



PROJET EOLIEN SUR LA COMMUNE DE SANTIGNY (89)



Compléments du volet paysage de l'étude d'impact
suite à l'enquête publique

I. Impacts paysagers du projet sur le château d'Anstrude

Les impacts paysagers depuis le secteur de Bierry-les-Belles-Fontaines ont déjà fait l'objet de 2 photomontages :

- Photomontage n°8 du volet paysager initial de 2018, depuis la sortie Ouest du bourg, montrant un impact faible étant donné la faible visibilité des éoliennes du projet de Santigny car tronquées par les masques visuels de végétation et le relief.
- Photomontage n°4 du dossier de reprises du volet paysager de 2019, depuis les abords du domaine d'Anstrude, montrant un impact nul car les éoliennes du projet sont tronquées par le relief boisé situé entre la prise de vue et le projet.

Une coupe a également permis de confirmer que depuis ce point de vue, les éoliennes du projet de Santigny ne sont pas visibles.

Aujourd'hui des questions se posent quant à la visibilité du projet depuis la terrasse nord de la propriété du château d'Anstrude. Une coupe supplémentaire a donc été réalisée depuis ce point de vue (cf. page suivante, figure 5) en considérant une hauteur à 2,5 m au-dessus du sol.

Cette coupe montre que le boisement du lieu-dit « La Montagne » vient fortement tronquer les éoliennes du projet, où seul le sommet des pales des éoliennes est perçu. Ce boisement s'inscrivant sur un relief représente en effet un masque visuel important car il présente des arbres de plus de 20 m de haut (comme représentés sur la coupe en page suivante) permettant de limiter les vues sur le projet depuis le bourg de Bierry-les-Belles-Fontaines, et plus particulièrement le château d'Anstrude. Il est aujourd'hui difficile de juger de la pérennité de ce boisement étant donné son caractère privé, mais il est important de mentionner que celui-ci est classé et que par conséquent, il y a peu de chance que ses arbres soient coupés. Aussi, ce boisement se compose majoritairement de résineux, ayant un feuillage persistant et permettant de jouer le rôle de masque visuel durant toutes les saisons de l'année.

La photographie ci-dessous (figure 2) illustre ce boisement.



Figure 2 : le boisement du lieu-dit "La Montagne"

Enfin, la propriété du château d'Anstrude se situe certes sur un point haut du bourg de Bierry-les-Belles-Fontaines, mais qui est lui-même situé dans un renforcement du territoire, créé par un bras du ruisseau de Bornant. De plus le nord de la propriété du château d'Anstrude présente une haute haie persistante (supérieure à 3 m de haut) permettant de capter une partie des vues depuis la propriété.

Les photographies ci-dessous permettent d'illustrer ces composantes (figures 1, 3 et 4) :



Figure 3 : le bourg de Bierry-les-Belles-Fontaines



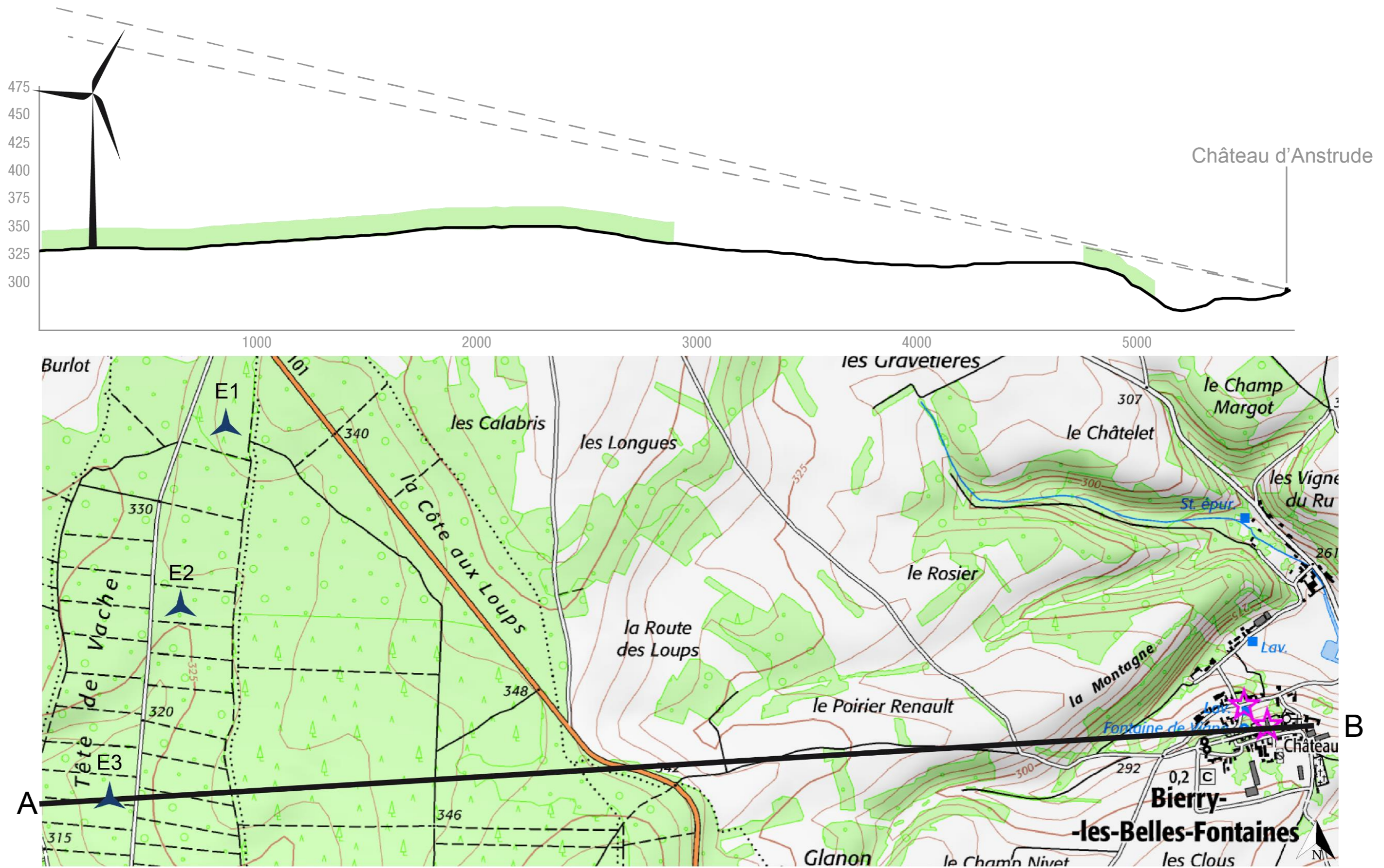
Figure 1 : la terrasse et les abords de la propriété du château d'Anstrude



Figure 4 : la haute haie persistante au nord de la propriété du château d'Anstrude

Depuis la terrasse nord de la propriété du château d'Anstrude, seul le haut des pales des éoliennes du projet de Santigny est perçu. L'impact est faible.

Figure 5 : coupe depuis la terrasse nord du château d'Anstrude à Bierry-les-Belles-Fontaines



II. Saturation visuelle depuis le hameau Les Souillats

Aucune mesure n'a été proposée depuis ce hameau pour les raisons suivantes :

- le hameau se voit entouré de vastes parcelles agricoles nettement ouvertes avec une faible présence d'éléments de comparaison du paysage (seulement des boisements) présentant donc une faible sensibilité par rapport à l'intégration d'un parc éolien. Ces parcelles agricoles se voient ensuite encadrées par d'importants boisements et notamment le bois de Chabrolle, venant nettement tronquer les éoliennes E2 et E3 principalement. Depuis le cœur du hameau les vues sur le projet sont difficiles, ce n'est seulement qu'une fois sortie des Souillats que le projet apparaît, mais n'entrant pas en covisibilité avec sa silhouette bâtie, la D401 n'étant pas orientée en direction du projet ;
- les covisibilités avec les autres parcs éoliens sont faibles (seulement avec le parc de Thory) ;
- le but paysager n'est pas d'empêcher les vues sur le projet de Santigny mais bien d'éviter les effets sur le paysage (covisibilités avec un élément structurant ou important du paysage tel qu'un clocher d'église, une silhouette bâtie, un monument historique, ..., un effet d'échelle, une saturation, ...). Ici, seul un léger effet de surplomb est créé avec le projet, notamment avec l'éolienne E1, induisant un impact fort de par sa proximité (E1 à 1300m des Souillats) mais ne nécessitant pas la mise en place d'une mesure de réduction telle que la plantation d'un alignement d'arbres par exemple.

Ainsi, la mise en place d'une mesure paysagère ne semble pas adaptée pour ce hameau au vu des faibles effets paysagers créés malgré la proximité du projet. De la même façon, une étude de saturation visuelle n'est pas nécessaire étant donné le caractère boisé du secteur et l'alignement du projet par rapport au lieu de vie, occupant un faible angle visuel. Enfin une étude de saturation visuelle a déjà été réalisée sur le bourg de Bierry-les-Belles-Fontaines, situé à 2,5 km des Souillats et montrant un faible impact cumulé.

III. Saturation visuelle depuis le bourg d'Annoux

La carte des Zones d'Influences Paysagères dans le volet paysager en page 68 montre une unité paysagère très boisée aux alentours du village d'Annoux et plus globalement sur le secteur nord-ouest de la zone d'étude. De plus, il est indiqué à la page précédente que les masques visuels exercés par le bâti et les bosquets ou haies n'ont pas été inclus dans la définition des zones d'influence paysagère. Depuis le village d'Annoux, certains points (le cimetière notamment) offrent des vues sur le projet, néanmoins partiellement masquées par les arbres, et dont la prégnance visuelle est faible du fait de l'éloignement des éoliennes en projet au village. Ces éléments ont conduit à évaluer la sensibilité paysagère comme faible depuis le village et ses alentours. Les enjeux étant faibles, il n'a pas été jugé nécessaire de réaliser de photomontages depuis ce secteur.

Concernant l'encerclement, le grand nombre de masques visuels (boisements), l'éloignement du village par rapport à la zone d'étude du projet éolien de Santigny, et le fait qu'au moment de la réalisation de l'étude paysagère (état initial en 2017), le parc éolien de Massangis, le seul situé à moins de 5 km d'Annoux, n'était pas en projet, ont conduit à ne pas réaliser d'étude d'encerclement depuis ce village.

Concernant spécifiquement le schéma d'encerclement du village réalisé dans cette contribution (contribution n°24, objet de la demande du Commissaire Enquêteur), un rayon de 10 km est cohérent avec la note de la DREAL Centre-Val de Loire « Eoliennes et risques de saturation visuelle – Conclusion de trois études de cas en Beauce », alors que les auteurs du schéma ont considéré des rayons de 15 et 20 km. Le guide relatif à l'élaboration des études d'impacts ne préconise pas de limite de rayon, en revanche, la note de la DREAL Centre suivie dans ce dossier

préconise une distance de 10 km. La Beauce est composée d'unités paysagères dont la topographie est très peu marquée et pour lesquelles les éoliennes sont pour la majeure partie visibles de plus loin que les éoliennes situées dans un paysage vallonné et boisé. Il est donc aisé de penser que la limite de 10 km préconisée dans cette note est également plus qu'adaptée à la zone du projet de Santigny. Cet argument est appuyé par deux schémas représentant la perception visuelle d'une éolienne en fonction de la distance d'éloignement de l'observateur :

- Le schéma figurant en page 7 du volet paysager et issu du Guide de l'éolien réalisé par le parc naturel Loire-Anjou-Touraine, ci-dessous (figure 6) :

Pour une éolienne de 180m

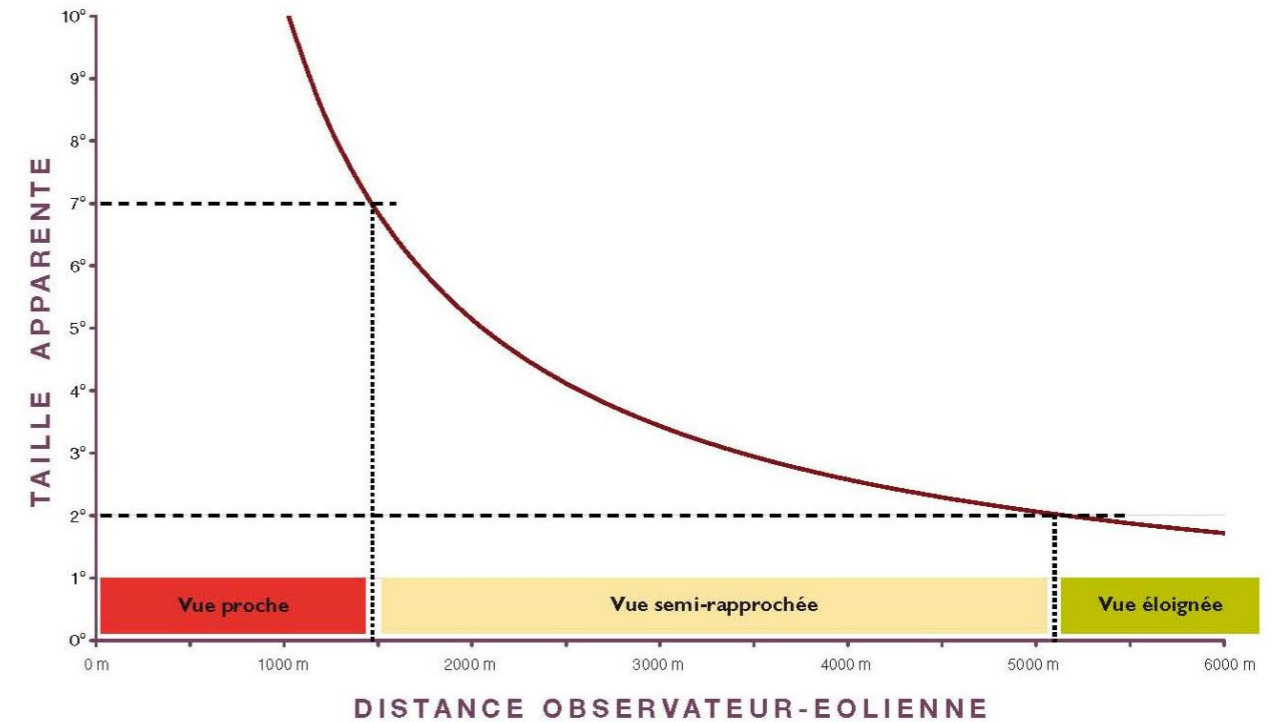


Figure 6 : évolution de l'angle de perception en fonction de la distance observateur – éolienne. (PNR LAT, 2009)

- Le schéma utilisé dans le document « Méthode Photomontages Mode Opérateur Bourgogne » (figure 7) :

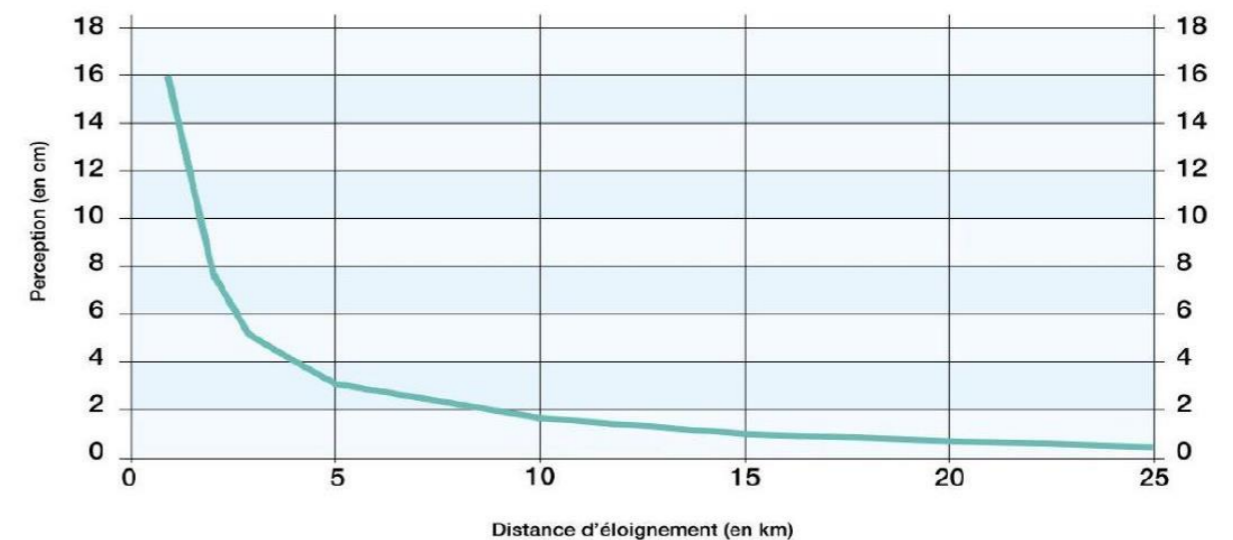


Figure 7 : schéma de perception visuelle en fonction de la distance

Ces illustrations montrent qu'au-delà de 5 km, et encore plus au-delà de 10 km, la perception visuelle d'une éolienne est très faible (moins de 2 cm à 10 km pour une éolienne de 150 m – ou moins de 2° à partir de 5 km pour une éolienne de 180 m).

Mise à jour répondant à la question n°4 du commissaire enquêteur :

En réalisant une analyse du potentiel effet de saturation depuis le bourg d'Annoux (cf. méthode utilisée p.203 du volet paysager initial, Analyse des effets cumulés), en prenant en compte les parcs existants, autorisés et en projet ayant reçu un avis MRAE, on obtient :

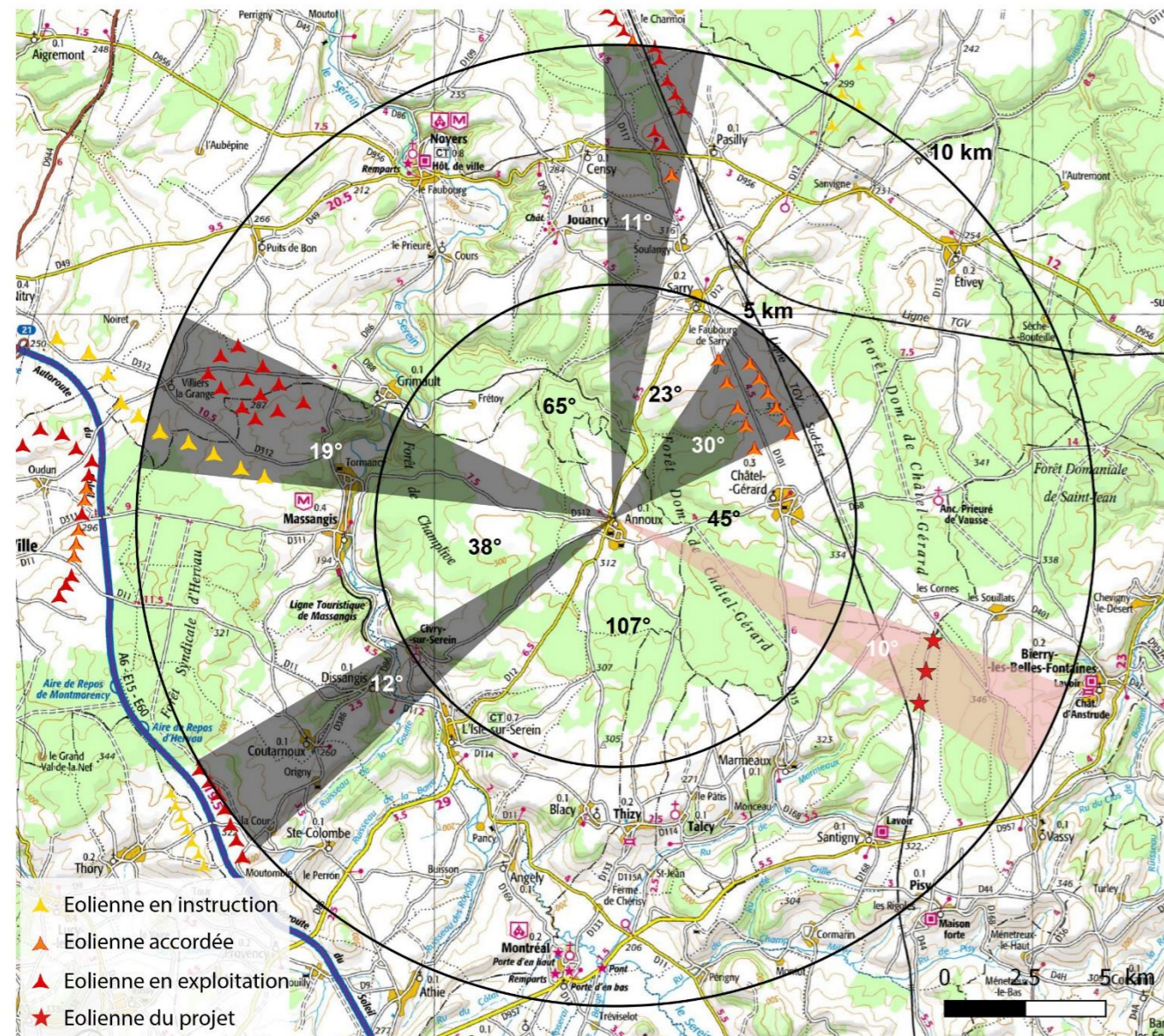


Figure 8 : schéma d'analyse de saturation d'horizon depuis le bourg d'Annoux

Somme d'angles interceptés par des éoliennes à moins de 5 km (A) : 30°
 Somme d'angles interceptés par des éoliennes à moins de 5 km sans le projet (A) : 30°

Nombre d'éoliennes visibles à moins de 5 km (B) : 10 avec le projet
 Nombre d'éoliennes visibles à moins de 5 km (B) : 10 sans le projet

Somme d'angles interceptés par des éoliennes entre 5 et 10km (A') : 82°
 Somme d'angles interceptés par des éoliennes entre 5 et 10km sans le projet (A') : 72°

- **Indice d'occupation des horizons (A+A') : 112° (En-dessous du seuil d'alerte <120°)**
Indice d'occupation des horizons sans projet (A+A') : 102° (En-dessous du seuil d'alerte <120°)
- **Indice de densité (B/A+A') : 0,08 (En-dessous du seuil d'alerte <0,10)**
Indice de densité sans projet (B/A+A') : 0,09 (En-dessous du seuil d'alerte <0,10)
- **Espace de respiration (angle le plus grand sans éoliennes) : 107° (non atteint <160°)**
Espace de respiration sans projet (angle le plus grand sans éoliennes) : 162° (bon)

La saturation visuelle est avérée si deux des trois seuils d'alerte sont dépassés. Ici, la mise en place du projet éolien de Santigny permettrait seulement de ne pas obtenir un espace de respiration suffisant (107° au lieu de 162°) mais ne prévaut pas d'une saturation visuelle, les indices d'occupation et de densité des horizons étant respectés. Ainsi, la mise en place de mesure de réduction depuis ce lieu de vie ne semble pas nécessaire au vu du faible impact du projet et du faible effet cumulé.

Notons également que la variante choisie pour le projet éolien de Santigny (3 éoliennes plutôt que 7 ou 8), réduit amplement l'angle intercepté depuis Annoux et limite ainsi l'occupation des horizons dans la direction sud-est. Un photomontage a été réalisé depuis le pied du château d'eau d'Annoux, le long de la rue des Mariolets, depuis lequel les éoliennes du parc de Santigny sont apparaissent partiellement et lointaines. De par l'éloignement du projet au village et les boisements masquant partiellement le projet, l'impact paysager du parc de Santigny est faible (cf. en pages suivantes, le photomontage commenté, depuis Annoux).

IV. Précisions sur la planche du carnet de photomontages, depuis le bourg de Marmeaux

Le point de vue n°32, depuis le nord-est de Marmeaux a été repris en pages suivantes.

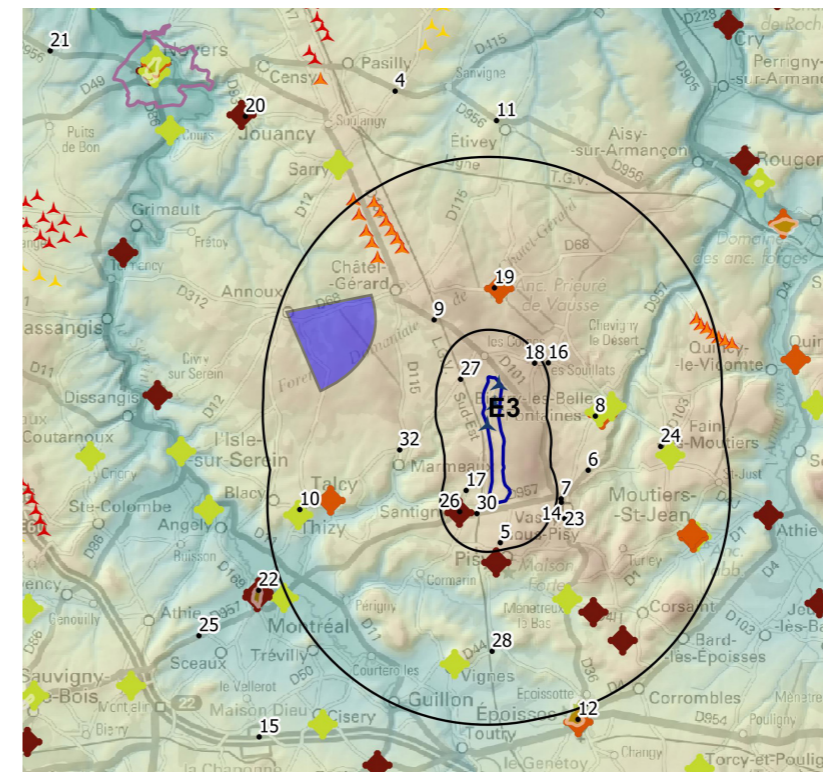
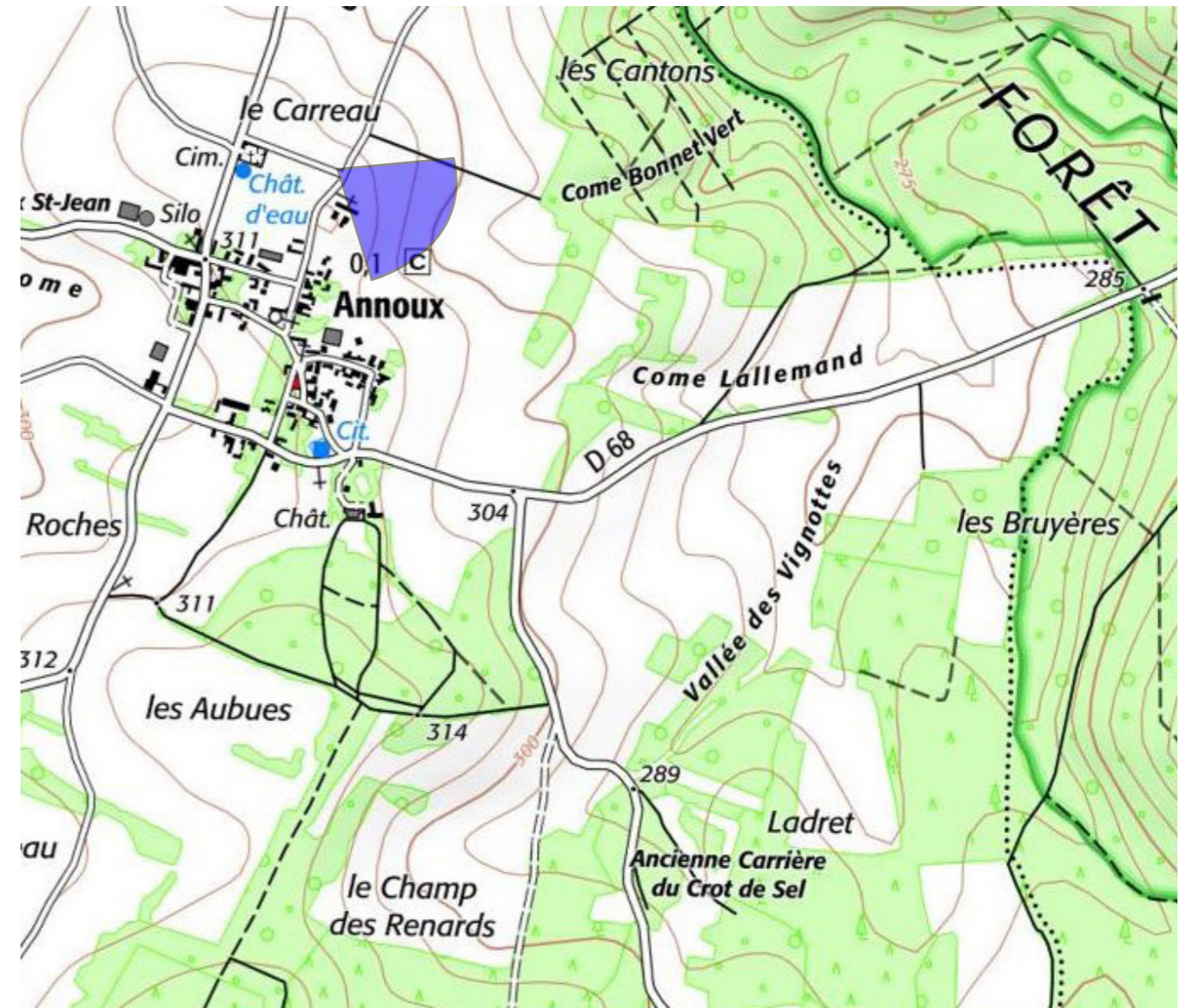
Aire d'étude rapprochée

Paramètres du photomontage	
Coordonnées (RGF 93)	X : 778 999 - Y : 6 725 933
Date et heure	21/10/2020 - 12h19
Altitude	311 m
Azimut	115,72°
Focale (équivalent format 24x36)	50 mm
Champ visuel horizontal	50°
Éolienne la plus proche - distance	E1 : 3 127 m
Éolienne la plus éloignée - distance	E3 : 7 348 m
Distance orthoscopique	45 cm

Ce point de vue est situé au sein de l'aire d'étude rapprochée, au niveau du château d'eau d'Annoux. Cette vue offre un panorama vers le nord et vers le projet étant donné l'implantation du bourg d'Annoux sur un des points hauts du territoire (environ 310m). Un paysage agricole doucement vallonné au premier plan, laisse le regard buter contre un boisement en second plan.

Les trois éoliennes du projet sont visibles, en partie tronquées en partie basse par l'important boisement de la forêt domaniale de Châtel-Gérard. La taille apparente des éoliennes reste faible et les rapports d'échelle entre les éléments du paysage (boisements, maison, arbre isolé) et le projet sont proportionnés. Néanmoins un léger effet de surplomb sur le relief et la forêt apparaît.

L'impact est faible.



Légende

- ▲ Implantation des éoliennes
- ▲ Eolienne construite/Sans instruction AU
- ▲ PC et/ou ICPE accordé/Autorisation unique autorisée
- ▲ PC et/ou ICPE accordé/Sans instruction AU
- ▲ PC et/ou ICPE en instruction/Autorisation unique en instruction
- ▲ PC et/ou ICPE en instruction/Sans instruction AU
- ZPPAUP / AVAP
- Site classé
- Site inscrit
- ◆ MH Classé
- ◆ MH Inscrit
- ◆ MH Partiellement Classé - Inscrit

État initial (90°)



Photomontage (90°)

Champ visuel du photomontage (50°)





Point de vue 32 : au nord-est de Marmeaux

Aire d'étude rapprochée

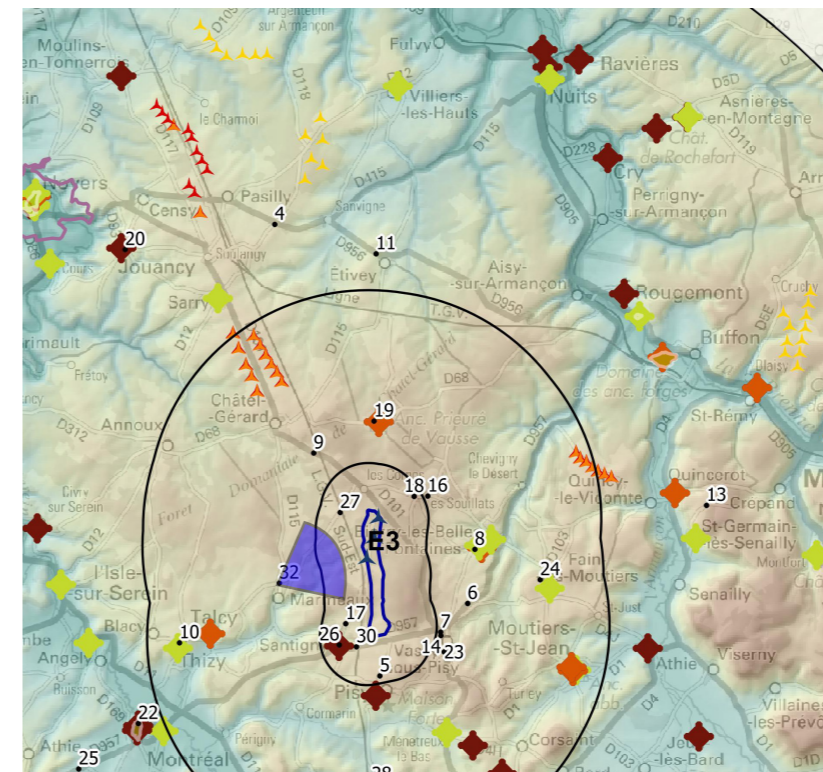
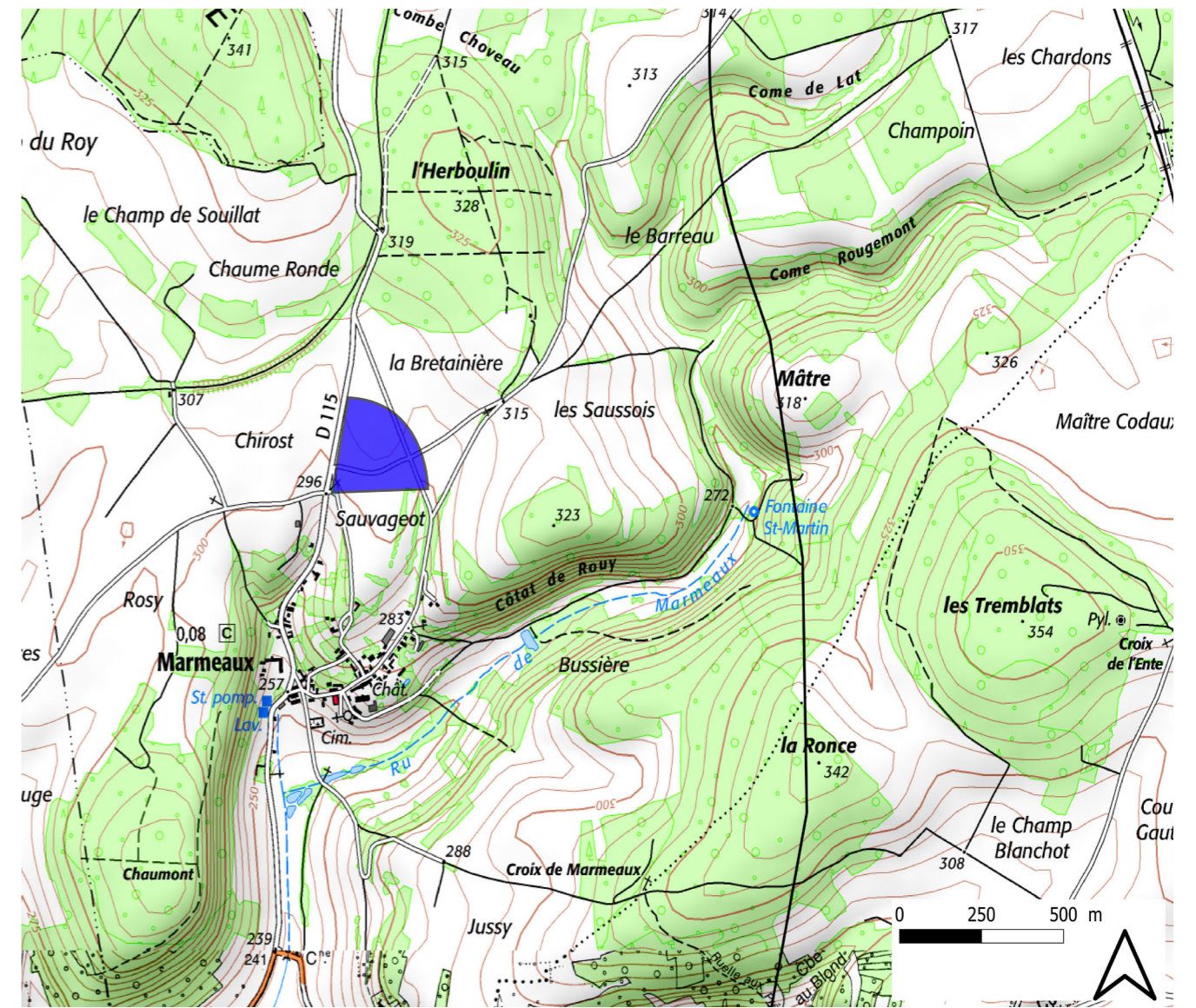
Paramètres du photomontage	
Coordonnées (RGF 93)	X : 782 475 - Y : 6 721 238
Date et heure	22/09/2016 - 15h04
Altitude	298 m
Azimut	42°
Focale (équivalent format 24x36)	50 mm
Champ visuel horizontal	50°
Éolienne la plus proche - distance	E3 : 2 911 m
Éolienne la plus éloignée - distance	E1 : 3 810 m
Distance orthoscopique	45 cm

Ce point de vue est situé sur le plateau agricole qui surplombe le bourg de Marmeaux, à l'est de l'aire d'étude.

La structure du paysage est orienté selon des lignes verticales ponctuées de quelques pylones électriques derrière lesquels un boisement vient clore la vue.

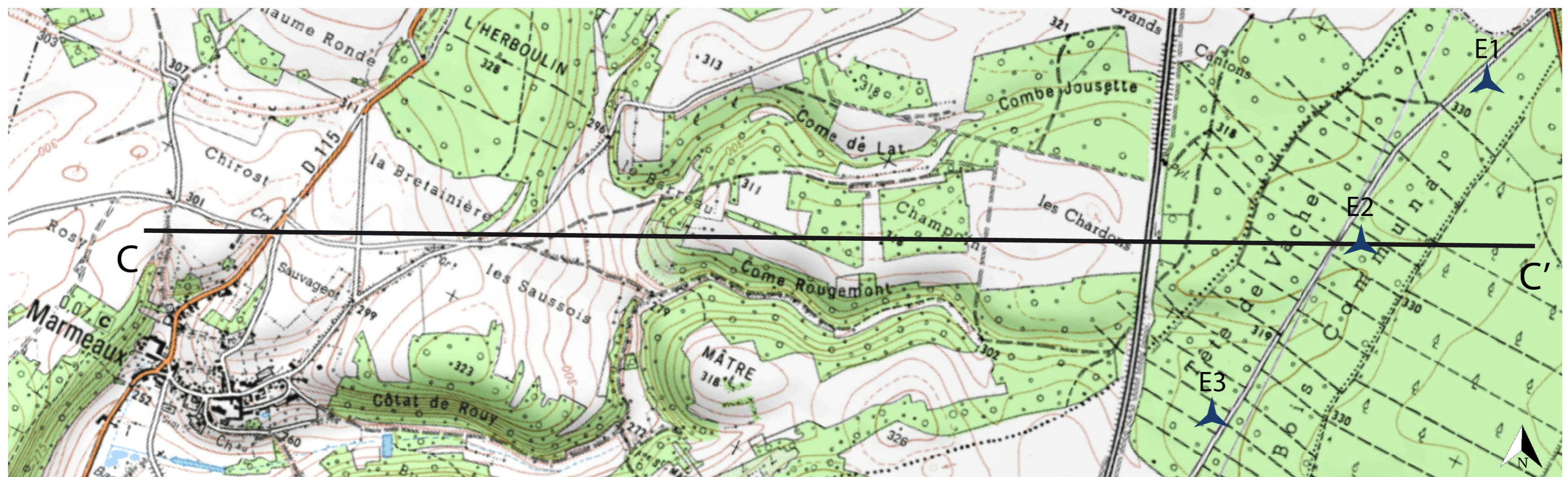
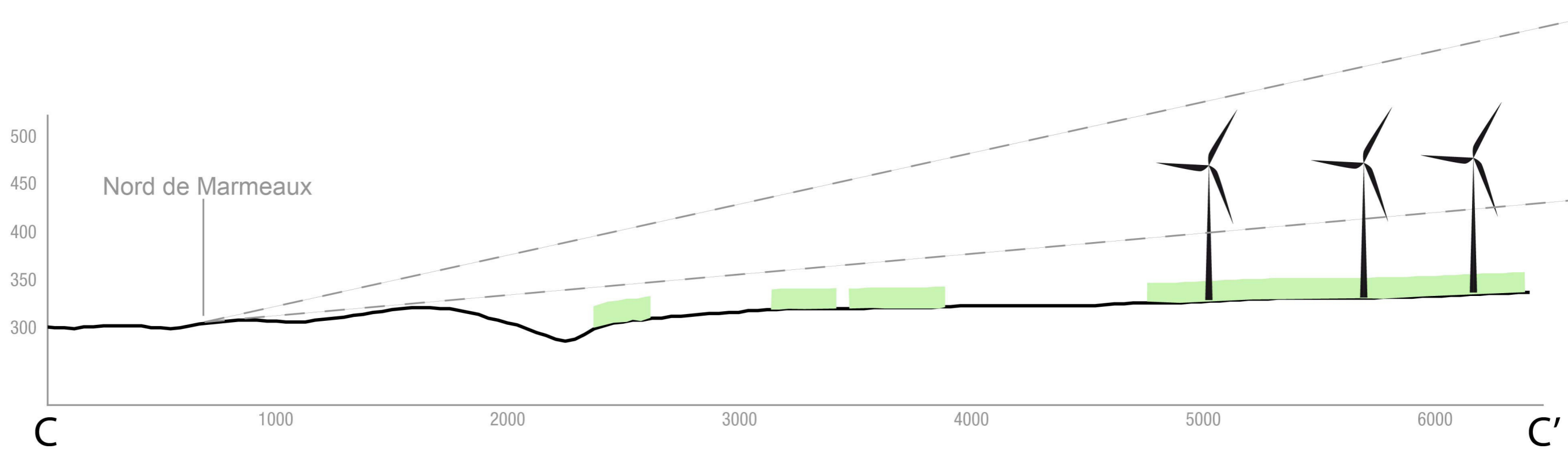
Les trois éoliennes du projets sont visibles, en partie tronquées en partie basse par le relief. L'éolienne E3 est la plus largement visible, les autres apparaissant tronquées. Les quelques éléments verticaux du paysage apparaissent dominés par les machines qui introduisent un nouveau type d'élément dans ces paysages.

Les impacts sont modérés



Légende

- ▲ Implantation des éoliennes
- ▲ Eolienne construite/Sans instruction AU
- ▲ PC et/ou ICPE accordé/Autorisation unique autorisée
- ▲ PC et/ou ICPE accordé/Sans instruction AU
- ▲ PC et/ou ICPE en instruction/Autorisation unique en instruction
- ▲ PC et/ou ICPE en instruction/Sans instruction AU
- ZPPAUP / AVAP
- Site classé
- Site inscrit
- ◆ MH Classé
- ◆ MH Inscrit
- ◆ MH Partiellement Classé - Inscrit



Coupe réalisée à partir d'un Modèle Numérique de Terrain (MNT) avec un pas de 25m. Les boisements de feuillus dans la zone d'étude sont imposants et mesurent au minimum 20m de haut.
 Nota : Sur la coupe, les échelles horizontale et verticale ne sont pas identiques ce qui a pour effet d'accentuer les différences de hauteur.

État initial (104°)



Photomontage (104°)



Champ visuel du photomontage (50°)



