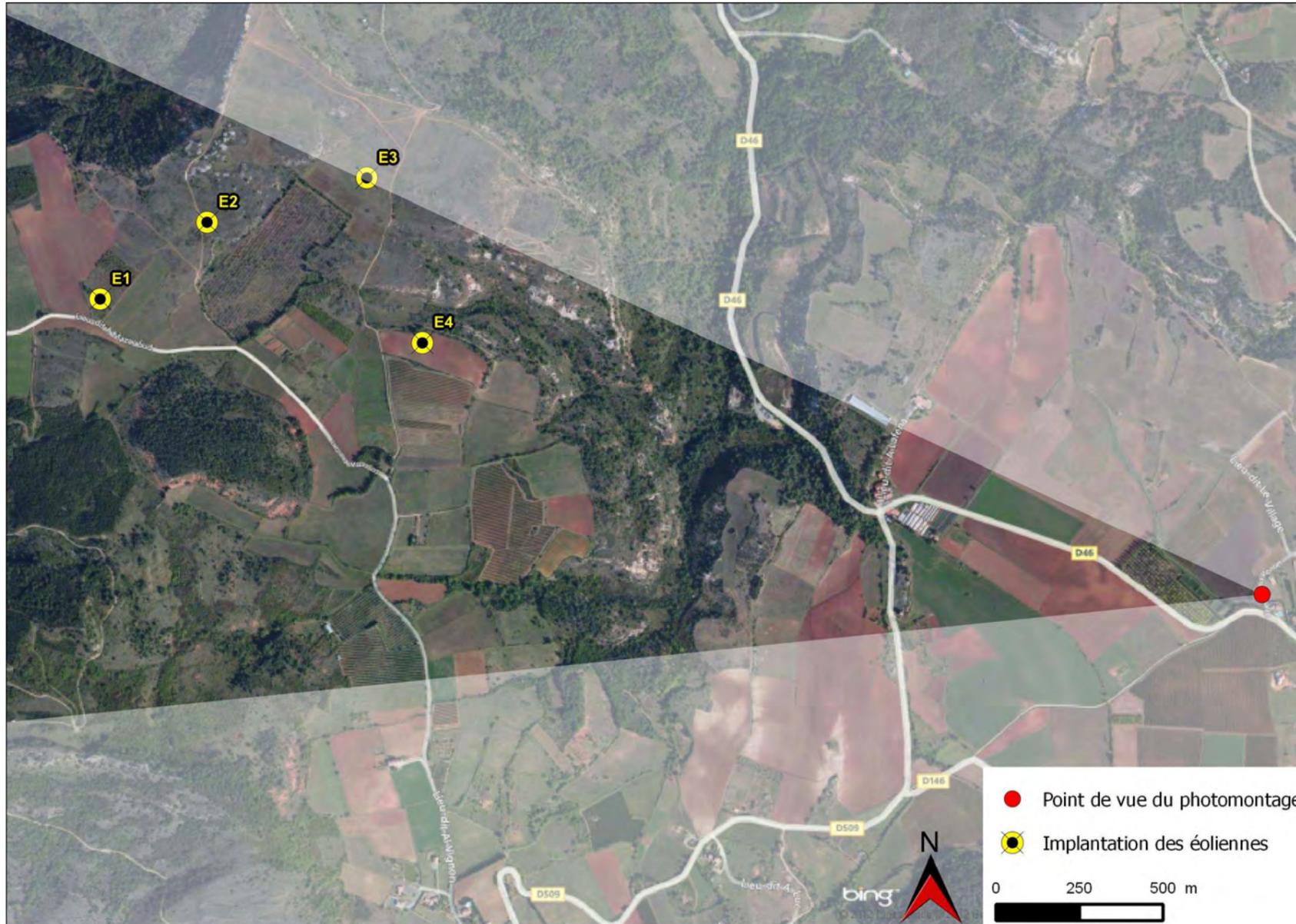
Photomontage





Depuis le sud du projet, à la sortie nord de Saint Ferriol, le Pech de Saint Ferriol constitue la ligne d'horizon de l'observateur. Les éoliennes s'implantent au pied du Pech, plutôt vers le rebord du plateau de Rennes-le-Château. Ainsi, elles sont en partie occultées par le versant du relief au premier plan. Les éoliennes E1 et E2 sont peu visibles, elles ne dépassent qu'au niveau du moyeu et l'observateur voit essentiellement les pales qui tournent. Les éoliennes E3 et E4 sont plus visibles, la E3 en arrière plan par rapport à la E4. Le projet reste peu imposant dans la vision de l'observateur, les éoliennes sont à plus de 1,2 km. En se déplaçant sur la D509 en direction de St Ferriol, les éoliennes seront de moins en moins visibles. En allant plus vers le nord, les éoliennes E1 et E2 se découvriront un peu plus. Le regard reste forcé sur le côté de la route.

Photomontage 5



D546 – Entrée de Granès

| Localisation du point de vue | Date et heure de la prise de vue | Nombre d'éoliennes visibles | Distance de l'éolienne la plus proche | Distance de l'éolienne la plus éloignée |
|------------------------------|----------------------------------|-----------------------------|---------------------------------------|---|
| PM5 – D46 entrée de Granès | 4 décembre 2013 – 10h30 | 3 | 1.9 km | 2.6 km |

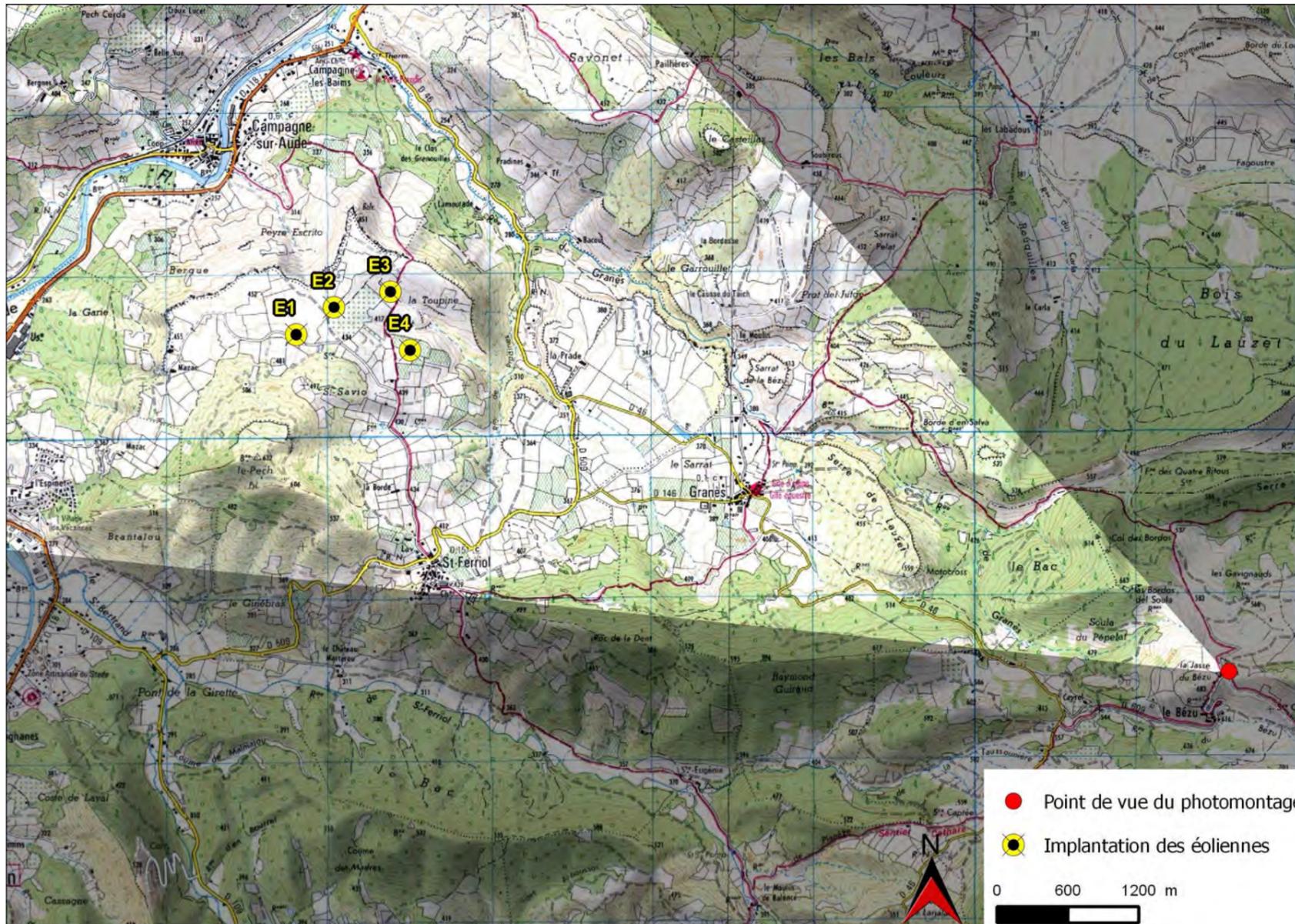
Vue initiale**Photomontage**



Depuis les abords de Granès, en direction du projet, l'observateur se trouve à des altitudes équivalentes à celles du projet. L'occupation du sol est assez ouverte et permet donc de larges échappées visuelles. Le Pech de Saint Ferriol est initialement un élément majeur structurant le paysage. Les éoliennes, qui vont être implantées sur le plateau, s'insèrent bien dans le paysage dans le sens où elles s'affichent selon une disposition relativement régulière. Leur hauteur reste tout à fait cohérente avec le paysage et il n'y a pas d'effet d'écrasement ou de disproportion. Le parc s'insère tout à fait naturellement sur le plateau.

Photomontage 6

Hauteurs de Le Bézu



| Localisation du point de vue | Date et heure de la prise de vue | Nombre d'éoliennes visibles | Distance de l'éolienne la plus proche | Distance de l'éolienne la plus éloignée |
|------------------------------|----------------------------------|-----------------------------|---------------------------------------|---|
| PM6 – Hauteurs de Le Bézu | 4 décembre 2013 – 10h50 | 4 | 5.4 km | 6.1 km |

Vue initiale**Photomontage**

Photomontage – Focale 50 mm – vue « réelle » pour une impression en A3 avec la feuille tenue à 45 cm de l'œil -



Ce photomontage traduit certaines vues possibles depuis les reliefs au sud du projet. Le site est proche du sentier Cathare, au-dessus du village du Bezu. Les éoliennes sont à 5,4 km au plus proche. Elles sont toutes les quatre visibles, régulièrement réparties sur le plateau de Rennes-le-Château. Le Pech de St Ferriol s'inscrit sur la gauche du projet. Le paysage n'est pas dénaturé par l'implantation des éoliennes qui restent bien insérées dans leur environnement.

Photomontage 7

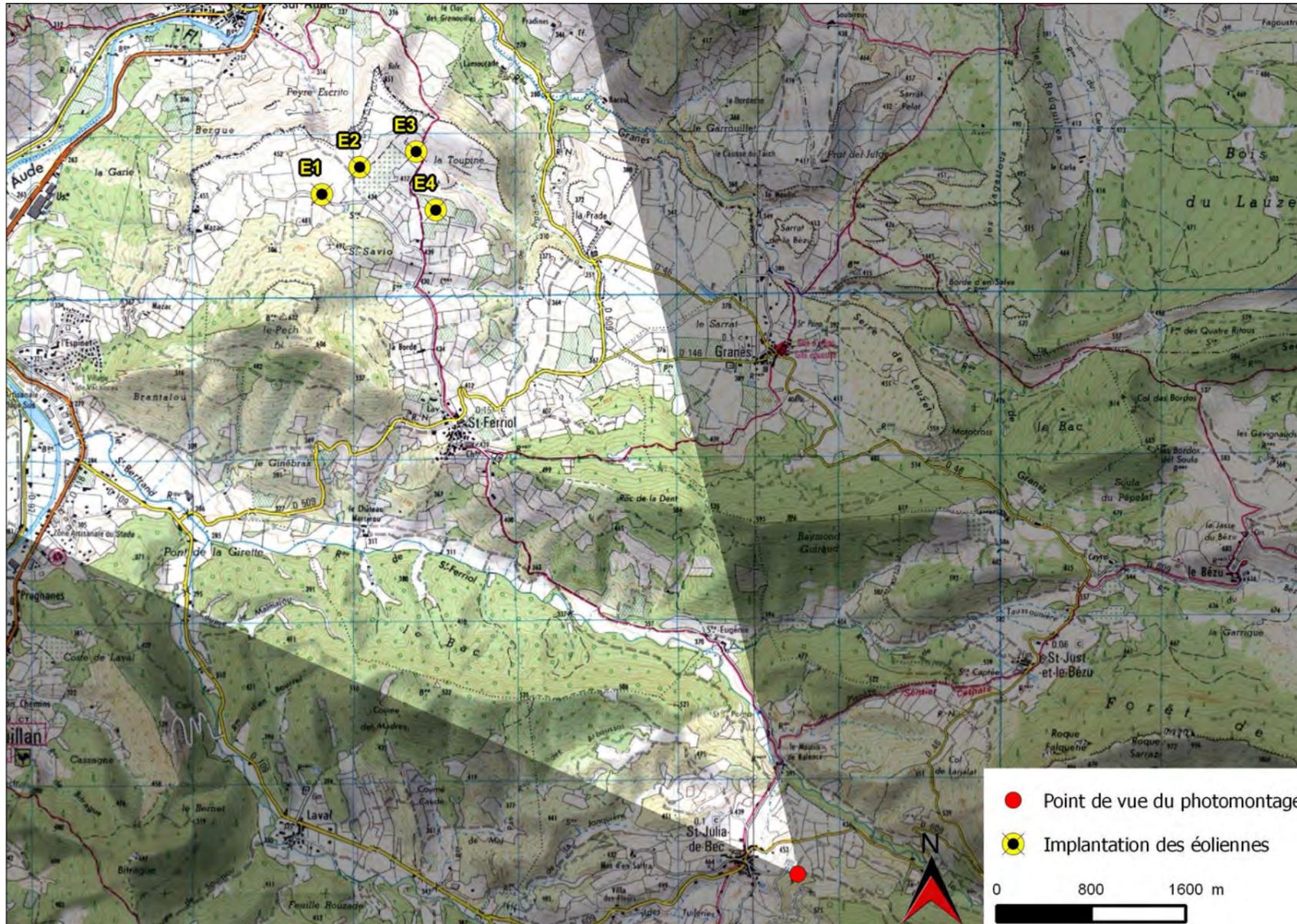


Table d'orientation de St-Julia-de-Bec

| Localisation du point de vue | Date et heure de la prise de vue | Nombre d'éoliennes visibles | Distance de l'éolienne la plus proche | Distance de l'éolienne la plus éloignée |
|--|----------------------------------|-----------------------------|---------------------------------------|---|
| PM7 – Table d'orientation de St-Julia-de-Bec | 4 décembre 2013 – 11h20 | 0 | 4.6 km | 5.1 km |

Vue initiale



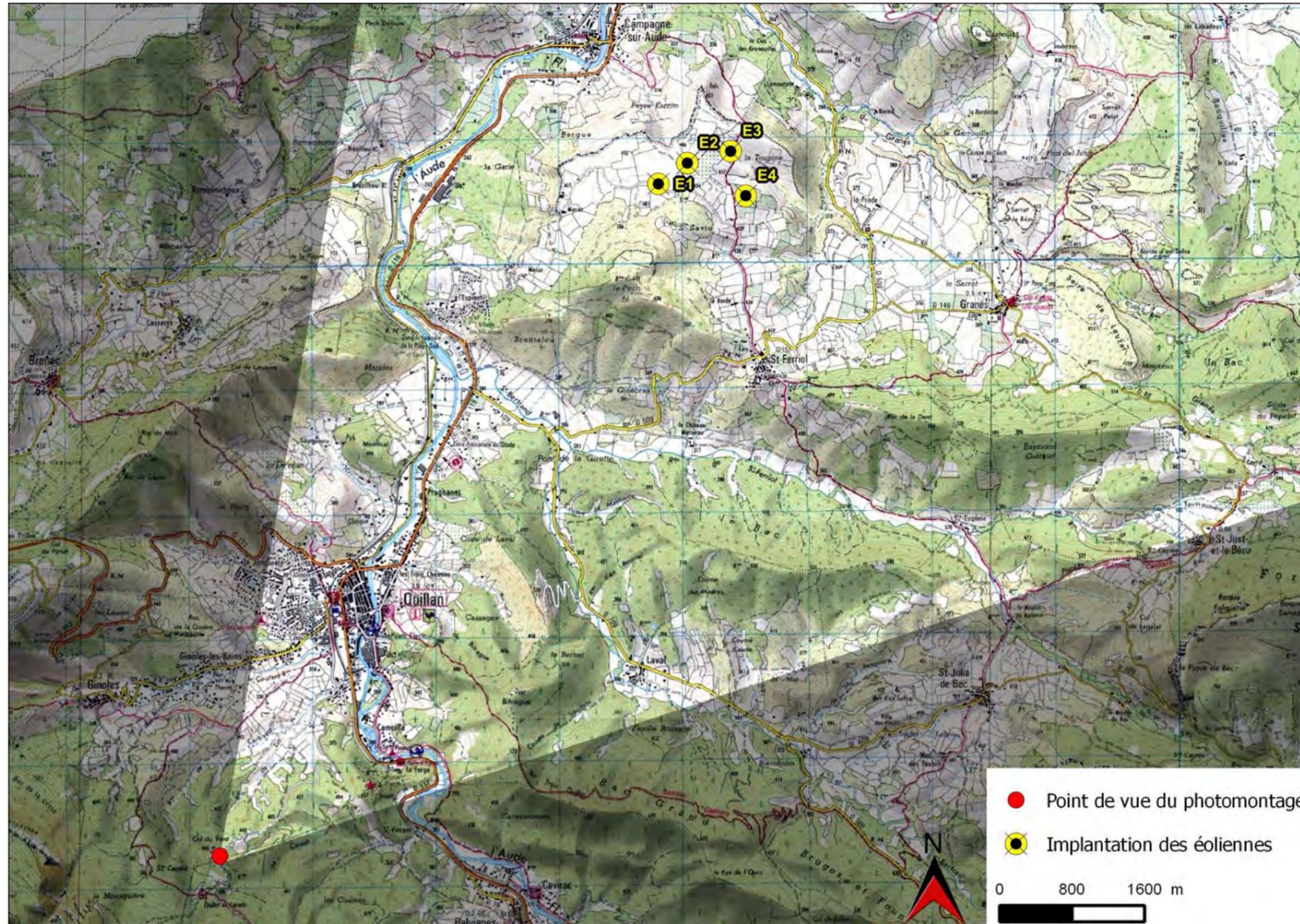
Photomontage





Une table d'orientation est aménagée à St Julia de Bec. Depuis ce site cependant, le relief intercalé ne permet pas de voir le projet éolien qui s'implante sur le plateau de Rennes-le-Château. Tout au plus, les pales de l'éolienne E2 seraient visibles au dessus du relief mais leur visibilité sera peu probable. Les éoliennes sont ici à plus de 4,6 km.

Photomontage 8



Col du vent

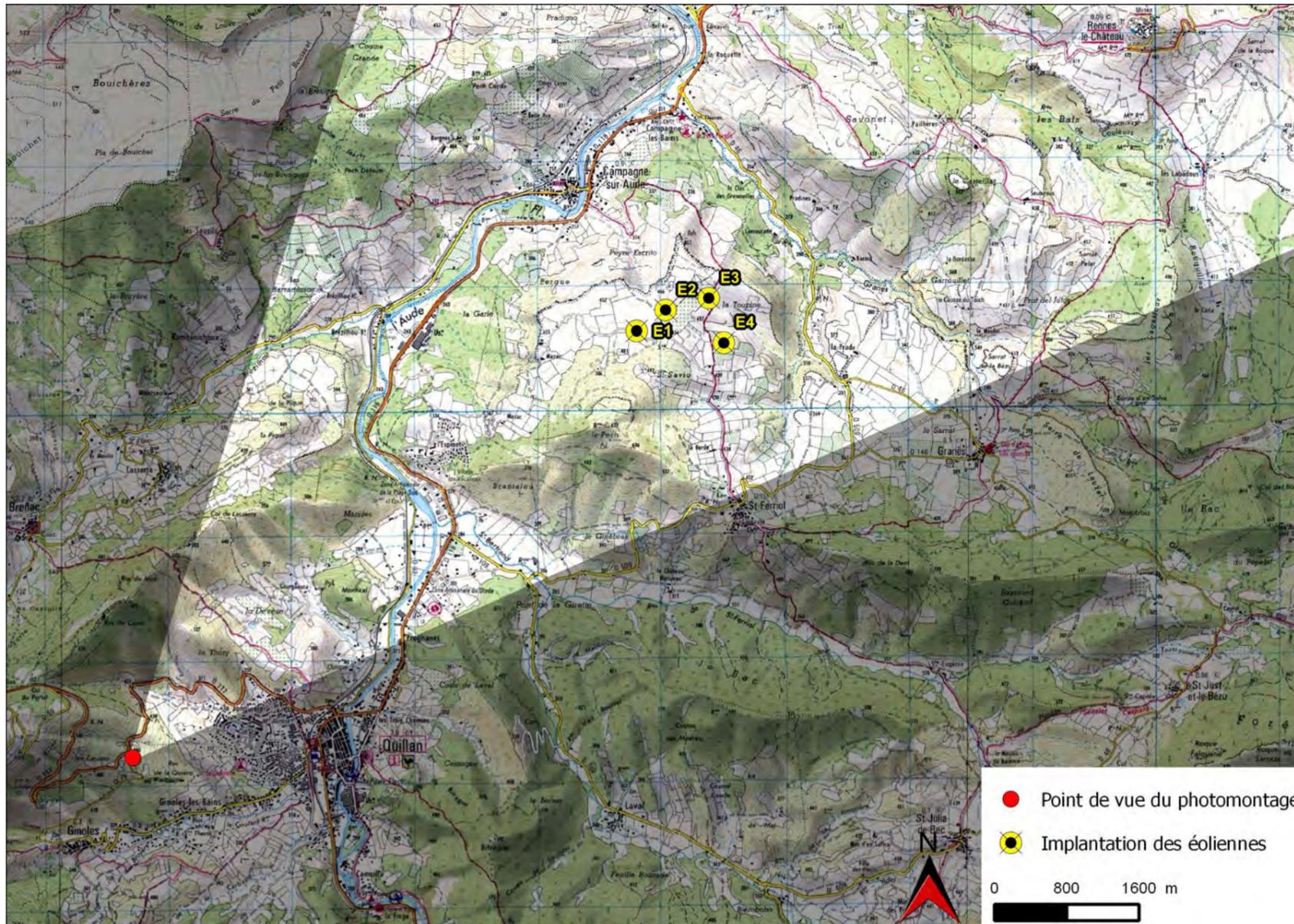
| Localisation du point de vue | Date et heure de la prise de vue | Nombre d'éoliennes visibles | Distance de l'éolienne la plus proche | Distance de l'éolienne la plus éloignée |
|------------------------------|----------------------------------|-----------------------------|---------------------------------------|---|
| PM8 – Col du vent | 4 décembre 2013 – 12h20 | 0 | 6.4 km | 7 km |

Vue initiale**Photomontage**



Le col du Vent est un point haut situé au sud du projet, à environ 6,4 km des éoliennes les plus proches. Cependant, malgré le fait que l'observateur se trouve sur un point relativement dominant, il n'aura aucune vue sur les éoliennes. En effet, le Pech de Saint Ferriol s'inscrit comme un masque visuel qui empêche toute vue sur le plateau de Rennes-le-Château, et par la même sur le projet. La ville de Quillan est partiellement visible, en premier plan en fond de vallée de l'Aude.

Photomontage 9



Croisement D117-D76

| Localisation du point de vue | Date et heure de la prise de vue | Nombre d'éoliennes visibles | Distance de l'éolienne la plus proche | Distance de l'éolienne la plus éloignée |
|------------------------------|----------------------------------|-----------------------------|---------------------------------------|---|
| PM9 – Croisement D117-D76 | 4 décembre 2013 – 13h20 | 2 | 5.3 km | 5.9 km |

Vue initiale



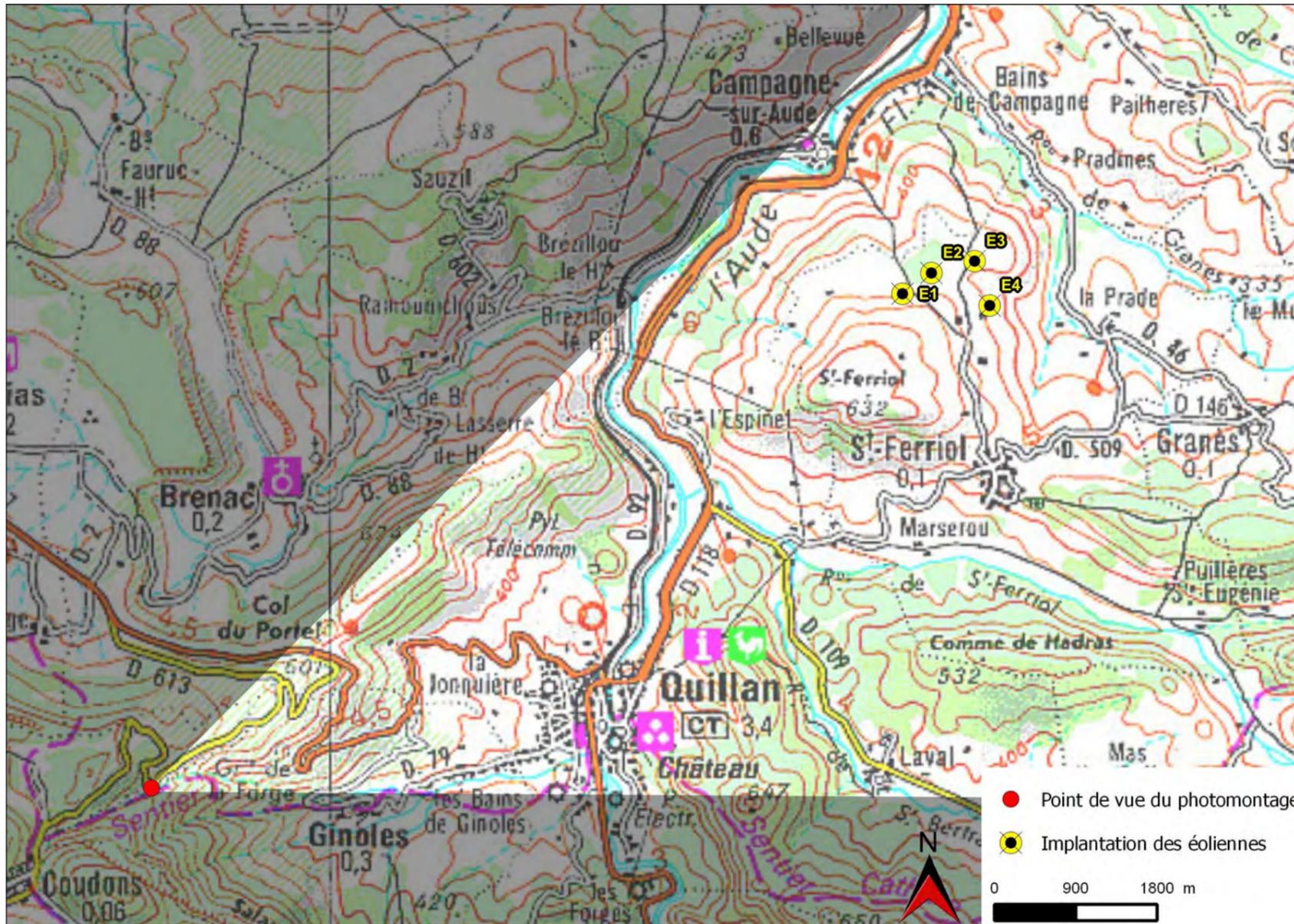
Photomontage





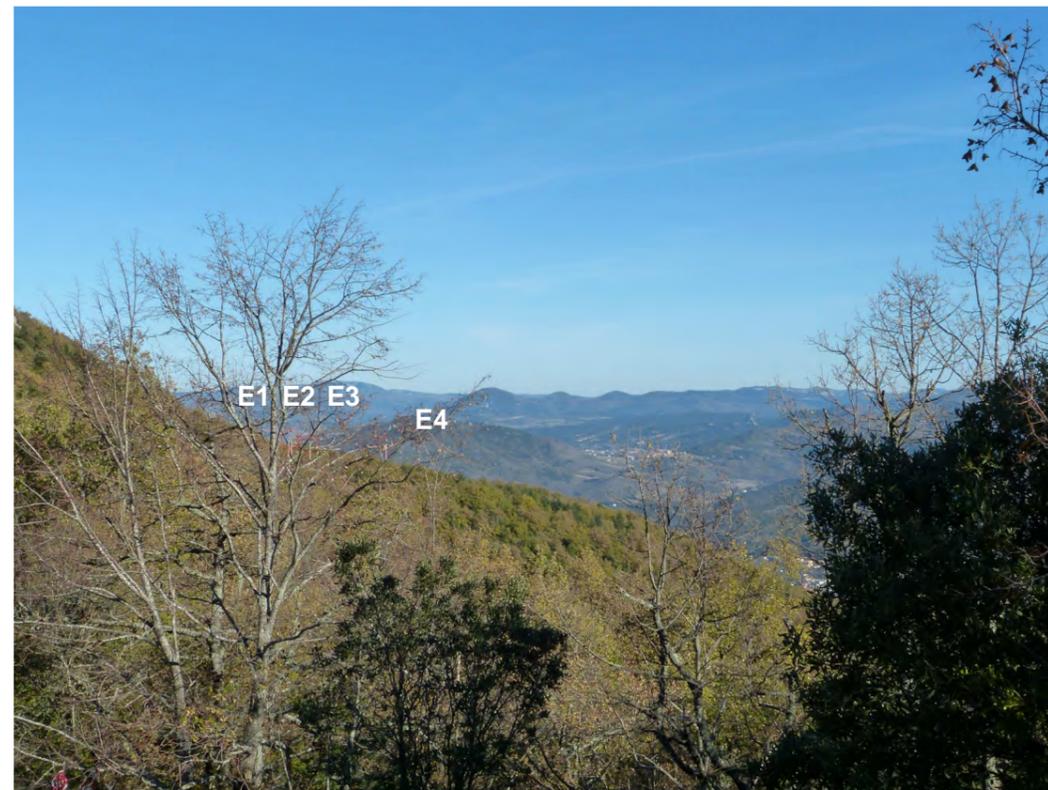
La RD117 est une voirie qui va de Quillan à la plaine perchée de Puivert-Nébias. Elle grimpe donc sur les reliefs jusqu'au col du Portel. Cette prise d'altitude permet à l'observateur de large panorama sur la vallée de l'Aude et les reliefs environnants. Cependant, les secteurs permettant de voir le plateau de Rennes-le-Château, où s'implante le projet, sont plus ponctuels du fait de la végétation et de l'orientation de la route. Très localement, quelques vues sur les éoliennes seront possibles. Seules les éoliennes E1 et E2 pourront être visibles, les éoliennes E3 et E4 se trouvant derrière le Pech de St Ferriol. Les éoliennes visibles le sont au niveau du rotor, la base des mâts est cachée par le relief. La présence des éoliennes, à plus de 5,3 km, reste discrète et peu imposante au regard.

Photomontage 10



Après Coudon sur la D613

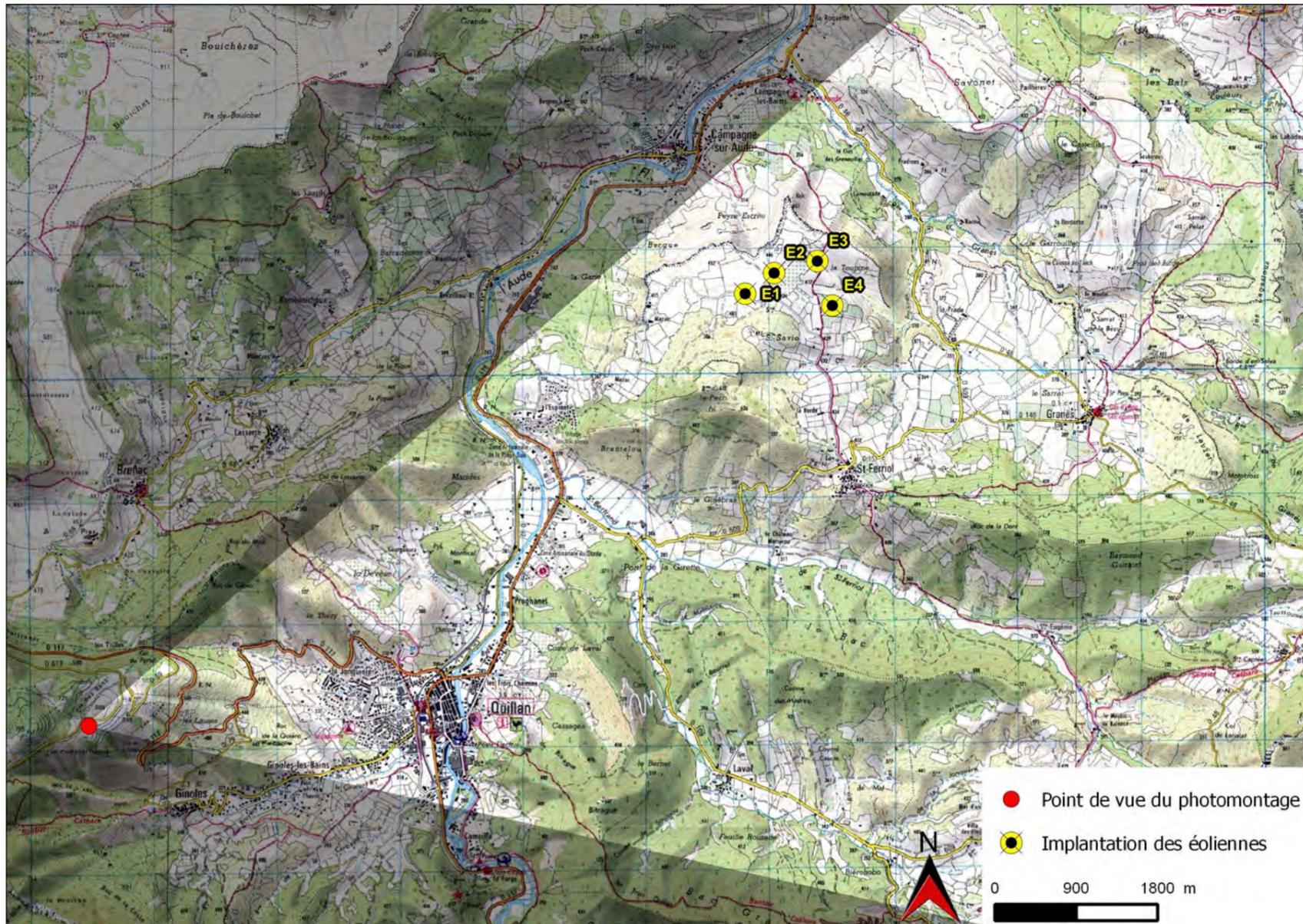
| Localisation du point de vue | Date et heure de la prise de vue | Nombre d'éoliennes visibles | Distance de l'éolienne la plus proche | Distance de l'éolienne la plus éloignée |
|---------------------------------|----------------------------------|-----------------------------|---------------------------------------|---|
| PM10 – Après Coudon sur la D613 | 4 décembre 2013 – 13h50 | 0 | 7.3 km | 7.9 km |

Vue initiale**Photomontage**



Depuis la D613 en partant de Coudon, l'observateur se trouve assez haut sur les reliefs pour bénéficier d'un large panorama sur les reliefs au nord. Cependant, l'angle de perception en direction du projet est réduit par les reliefs et la végétation alentours. Le village de St Ferriol est bien visible. Le Pech de St Ferriol l'est un peu moins. Les éoliennes quant à elles se trouvent en arrière du Pech de St Ferriol et elles ne sont pas du tout visibles.

Photomontage 11



D613

| Localisation du point de vue | Date et heure de la prise de vue | Nombre d'éoliennes visibles | Distance de l'éolienne la plus proche | Distance de l'éolienne la plus éloignée |
|------------------------------|----------------------------------|-----------------------------|---------------------------------------|---|
| PM11 – D613 | 4 décembre 2013 – 13h55 | 3 | 6.3 km | 7 km |

Vue initiale**Photomontage**



Depuis la D613 en secteur dégagé, les vues sont larges et lointaines. L'observateur bénéficie d'un point de vue lui permettant de voir la vallée de l'Aude et reliefs au nord. Le Pech de St Ferriol marque nettement le paysage. L'urbanisation structure également fortement le paysage, avec notamment Quillan en fond de vallée de l'Aude et St Ferriol sur le rebord du plateau. Trois éoliennes sur quatre seront visibles depuis ce point de vue. L'éolienne E4 se trouve derrière le Pech de St Ferriol et n'est pas visible. Les trois autres éoliennes restent discrètes dans le paysage. Elles sont à plus de 6,3 km. Le projet éolien reste globalement noyé dans la masse paysagère. Le site de Rennes-le-Château se trouve en arrière plan des éoliennes mais leur morphologie élancée limite leur prégnance dans le paysage.

