

Octobre 2018

CARNET DE PHOTOMONTAGE DU PROJET ÉOLIEN DU MOULIN A VENT

Annexe du volet paysage et patrimoine

Département : Haute-Vienne (87)

Communes : Dompierre-les-Eglises, Villefavard

Maître d'ouvrage

NEOEN

Contact :

Alice JOUDON-WATTEAU, chef de projets

Immeuble Skyline

22 Mail Pablo Picasso

44 000 NANTES

Tél : 02 40 95 36 69

Réalisation des photomontages

NEOEN

Assemblage et mise en page

ENCIS Environnement



Préambule

La société NEOEN, développeur et exploitant de parcs éoliens, a initié un projet éolien sur les communes de Dompierre-les-Eglises et Villefavard dans le département de la Haute-Vienne (87).

Afin d'illustrer les perceptions visuelles du futur projet éolien, des photosimulations ont été réalisées.

Un photomontage doit permettre à un observateur de se faire une opinion, aussi précise que possible, de la perception visuelle d'un futur parc éolien dans son environnement. Pour que cette opinion ne soit pas faussée, il est impératif que les photomontages soient réalisés, présentés et observés selon une méthode fondée, précise et rigoureuse.

Ces photomontages et esquisses sont compilés dans le présent carnet de photomontage.

Table des matières

1. Méthodologie	7
2. Photomontages de l'aire éloignée	15
3. Photomontages de l'aire rapprochée	29
4. Photomontages de l'aire immédiate	53

1. Méthodologie

1.1 Auteurs

Les prises de vue et les photomontages ont été réalisés par la société NEOEN. Les cartes de localisation et la mise en page dans le carnet de l'ensemble des photomontages ont été réalisées par le bureau d'études d'ENCIS Environnement pour le compte de la société NEOEN.

1.2 Méthodologie

Les photomontages ont été réalisés par la société NEOEN, tout comme le descriptif de la méthodologie employée, retranscrite ci-après.

Un photomontage doit permettre à un observateur de se faire une opinion, aussi précise que possible, de la perception visuelle d'un futur parc éolien dans son environnement. Pour que cette opinion ne soit pas faussée, il est impératif que les photomontages soient réalisés, présentés et observés selon une méthode fondée, précise et rigoureuse.

La localisation des points de vue est déterminée par le paysagiste suite à l'évaluation des zones à enjeux et sensibilités dans le cadre de l'état initial paysager. Une fois sur le terrain, la localisation réelle peut différer légèrement de la localisation théorique du fait des nombreux masques naturels réduisant la visibilité en direction du futur parc. Une fenêtre de visibilité ou ouverture paysagère est recherchée afin d'obtenir le point de vue le plus défavorable, correspondant à l'impact le plus fort.

- Réalisation des clichés sur le terrain :

Les prises de vue consistent à réaliser plusieurs photographies et à créer ensuite une vue panoramique de photographies par assemblage. La zone de recouvrement entre chaque photographie est d'environ 1/3 de leur largeur. L'appareil utilisé est un reflex numérique, placé à hauteur d'homme, qui permet de travailler avec un objectif à focale fixe d'une longueur équivalente à la vision humaine (50mm). Cette valeur est calculée avec la diagonale du support de la prise de vue (qui était auparavant une pellicule photosensible et qui est aujourd'hui un capteur numérique). Une série de 3 à 4 photos est prise visant à réaliser une planche assez large pour s'approcher au mieux de l'angle de vue de la vision humaine.

Pour un appareil argentique, le capteur avait une dimension de 24x36mm et une diagonale légèrement supérieure à 43mm ; le standard pour la focale normale était un objectif de 50mm. C'est donc cette valeur qui était retenue pour la construction optique dite « à focale normale » et proche de la vision de l'œil humain.

L'utilisation d'un capteur numérique implique que la diagonale du capteur se situe autour de 30mm (variable selon les marques d'appareils qui utilisent des capteurs différents). La focale normale pour ces boîtiers sera en général entre 28 et 35mm. Le rapport entre diagonale des anciens appareils photo et diagonale des appareils reflex numériques est donc variable : 1.6 dans le cas de Canon, 1.5 dans le cas de Nikon, pour les deux marques les plus courantes. L'appareil utilisé pour les photomontages de ce dossier

est un Nikon D5300, réglé avec une focale de 35mm. Grâce au facteur de conversion de 1.5, on obtient en résultat une focale normale très proche de 50mm (à peu près équivalente à la vision humaine).

Afin de réaliser les prises de vue les plus représentatives de l'environnement du projet, la période a été choisie en fonction des conditions ambiantes les plus favorables : météo (ensoleillement, visibilité), horaires et luminosité selon les points de vue, ...

- Réalisation des photomontages

Suite à ces prises de vue, un cartographe réalise des simulations paysagères reflétant l'insertion du projet éolien dans le paysage à l'aide du logiciel WindPro 3.1. Ce logiciel permet de créer des photomontages réalistes en intégrant la topographie du site à l'aide d'un modèle numérique de terrain (BD Alti de l'IGN, ou SRTM conçu par la NASA à partir d'observations satellites).

Le cartographe assemble la série de photos de manière à obtenir un panorama représentant un angle de 80° (l'angle d'observation de l'œil humain est de 60°, celui de perception de 120°), tout en conservant la focale originale. Le choix d'un angle de 80° permet une représentation réaliste du champ visuel perçu tout en évitant des déformations trop importantes liées à l'assemblage de plusieurs photographies.

Les différentes implantations envisagées sont simulées sur la base d'éoliennes de type Gamesa G126 d'une hauteur totale de 165 m en bout de pale pour les éoliennes E1, E2 et E3. Les éoliennes E4, E5 et E6 ont été modélisées par des éoliennes G114 d'une hauteur de 163 m en bout de pale.

Le logiciel WindPro simule ainsi la position et les dimensions des éoliennes en surimposant un « croquis » à la prise de vue assemblée. Ce croquis permet de distinguer les éoliennes masquées par des éléments du paysage : végétation, relief, bâti... Dans ce dossier, plusieurs croquis ont été retravaillés afin de rendre visibles les esquisses de ces éoliennes masquées et sont présentés en support des photomontages eux-mêmes.

Le rendu final créé par WindPro est une représentation des éoliennes (mât, nacelle et rotor) dans la prise de vue. Les parties non visibles des éoliennes (cachées par le relief, un masque végétal, un bâtiment...) sont ensuite effacées à l'aide du logiciel Photoshop pour aboutir à la vue simulée définitive.

Plusieurs implantations peuvent ainsi être visualisées simplement et cet outil permet d'orienter le développement du projet vers l'implantation présentant la meilleure insertion paysagère

Rendu des photomontages

Le rendu des simulations varie en fonction de la visibilité des éoliennes dans le paysage.

Si les éoliennes se situent entièrement derrière une butte, un masque végétal, un bâtiment, ou autre obstacle visuel, alors la localisation des éoliennes est représentée par un encadré en pointillé blanc et/ou précisée grâce à un cercle coloré représentant la surface du rotor et une ligne blanche représentant le mât grâce au croquis issu de WindPro.

Chaque photomontage est traité selon les paramètres bruts de la prise de vue (heure, éclairage, orientation, etc...). L'apparence véritable d'une éolienne en termes de couleur, de contraste avec le ciel, variant à tout moment, la simulation n'est alors qu'un « instantané ». Sur quelques photomontages, certaines éoliennes n'étant pas assez visibles (notamment en raison d'un contraste peu important) et dans un souci de communication, certains paramètres (éclairage, heure de prise de vue) ont été modifiés (exagération du contraste en particulier) afin d'obtenir un rendu optimal. Lorsque les éoliennes sont visibles mais difficiles à distinguer du fait de leur éloignement, un zoom sur leur position peut être intégré à la simulation paysagère.

Les photomontages sont réalisés en prenant compte l'ensemble des éléments du paysage, ainsi pour chaque photomontage réalisé les visibilitées des autres parcs à effet cumulé sont également présentées. Cet effet est donc étudié pour chaque point de vue.

Limites des photomontages

Le travail de photomontage suit une méthodologie rigoureuse qui vise à ne pas donner à l'observateur une impression trompeuse. Il est cependant illusoire de croire que l'on peut reproduire l'effet d'une vision réelle à partir d'une impression papier. Ces simulations permettent de donner les informations nécessaires à l'évaluation de l'effet des éoliennes dans le paysage, même si elles ne peuvent rendre compte de l'influence de la météo, des saisons et des cultures sur la perception du projet au quotidien, pas plus qu'une perception dynamique (mouvement de l'observateur et/ou de l'éolienne). Il est difficile d'être totalement exhaustif notamment dans le choix des prises de vue. Les simulations présentées ici ont été sélectionnées comme étant les plus pertinentes.

L'analyse paysagère se heurte à la difficulté d'analyser et d'étudier les perceptions et les représentations sociales d'un territoire notamment en ce qui concerne l'analyse des paysages perçus par les habitants. L'analyse paysagère présente inévitablement une part subjective, puisque, d'un observateur à l'autre, la réflexion sera nécessairement influencée par ses goûts personnels, son âge, son expérience, ... Cependant, les données et l'analyse tendent à être les plus factuelles possible.

1.3 Les prises de vues retenues pour les photomontages

La carte de localisation ainsi que le tableau inventoriant les prises de vue retenues pour les photomontages sont disponibles sur les pages suivantes.

Le tableau présente le numéro de la prise de vue, la description du lieu de prise de vue, l'objectif de la prise de vue selon que l'on souhaite mettre en avant la relation au patrimoine/tourisme, aux structures paysagères et à l'unité paysagère, au cadre de vie des riverains, aux axes de communication.

1.4 Présentation des planches

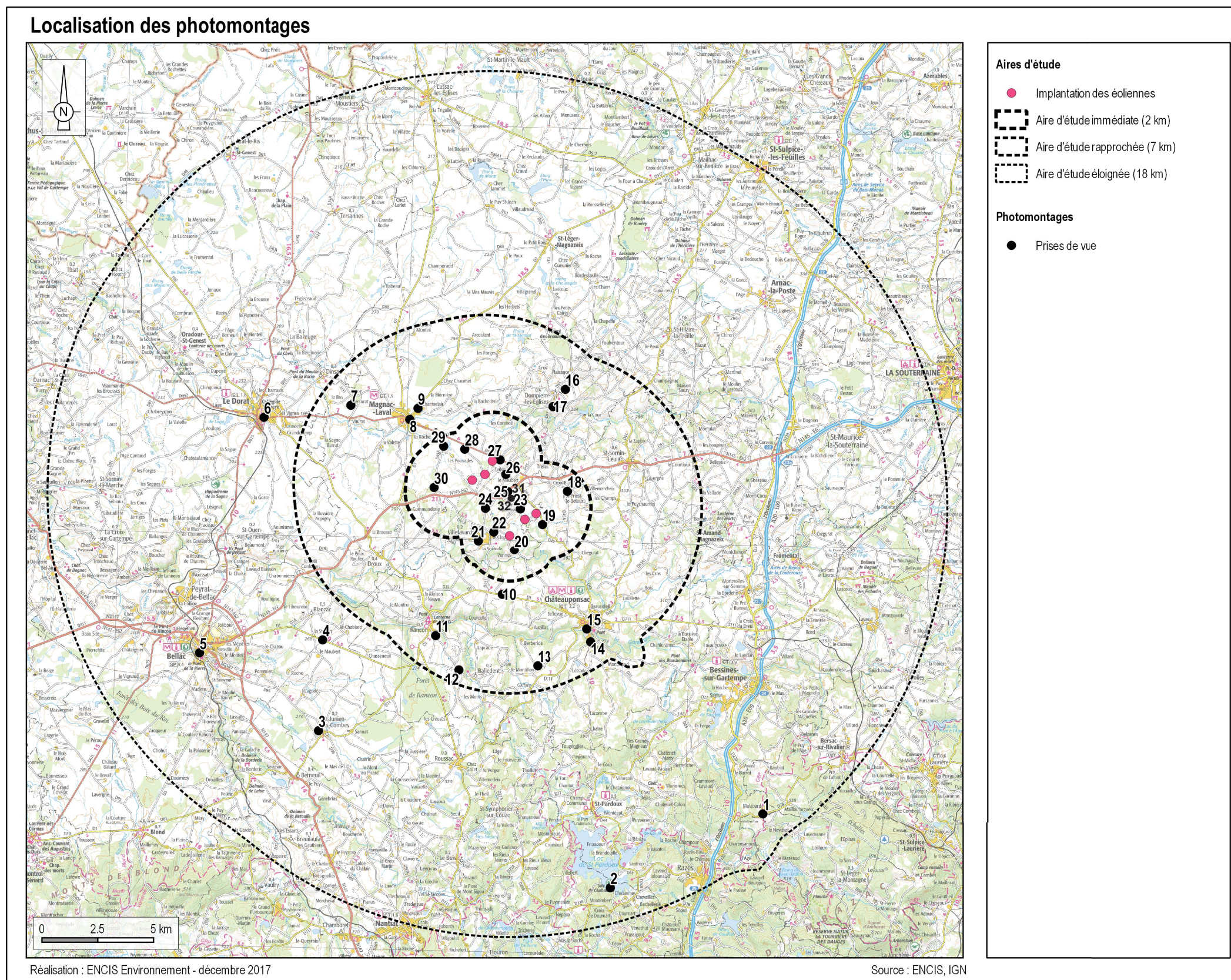
Dans ce cahier de photomontage, une double page est présentée pour chaque point de vue :

Page de gauche :

- Le commentaire du photomontage est inséré en haut de la page.
- Deux cartes de localisation de la prise de vue : une première carte avec une localisation à l'échelle de l'aire éloignée et une deuxième avec une localisation précise.
- Une vue réaliste originale à 80° est présentée en bas de page.

Page de droite :

- Si besoin, une esquisse présente un zoom sur le projet.
- Une vue réaliste photomontée (angle de vue 80°)
- Les informations relatives aux caractéristiques de la prise de vue et au projet éolien sont présentées dans un tableau.



Carte 1 : Localisation de l'ensemble des photomontages

Aire d'étude	Numéro du PM	Localisation	Thématiques	Distance à l'éolienne la plus proche (en m)	Impact
AEE	1	En arrivant au hameau de Malabard, depuis les Monts d'Ambazac	Unité paysagère / effets cumulés	16 871	Très faible
	2	Depuis la plage de Chabannes du lac de Saint-Pardoux	Tourisme / Patrimoine	16 481	Nul
	3	Depuis l'extrémité sud-est du cimetière de Saint-Junien-les-Combes	Unité paysagère / Patrimoine	12 241	Nul
	4	Depuis la D1 entre Bellac et Rancon	Vue dynamique	9 591	Faible
	5	Depuis le promontoire de l'église de Bellac	Lieu de vie / Patrimoine	14 832	Nul
	6	Depuis l'entrée du cimetière du Dorat, en face de la collégiale	Patrimoine (secteur sauvegardé) / Tourisme	9 764	Nul
AER	7	Depuis les abords du château du Chercorat	Patrimoine	6 369	Très faible
	8	Depuis la rue Fénélon à Magnac-Laval	Lieu de vie / vision riveraine	3 889	Modéré
	9	Depuis l'entrée nord de Magnac-Laval, sur la D61	Cadre de vie / Effets cumulés	4 021	Très faible
	10	Depuis la D1 entre Châteauponsac et Rancon	Axe fréquenté / Vue dynamique	4 021	Faible
	11	Depuis l'entrée de ville de Rancon	Cadre de vie / Effets cumulés	2 686	Très faible
	12	Depuis la D103, à la sortie de Balledent	Unité paysagère / Patrimoine	5 593	Modéré
	13	Depuis un chemin de desserte agricole, à proximité de la vallée de la Gartempe	Unité paysagère	6 463	Faible
	14	Depuis une aire de pique-nique sur la colline Saint-Martial	Patrimoine / Tourisme / Effets cumulés	6 000	Modéré
	15	Depuis la placette de l'église Saint-Thyrse, à Châteauponsac	Patrimoine (MH)	6 028	Très faible
	16	Depuis l'entrée nord de Dompierre-les-Eglises, sur la D61	Cadre de vie / Patrimoine / Effets cumulés	5 478	Faible
	17	Depuis la sortie sud de Dompierre-les-Eglises, à l'intersection entre la D45 et la C36	Cadre de vie / Patrimoine	4 605	Faible
AEI	18	Depuis Saint-Priest-le-Bétoux	Cadre de vie	1 756	Faible
	19	Depuis le hameau du Masroudeau	Cadre de vie	565	Modéré
	20	Depuis la sortie du hameau de Vérines	Cadre de vie	698	Faible
	21	Depuis les bords de l'étang de Villefavard	Patrimoine	1 415	Nul
	22	Depuis la sortie nord du hameau de Clops	Cadre de vie	724	Modéré
	23	Depuis le hameau de la Valette Montavie	Cadre de vie	520	Modéré
	24	Depuis le hameau de Puy la Pierre	Cadre de vie / Patrimoine	1 388	Faible
	25	Depuis la N145	Vue dynamique	1275	Modéré
	26	Depuis le hameau des Grandes Faites	Cadre de vie	850	Faible
	27	Depuis la D942, à l'intersection avec la C31	Vue dynamique	350	Modéré
	28	Depuis le hameau de Cressac	Cadre de vie	1 361	Faible
	29	Depuis un ponton de pêche de l'étang des Pouyades	Tourisme	2 032	Modéré
	30	Depuis le hameau de la Lande des Pouyades	Cadre de vie	1 741	Modéré
	31	Depuis le nord du hameau de la Valette Montavie	Cadre de vie	2 059	Modéré
	32	Depuis le chemin des Hors	Cadre de vie	1 831	Faible

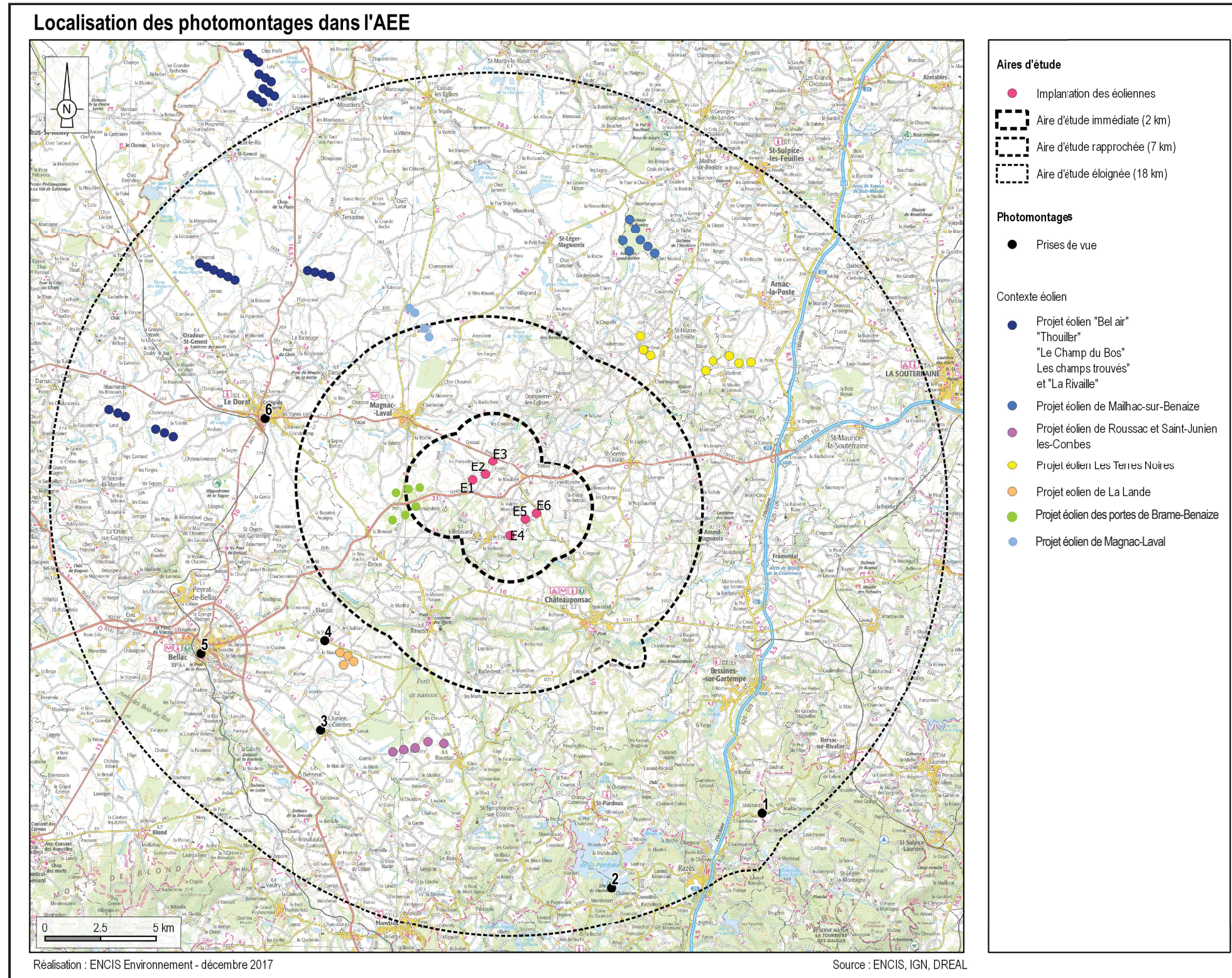
Tableau 1 : Liste de l'ensemble des photomontages

Aire d'étude	Numéro du PM	Localisation	Thématiques	Distance à l'éolienne la plus proche	Impact
AEE	1	En arrivant au hameau de Malabard, depuis les Monts d'Ambazac	Unité paysagère / effets cumulés	16871	Très faible
	2	Depuis la plage de Chabannes du lac de Saint-Pardoux	Tourisme / Patrimoine	16481	Nul
	3	Depuis l'extrémité sud-est du cimetière de Saint-Junien-les-Combes	Unité paysagère / Patrimoine	12241	Nul
	4	Depuis la D1 entre Bellac et Rancon	Vue dynamique	9591	Faible
	5	Depuis le promontoire de l'église de Bellac	Lieu de vie / Patrimoine	14832	Nul
	6	Depuis l'entrée du cimetière du Dorat, en face de la collégiale	Patrimoine (secteur sauvegardé) / Tourisme	9764	Nul

Tableau 2 : Liste des photomontages de l'aire d'étude éloignée

2. Photomontages de l'aire éloignée

Six photomontages ont été réalisés pour illustrer les impacts du projet sur l'aire d'étude éloignée. Leur localisation apparaît sur la carte ci-contre.



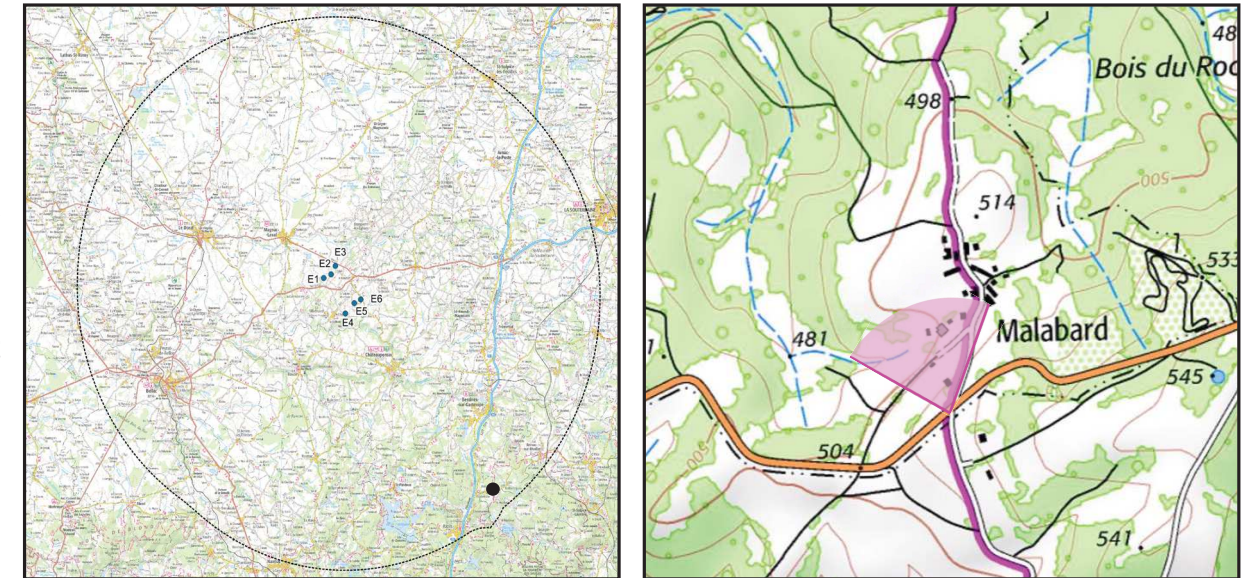
Carte 2 : Localisation des photomontages de l'aire d'étude éloignée

VUE 1 : En arrivant au hameau de Malabard, depuis les Monts d'Ambazac

Enjeux : Unité paysagère / Effets cumulés

Ce point haut, situé sur les monts d'Ambazac, offre des vues lointaines sur le plateau de la Basse Marche. En arrivant au hameau depuis la D28 et depuis la route de Chamouroux, l'ensemble des éoliennes du projet est perceptible et forme deux bouquets de deux éoliennes et les deux éoliennes restantes se retrouvent isolées. Le projet de Bel Air est localisé dans la direction du projet du Moulin à Vent, mais distant d'une trentaine de kilomètres il ne sera pas perceptible depuis ce point de vue et depuis les Monts d'Ambazac en général. L'effet cumulé avec le parc de Bel Air est par conséquent très faible voire nul. Depuis ce point de vue dégagé, le projet des portes de la Brame-Benaize est également présent dans la continuité du projet du Moulin à Vent, sur une même ligne mais séparé de ce dernier par le projet de Bel Air. Les éoliennes du projet des portes de la Brame-Benaize sont en partie masquées par la végétation dense et seules quelques pales émergent ponctuellement au-dessus de la végétation. La distance atténuée grandement les perceptions, et ce projet reste très peu perceptible. L'effet cumulé avec les éoliennes du Moulin à Vent est très faible. Le projet du Moulin à Vent est peu prégnant depuis les Monts d'Ambazac.

IMPACT TRÈS FAIBLE
EFFETS CUMULÉS TRÈS FAIBLES



Vue réaliste originale (angle de vue 80°)



Le photomontage doit être observé à une distance de 24 cm pour correspondre à une vue réaliste (impression A3)

Esquisse (zoom facteur x 2)



Date et heure de la prise de vue	22/08/2017 12:16:00
Focale	50 mm
Coordonnées (Lambert 93)	X 574622,95398718 Y 6552233,010051
Altitude de la prise de vue (en m)	511
Azimut de la vue	342
Éolienne la plus proche du projet (en m)	16 871

Vue réaliste photomontée (angle de vue 80°)



Le photomontage doit être observé à une distance de 24 cm pour correspondre à une vue réaliste (impression A3)

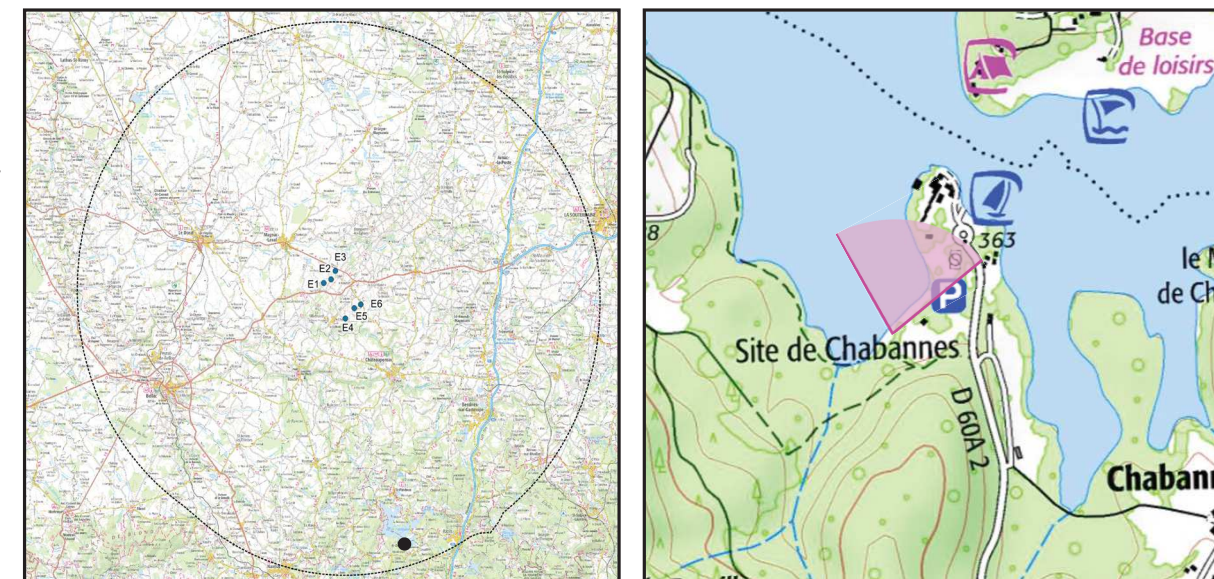
Porteur de projet : NEOEN / Réalisation des photomontages : NEOEN / Paysagiste : ENCIS Environnement

VUE 2 : Depuis la plage de Chabannes du lac de Saint Pardoux

Enjeux : Patrimoine naturel (Site inscrit du lac de Saint-Pardoux) / Tourisme

Le lac artificiel de Saint-Pardoux accueille une station touristique d'échelle régionale et des aménagements sont prévus pour l'accueil du public. Le GRP des Monts d'Ambazac et la route du Haut Limousin passent à proximité. Depuis les plages, les rives densément boisées du lac masquent toute vue sur les éoliennes. Le contexte boisé autour du lac l'isole de toute visibilité depuis les points les plus hauts des monts d'Ambazac ou depuis les itinéraires touristiques.

IMPACT NUL



Vue réaliste originale (angle de vue 80°)



Le photomontage doit être observé à une distance de 24 cm pour correspondre à une vue réaliste (impression A3)

Esquisse (zoom facteur x 2)



Date et heure de la prise de vue	22/08/2017 12:35:00
Focale	50 mm
Coordonnées (Lambert 93)	X 567811,98342094 Y 6548887,0352388
Altitude de la prise de vue (en m)	365
Azimut de la vue	7
Éolienne la plus proche du projet (en m)	16 481

Vue réaliste photomontée (angle de vue 80°)

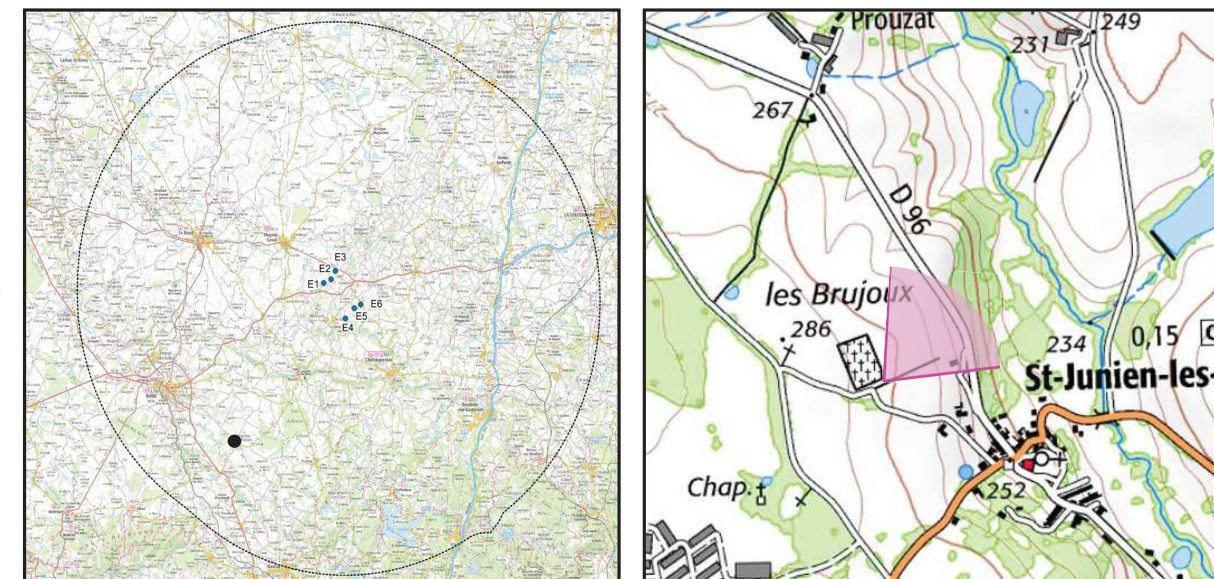


Le photomontage doit être observé à une distance de 24 cm pour correspondre à une vue réaliste (impression A3)

Porteur de projet : NEOEN / Réalisation des photomontages : NEOEN / Paysagiste : ENCIS Environnement

VUE 3 : Depuis l'extrémité sud-est du cimetière de St-Junien-les-Combes**Enjeux :** Unité paysagère / Patrimoine

Depuis les abords du cimetière de Saint-Junien-les-Combes, la position sur une légère butte permet une vue dégagée sur le relief ondulé, creusé par la Bazine. Le château de Sanat apparaît à droite du panorama et les éoliennes du projet de la Lande sont bien visibles à gauche de la prise de vue. Le projet du Moulin à Vent est dissimulé par le relief et la végétation arborée créée des masques qui empêchent toute vue vers les éoliennes du projet. Il n'y a pas de covisibilité avec le château ni d'effet cumulé recensé avec le projet du Moulin à Vent.

IMPACT NUL*Vue réaliste originale (angle de vue 80°)*

Le photomontage doit être observé à une distance de 24 cm pour correspondre à une vue réaliste (impression A3)