



INTERVENT

Etude de comparaison entre les perceptions d'un parc éolien en service et les montages présentés dans l'étude d'impact du projet

Juillet 2009

Objectifs et méthodologie

Lors du dépôt de permis de construire pour un parc éolien, il est demandé aux développeurs d'évaluer l'impact de leurs projets dans le paysage par la réalisation de photomontages depuis différents points autour du site d'implantation. Ce volet de l'étude d'impact est celui qui est plus souvent critiqué et attaqué par les opposants de la filière éolienne qui jugent que ces images manquent d'objectivité.

Le parc éolien localisé sur les communes de Garcelles-Secqueville, Conteville et Saint-Aignan-de-Cramesnil dans le Calvados est en service depuis l'automne 2008. Intervent a suivi toutes les étapes du développement de ce parc, depuis les premières démarches sur le site, la rédaction de l'étude d'impact, la phase d'instruction du permis de construire jusqu'à la construction des éoliennes.

Ce document reprend une série de photomontages présentés dans l'étude d'impact et les compare avec des clichés réalisés après la mise en service du parc. La première série de montages a été réalisée dans le courant de l'année 2004, les seconds clichés début juillet 2009. Outre les légères variations dans la qualité des prises de vue (localisation à quelques mètres près, focale utilisée), les grandes différences résident dans les évolutions quant aux travaux agricoles - période de récolte, rotation des cultures... - et surtout dans la modification du paysage autour du site - croissance de la végétation, développement de l'urbanisation et des infrastructures. Par ailleurs, de nombreux autres parcs éoliens ont été construits entre-temps autour du site. Des notes sont ajoutées lorsque cela peut s'avérer nécessaire, et une présentation de la méthodologie de conception des montages est reprise en fin de dossier.

Le document montre clairement la correspondance générale existant entre les simulations d'évaluation et les clichés réalisés *a posteriori*. Quelques erreurs peuvent parfois transparaître, notamment quant à la localisation par rapport à certains repères (bosquets, poteaux, clochers...). Ceci s'explique essentiellement par un report erroné de la position lors de la prise de vue ou par la confusion dans les repères visuels utilisés comme référents lors de la réalisation des montages. **Cette influence reste marginale et l'appréciation globale des emprises du projet dans le paysage (hauteur des machines et étendue sur l'horizon) demeure assez juste.** Les limites du référencement, notamment pour ce qui concerne la prise en compte fine des modèles de terrain et des structures végétales, peuvent entraîner certains effets cocasses ; à certaines reprises, les éoliennes apparaissent plus nettement que dans la réalité, ce qui peut traduire dans une certaine mesure un souci supplémentaire d'objectivité !

En conclusion, il apparaît clairement que ces photomontages ont présenté d'une manière très fiable l'impact du parc dans le paysage.

Cela est d'autant plus remarquable qu'il s'agit d'un travail d'équipe, trois personnes ayant collaborées à la réalisation de ces montages (prises de vue initiales, référencement et conception des montages, clichés du parc en service). Intervent a toujours réalisé avec le même soin les séries de photomontages de chacun de ses projets.

Cette démarche démontre que le développeur a cherché à présenter avec la plus grande objectivité l'impact de son projet, et qu'il ne doit pas prêter attention aux trop nombreuses critiques l'accusant de " manipuler " sciemment les montages afin de minimiser l'impact de ses projets éoliens dans le paysage... On notera enfin que cet impact peut être relativisé lorsque l'on saisit les transformations d'autres éléments du paysage - urbanisation, infrastructures - et des modifications de valeur esthétique et sociale que cela pourra induire sur un temps assez long...

Prise de vue P 63 C - projet réalisé

Vue depuis l'angle de l'église de Bénéauville vers le site. Les éoliennes émergent largement dans le territoire (distance 3600 m),



Photomontage P 63 C - document de l'étude d'impact

Vue depuis l'angle de l'église de Bénéauville vers le site. Les éoliennes émergent largement dans le territoire (distance 3600 m),

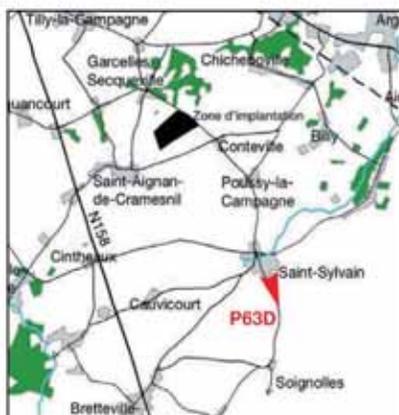


On observe sur le photomontage un décalage du projet de quelques degrés vers la droite par rapport à la réalité



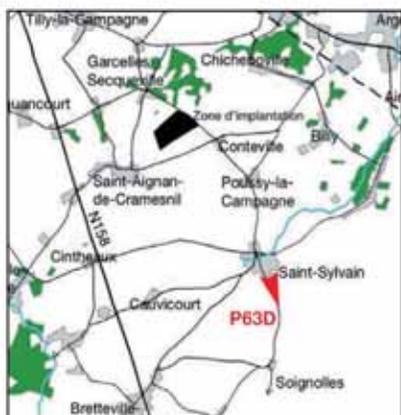
Prise de vue P 63 D - projet réalisé

Vue depuis le Sud de Saint Sylvain vers le site avec la présence de plusieurs covisibilités (distance 5000 m).



Photomontage P 63 D - document de l'étude d'impact

Vue depuis le Sud de Saint Sylvain vers le site avec la présence de plusieurs covisibilités (distance 5000 m).



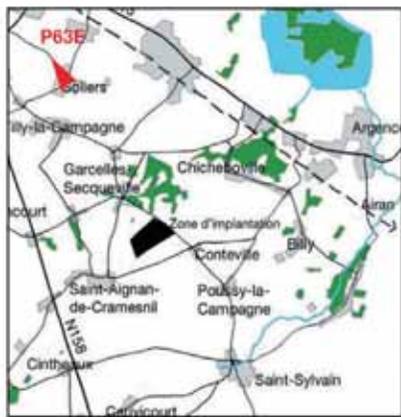
Prise de vue P 63 E - projet réalisé

Vue depuis le Nord vers Soliers, représente la limite extrême de visibilité.(distance 6300 m).



Photomontage P 63 E - document de l'étude d'impact

Vue depuis le Nord vers Soliers, représente la limite extrême de visibilité.(distance 6300 m).



Les éoliennes apparaissent en transparence en arrière des haies et des habitations. Elles sont pas visibles. On notera aussi le développement de l'urbanisation résidentielle pavillonnaire.



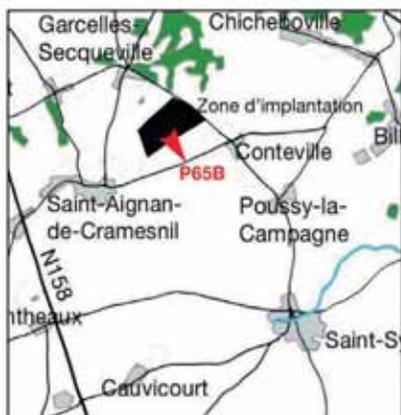
Prise de vue P 65 B - projet réalisé

Vue depuis l'intersection entre la D80 et le chemin rural menant aux éoliennes
(distance 300m).



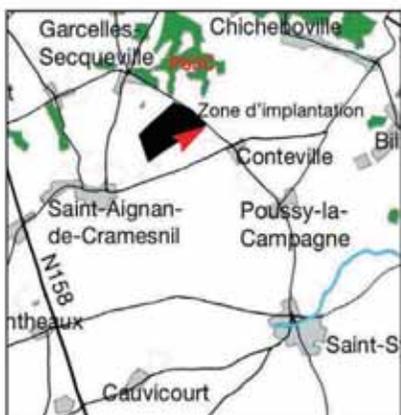
Photomontage P 65 B - document de l'étude d'impact

Vue depuis l'intersection entre la D80 et le chemin rural menant aux éoliennes
(distance 300m).



Prise de vue P 65 C - projet réalisé

Vue depuis la D229, en limite Secqueville / Conteville au moment du passage en contrebas derrière les boisements (distance environ 500m).



Photomontage P 65 C - document de l'étude d'impact

Vue depuis la D229, en limite Secqueville / Conteville au moment du passage en contrebas derrière les boisements (distance environ 500m).



Prise de vue P 65 D - projet réalisé

Vue depuis l'arrière de Garcelles-Secqueville avec un premier plan la ligne haute-tension (distance 3800m).



Photomontage P 65 D - document de l'étude d'impact

Vue depuis l'arrière de Garcelles-Secqueville avec un premier plan la ligne haute-tension (distance 3800m).

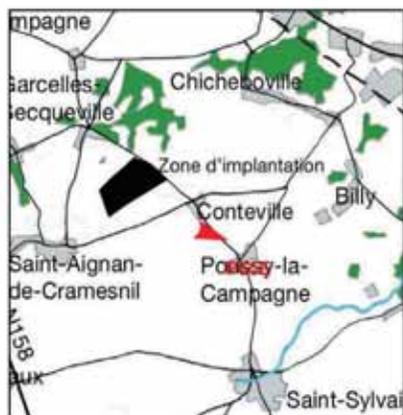


On notera les rapports d'échelles respectés, comme le montre le pylone en avant du parc.



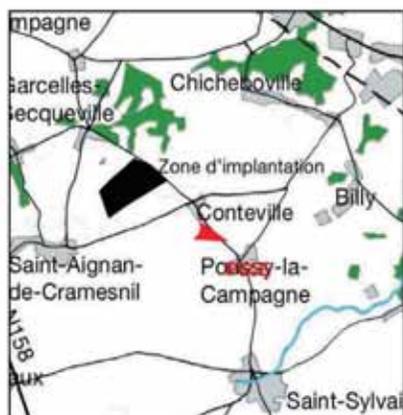
Prise de vue P 65 E - projet réalisé

Vue depuis le point haut au niveau de Poussy-la-Campagne avec une vue directe (distance 2500m).



Photomontage P 65 E - document de l'étude d'impact

Vue depuis le point haut au niveau de Poussy-la-Campagne avec une vue directe (distance 2500m).



Le décalage du photomontage vers la gauche s'explique par une erreur dans la prise en compte des poteaux utilisés comme repères de calage. L'emprise sur l'horizon reste bien figurée.



Prise de vue P 65 F - projet réalisé

Vue depuis le lotissement de Secqueville légèrement plus bas (distance 1000m).



Photomontage P 65 F - document de l'étude d'impact

Vue depuis le lotissement de Secqueville légèrement plus bas (distance 1000m).



Les arbres qui apparaissent au premier plan constituent une partie des mesures d'accompagnement du projet destinées à atténuer les perceptions depuis certaines habitations.



Prise de vue P 65 G - projet réalisé

Vue depuis les dernières maisons de Saint-Aignan-de-Cramesnil (distance 800m).



Photomontage P 65 G - document de l'étude d'impact

Vue depuis les dernières maisons de Saint-Aignan-de-Cramesnil (distance 800m).



Prise de vue P 65 H - projet réalisé

Vue depuis les dernières maisons du lotissement de Garcelles au niveau du passage de l'entrée de ville (distance 2000m).



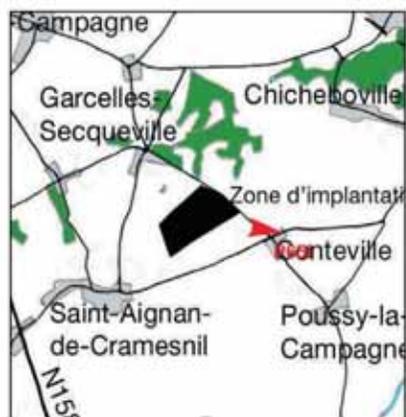
Photomontage P 65 H - document de l'étude d'impact

Vue depuis les dernières maisons du lotissement de Garcelles au niveau du passage de l'entrée de ville (distance 2000m).



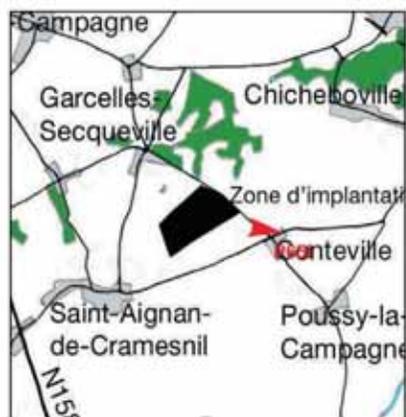
Prise de vue P 65 I - projet réalisé

Vue depuis les maisons le long de la rue principale de Conteville en contrebas (distance 1000m).



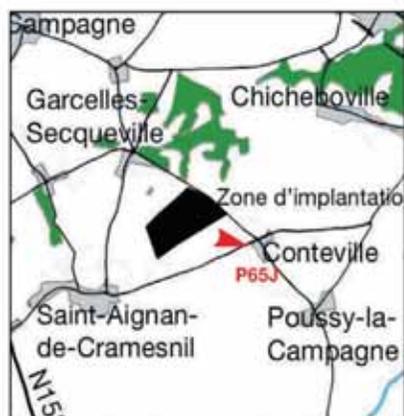
Photomontage P 65 I - document de l'étude d'impact

Vue depuis les maisons le long de la rue principale de Conteville en contrebas (distance 1000m).



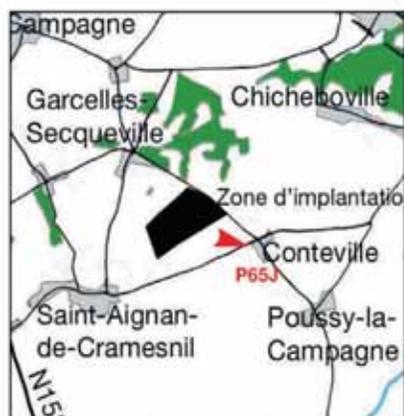
Prise de vue P 65 J - projet réalisé

Vue depuis le premier croisement de Conteville au niveau des premières maisons (distance 800m).



Photomontage P 65 J - document de l'étude d'impact

Vue depuis le premier croisement de Conteville au niveau des premières maisons (distance 800m).



Prise de vue P 65 K - projet réalisé

Vue depuis le Sud de Billy, à une altitude en contrebas du site éolien (distance 4500m).



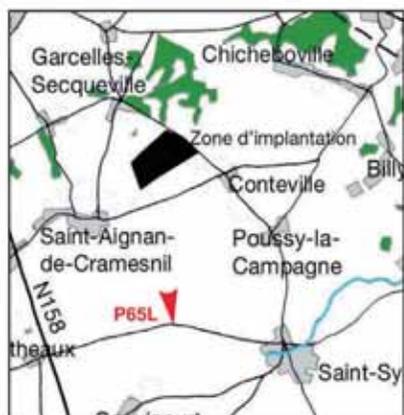
Photomontage P 65 K - document de l'étude d'impact

Vue depuis le Sud de Billy, à une altitude en contrebas du site éolien (distance 4500m).



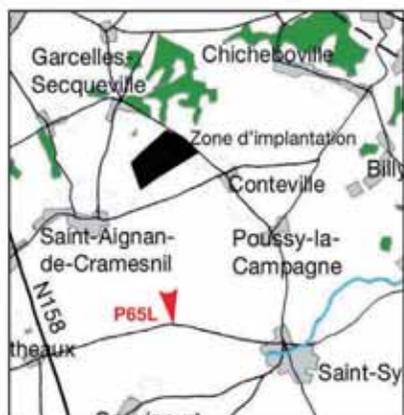
Prise de vue P 65 L - projet réalisé

Vue depuis le Sud du site éolien à Cauvicourt, à une altitude déjà beaucoup plus basse du site éolien (distance 4500m).



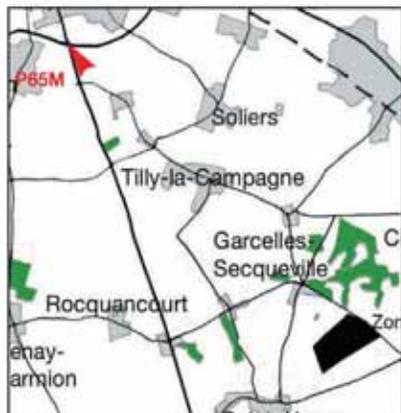
Photomontage P 65 L - document de l'étude d'impact

Vue depuis le Sud du site éolien à Cauvicourt, à une altitude déjà beaucoup plus basse du site éolien (distance 4500m).



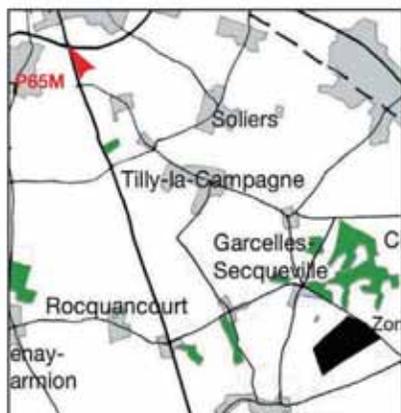
Prise de vue P 65 M - projet réalisé

Vue depuis le dernier feu rouge à la sortie sud de Caen, au carrefour de la Dronnière, (distance 7000m).

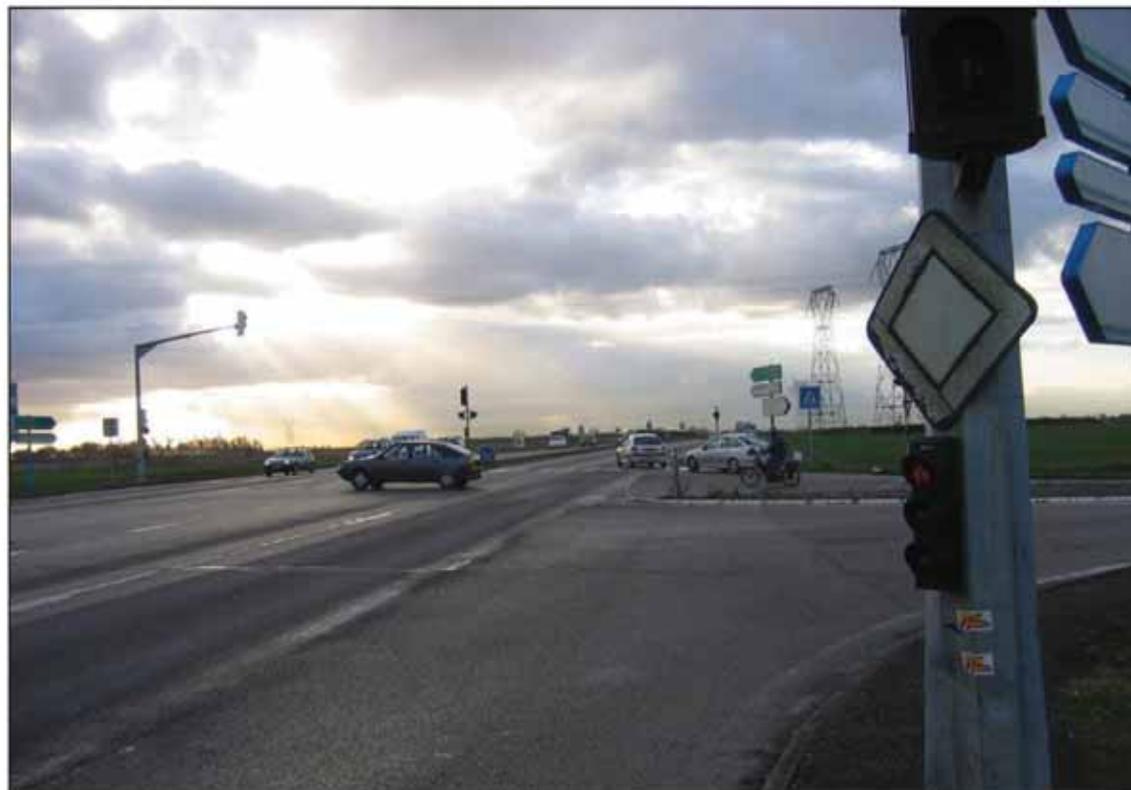


Photomontage P 65 M - document de l'étude d'impact

Vue depuis le dernier feu rouge à la sortie sud de Caen, au carrefour de la Dronnière, (distance 7000m).

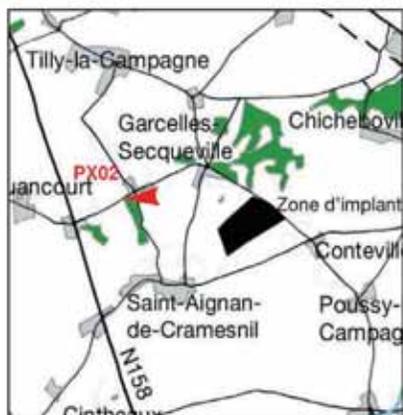


Sur le montage, les éoliennes étaient figurées beaucoup plus visibles qu'elles ne le sont. On notera également la transformation radicale du paysage depuis ce point de vue.



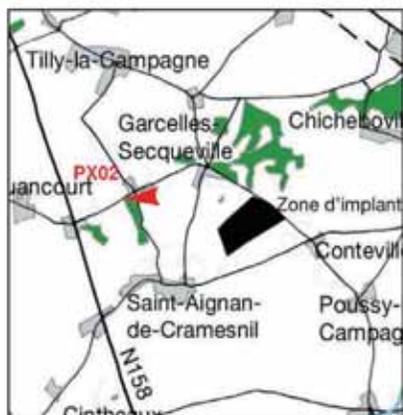
Prise de vue PX 02 - projet réalisé

Cliché correspondant à une vue située plus bas dans la pente, en retrait de la RD 41. La haie située en contrebas crée un écran vers le parc. Depuis ce point de vue l'extrémité des pales des rotors pourra éventuellement être entr'aperçue durant la période hivernale, mais le parc dans sa globalité sera invisible. Les éoliennes de Chicheboville apparaissent encore en arrière-plan.



Photomontage PX 02 - document de l'étude d'impact

Cliché correspondant à une vue située plus bas dans la pente, en retrait de la RD 41. La haie située en contrebas crée un écran vers le parc. Depuis ce point de vue l'extrémité des pales des rotors pourra éventuellement être entr'aperçue durant la période hivernale, mais le parc dans sa globalité sera invisible. Les éoliennes de Chicheboville apparaissent encore en arrière-plan.



MÉTHODOLOGIE D'INTERVENT POUR LA RÉALISATION DES PHOTOMONTAGES

Exemple du projet de Saint Jean de Valériscle dans le Gard Vue depuis le Cimetière de Saint Florent sur Azonnet

Introduction:

Les photomontages sont réalisés par la société Intervent sur la base de photographies réalisées et sélectionnées par le paysagiste.

Les points de vues sont représentatifs de lieux fréquentés (voie de liaison, agglomération) ou de lieux ayant un « sensibilité paysagère » (panorama, site touristique...).

Le projet de Saint Jean de Valériscle dans le Gard (30) comporte 6 éoliennes de marque Enercon type E70 de puissance unitaire de 2MW sur des tours de 85m

Dans cet exemple la prise de vue est effectuée depuis le Cimetière de Saint Florent sur Azonnet.



Localisation du projet et du photomontage

Méthodologie:

Le spécialiste du logiciel WindPro procède tout d'abord au géo-référencement d'une carte qui va servir de base de travail à la modélisation du projet éolien.

Dans le cas général, les courbes de niveau sont saisies suivant la carte de référence. La zone d'implantation des éoliennes est alors modélisée sous la forme d'un quadrillage en 3 dimensions et on obtient ce qu'on appelle le modèle numérique de terrain (M.N.T).

Le M.N.T donne une hauteur Z (méthode de triangulation) pour chaque point de la zone modélisée, épousant exactement le modèle réel du terrain.

Les aérogénérateurs sont insérés et positionnés sur le M.N.T en fonction des orientations et contraintes du projet. Ils sont choisis en fonction du modèle et des dimensions des éoliennes à installer, dans une base de donnée interne au logiciel.

L'opération finale consiste à superposer le M.N.T et la photographie comme présenté sur l'illustration ci-dessous. Les réglages du modèle camera permettent de définir les caractéristiques techniques de la prise de vue (objectif, film, angle, altitude, orientation, inclinaison...). En plus du relief, les repères visuels (château d'eau, clocher d'église, bosquets, axes de communication...) sont repérés sur le M.N.T et permettent d'affiner la qualité des photomontages.

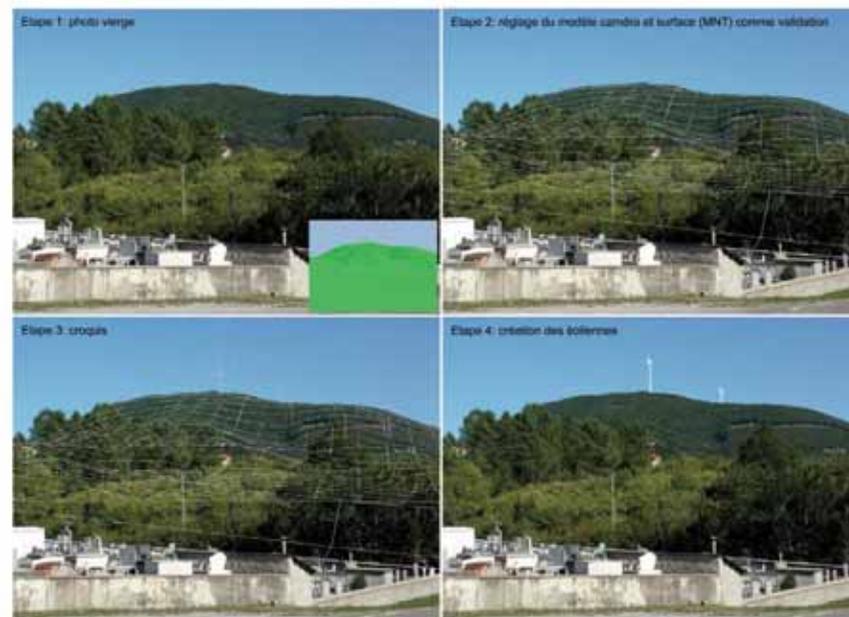


Illustration: Exemple de réalisation d'un photomontage pour le projet de Saint Jean de Valériscle dans le Gard - Vue depuis le Cimetière de Saint Florent sur Azonnet

Grâce à ces simulations, on obtient la visualisation du parc éolien tel qu'il apparaîtra dans le paysage. Elles permettent d'anticiper l'évolution paysagère.

Vous trouverez, dans les pages suivantes, tous les photomontages réalisés dans le cadre de cette étude accompagnés de la photographie de référence réalisée à l'objectif 50. Cette photographie de référence se rapproche le plus de la focale de l'œil humain et permet de garder une certaine objectivité quant à l'impression générale des photomontages.