

INVENTAIRE ET ÉVALUATION DES SENSIBILITÉS DES BOURGS DE L'AIRE D'ÉTUDE IMMÉDIATE					
N°	Nom	Population municipale	Situation et visibilité	Sensibilité	Distance à la ZIP (m)
-	Lastic	110	Le village se situe entre les deux parties de la ZIP. La proximité avec la ZIP, le contexte relativement ouvert et faiblement ondulé ainsi que l'organisation lâche du bâti font que les perceptions de la ZIP sont possibles en tout point du village, partiellement masquée par endroits.	Forte	500

Tableau 11 : Inventaire et évaluation des sensibilités des bourgs de l'aire d'étude immédiate.



Photographie 48 : Encerclement apparent de part et d'autre du village de Lastic depuis la D604 à l'est du village.



Photographie 49 : Encerclement apparent de part et d'autre du village de Lastic depuis l'entrée nord-est du village.

3.4.2.2 Les perceptions depuis les hameaux

Les lieux de vie dans l'AER sont assez dispersés. Ils correspondent le plus souvent à de petits hameaux auxquels s'ajoutent quelques habitations isolées. Les lieux de vie sont tout de même principalement localisés dans les secteurs ouverts sur les points les plus hauts (par opposition aux fonds de vallées boisées notamment)

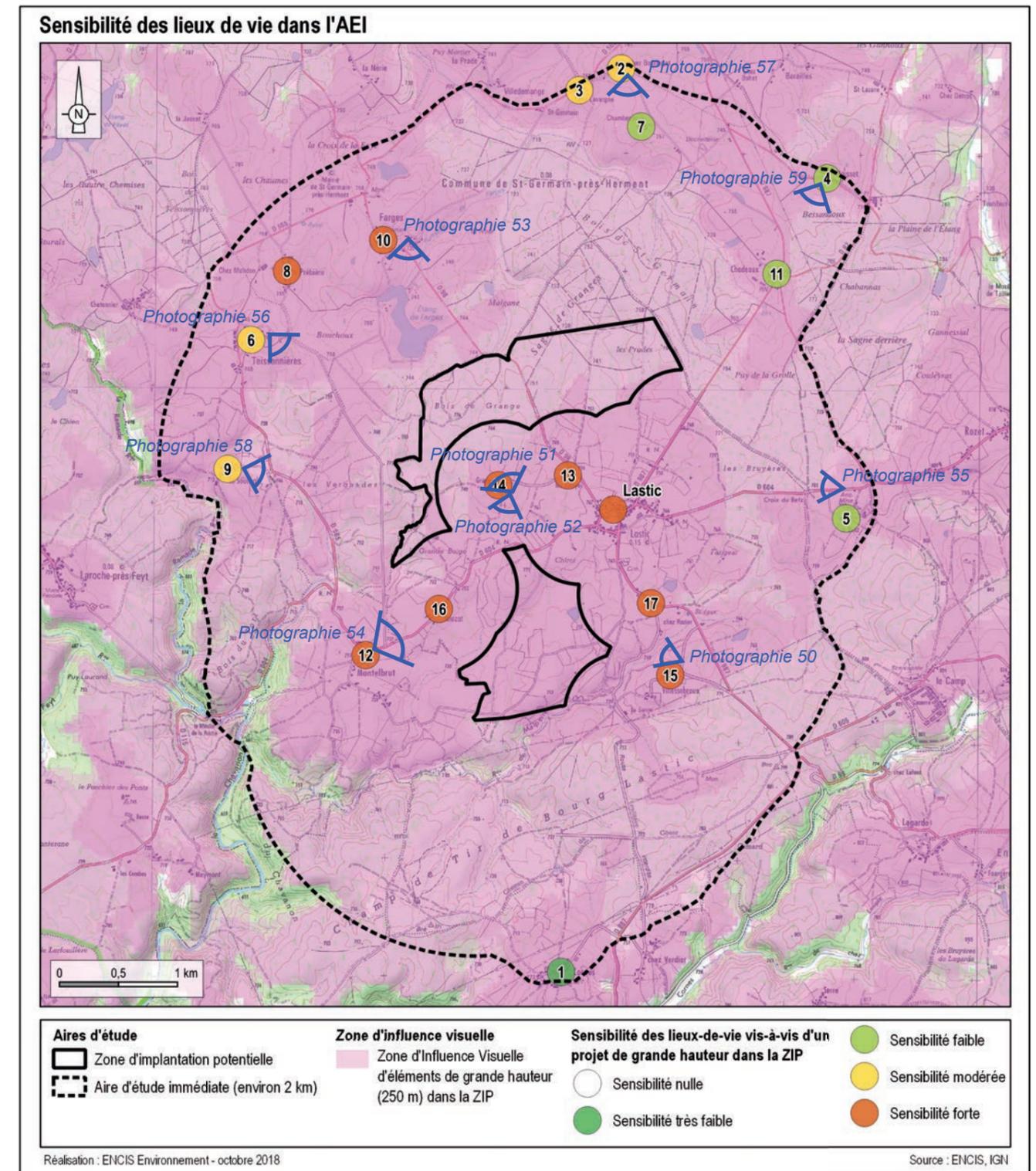
Huit hameaux présentent des sensibilités fortes, principalement du fait de leur proximité à la ZIP et de leur position entre les deux parties (ZIP nord et sud). Il s'agit des hameaux de La Prébière et Chez Mandon (localisé au n°8 sur la carte ci-contre), Farges (n°10), Montelbrut (n°12), Les Bareyes (n°13), Grange (n°14), Villessebroux (n°15), Miozat (n°16) et Chez Rozier (n°17). Les hameaux des Bareyes, de Grange et de Miozat sont sujets au risque d'encerclement par les deux ZIP. La hauteur et la proximité de la ZIP accentuent les sensibilités.

Quatre hameaux présentent des sensibilités modérées. Il s'agit des hameaux de Chez Bourassat (n°2), Chez Lavergne (n°3), Teissonnières (n°6) et le Souchal (n°9). Ces habitations bénéficient d'un recul un peu plus important qui, malgré des implantations sur des points hauts offrant des vues dégagées, permet d'avoir des masques partiels liés notamment à la végétation.

Quatre autres hameaux présentent des sensibilités faibles. Il s'agit des hameaux Boisset (n°4), Le Betz (n°5), Chambessous (n°7) et Chadeaux (n°11). Ils sont situés entre 1,9 et 1 km de la ZIP. Ils sont tous situés à l'est de la ZIP, au-delà des bois de St-Germain qui constituent un masque partiel en premier-plan. Selon l'éloignement des habitations vis-à-vis des masses boisées, celles-ci constituent des masques plus ou moins importants.

Enfin, un hameau présente une sensibilité très faible. Il s'agit du hameau de Cornes (n°1), situé à plus de 2 km au sud de la ZIP, au-delà de la masse boisée du camp de Bourg-Lastic.

Le tableau suivant inventorie les hameaux de l'AER et leurs sensibilités vis-à-vis de la zone de projet. Les visibilitées depuis les hameaux vers le projet seront étudiées plus précisément lors de l'analyse des impacts, notamment par des photomontages.



Carte 26 : Sensibilités des bourgs et hameaux de l'aire d'étude immédiate.



Photographie 50 : Vue rapprochée depuis Villessebroux (n°15).



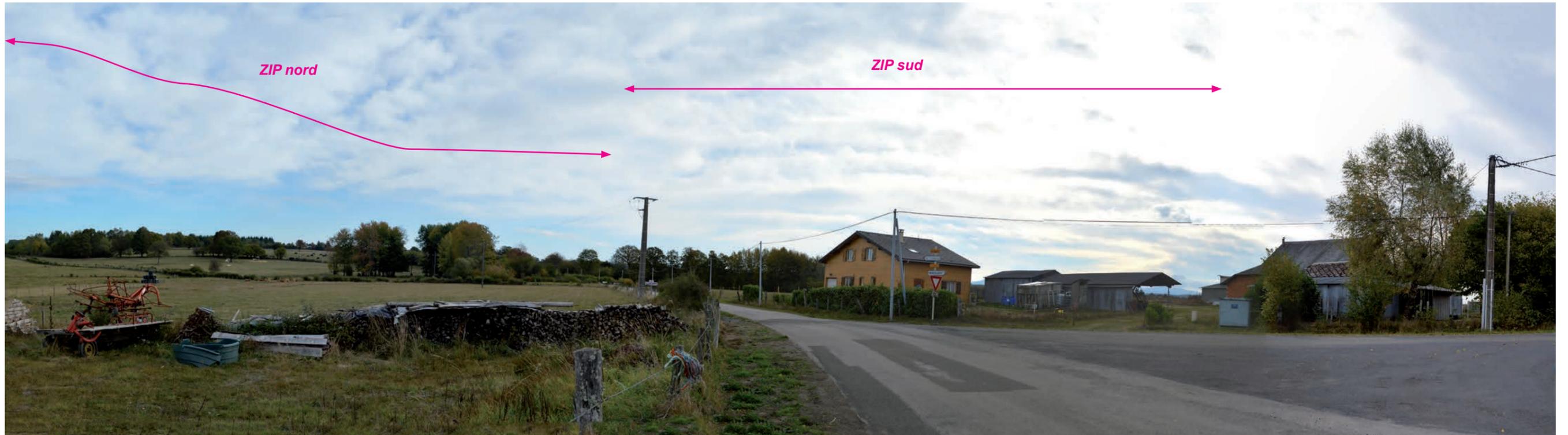
Photographie 51 : Vue ouverte vers la ZIP sud depuis Grange (n°14).



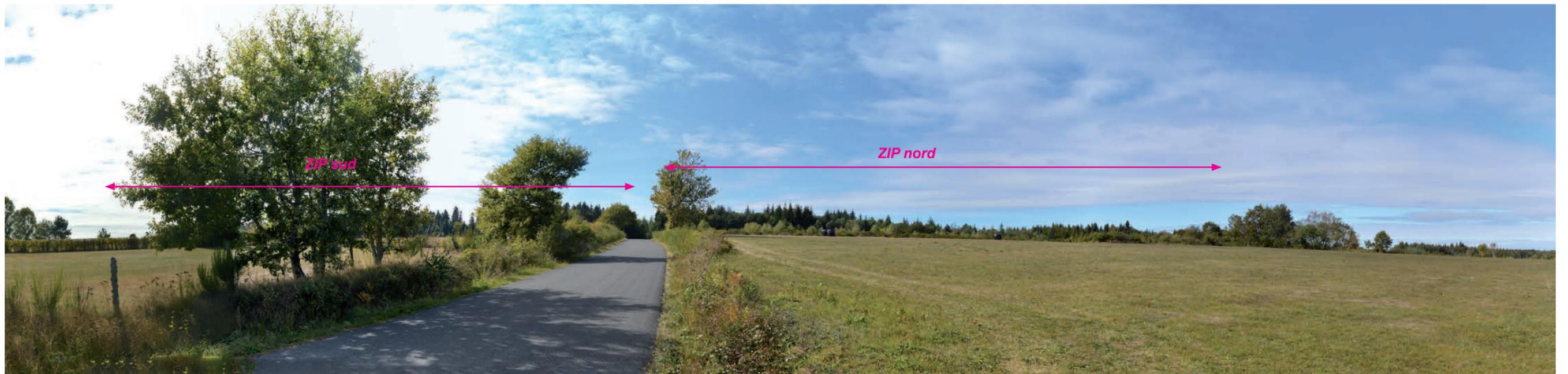
Photographie 52 : Vue ouverte vers la ZIP nord depuis Grange (n°14).



Photographie 53 : Vue plongeante vers la ZIP depuis Farges (n°10).



Photographie 54 : Perception forte des deux ZIP depuis Montelbrut (n°12).



Photographie 55 : Perception des deux ZIP à l'arrière des bois de St-Germain-Près-Herment depuis la D604 au Betz (n°5).



Photographie 56 : Vue relativement ouverte depuis Teissonnière (n°6).



Photographie 57 : Vue ouverte depuis Chez Bourassat (n°2).



Photographie 58 : Panorama vers la ZIP en position dominante depuis Le Souchal (n°9).



Photographie 59 : Perception de la ZIP à l'arrière-plan des boisements depuis Boisset (n°4).

INVENTAIRE ET ÉVALUATION DES SENSIBILITÉS DES HAMEAUX DE L'AIRE D'ÉTUDE IMMÉDIATE					
N°	Nom	Nombre d'habitations	Situation et visibilité	Sensibilité	Distance à la ZIP (m)
1	Cornes	8 à 12	Situé au sud de la ZIP et du boisement du camp de tir de Bourg-Lastic, le village se trouve au sud du camp militaire de Bourg-Lastic, masse boisée constituant un obstacle visuelle entre le village et la ZIP. Les haies délimitant les parcelles et accompagnant les routes limitent également les vues depuis le village.	Très faible	2 130
2	Chez Bourassat	2-3	Ce hameau situé au nord de la ZIP dispose d'une vue dégagée vers la ZIP en raison d'une implantation sur un point haut et d'un contexte ouvert.	Modérée	2 092
3	Chez Lavergne	1	Ce hameau situé au nord de la ZIP est implanté au bord de la D565, sur un promontoire ouvert lui permettant une vue dégagée sur la ZIP. Les boisements en contrebas n'en masquent que la partie basse.	Modérée	1 996
4	Boisset	4-5	Ce hameau situé au bord de la D11, au nord-est de la ZIP, est séparé de celle-ci par des boisements qui en masquent la partie basse.	Faible	1 946
5	Le Betz	4-6	Depuis les habitations situées à l'est des boisements à l'est de la ZIP, celle-ci est peu perceptible. Seule la partie haute émerge au dessus des boisements de résineux. Depuis la D604 créant une ouverture dans les boisements, la ZIP est un peu plus visible.	Faible	1 836
6	Teissonnières	8 à 11	Les habitations du hameau situé nord-ouest de la ZIP sont relativement dispersées. Celles localisées sur les points les plus hauts (à l'est) disposent d'une vue plus dégagée sur la ZIP. Celle-ci est toutefois en partie masquée par la végétation boisée (boisements et bocage).	Modérée	1 484
7	Chambessous	2-4	Le hameau situé au nord du Bois de St Germain, au nord de la ZIP, se trouve dans un contexte au bocage lâche, constituant des masques partiels.	Faible	1 428
8	La Prébière et Chez Mandon	5-6	Le hameau situé au nord-ouest de la ZIP se trouve sur un point haut et présente des abords dégagés, avec une vue panoramique sur la ZIP et le massif du Sancy en arrière-plan. L'emprise de la ZIP est importante.	Forte	1 422
9	Le Souchal	2-3	Les habitations situées à l'ouest de la ZIP se trouvent en léger contrebas d'un relief qui les en sépare. La partie basse de la ZIP est ainsi masquée par ce relief qui en laisse percevoir tout de même une grande partie.	Modérée	1 347
10	Farges	18-20	Les habitations du hameaux situé au nord de la ZIP sont relativement étalées. Positionnées sur le rebord d'un relief descendant vers l'étang de Farges, elles disposent d'une vue dégagée vers la ZIP, atténuées partiellement et ponctuellement par la végétation boisée en avant-plan. L'emprise totale de la ZIP est clairement perceptible.	Forte	1 072
11	Chadeaux	6 à 10	Le hameau situé au nord-est du Bois de St-Germain, au nord-est de la ZIP, se trouve au carrefour de plusieurs départementales. Le contexte boisé est à l'origine de perceptions partielles de la ZIP qui dépasse de manière plus ou moins importante au-dessus des boisements.	Faible	999
12	Montelbrut	10	Situé à l'ouest de la ZIP, le hameau se trouve dans un contexte ouvert permettant une vue dégagée sur les deux parties de la ZIP.	Forte	630
13	Les Bareyes	1	L'habitation située entre les 2 parties de la ZIP dispose d'une vue dégagée vers la ZIP nord tandis que la ZIP sud (dont l'emprise se trouve dans l'axe de la vue) est un peu plus masquée par la végétation arborée qui entoure les constructions.	Forte	518
14	Grange	1-2	Les habitations se trouvent sur une petite butte entre les 2 parties de la ZIP, dans un contexte ouvert avec un peu de bocage. Cette position et la proximité aux deux parties de la ZIP engendrent un risque d'encerclement fort.	Forte	501
15	Villessebroux	3-4	A l'entrée ouest du hameau, situé au sud-est de la ZIP, le premier-plan est dégagé et permet une vue ouverte sur la ZIP. La traversé du hameau génère des vues intermittentes, interrompues partiellement par les bâtiments.	Forte	500
16	Miozat	3-4	Par sa position centrale entre les 2 parties de la ZIP, le hameau est sensible au phénomène d'encerclement qui est perceptible en particulier depuis la D604 au sud-ouest. Dans le hameau, les bâtiments constituent des masquent partiels mais la proximité et la hauteur de la ZIP lui confère une importante prégnance.	Forte	500
17	Chez Rozier	11	Les habitations implantées le long de la D987 à l'est de la ZIP se trouvent dans un contexte où la végétation boisée est importante (autour des habitations et le long des routes). Des vues dégagées sont possibles le long de la D987, en particulier vers la ZIP sud (la ZIP nord est plus masquée par le bâti et la végétation).	Forte	443

Tableau 12 : Inventaire et évaluation des sensibilités des hameaux de l'aire d'étude immédiate.

3.4.2.3 Les perceptions depuis les routes

Les sensibilités visuelles des routes de l'AEI sont identifiées sur la carte ci-contre.

La D604 de l'ouest à l'est de l'AEI

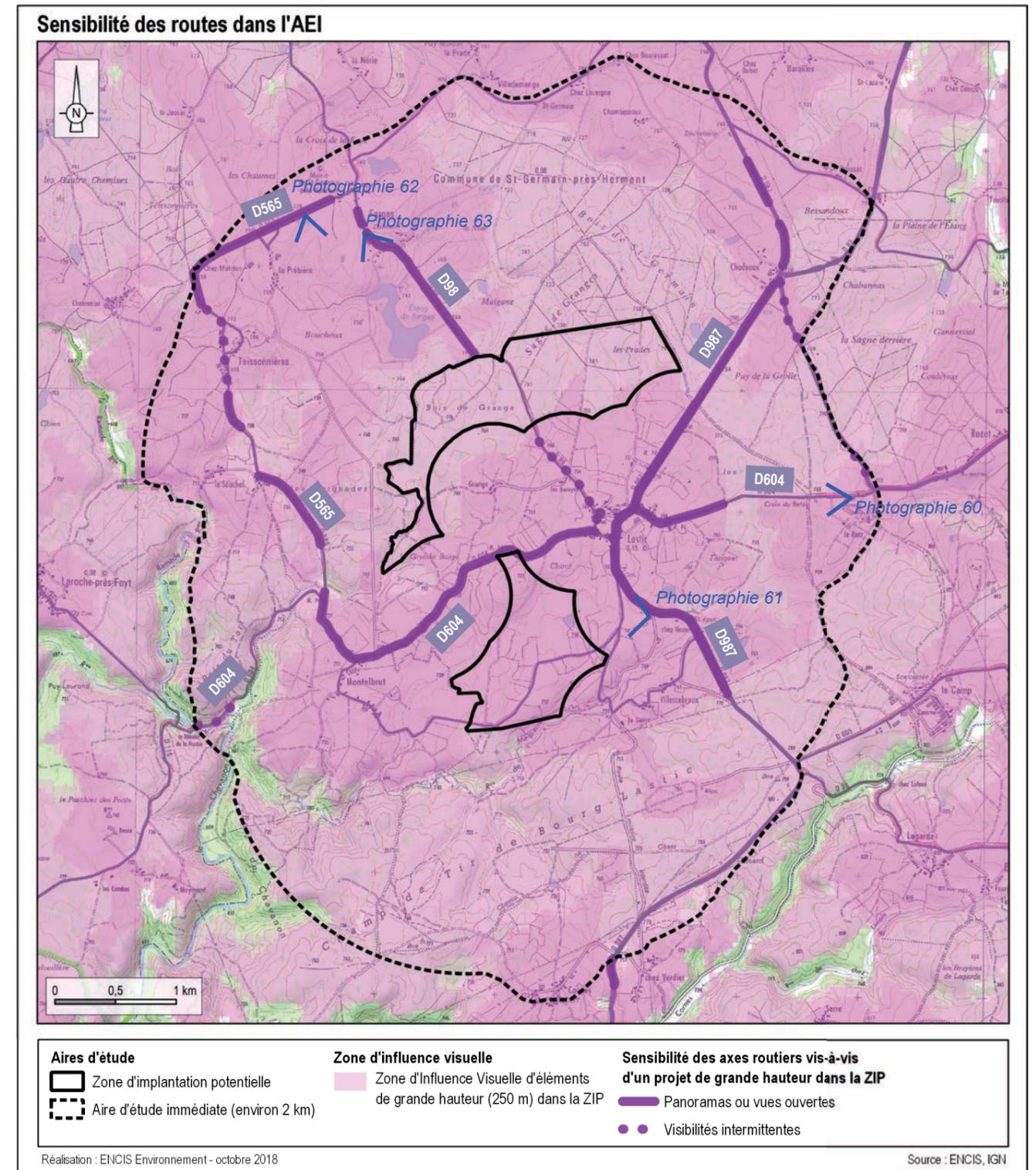
Cette route sillonnant, à l'ouest de l'AEI, dans la vallée boisée d'un affluent du Chavanon pointe en direction de la ZIP qui apparaît partiellement au-dessus des reliefs boisés. Le cordon boisé qui longe la route et la sépare du cours d'eau participe également à filtrer les vues. Etant donné le contexte boisé, les vues potentielles de la ZIP restent très limitées. Cette route traverse ensuite toute l'AEI en passant par le petit plateau de Bourg Lastic. Dans ces espaces ouverts, de nombreuses vues sur les deux ZIP sont possibles. La route passe entre les deux ZIP ce qui l'expose à un risque d'encerclement. **La sensibilité de cette route vis-à-vis de la ZIP est forte, en particulier depuis le plateau de Bourg-Lastic.**

La D987 à l'est de l'AEI

Cette départementale traverse l'AEI selon un axe global nord/sud et relie Bourg-Lastic à Herment. Au sud de la ZIP, elle traverse le camp militaire de Bourg-Lastic. Cet espace boisé empêche toute perception vers l'extérieur. A sa sortie, la ZIP s'impose cependant à la vue. Au nord-est de Bourg-Lastic, la route pointe dans l'axe de la ZIP sud qui est donc perceptible même depuis les espaces boisés fermés. La ZIP nord est quant à elle perceptible depuis les espaces ouverts. **La sensibilité de cette route vis-à-vis de la ZIP est forte, en particulier depuis le plateau de Bourg-Lastic.**

La D565 à l'ouest de l'AEI

Cette axe traverse des espaces relativement ouverts à l'ouest de la ZIP, sur un léger promontoire au niveau de Teissonnières. Les boisements de St-Germain-Près-Herment masquent la partie basse de la ZIP nord. Au nord de la ZIP, entre Teissonnières et Farges, la route se trouve en position dominante et dans un contexte dégagé ce qui rend possibles de larges vues vers la ZIP (avec le Massif du Sancy en arrière-plan). Plus généralement, les masses boisées constituent des masques partiels (partie basse) et ponctuels des deux ZIP qui sont perceptibles en grande majorité depuis cet axe routier. **La sensibilité de cette route vis-à-vis de la ZIP est modérée.**



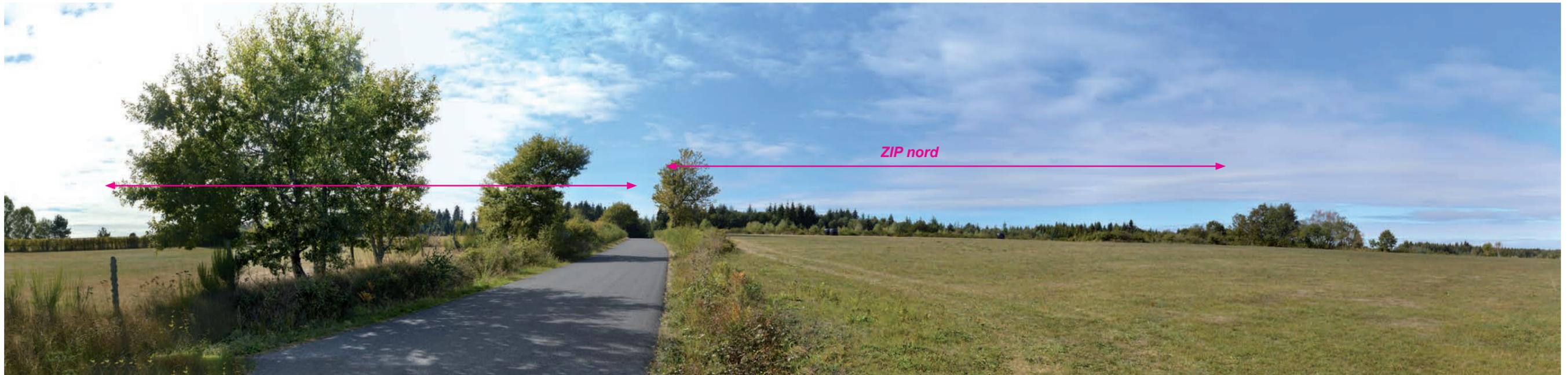
Carte 27 : Principales visibilitées depuis les routes de l'aire d'étude immédiate.

La D98 au nord de l'AEI

Cette route relie Farges à Lastic, en traversant les boisements de St-Germain-Près-Herment (Bois de Grange, Sagne de Granges). Elle pointe dans l'axe de la ZIP qui est ainsi perceptible depuis la majeure partie des espaces traversés. De plus, depuis Farges, la route se trouve en position dominante lui permettant une vue dégagée et plongeante vers la ZIP. Au sud du boisement, à l'approche de Lastic, les importantes perceptions concernent plutôt la ZIP sud. **La sensibilité de cette route vis-à-vis de la ZIP est forte.**

Des routes de desserte locale, empruntées par les riverains dans leurs déplacements quotidiens, sont également susceptibles d'offrir des perceptions importantes de la ZIP, notamment la route communale qui traverse la ZIP sud.

Globalement, dans l'AEI, les sensibilités sont modérées à fortes en raison des nombreux espaces ouverts traversés, de la hauteur de la ZIP et du relief (les routes sont souvent en position dominante).



Photographie 60 : Depuis la D604, à l'est de la ZIP, le bois des Bruyères masque la partie basse.



Photographie 61 : Depuis la D987, à l'est de la ZIP sud (sud de Lastic), les deux parties de la ZIP s'imposent au regard et dépassent largement les masquent végétaux et bâtis du premier-plan.



Photographie 62 : Vue ouverte en direction de la ZIP et du Massif du Sancy depuis la D565 au nord de la ZIP.



Photographie 63 : Depuis la D98, dans la traversée de Farges, la ZIP s'inscrit à l'arrière-plan, en partie dégagé.

3.4.3 Les éléments remarquables et attractifs de l'AEI

3.4.3.1 Les monuments historiques

L'aire d'étude immédiate comprend un monument historique classé. Sa localisation apparaît sur la carte ci-contre.

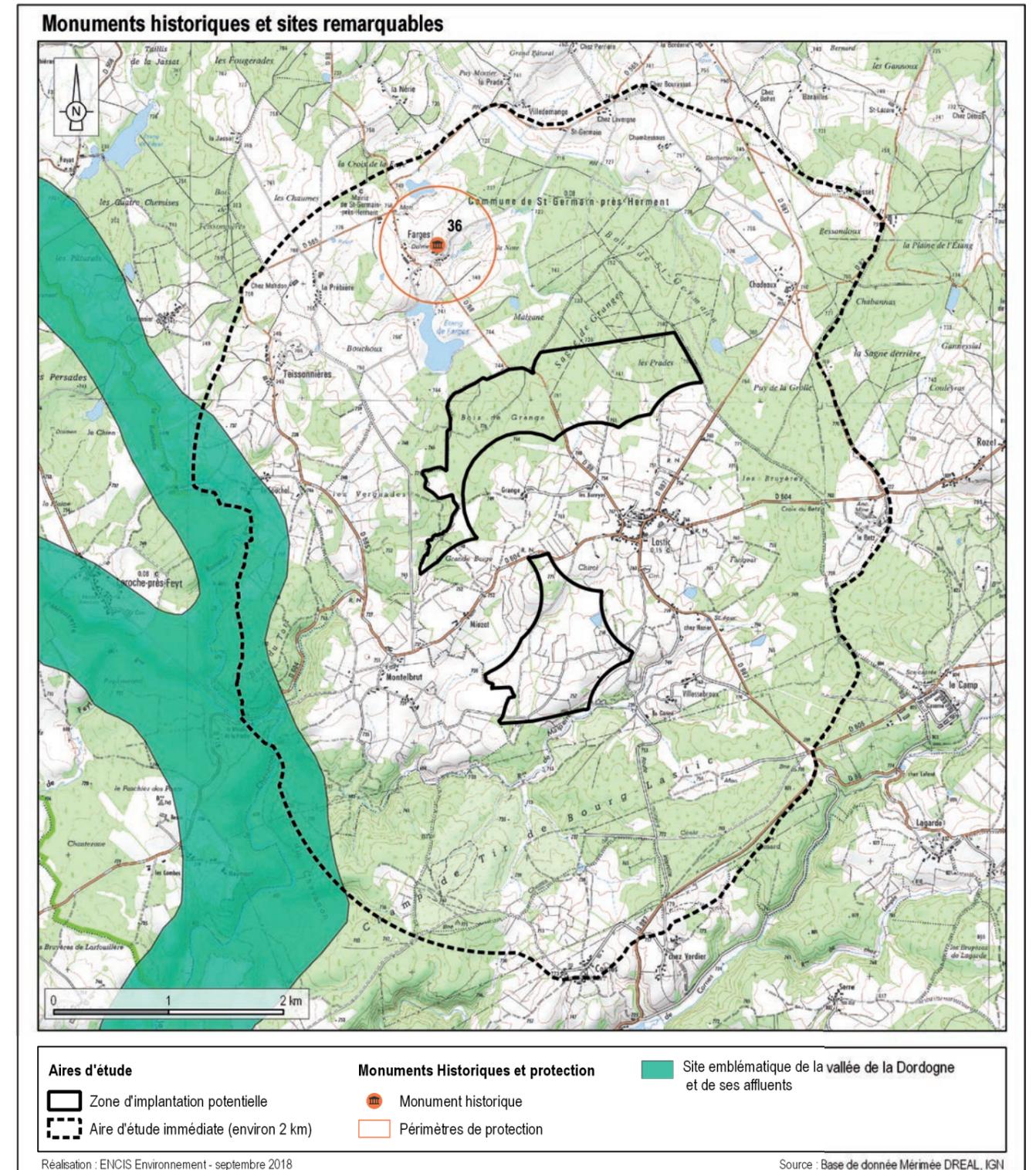
Description des éléments patrimoniaux présents dans l'AEI

Le dolmen de Farges (MH n°36)

Ce vestige du néolithique est localisé en-haut d'un champ (propriété privée) à Farges, sur la commune de St-Germain-Près-Herment. Il s'agit d'un monument classé au titre des monuments historiques. **L'enjeu de ce monument est faible.** Peu accessible et en partie colonisé par la végétation, le dolmen est peu perceptible. La covisibilité avec la ZIP est ainsi limitée. **La sensibilité est faible.**



Photographie 64 : Le dolmen de Farges en haut d'un champ.



Carte 28 : Monuments historiques, sites protégés et sites emblématiques de l'aire d'étude immédiate.

3.4.3.2 Les sites protégés inscrits / classés, les sites patrimoniaux remarquables, UNESCO

L'aire d'étude immédiate ne comprend aucun site protégé classé ou inscrit.

3.4.3.3 Les sites emblématiques et le patrimoine non protégé

L'aire d'étude immédiate comprend un site emblématique. Il s'agit du site de la vallée de la Dordogne et ses affluents qui concerne l'AEI sur sa limite ouest avec les vallées de la Ramade et du Chavanon. **L'enjeu est faible.**

Ce site correspond principalement à des espaces encaissés et boisés permettant peu d'ouvertures visuelles. La ZIP apparaît parfois de manière limitée (filtrée et en grande partie masquée par la végétation boisée). La D604 qui traverse le site permet quelques vues très limitées. **La sensibilité est jugée très faible.**



Photographie 65 : Perception depuis la D604 dans la vallée encaissée et boisée de la vallée du Chavanon.

INVENTAIRE DES MONUMENTS HISTORIQUES, SITES PROTÉGÉS ET SITES EMBLÉMATIQUES DE L'AIRE D'ÉTUDE IMMÉDIATE								
N°	Départ.	Commune	Nom	Protection	Enjeu	Commentaire	Sensibilité	Distance à la ZIP (m)
36	63	Saint-Germain-Près-Herment	Dolmen de Farges - lieu-dit Montauray	MH Classé	Faible	Implanté dans un champ sur un relief, le dolmen entre en relation visuelle avec la ZIP à proximité en l'absence de masque visuel. La covisibilité est cependant limitée par la relative visibilité du dolmen. En effet, celui-ci est peu accessible et peu perceptible en-haut d'un champ.	Faible	1227,5
	19, 63	Verneugheol, St-Germain-Près-Herment, Bourg-Lastic, Laroche-Près-Feyt	Vallée de la Dordogne et affluents	Site emblématique (pas de protection)	Faible	Depuis le fond de vallée, encaissée et boisée, les relations visuelles sont rares et souvent limitées par la végétation boisée. La ZIP peut toutefois apparaître en surplomb depuis la D604, filtrée derrière le cordon boisé en bord de route.	Très faible	1 200

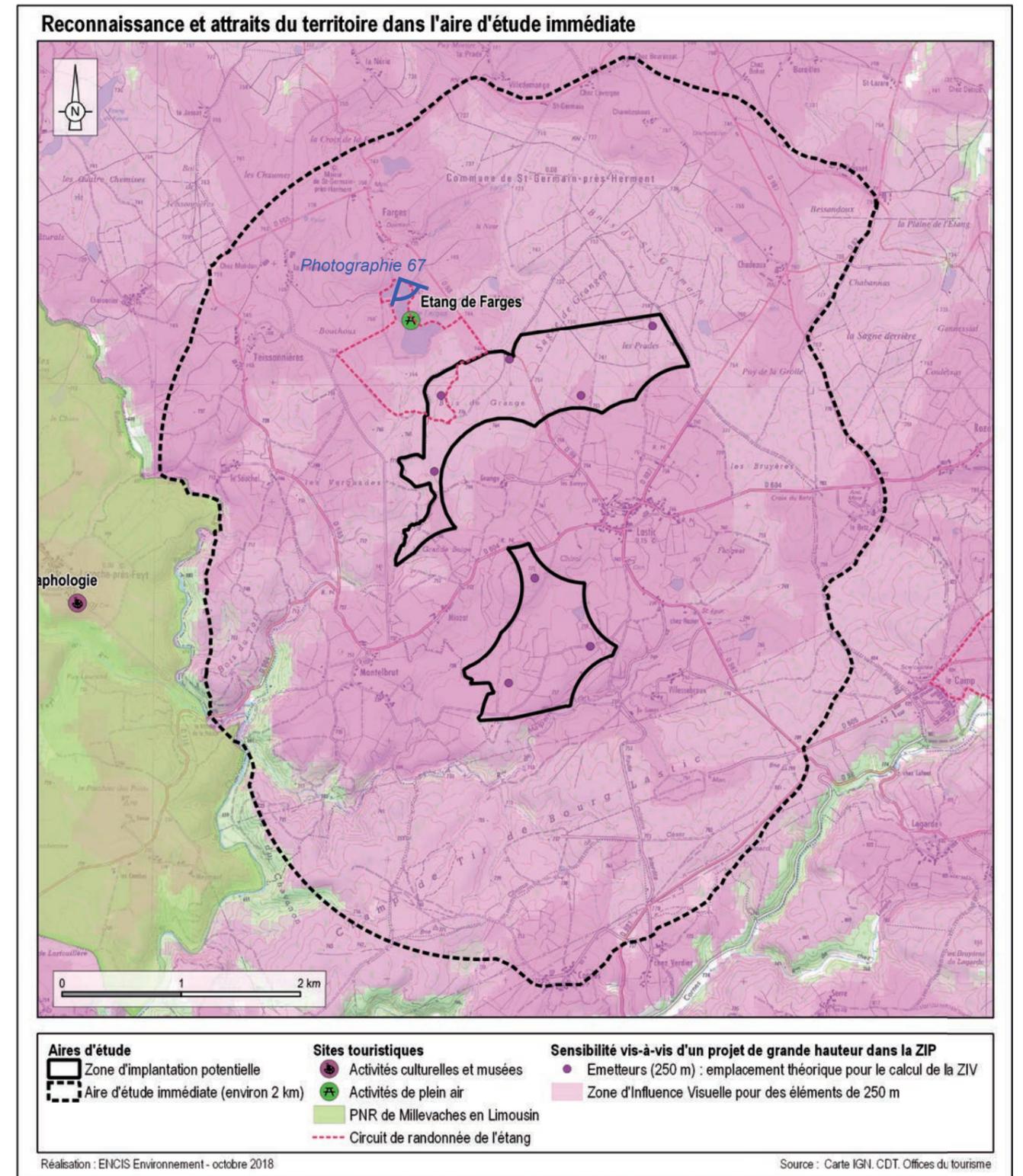
Tableau 13 : Inventaire des monuments historiques, sites protégés et sites emblématiques de l'aire d'étude immédiate.

3.4.3.4 Les sites touristiques et attractifs

A l'échelle de l'AEI, il est nécessaire de répertorier la majorité des lieux, sites et évènements attractifs du point de vue paysager, patrimonial, mais aussi culturel. L'aire d'étude immédiate compte cependant peu d'éléments touristiques. Ainsi, un seul site a été identifié, l'étang de Farges, ainsi qu'un sentier pédestre associé (cf. carte ci-contre et tableau page suivante).



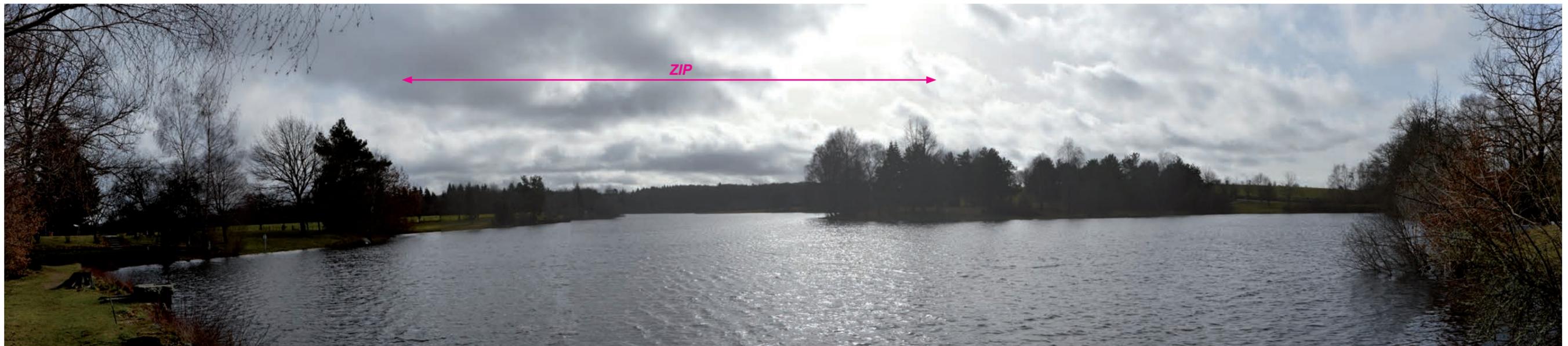
Photographie 66 : L'étang de Farges (Source : tourisme-combrailles.fr).



Carte 29 : Sites touristiques et attractifs de l'aire d'étude immédiate.

INVENTAIRE DES SITES TOURISTIQUES ET ATTRACTIFS DE L'AIRE D'ÉTUDE IMMÉDIATE							
Départ.	Commune	Nom	Protection	Enjeu	Commentaire	Sensibilité	Distance à la ZIP (m)
63	Saint-Germain-Près-Herment	Sentier de l'étang de Farges	-	Faible	Par sa proximité avec la ZIP nord, le sentier s'expose à des vues importantes où la ZIP domine le point de vue.	Forte	Traverse la ZIP nord
63	Saint-Germain-Près-Herment	Etang de Farges	-	Faible	Par sa proximité avec la ZIP nord, l'étang s'expose à des vues importantes où la ZIP domine le point de vue.	Forte	200

Tableau 14 : Inventaire des sites touristiques et attractifs de l'aire d'étude immédiate.



Photographie 67 : Vue sur la ZIP depuis le circuit de randonnée, au niveau des berges de l'étang de Farges.

3.5 La description du site d'implantation : la zone d'implantation potentielle

La ZIP correspond à l'emprise du projet et de ses aménagements connexes (chemins d'accès, locaux techniques...). L'analyse de l'état initial doit permettre de proposer ensuite une insertion du projet dans cet environnement resserré. Les éléments composant cet environnement sont donc analysés plus finement.

3.5.1 La description des éléments de l'environnement immédiat

Le site couvre une zone de 247 hectares (154 ha pour la ZIP nord et 93 ha pour la ZIP sud). Le relief est légèrement vallonné, avec des altitudes comprises entre 730 et 776 m (dans le bois de Grange dans la ZIP nord et 775 m au nord de la ZIP sud). Les ondulations du relief sont plus marquées dans la ZIP sud qui présente deux points hauts (au nord et au sud) séparés par un creux.

La ZIP nord est quasi-exclusivement recouverte de boisements (principalement plantations d'épicéas). Tandis que la ZIP sud est plus ouverte et occupée par des prairies de pâtures (bovins). Les parcelles et les chemins qui la traversent sont bordés d'une trame arborée composée d'une strate basse taillée (aubépine, houx, genêts, chênes) dans laquelle émergent des arbres de haut-jet, principalement des chênes dont certains sont certainement centenaires. On rencontre également quelques frênes. Les alignements de chênes sont également présents dans les champs et constituent une trame bocagère qualitative.

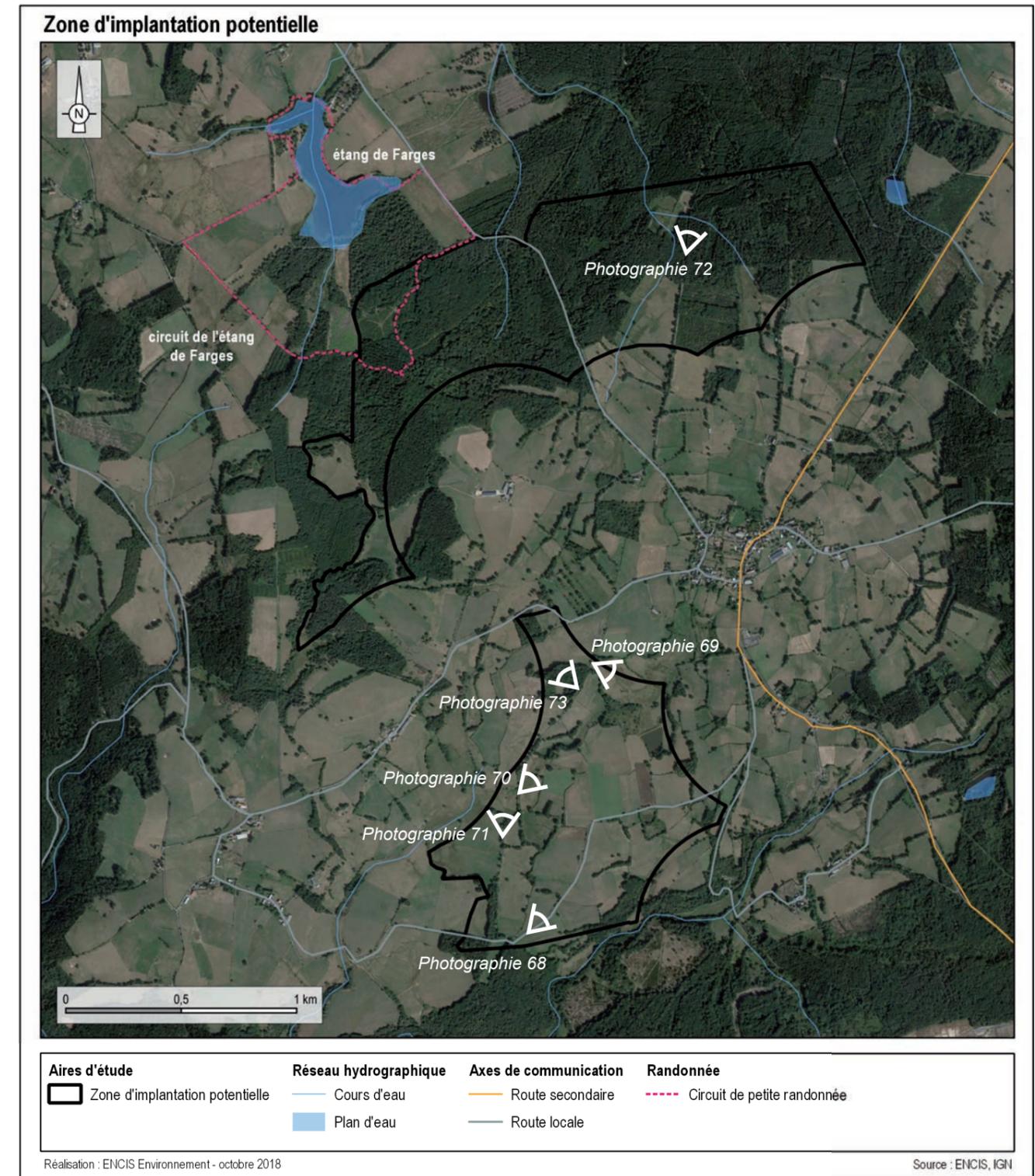
L'hydrographie est peu marquée dans la ZIP (quelques ruisseaux non perceptibles dans la ZIP nord et un petit plan d'eau dans la ZIP sud).

La ZIP nord est traversée par la RD98 et de nombreux chemins d'exploitation forestière tandis que la ZIP sud est longée au nord par la D604 et traversée par une route communale et d'autres chemins agricoles en partie goudronnés.

3.5.2 Les secteurs à enjeux

La ZIP nord présente une relativement faible qualité paysagère mais elle est fréquentée par des promeneurs (présence d'un circuit de petite randonnée).

La ZIP sud présente une plus grande diversité mais elle est en revanche moins fréquentée.



Carte 30 : Orthophotographie de la zone d'implantation potentielle.



Photographie 68 : Prairies bordées d'alignements et ondulations boisées dans la ZIP sud.



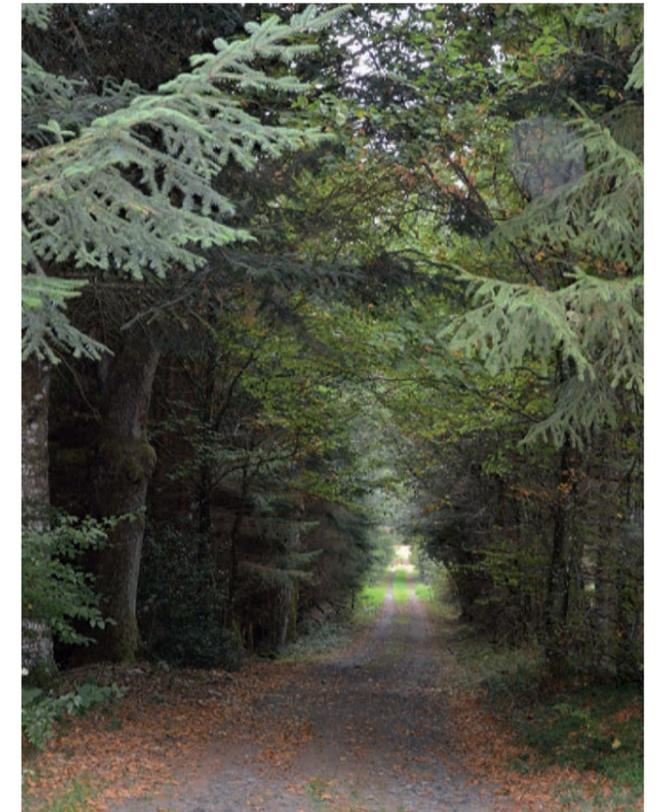
Photographie 69 : Ondulations du relief dans la ZIP sud.



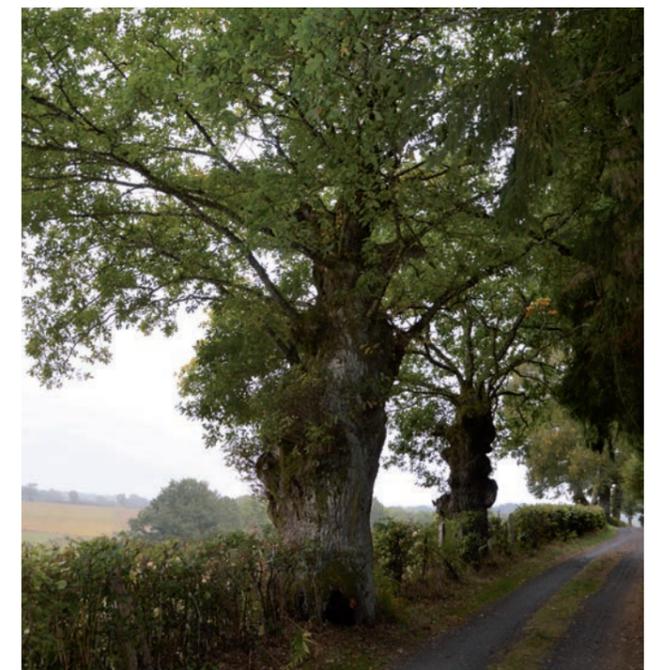
Photographie 70 : Partie basse de la ZIP sud.



Photographie 71 : Ambiance plus cloisonnée au carrefour des chemins au nord.



Photographie 72 : Chemin forestier dans la ZIP nord.



Photographie 73 : Grands chênes le long des chemins dans la ZIP sud.

3.6 Synthèse des enjeux et des sensibilités paysagères et patrimoniales au regard d'un projet éolien sur les ZIP

Un paysage au relief marqué limitant les perceptions

Le site du projet est localisé à l'ouest du Puy de Dôme et de la chaîne des Puys et au nord du Massif du Sancy. L'aire d'étude globale intègre ces éléments qui permettent des vues lointaines en direction du projet. Dans le reste du territoire d'étude, en dehors de ces points culminants, de petits monts et autres variations du relief limitent les ouvertures visuelles vers la ZIP en constituant des masques partiels ou totaux. Les paysages sont principalement agricoles, tournés vers l'élevage extensif. Les pâtures occupent les espaces les moins accidentés tandis que les pentes sont principalement occupées par les boisements (mixtes). Cette végétation arborée prend aussi la forme d'un bocage important, notamment dans le secteur des Combrailles dans la partie nord de l'aire d'étude globale. Des vallées profondes, sinueuses et boisées dessinent également le relief de l'aire d'étude et limitent les perceptions (vallées de la Dordogne, du Chavanon, la Sioule et le Sioulet...). A une échelle plus rapprochée, le site de projet composé de deux ZIP (nord et sud) s'inscrit au nord de la vallée de la Dordogne. La ZIP sud concerne principalement des prairies et s'inscrit sur le petit plateau de Lastic (présentant tout de même des ondulations du relief), au nord de la masse boisée du camp militaire de Bourg-Lastic, s'exposant à de nombreuses vues ouvertes tandis que la ZIP nord est positionnée sur les boisements de Saint-Germain-Près-Herment. Les perceptions depuis les axes routiers sont limitées par ces éléments (relief et végétation) et quelques vues dégagées sont possibles depuis les secteurs ouverts ou en surplomb.

Un territoire faiblement peuplé à l'habitat dispersé

L'occupation humaine est principalement représentée par de petits villages et hameaux répartis sur l'ensemble du territoire. Les habitations sont localisées dans les secteurs ouverts et les moins accidentés, à l'écart des vallées profondes et boisées. Dans l'**AEE** cependant, les villes principales sont celles de La Bourboule et du Mont-Dore, implantées dans la vallée de la Dordogne. Leur position et l'éloignement qu'elles présentent avec la ZIP leur confèrent une **sensibilité nulle** vis-à-vis de celle-ci. Dans l'**AER**, les **sensibilités** depuis les habitations sont également **limitées par le relief et la végétation** (2 villages présentent des sensibilités modérées, 6 des sensibilités faibles, 4 des sensibilités très faibles et 1 une sensibilité nulle). A une échelle plus proche, les hameaux de l'**AEI** sont principalement localisés entre les deux ZIP ce qui engendre des **sensibilités fortes en raison d'un risque élevé d'encerclement**. D'autre part, cette sensibilité est renforcée par la grande hauteur de la ZIP (250 m). Ainsi, à cette échelle, ce sont 9 villages et hameaux qui présentent des sensibilités fortes (Lastic, La Prébière, Farges, Montelbrut, Les Bareyes, Grange, Villessebroux, Miozat et Chez Rozier), 4 présentent une sensibilité modérée (Teissonnières, Chez Bourassat, Chez Lavergne et Le Souchal). Ces hameaux disposent d'un éloignement plus important à la ZIP

et sont en général séparés de celle-ci par des boisements qui en masquent la partie basse et en limitent ainsi la prégnance verticale. Quatre hameaux présentent une sensibilité faible (Boisset, Le Bets, Chambessous et Chadeaux). Les masques liés à la végétation sont, pour ces habitations, encore plus importants. Le dernier hameau (Cornes), situé au sud du camp militaire de Bourg-Lastic dispose de peu de perception de la ZIP en raison de la masse boisée à l'avant-plan qui constitue un masque important.

Un territoire attractif pour ses activités de plein air et son patrimoine naturel

L'aire d'étude globale intègre la **chaîne des Puys** à l'est, présentant de nombreuses protections et reconnaissances à savoir : inscription au patrimoine mondial de l'**UNESCO**, une protection en tant que **site inscrit et classé** (périmètre différent) et une reconnaissance touristique majeure, liée à ces protections, qui en font le principal site touristique du département.

Le **Massif du Sancy**, au sud-est de l'AEE, présente également un intérêt patrimonial et touristique avec plusieurs **sites inscrits et classés** ainsi qu'une concentration de sites touristiques (station de ski, villes thermales, sentiers de randonnées...).

Bien qu'éloignés, ces sites constituent des points culminant permettant des vues dégagées et lointaines.

Au-delà de ces sites majeurs, l'aire d'étude globale comporte 36 monuments historiques répartis sur l'ensemble du territoire. Il s'agit en grande partie de monuments religieux et quatre seulement présentent une sensibilité non nulle vis-à-vis de la ZIP (3 sensibilités très faibles et 1 sensibilité faible).

Les autres sites attractifs sur le plan touristique concernent principalement les activités de plein air avec une offre en sentier de randonnée relativement importante notamment avec les sentiers de Grandes Randonnées (GR441, GR30, GR4 et leurs variantes).

Effets cumulés potentiels

Trois parcs éoliens en exploitation ont été recensés dans le périmètre d'étude global : le parc éolien de CEPE de Bajouze, le parc de Bois de Bajouze et le parc de Sioulet Chavanon.

On dénombre deux parcs autorisés, le parc de Saint-Sulpice et le parc de Tortebeuse. Deux projets sont en cours d'instruction, Briffons et Feyt Laroche.

La plupart de ces parcs et projets sont regroupés à l'est du projet de Lastic et forment, avec ce dernier, un « pôle éolien ».

Les effets cumulés avec ces différents parcs et projets connus seront attentivement étudiés dans la partie impact.

SYNTHÈSE DES SENSIBILITÉS PAYSAGÈRES ET PATRIMONIALES									
Thématiques	Aire éloignée		Aire rapprochée		Aire immédiate		Zone d'implantation potentielle		Sensibilité
	Synthèse	Sensibilité	Synthèse	Sensibilité	Synthèse	Sensibilité	Synthèse	Sensibilité	
Paysage et patrimoine	Structures paysagères et perceptions	Très peu de vues lointaines, localisées principalement depuis les sommets de la chaîne des Puys et du massif du Sancy Covisibilités lointaines avec ces massifs emblématiques	Très faible	Visibilités globalement partielles et intermittentes, limitées par les filtres végétaux et le relief vallonné	Faible	Emprise importante de la ZIP sur un plan horizontal Contraste d'échelle avec les motifs paysagers	Modérée à forte	ZIP nord occupée par des boisements exploités, fréquentation par des promeneurs ZIP sud en prairies, peu fréquentée mais visibilités plus importantes	Forte
	Occupation humaine et cadre de vie	Mont Dore A89, D941, D2089, D1089, D922	Très faible	Herment Laroche-près-Feyt D82	Modérée	Lastic La Prébière, Grange, Farges, Montelbrut, Les Bareyes, Villessebroux, Miozat, Chez Rozier	Forte	-	-
	Éléments patrimoniaux et touristiques	Chaîne des Puys (UNESCO, site classé, tourisme) Puy-de-Dôme (UNESCO, site classé, tourisme) Vallée de la Fontaine Salée (site classé)	Modérée	Promenade des Murs à Herment (site inscrit) Sentier des Ermites (tourisme)	Modérée	Etang de Farges	Forte	Circuit de randonnée de l'étang de Farges	Forte
	Effets cumulés potentiels	-	Nulle	Groupement de parcs éoliens en exploitation et en projet à l'est de la ZIP	Faible	-	Nulle	-	Nulle

Tableau 15 : Synthèse des sensibilités paysagères et patrimoniales.

3.7 Préconisations d'implantation

Les préconisations pouvant être formulées à ce stade suivent les grandes lignes suivantes :

- Eviter de créer des **effets de porte** en plaçant des éoliennes de part et d'autre d'un axe routier (D98 qui traverse la ZIP nord).

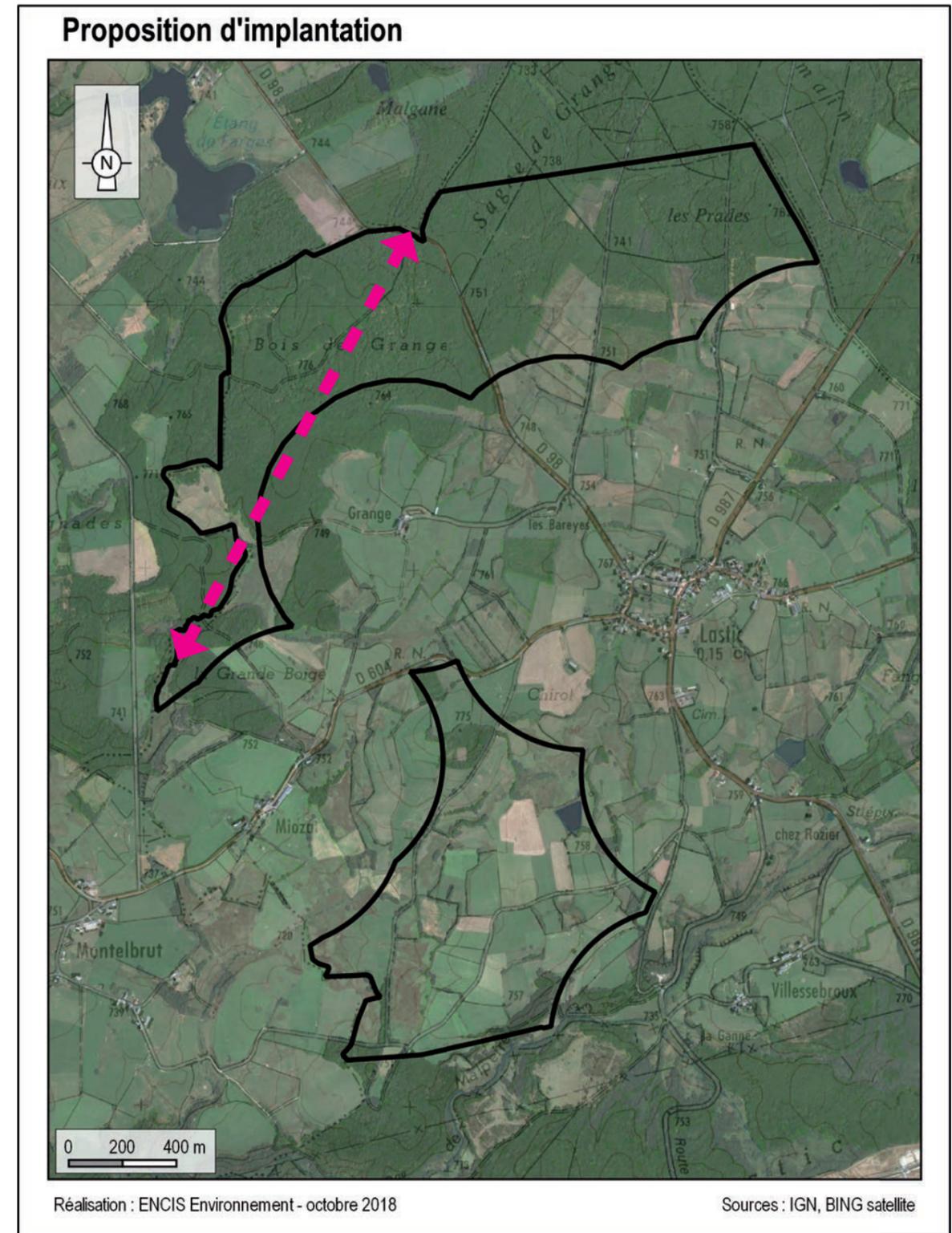
- Limiter les **effets de barrière** à l'horizon depuis les points de vue les plus sensibles : Farges (commune de St-Germain-Près-Herment) => privilégier une implantation linéaire selon un axe nord-est / sud-ouest en accord avec les lignes de faite observées à cette échelle et la vallée du ruisseau de Malpeire au sud.

- Limiter l'**effet d'encerclement** pour les habitations en privilégiant une seule des deux ZIP : la ZIP nord est moins sensible en raison du contexte boisé qui peut masquer la partie basse des éoliennes et du relief qui est moins marqué. De plus, elle dispose d'un réseau de chemins forestiers pouvant potentiellement être mis à profit pour les accès. La présence du sentier de randonnée dans le secteur préconisé peut être une opportunité pour communiquer sur le projet et favoriser l'appropriation et l'acceptation locale (mise en place de panneaux pédagogiques, conventions d'entretien du sentier...).

- Maximiser l'**éloignement aux habitations**.

- Limiter la **hauteur des éoliennes** pour éviter les effets de surplomb, voire d'écrasement vis-à-vis des motifs paysagers et du bâti notamment.

La proposition d'implantation présentée ci-contre permet d'implanter 4 éoliennes (avec une interdistance de 500 m).



Carte 31 : Proposition d'une orientation d'implantation.

4. Considérations générales sur les effets d'un parc éolien

4.1 L'objet « éolienne » et le paysage

La perception visuelle des éoliennes dépend de nombreux facteurs tels que la position de l'observateur, la météo, etc. Les éléments suivants sont présentés à titre indicatif.

4.1.1 Les rapports d'échelle

Les éoliennes possèdent des caractéristiques techniques liées à la production électrique attendue. Leur échelle contraste avec l'échelle des éléments courants du paysage. Les éoliennes actuelles mesurent entre 80 et 200 m, elles n'ont donc quasiment aucun élément de comparaison (cf. schéma ci-dessous).

Le rapport d'échelle entre les éoliennes et le relief existant peut être plus ou moins équilibré : en l'élevant, l'écrasant ou en le soulignant. Par exemple, des éoliennes positionnées sur une ligne de crête en surplomb d'un village peuvent provoquer une impression de dominance ou de surplomb (cf. définitions suivantes). Un rapport d'échelle harmonieux permet au contraire aux éoliennes d'accompagner ou de souligner le dénivelé, et de provoquer un effet d'élévation (cf. définition page suivante).

De même, la question des proportions des éoliennes elles-mêmes peut se poser entre le rotor et le mât (cf. Carte 49, page 182 et Photographie 114, page 177).

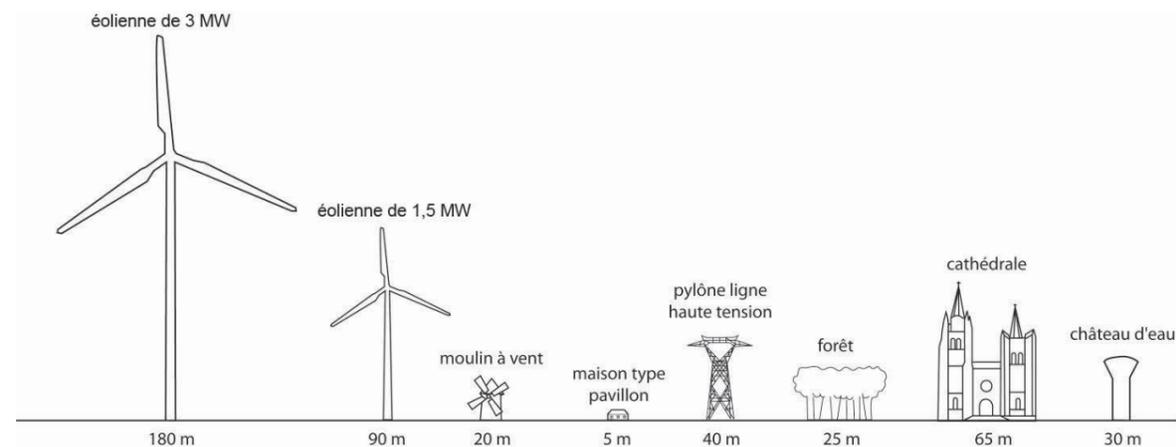


Figure 5 : Rapports d'échelle entre différents types d'éoliennes et des éléments courants dans le paysage (Source : d'après un schéma du Guide de l'étude d'impact sur l'environnement 2005).

Rupture d'échelle : on parle de rupture d'échelle lorsqu'il y a une différence importante de hauteur entre deux éléments, avec un effet de concurrence ou de contraste visuel.

Plusieurs termes sont utilisés pour décrire les effets provoqués par ces ruptures d'échelle des éoliennes dans le paysage, que l'on peut classer du moins fort au plus fort (connotation négative) : effet de dominance, effet de surplomb et effet d'écrasement. Le terme d'« élévation » peut être employé lorsque les contrastes d'échelle induisent un effet positif sur le paysage (cf. définition ci-après).

Dominance : une éolienne est de fait dominante par rapport aux motifs paysagers qu'elle côtoie en raison de ses dimensions. L'effet de dominance est accentué par l'absence de structures végétales ou bâties au premier plan, qui constituent des éléments de transition visuelle et sont susceptibles de masquer partiellement les éoliennes. Plus les contrastes de taille sont marqués (rupture d'échelle), plus l'effet de dominance est important.



Figure 6 : Illustration d'un effet de dominance caractérisé par une rupture d'échelle marquée entre les éoliennes et les motifs paysagers (source : ENCIS Environnement).

Surplomb : le surplomb est la position de quelque chose qui fait saillie, qui avance dans le vide (définition du Larousse, 2019). Dans le cas d'une éolienne, seuls les éléments situés sous les pales sont en réelle situation de surplomb (surface au sol que l'on appelle d'ailleurs « zone de surplomb »). On peut toutefois parler d'« effet de surplomb » vis-à-vis de certains motifs ou structures paysagères dans les situations suivantes :

- **Éolienne située en rebord de vallée ou sur un relief plus ou moins marqué** : on peut parler d'effet de surplomb vis-à-vis d'une vallée ou d'un motif situé en contrebas (village dans un fond de vallée par exemple) ou pour évoquer la sensation qu'expérimente un observateur situé lui-même en contre-bas.

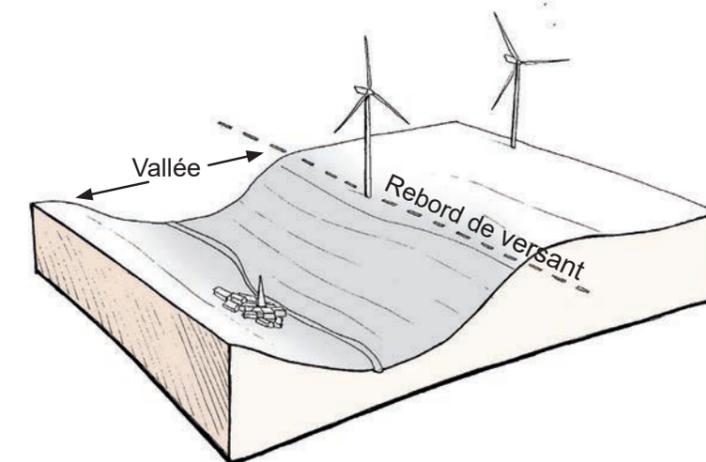
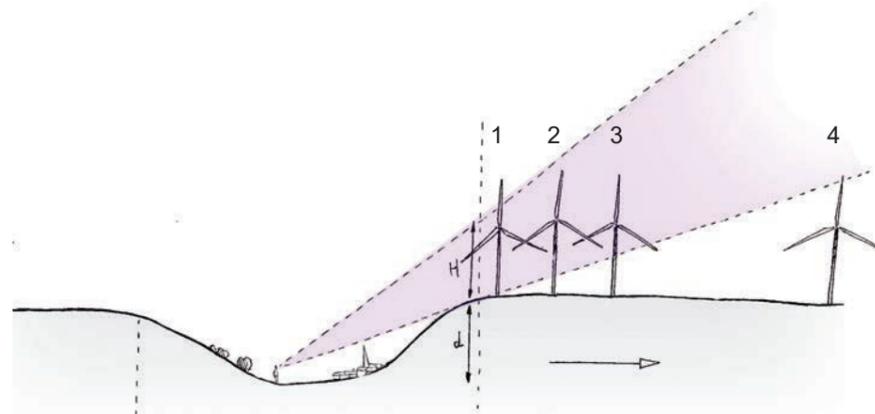


Figure 7 : Bloc diagramme illustrant l'effet de surplomb sur une vallée, résultant de l'implantation d'une éolienne sur un rebord de versant (source : ENCIS Environnement).



- **Éolienne située en arrière-plan et dans le même axe qu'une silhouette de village ou qu'un bâtiment avec des rapports d'échelle disproportionnés (rupture d'échelle).** Celle-ci apparaît alors « au-dessus » des éléments concernés, comme surplombant ces derniers.



Figure 9 : Exemple d'un effet de surplomb sur un motif paysager, une silhouette de village (source : ENCIS Environnement).

Ecrasement : l'effet d'écrasement est provoqué par la disproportion entre la hauteur de l'éolienne (H) et celle du dénivelé perceptible (d). On estime qu'au-delà d'un rapport de 1 pour 1, l'éolienne provoque une dominance excessive, avec un effet d'écrasement du relief.

On peut également parler d'effet d'écrasement pour évoquer le ressenti d'un observateur situé en contrebas d'une éolienne dont l'effet de surplomb est très marqué.

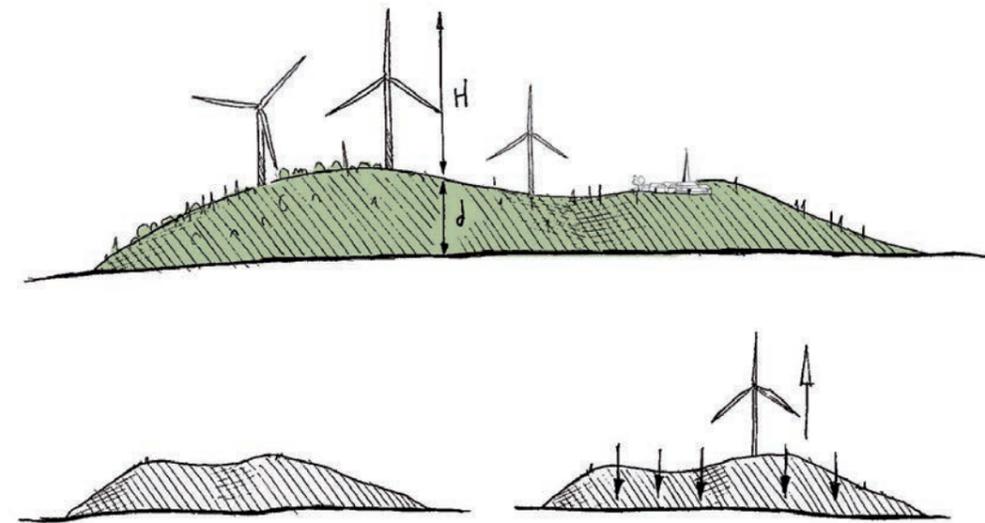


Figure 10 : Illustration de l'effet d'écrasement d'un parc éolien vis-à-vis d'un relief (source : ENCIS Environnement).

Élévation : un parc éolien implanté sur un relief isolé ou une ligne de crête peut souligner ces derniers et donner l'impression d'« élever » ces structures, à condition qu'il n'y ait pas de disproportion entre les éoliennes et le relief. Ces dernières créent un point de repère dans le paysage.

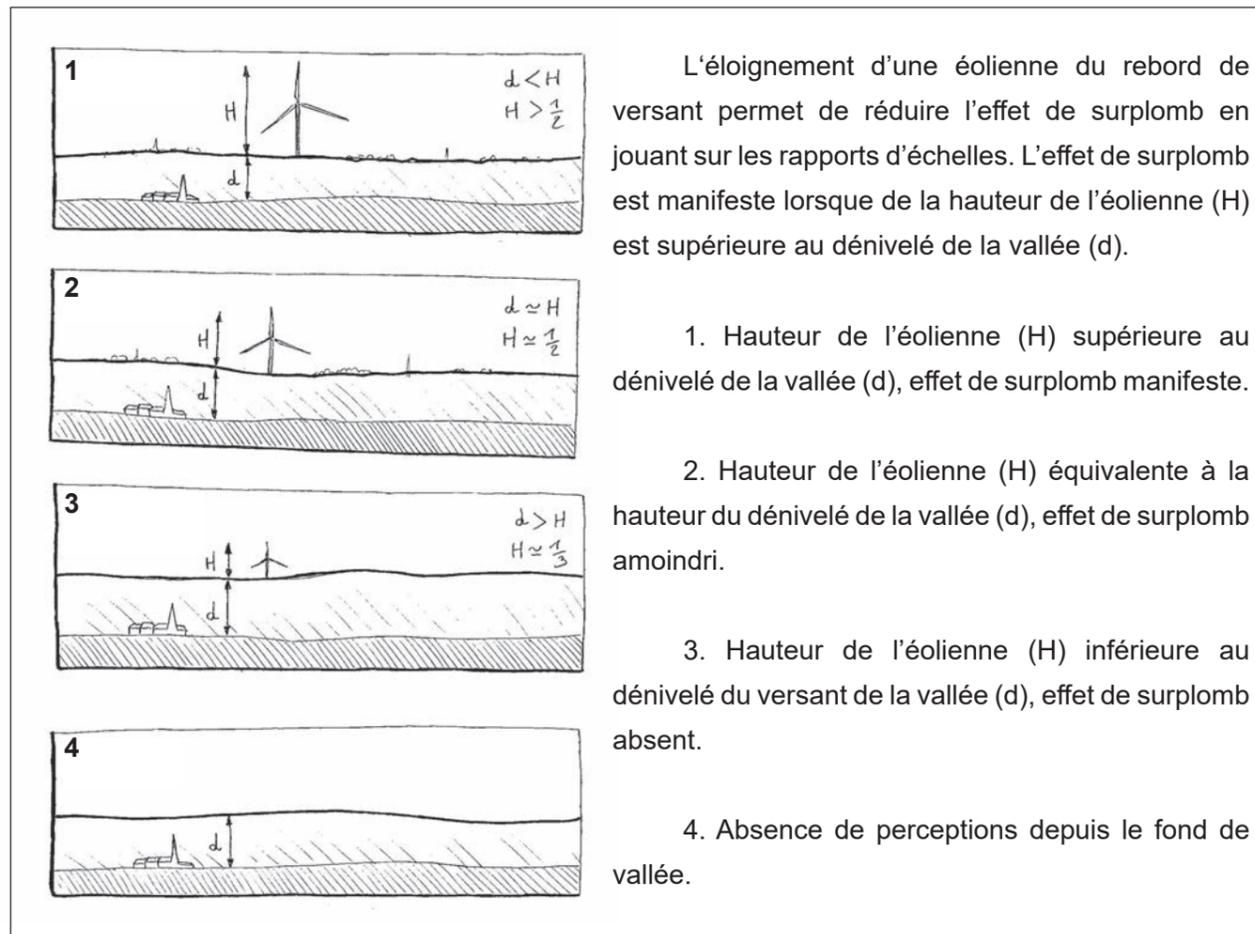


Figure 8 : L'éloignement permet de réduire l'effet de surplomb en jouant sur les rapports d'échelles vis-à-vis d'un observateur situé en fond de vallée (source : ENCIS Environnement).

Proportions des éoliennes

Ces photomontages permettent d'illustrer l'importance du rapport entre la longueur du mât et le diamètre du rotor de l'éolienne. On peut ainsi voir qu'un équilibre se crée lorsque la longueur du mât est proche du diamètre du rotor. Les schémas ci-contre illustrent ce principe en donnant une fourchette où ce rapport reste harmonieux. En règle générale, on peut définir qu'un rapport de 1 (hauteur du mât) pour 1 (diamètre du rotor) permet, selon nous, d'obtenir une éolienne aux proportions idéales.

Ici, la proportion pour le modèle Nordex N149 est de 145 / 149, soit un rapport de 0,97 pour 1.

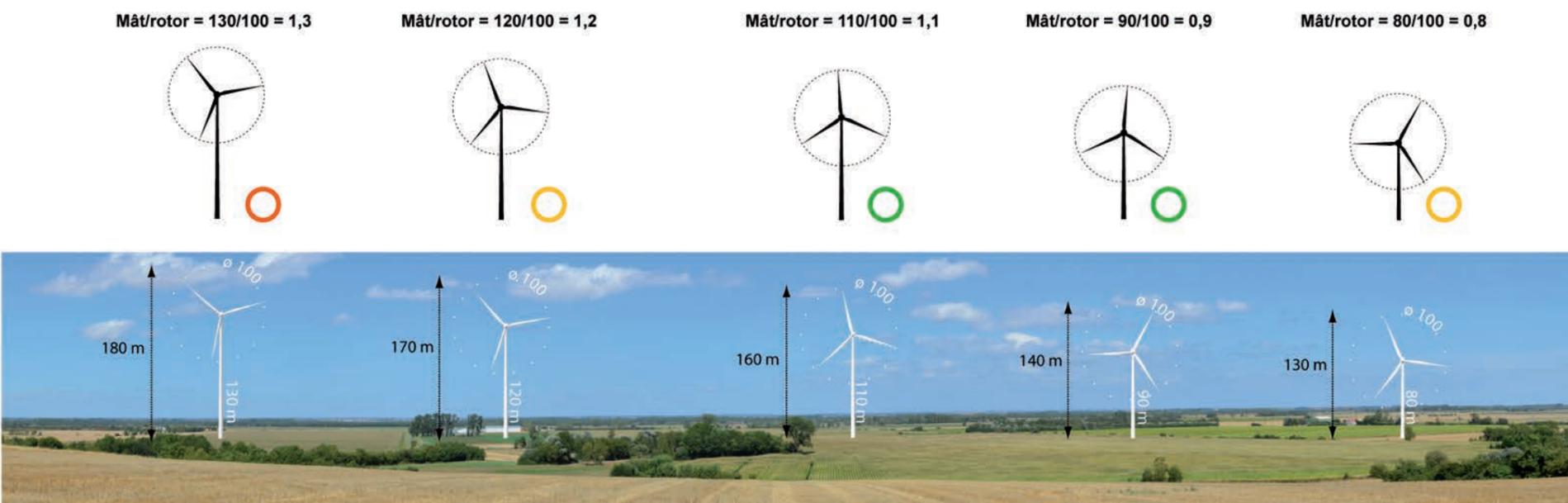
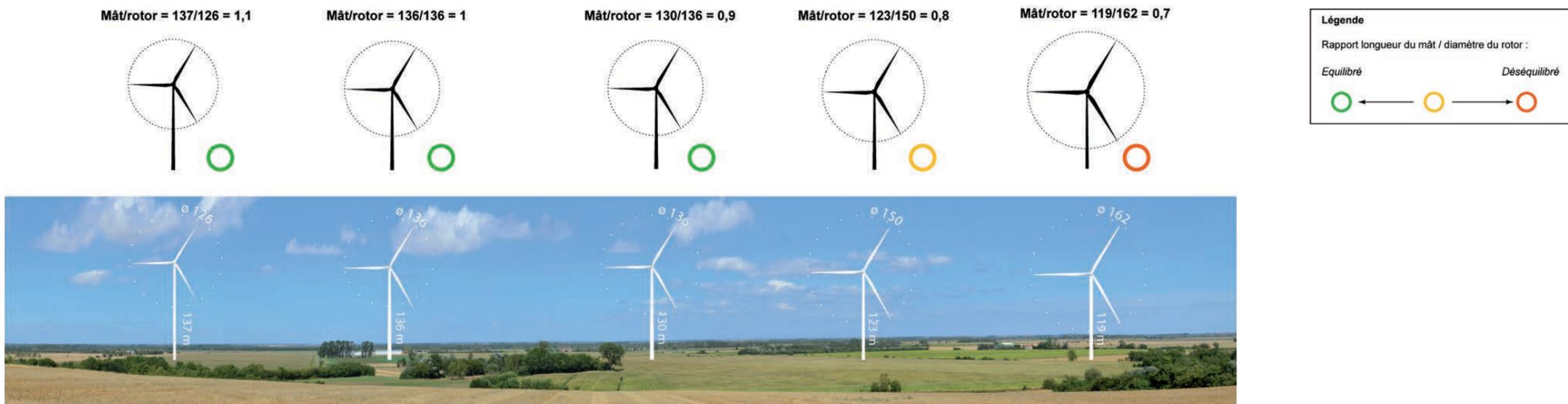


Planche sur l'esthétique et les gabarits d'éoliennes

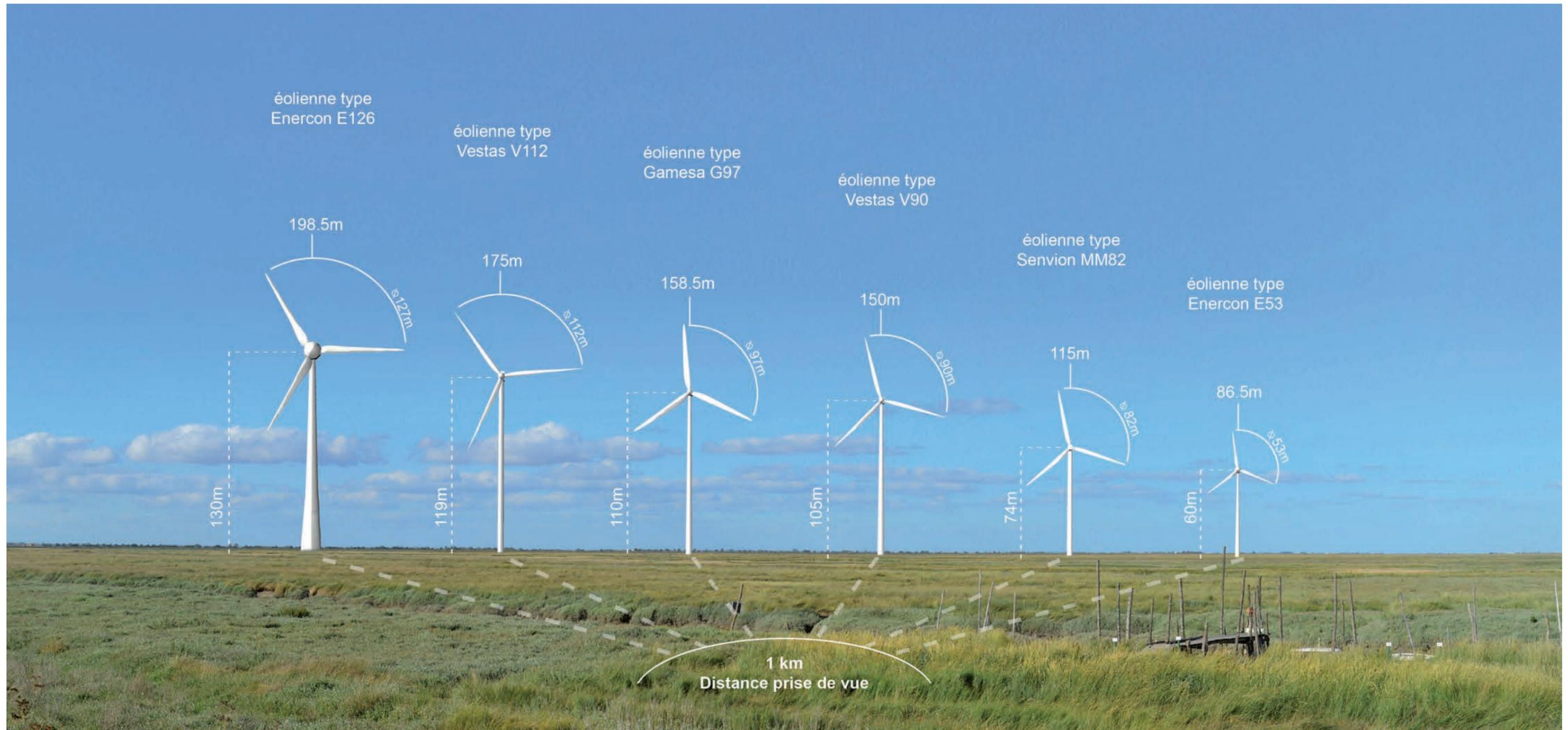


Figure 13 : Simulation des différences de gabarits et de formes d'éoliennes en vue réaliste (angle de vue 60°). Le photomontage doit être observé à une distance de 35 cm pour correspondre à une vue réaliste (impression A3). Source : ENCIS Environnement.

Le photomontage ci-dessus permet d'apprécier les différences de gabarits, de formes de pales, de mâts et de moyeux pour différents types d'éoliennes. On remarquera que les pales et les mâts sont profilés de façon plus ou moins large. Ces différences influent sur la silhouette générale de l'éolienne. Plus la pale est fine, plus la structure paraît légère, voir « fluette ». À l'inverse plus la forme de la pale est élargie, plus l'éolienne apparaît solide, voir « lourde » dans le paysage. La taille des moyeux influe également sur la perception de l'éolienne. Lorsque celui-ci est largement supérieur à la largeur du mât, un déséquilibre se crée. Selon nous, l'éolienne perd alors de son aspect élancé et apparaît plus ramassée.

4.1.2 La couleur

L'arrêté du 23 avril 2018, relatif à la réalisation du balisage des éoliennes situées en dehors des zones grevées de servitudes aéronautiques, précise que la couleur des éoliennes est définie en termes de quantités colorimétriques et de facteur de luminance. Les quantités colorimétriques sont limitées au domaine blanc. D'un point de vue pratique d'application industrielle, il est possible de se rapprocher des références RAL (de Reichsausschuß für Lieferbedingungen, Institut allemand pour l'assurance qualité et le marquage associé).



Figure 14 : Principales références RAL utilisables par les constructeurs d'éoliennes.

4.1.3 L'éclaircissement

La perception visuelle d'une éolienne dépend de nombreux facteurs tels que les conditions météorologiques, la saison ou l'heure de la journée. L'intensité de la lumière est en effet très variable selon ces paramètres, et les éoliennes peuvent ainsi paraître très blanches le matin ou très sombres en contre-jour par exemple.



Figure 15 : Simulation d'éclaircissement des éoliennes, du plus lumineux au plus sombre (Source : ENCIS Environnement, d'après un document d'Abies, Guide de l'étude d'impact sur l'environnement des parcs éoliens, 2005).

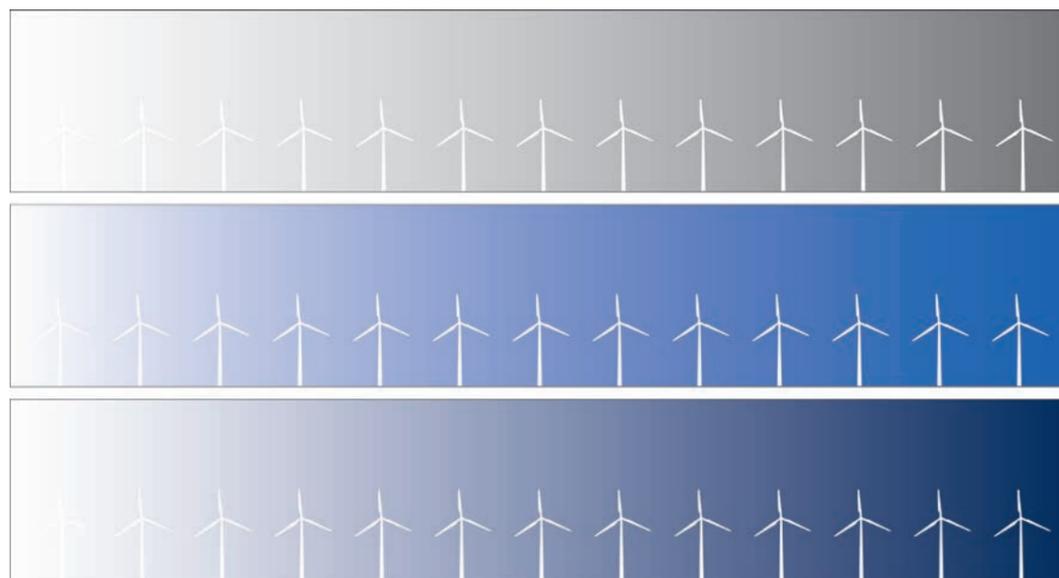


Figure 16 : Simulation d'éclaircissement des éoliennes en fonction de la couleur du ciel (Source : ENCIS Environnement, d'après un document d'Abies, Guide de l'étude d'impact sur l'environnement des parcs éoliens, 2005).

4.1.4 La rotation des pales

Si elle ne tourne pas en permanence, la rotation d'une éolienne est régulière, toujours dans le sens des aiguilles d'une montre dans l'hémisphère nord, chaque éolienne tourne de façon décalée de sa voisine. La grande taille des pales génère un mouvement lent qui contribue à une impression de calme. Ce mouvement peut d'ailleurs s'avérer intéressant dans le paysage car il permet de fixer l'attention et de visualiser la force des vents.

Cette rotation a cependant des inconvénients car elle peut générer un effet stroboscopique, lorsque le rotor de l'éolienne se trouve entre la personne et le soleil. Cette alternance d'ombre et de lumière peut être perceptible à l'intérieur même des habitations (Source : Wiki éolienne).

4.1.5 Le balisage des éoliennes

Le balisage lumineux est indispensable pour des raisons de sécurité aéronautique : du fait de leur hauteur, les éoliennes doivent être visibles par les avions. La réglementation impose le balisage à éclat blanc le jour et à éclat rouge la nuit (flashes lumineux).

Dans le cas d'un champ éolien (ensemble d'au moins deux éoliennes installées par un même opérateur), les feux d'obstacles aériens diurnes et nocturnes MIOL AB doivent être installés sur chaque éolienne du parc.

Les balises aériennes devront flasher simultanément et passer de mode jour en mode nuit de façon synchronisée, notamment grâce à un système GPS.

Lorsque la hauteur totale d'une éolienne dépasse 150 mètres, un second niveau de balisage aérien devra être ajouté sur le fût : à hauteur de 45 mètres, un feu d'obstacle basse intensité LIOL B complètera l'installation.

Après 200 mètres de hauteur, une balise aérienne LIOL B sera ajoutée tous les 45 mètres.

Un nouvel arrêté datant du 23 avril 2018 introduit une série de dispositions visant à diminuer la gêne des riverains des parcs éoliens. Parmi celles-ci se trouve notamment la possibilité d'introduire, pour certaines éoliennes au sein d'un parc, un balisage fixe ou un balisage à éclat de moindre intensité, de baliser uniquement la périphérie des parcs éoliens de jour ainsi que la synchronisation obligatoire des éclats des feux de balisage.

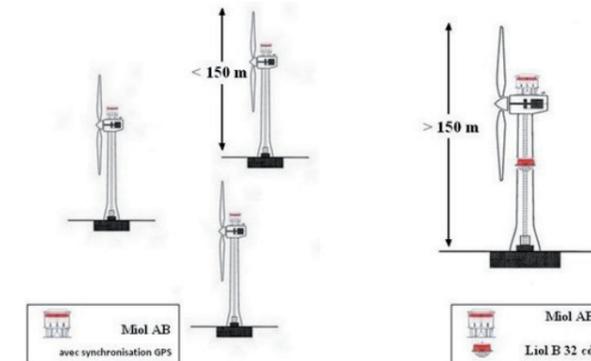


Figure 17 : Balisage des éoliennes.



Figure 22 : Balisage nocturne (source : technostrobe.com).

4.1.6 Le positionnement de l'observateur en fonction du relief

Dans une situation de belvédère, la vue en plongée provoque un effet de tassement. Les plans se superposent et les objets paraissent de taille inférieure.

Inversement, un relief ou un objet observé d'un point bas, en contre-plongée, paraît plus imposant, sa taille est amplifiée.



Figure 21 : Vue en contre-plongée et vue en plongée du parc éolien de Merdelou (photo : F. Bonenfant).

4.1.7 L'angle de vue

La vision d'un parc éolien est différente selon que l'on se trouve de face ou de profil. Un alignement peut paraître très étalé ou au contraire très compact.



Figure 20 : Perception selon l'angle de vue (Source : The Wind Power, auteur : M. Pierrot).

4.1.8 La distance entre l'observateur et l'éolienne

La perception des éoliennes n'est pas proportionnelle à la distance (cf. schémas et planches suivants).

La taille apparente est la part prise par l'objet dans la scène perçue (impact visuel). Il est généralement considéré trois types de taille apparente :

- Vue proche : l'objet a une forte prégnance visuelle.
- Vue semi-rapprochée : l'objet prend une place notable dans le paysage.
- Vue éloignée : l'objet est insignifiant dans le paysage.

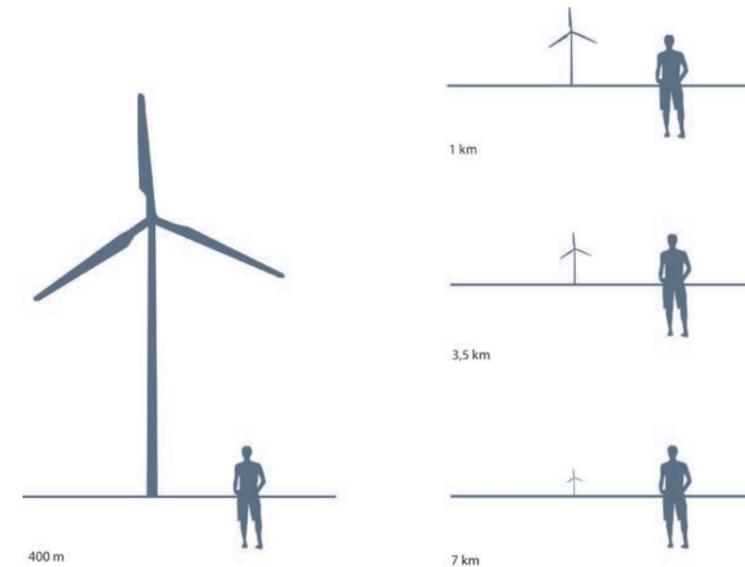


Figure 19 : Perception selon la distance observateur / éolienne (150 m en bout de pale). Source : ENCIS Environnement.

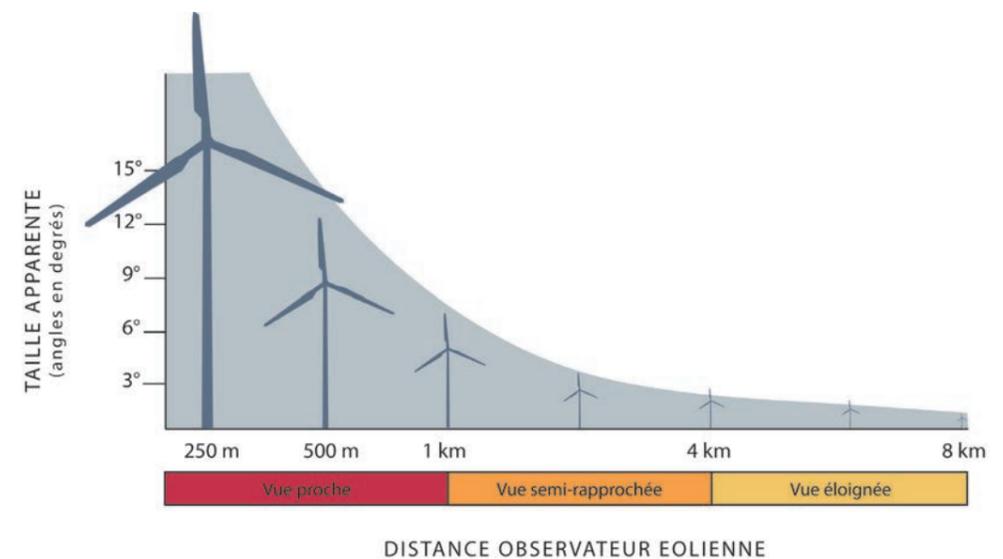


Figure 18 : Evolution de l'angle de perception en fonction de la distance observateur / éolienne (150 m en bout de pale). Source : ENCIS Environnement.

Planche sur la perception visuelle des éoliennes en fonction de la distance

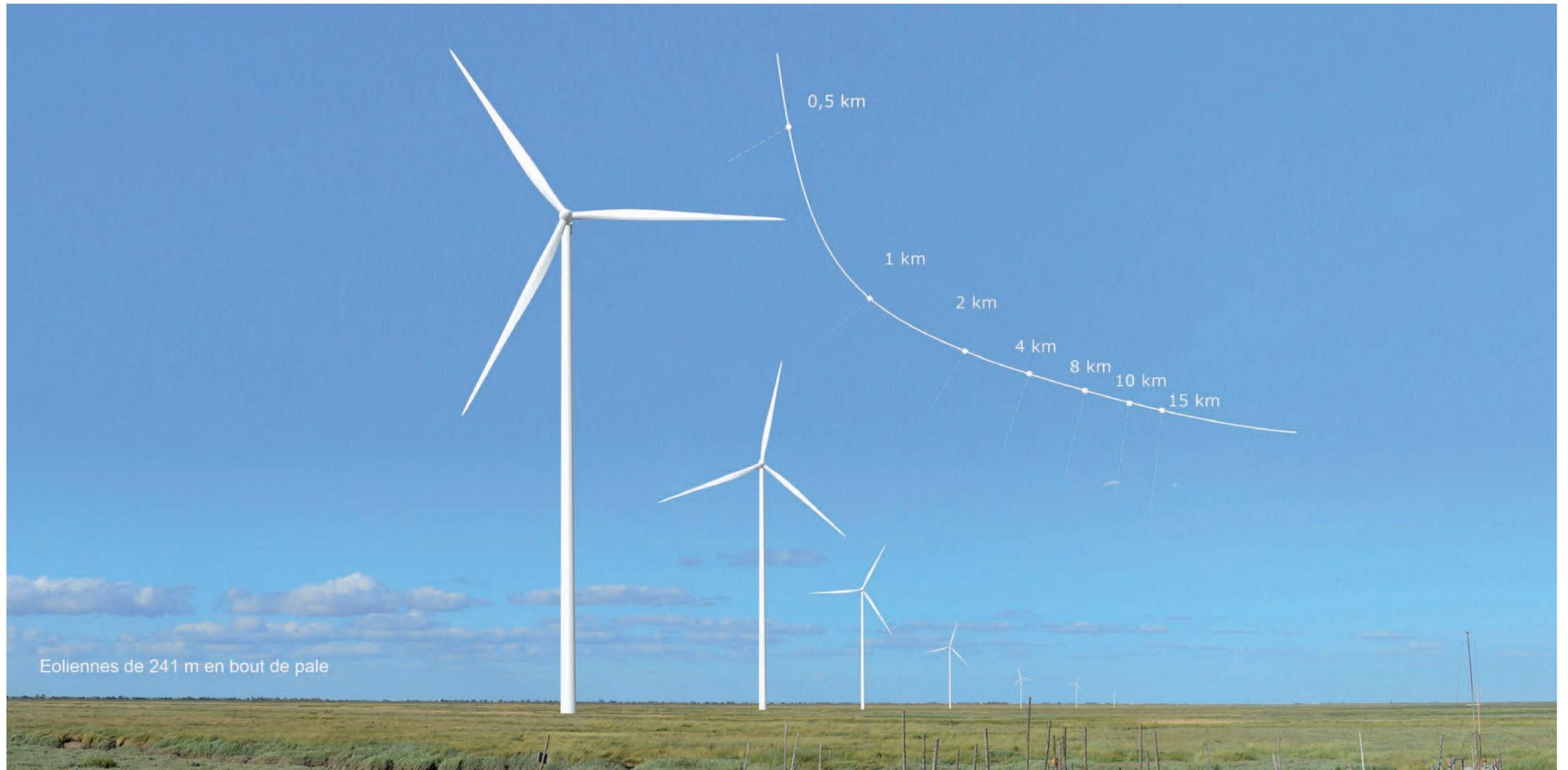
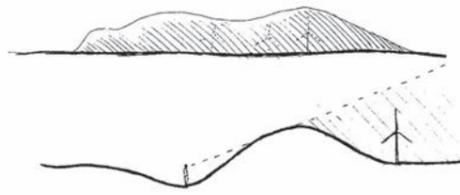


Figure 23 : Simulation en vue réaliste (angle de vue 60°) de la vision des éoliennes selon la distance de l'observateur. Le photomontage doit être observé à une distance de 35cm pour correspondre à une vue réaliste (impression A3). Source : ENCIS Environnement.

4.1.9 Typologies de perceptions statiques

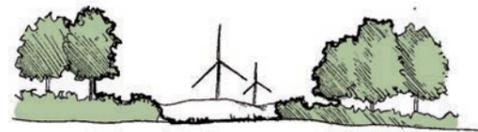
Masquée (relief, bâti, végétation dense)



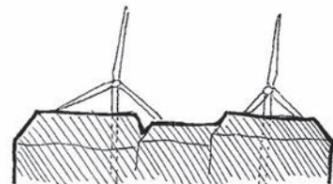
Cadrée (bâti)



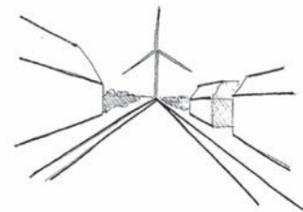
Cadrée (végétation)



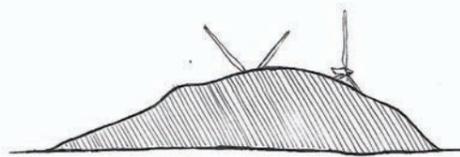
Tronquée (bâti)



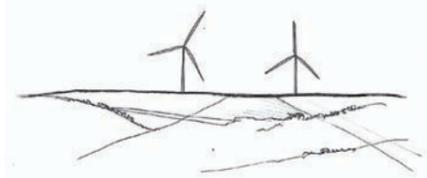
Axée (perspective, point de fuite)



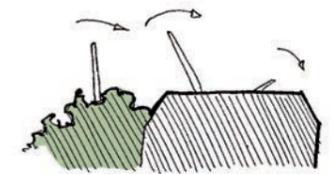
Tronquée (relief)



Dégagée (ouverture visuelle)



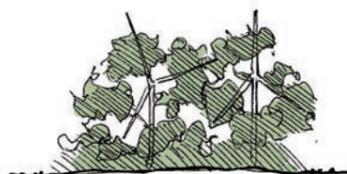
Intermittente (perception des pales)



En plongée



Filtrée (végétation)



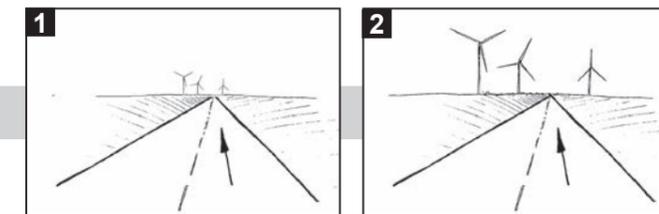
En contre plongée



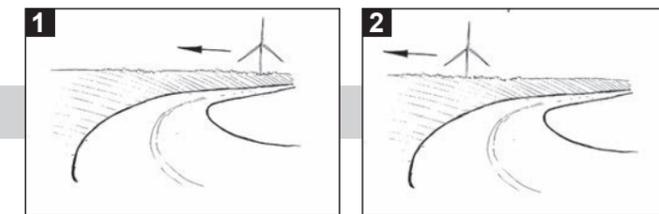
Source : ENCIS Environnement.

4.1.10 Perceptions dynamiques (observateur en mouvement / conducteur)

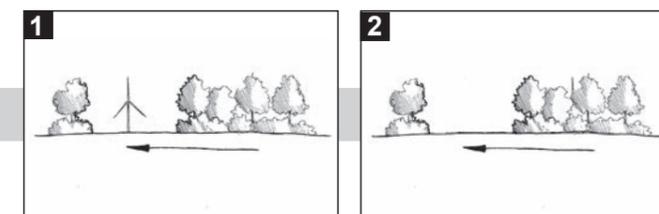
Perception dans l'axe de la voirie



Glissement latéral en sortie de virage

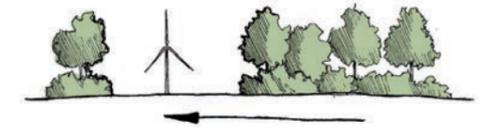


Perception latérale séquencée par la végétation (effet de surprise)

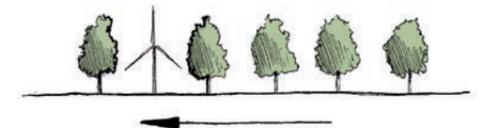


Perceptions latérales dynamiques :

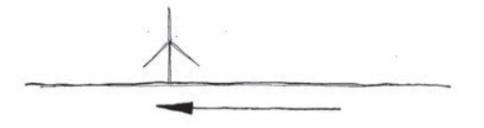
Séquencée (végétation, bâti)



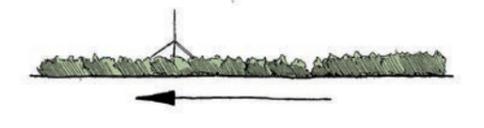
Rythmée (végétation, bâti)



Dégagée (végétation, bâti)



Masquée partiellement (haie basse)



Masquée (végétation, bâti)



Filtrée (végétation)

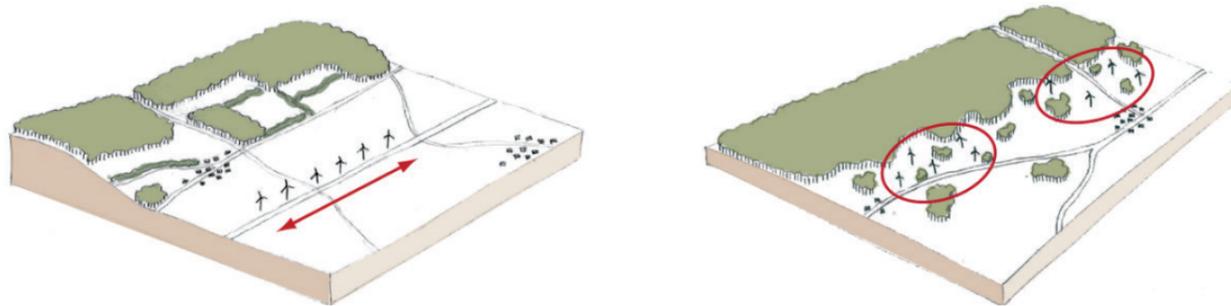


Source : ENCIS Environnement.

4.2 Principales problématiques éolien / paysage

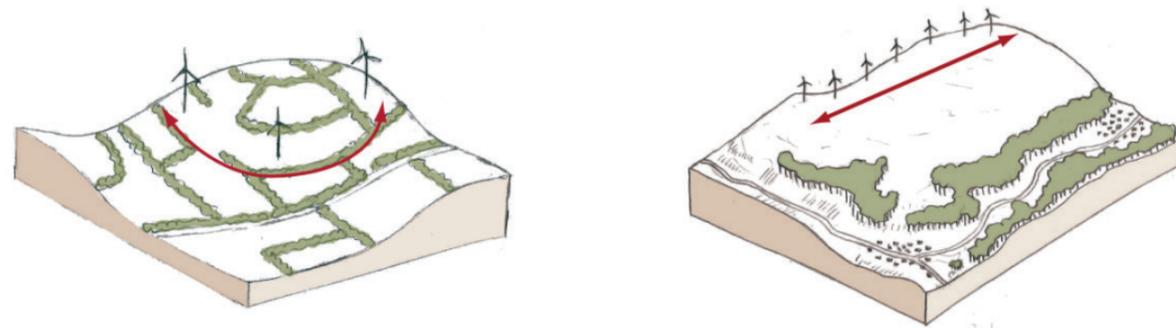
4.2.1 Le dialogue avec les structures et les lignes de force

L'implantation en fonction du relief, des structures et des lignes de force du paysage, le choix du nombre d'éoliennes, de leur positionnement et de leur taille, permet de créer un paysage le plus cohérent possible avec l'existant.



Implantation en ligne le long d'un axe structurant

Implantation en « bouquets » le long d'une lisière diffuse



Implantation en « bouquets » en accompagnement des courbes de niveau et d'un paysage de bocage

Implantation en ligne le long d'une ligne de crête

Figure 24 : Différents types d'implantation en fonction des lignes de force du paysage (source : ENCIS Environnement, d'après les schémas de la charte départementale éolienne des Deux-Sèvres, 2004).

La lisibilité d'un parc éolien sera plus ou moins claire selon la prise en compte du contexte paysager lors de la conception. Le croquis suivant montre que des éoliennes disposées de manière irrégulière par rapport aux axes principaux participent à une vision confuse du paysage. Tout au contraire, des éoliennes implantées en ligne selon les lignes de force du paysage créent un espace lisible et harmonieux.

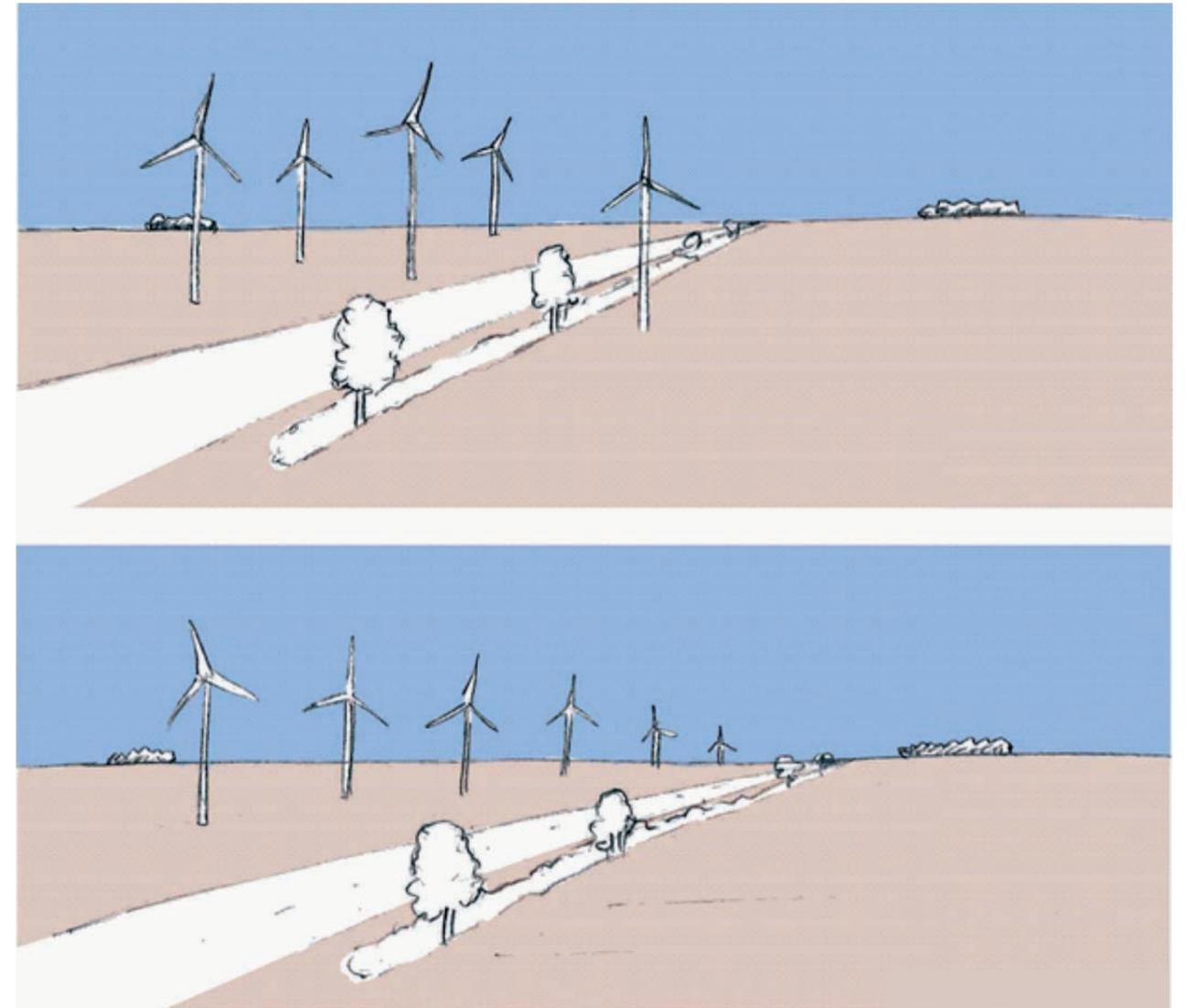


Figure 25 : Lisibilité du parc éolien (source : ENCIS Environnement).

4.2.2 Les notions de saturation / respiration

Dans un contexte de développement éolien soutenu, tout autre parc existant ou en projet doit être pris en compte lors de l'analyse des covisibilités pour les effets de saturation des paysages, voire d'enfermement. Parallèlement, les Schémas Régionaux Climat-Air-Energie et les Schémas Régionaux Eoliens (aujourd'hui annulés) visaient à limiter le mitage, soit la dispersion de petits parcs éoliens, pour ainsi regrouper les éoliennes. Le juste équilibre entre saturation des paysages et regroupement des parcs éoliens en « pôle » doit être trouvé à travers des espaces de respiration suffisamment importants et une logique d'implantation entre parcs covisibles.

Plusieurs parcs éoliens perceptibles d'un même point de vue (covoisibilité) peuvent provoquer un effet de « brouillage » du paysage. De trop nombreuses éoliennes à l'horizon provoquent un effet de « barrière » et de saturation qu'il convient d'éviter. C'est pourquoi il est important d'envisager des espaces de respiration entre parcs.

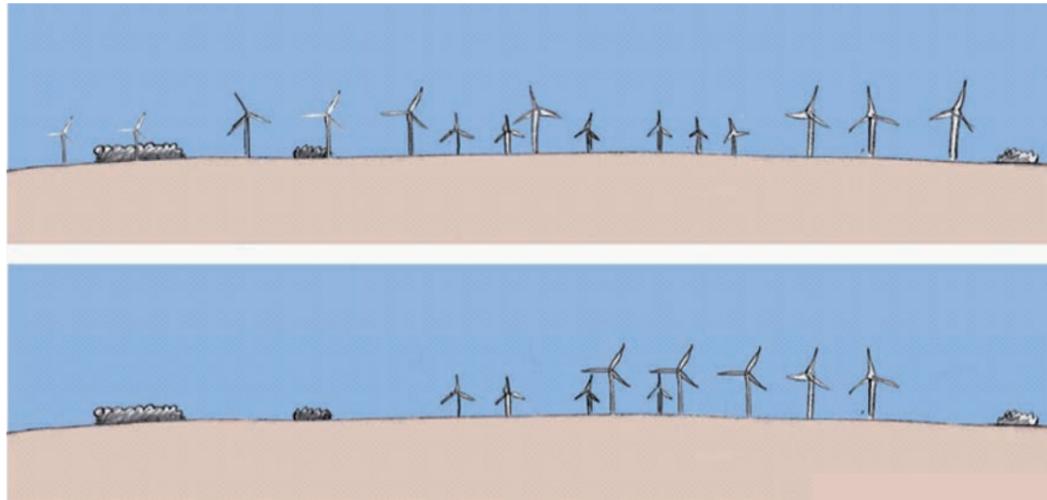


Figure 27 : Saturation de l'horizon (en haut) et covoisibilité « organisée » (en bas). Source : ENCIS Environnement.

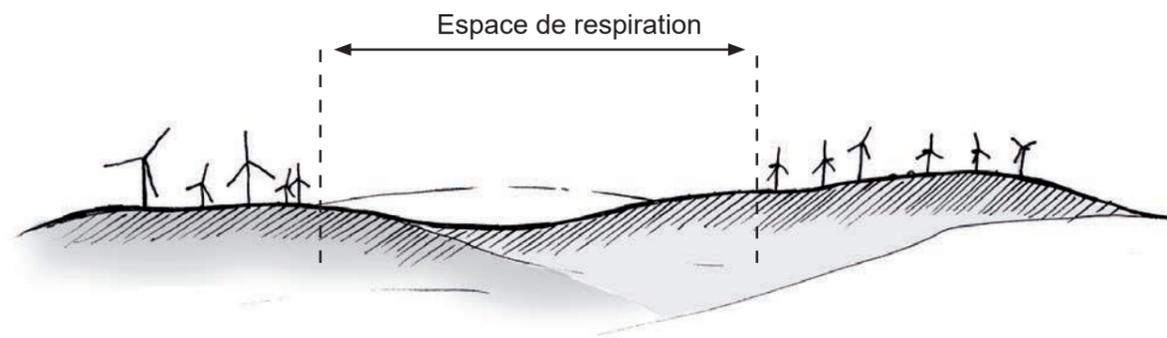


Figure 26 : Illustration d'un espace de respiration entre deux parcs éoliens (source : ENCIS Environnement).

Espace de respiration : il s'agit d'un espace sans éolienne entre deux parcs éoliens ou entre un parc éolien et un motif paysager (élément bâti, silhouette de village, motif du relief...).

4.2.3 Les notions de visibilité / covoisibilité

La perception visuelle d'un parc éolien dépend de son implantation et du contexte paysager mais aussi des éventuelles covoisibilités.

Visibilité : Caractère de ce qui est perceptible par la vue, sensible à l'œil humain.

Covoisibilité : Tout ou partie des éoliennes d'un parc et un élément de paysage, une structure paysagère, ou un espace donné sont visibles conjointement, depuis un même point de vue.

On distingue 2 types de covoisibilité :

Covoisibilité directe : depuis un point de vue, tout ou partie des éoliennes d'un parc et un élément de paysage, une structure paysagère, ou un site donné, se superposent visuellement, que les aérogénérateurs viennent se positionner en avant-plan ou en arrière-plan.

Covoisibilité indirecte : depuis un point de vue, tout ou partie des éoliennes d'un parc et un élément de paysage, une structure paysagère, ou un site donné sont visibles ensemble, au sein d'un champ visuel binoculaire de l'observateur, dans la limite d'un angle d'observation de 50° (25° de part et d'autre de l'axe central de vision). Au-delà de cet angle d'observation, on ne parlera plus de covoisibilité, mais plutôt d'une perception selon des champs visuels juxtaposés (définitions extraites du « Guide relatif à l'élaboration des études d'impacts des projets de parcs éoliens terrestres » de 2020).

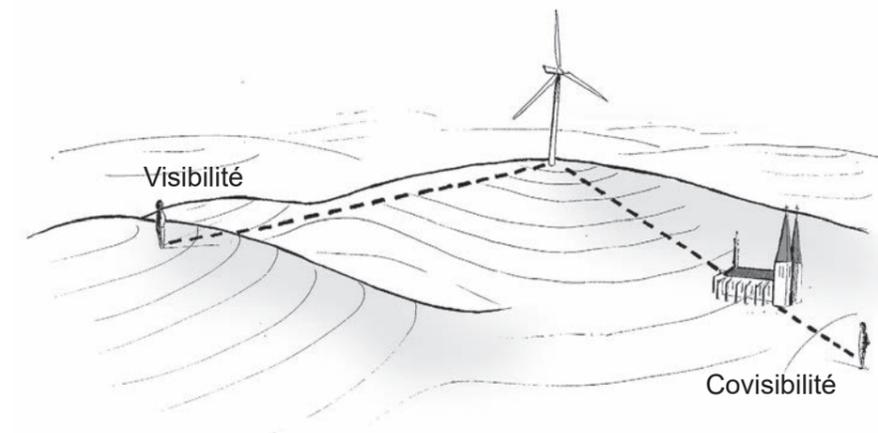


Figure 28 : Visibilité et covoisibilité (source : ENCIS Environnement).

L'illustration ci-contre montre que les éoliennes, cumulées à la silhouette du clocher de l'église et aux pylônes de ligne à haute tension, composent un paysage brouillé et discordant. Le rapport d'échelle entre les éoliennes et l'église aplatit particulièrement le monument religieux. Des distances de respiration entre les différents éléments composant le paysage peuvent permettre d'en clarifier la lisibilité.

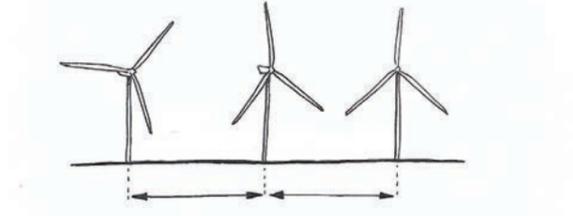


Photographie 74 : Paysage brouillé (source : ENCIS Environnement).

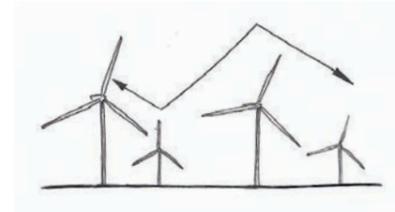
4.2.4 Composition d'un parc éolien

La composition d'un parc éolien nécessite la prise en compte des structures et motifs paysagers mais également l'organisation des éoliennes les unes par rapport aux autres, notamment les distances entre elles, afin d'obtenir un parc lisible et harmonieux.

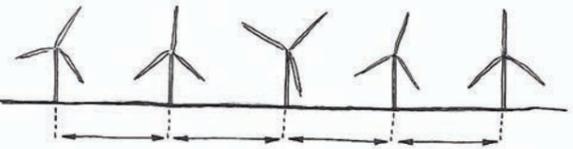
Interdistance



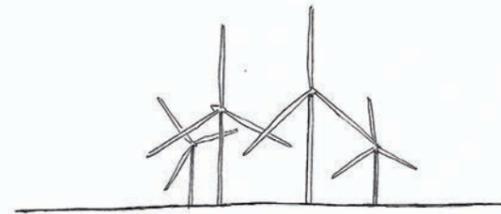
Effet de décrochement



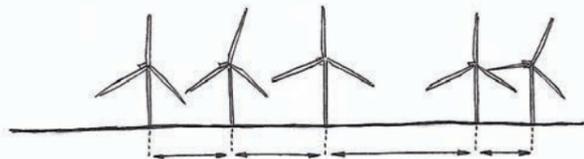
Interdistance régulière



Superposition de pales



Interdistance irrégulière



Source : ENCIS Environnement.

5. Solutions de substitution envisagées et raisons du choix du projet

Dès lors qu'un site éolien a été choisi et que l'on connaît les grands enjeux liés aux servitudes réglementaires et à l'environnement (cadrage préalable, consultation des services de l'Etat et état initial de l'environnement), il est possible de réfléchir au nombre et à la disposition des éoliennes sur le site, ainsi qu'aux aménagements connexes.

Le rôle du paysagiste est de proposer un scénario, puis une variante d'implantation en adéquation avec les spécificités du paysage en fonction des enjeux suivants :

- Capacité de l'unité paysagère à accueillir un parc éolien,
- Dialogue avec les structures et construction d'un paysage lisible,
- Harmonie des rapports d'échelle,
- Réduction des covisibilités discordantes avec les éléments patrimoniaux,
- Préservation du cadre de vie des riverains,
- Insertion fine des aménagements connexes.

5.1 Choix d'une variante de projet

Trois variantes d'implantation ont été proposées par le porteur de projet : une ligne de cinq éoliennes, une courbe de quatre éoliennes et une grappe de sept éoliennes.

5.1.1 Variante n°1

La variante 1 est composée de sept éoliennes formant une grappe répartie sur la ZIP nord et la ZIP sud. Trois éoliennes sont alignées selon un axe nord/sud, et les quatre autres, groupées par deux, sont implantées sur deux axes parallèles au premier.

5.1.2 Variante n°2

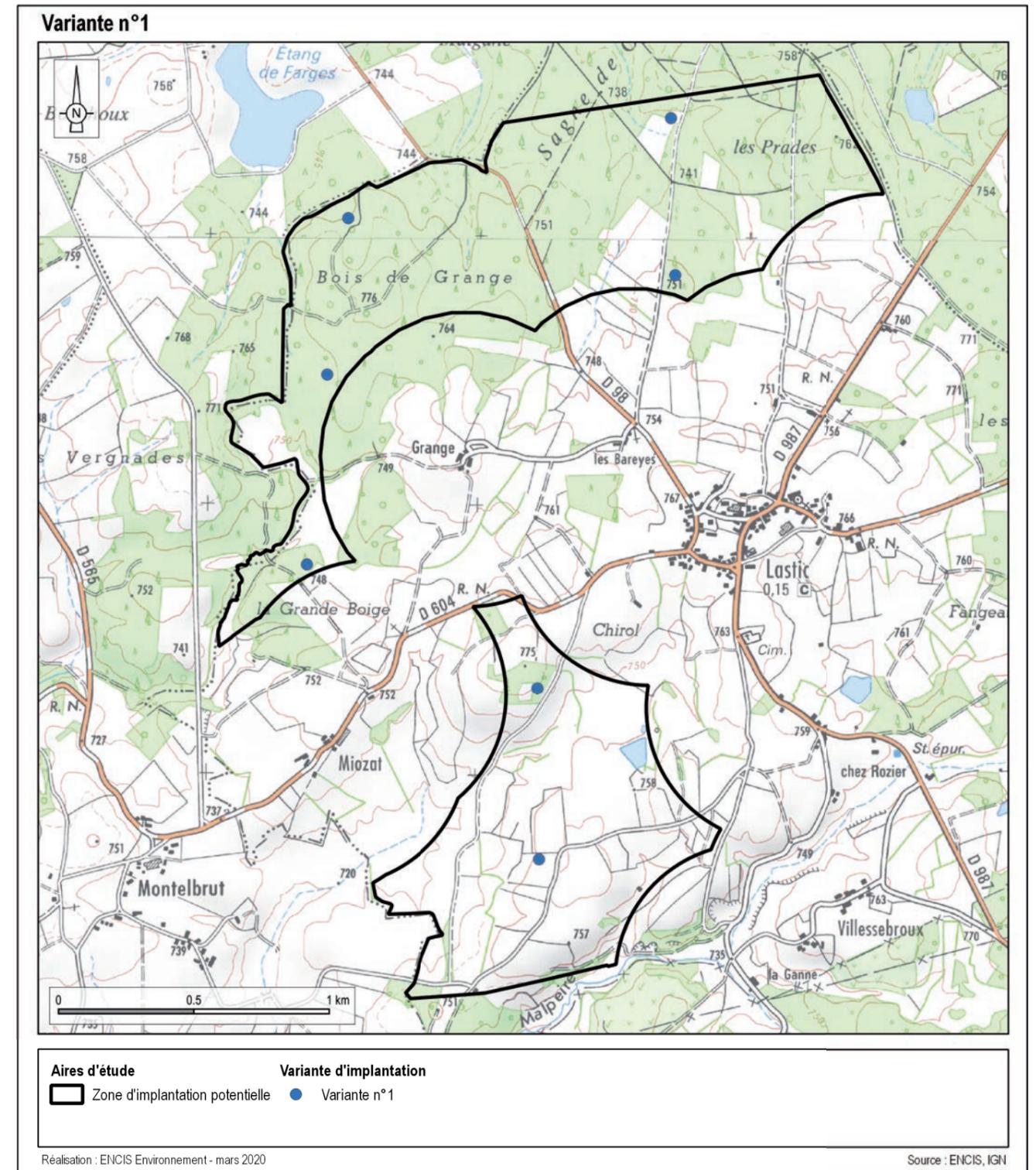
La variante 2 est composée de cinq éoliennes formant une ligne légèrement ondulée aux interdistances quelque peu inégales, située dans la ZIP nord. Son orientation est approximativement est/ouest.

5.1.3 Variantes n°3

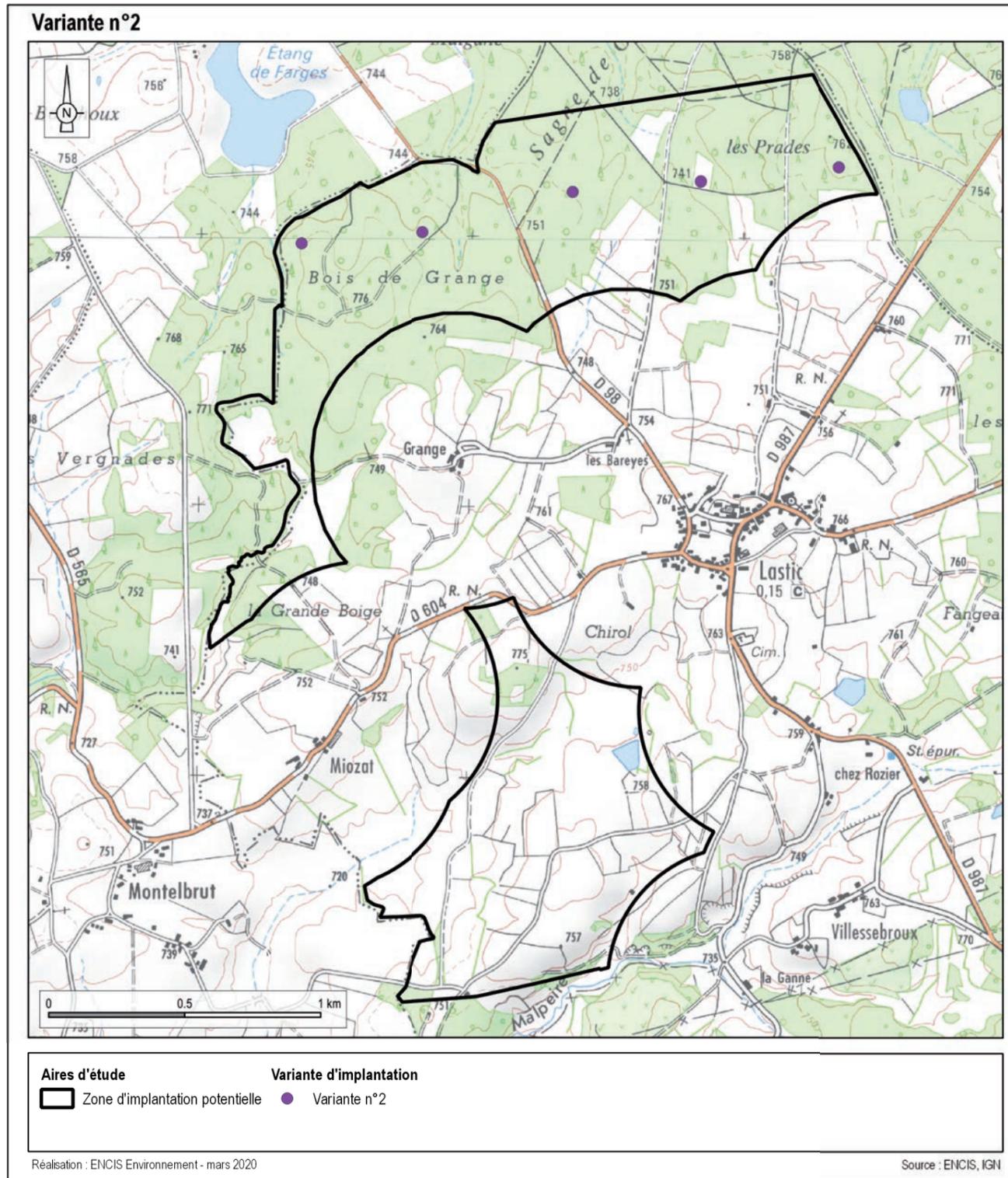
La variante 3 est composée de quatre éoliennes formant une courbe aux interdistances inégales mais avec un certain aspect symétrique, localisée dans la ZIP nord. Son orientation est sud-ouest/nord-est.

VARIANTES DE PROJET ENVISAGÉES	
Nom	Description
Variante n°1	7 éoliennes N149/ 164 m à hauteur de moyeu et 238,6 m en bout de pale
Variante n°2	5 éoliennes N149/ 164 m à hauteur de moyeu et 238,6 m en bout de pale
Variante n°3	4 éoliennes N149/ 164 m à hauteur de moyeu et 238,6 m en bout de pale

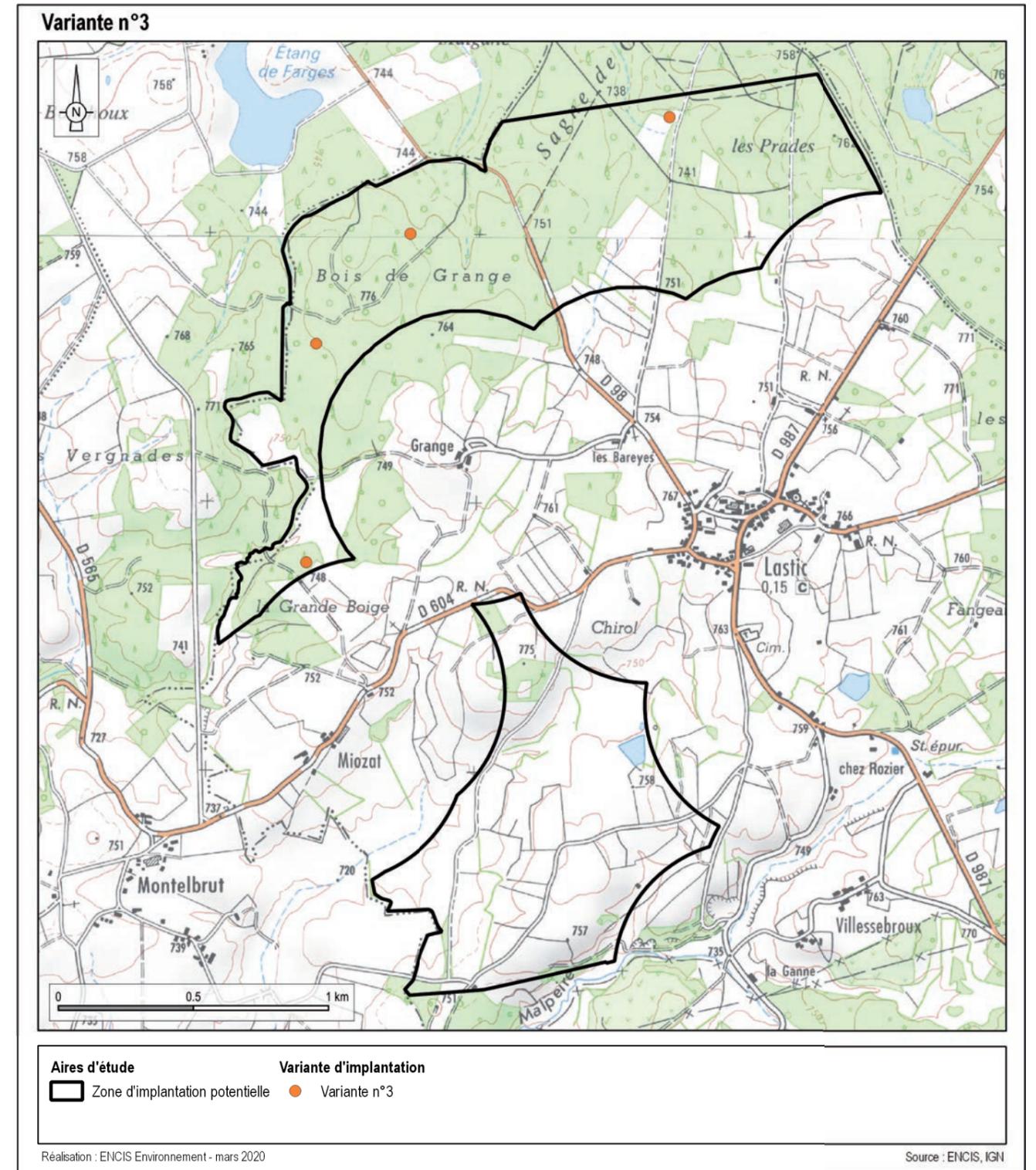
Tableau 16 : Variantes de projet envisagées.



Carte 32 : Variante n°1



Carte 33 : Variante n°2



Carte 34 : Variante n°3

5.1.4 Analyse comparative des variantes de projet

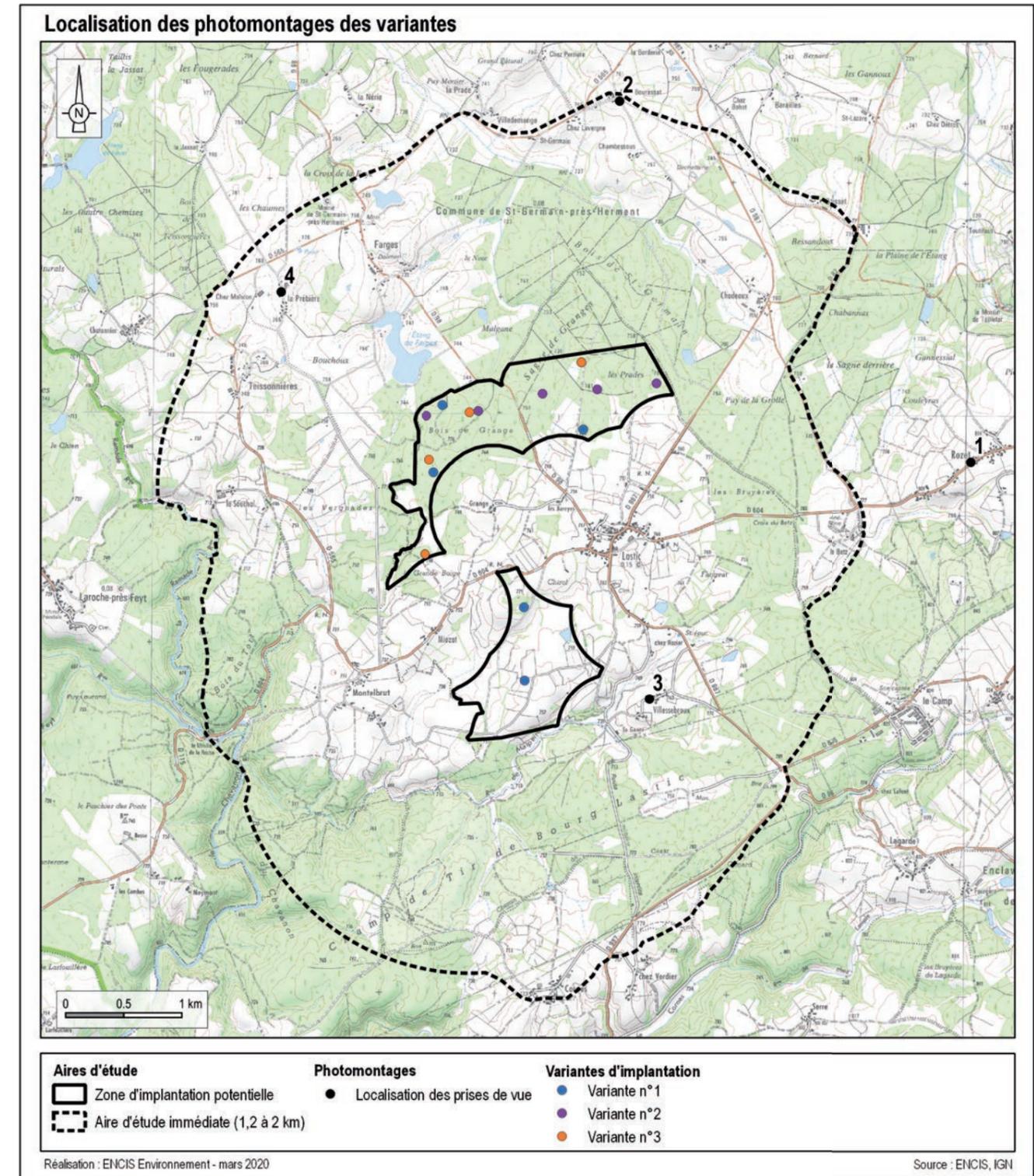
Les trois variantes de projet ont été analysées et comparées, notamment grâce à des photomontages (cf. pages suivantes). Quatre points de vue ont ainsi été choisis (un dans l'AER et trois dans l'AEI, cf. localisation carte ci-contre). Ils sont situés au niveau de lieux de vie et permettent de percevoir l'ensemble du projet, avec différents angles de vue.

- **PDV 1** : depuis la D604 au niveau de Rozet, à 2,6 km à l'est de la ZIP. Il s'agit d'une vue panoramique dégagée et lointaine, depuis laquelle on aperçoit notamment le bourg d'Herment sur la droite.

- **PDV 2** : depuis le hameau Chez Bourassat, à 2,1 km au nord de la ZIP. Ce point de vue permet également une vue panoramique ouverte, avec le hameau de Chambessous sur la gauche.

- **PDV 3** : depuis le hameau de Villessebroux, à 485 m au sud-est de la ZIP. La vue est moins dégagée, marquée par différents plans arborés, mais permet toutefois de percevoir l'ensemble des éoliennes.

- **PDV 4** : depuis le hameau de la Prébière, 1,5 km au nord-ouest de la ZIP. La vue est très lointaine et s'étend jusqu'au massif du Sancy.



Carte 35 : Localisation des photomontages d'analyse des variantes.

5.1.4.1 Photomontages depuis la D604 au niveau de Rozet (PDV1)

Cette prise de vue a été réalisée au niveau de la départementale 604, en sortie du principal groupe d'habitations de Rozet, implanté en position dominante. La vue est très dégagée, en l'absence d'obstacles visuels aux premier et second plans. Le paysage présente globalement des lignes horizontales. Le principal élément marquant de cette vue est le village d'Herment sur sa butte à droite du panorama.

Analyse comparative

Les photomontages sont présentés sur la page suivante.

La variante 1 est celle qui occupe l'emprise horizontale la plus importante, avec un certain effet de «barrière» visuelle. Les éoliennes pourraient paraître alignées s'il n'y avait pas E5 (troisième éolienne en partant de la droite) qui se juxtaposait avec E1, perturbant la lisibilité de l'ensemble.

La variante 2 occupe une emprise en largeur réduite, bien que les éoliennes soient tout de même assez prégnantes. L'implantation est lisible, malgré des interdistances irrégulières. Le projet paraît en accord avec les structures paysagères, bien que la verticalité des éoliennes contraste avec l'horizontalité de ce paysage.

La variante 3 occupe une emprise horizontale plus importante, avec une implantation plus «aérée», moins dense. Les interdistances sont irrégulières mais l'implantation reste relativement harmonieuse, avec un certain effet de symétrie.

Les trois variantes apparaissent à l'écart du bourg d'Herment, qui n'est que faiblement impacté par cette covisibilité (pas d'effet de concurrence visuelle, pas d'effet de dominance ou de surplomb).

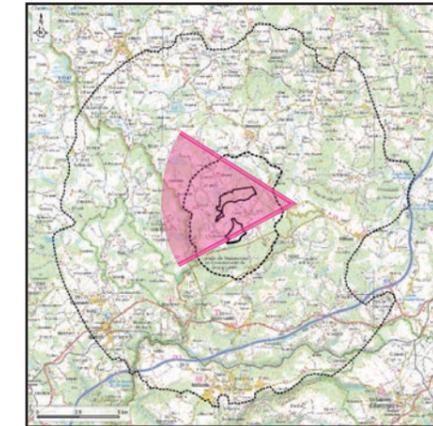
Hierarchisation des variantes

- 1 - Variantes 3
- 2 - Variante 2
- 3 - Variante 1

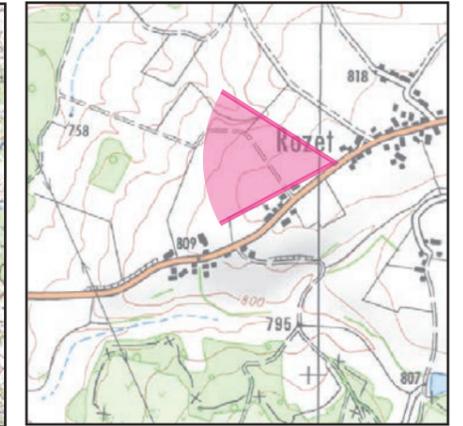
Informations sur la vue

Coordonnées Lambert 93 : 669433 / 6513062
 Date et heure de la prise de vue : 03/02/2020 à 13:51
 Focale : 52 mm, équivalent 24 x 36
 Angle visuel du parc : V1 9,1°, V2 23,9° et V3 40,4°
 Eolienne la plus proche : V1 3,3 km, V2 2,8 km et V3 3,4 km

Localisation de la prise de vue



Localisation dans l'AER



Fond IGN 1 / 25 000



Photographie 75 : Vue de l'état initial



Photographie 76 : Variante 1



Photographie 77 : Variante 2



Photographie 78 : Variante 3

NB : Les éoliennes ont volontairement été « blanchies » sur ces photomontages afin d'avoir une meilleure lisibilité des différentes variantes.

5.1.4.2 Photomontages depuis Chez Bourrassat (PDV2)

Les abords en prairie et la situation dominante du hameau permettent des vues panoramiques dégagées. Le paysage apparaît ici légèrement vallonné. On aperçoit sur la gauche le hameau de Chambessous.

Analyse comparative

Les photomontages sont présentés sur la page suivante.

La variante 1 occupe une emprise horizontale légèrement supérieure à celle de la variante 3. Son implantation est lisible mais ne s'appuie pas sur les lignes de force principales et manque de cohérence générale (deux groupes d'éoliennes espacés et non symétriques). Les éoliennes sont également à bonne distance du hameau.

La variante 2 forme une ligne d'apparence régulière, avec une emprise horizontale importante, ce qui rend le projet très prégnant, avec un effet de «barrière» visuelle. L'éolienne la plus à gauche apparaît très proche du hameau, ce qui provoque un effet de dominance, voire de surplomb.

La variante 3 paraît plus déstructurée, avec trois éoliennes groupées sur la droite et une éolienne plus à l'écart sur la gauche. L'implantation semble ici moins homogène et ne souligne pas les structures paysagères principales. Les éoliennes apparaissent toutefois à l'écart du hameau de Chambessous, avec par conséquent une absence d'effet de dominance ou de surplomb. Cette variante est globalement moins prégnante que la variante 2.

Hierarchisation des variantes

- 1 - Variante 3
- 2 - Variante 1
- 3 - Variante 2

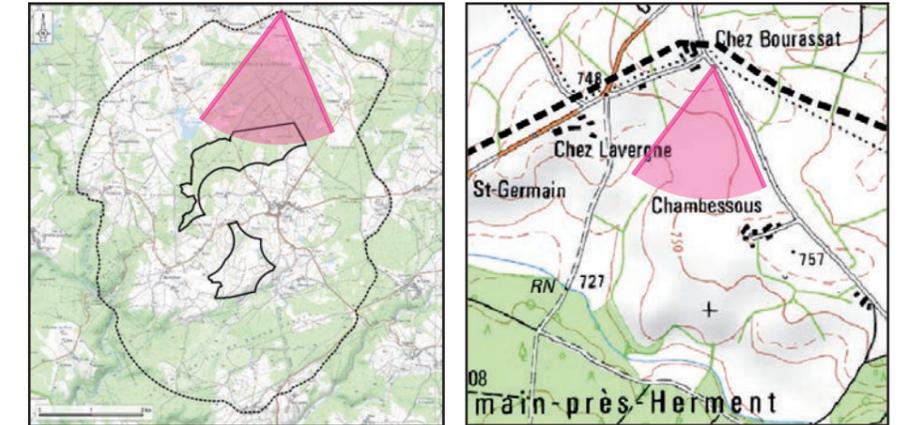


Photographie 79 : Vue de l'état initial

Informations sur la vue

Coordonnées Lambert 93 : 666412 / 6516167
 Date et heure de la prise de vue : 02/10/2018 à 14:26
 Focale : 52 mm, équivalent 24 x 36
 Angle visuel du parc : V1 39°, V2 19,6° et V3 2,8°
 Eolienne la plus proche : V1 600 m, V2 2,4 km et V3 2,2 km

Localisation de la prise de vue



Localisation dans l'AEI

Fond IGN 1 / 25 000



Photographie 80 : Variante 1



Photographie 81 : Variante 2



Photographie 82 : Variante 3

5.1.4.3 Photomontages depuis Villessebroux (PDV 3)

Le hameau domine un vallon et offre des vues structurées par différents plans végétaux formés par les haies bocagères et la ripisylve du ruisseau. On aperçoit sur un plan intermédiaire le hameau Chez Rosier.

Analyse comparative

Les photomontages sont présentés sur la page suivante.

La variante 1 présente un aspect déstructuré qui semble ici en accord avec le contexte bocager. Toutefois, l'emprise horizontale du projet est importante, avec un certain effet de « saturation », et les deux éoliennes les plus proches, sur la gauche, sont très prégnantes en raison de leur proximité. Celles-ci provoquent un certain effet de dominance vis-à-vis du dénivelé perceptible au second plan.

La variante 2 forme une ligne légèrement irrégulière, en accord avec l'orientation du vallon souligné par la végétation que l'on aperçoit au second plan. Les rapports d'échelle avec le dénivelé perceptible sont équilibrés (pas d'effet de dominance ou d'écrasement). Une éolienne apparaît en arrière-plan du hameau Chez Rosier mais l'effet de dominance est atténué par l'éloignement et la faible visibilité des habitations due à l'important contexte végétalisé. Ce dernier masque également en partie certains mâts.

La variante 3 forme une ligne courbe également en accord avec les structures paysagères. L'irrégularité des interdistances est ici peu gênante car en accord avec le rythme déstructuré du bocage. Les rapports d'échelle sont également équilibrés. La distance au hameau est plus importante.

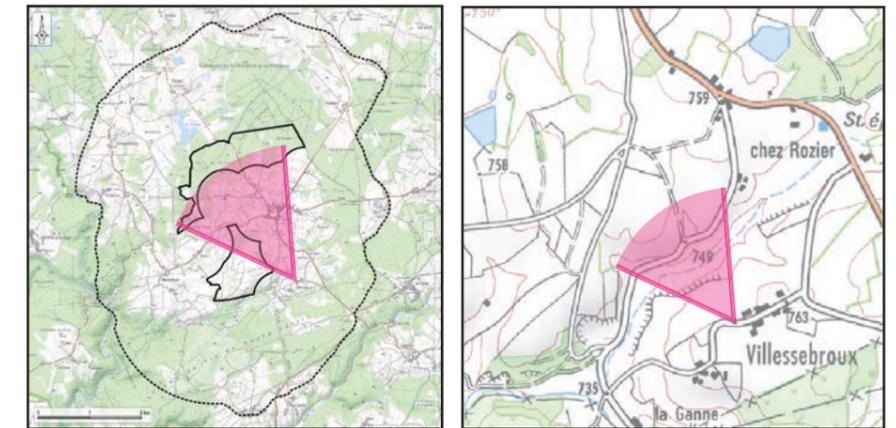
Hierarchisation des variantes

- 1 - Variante 3
- 2 - Variante 2
- 3 - Variante 1

Informations sur la vue

Coordonnées Lambert 93 : 666668 / 6511023
 Date et heure de la prise de vue : 03/02/2020 à 13:51
 Focale : 52 mm, équivalent 24 x 36
 Azimut vue réaliste : 325,1°
 Angle visuel du parc : V1 39,5°, V2 45,7° et V3 70°
 Eolienne la plus proche : V1 1,1 km, V2 2,7 km et V3 2,3 km

Localisation de la prise de vue



Localisation dans l'AEI

Fond IGN 1 / 25 000



Photographie 83 : Vue de l'état initial.



Photographie 84 : Variante 1



Photographie 85 : Variante 2.



Photographie 86 : Variante 3.

5.1.4.4 Photomontages depuis la Prébière (PDV4)

Les abords en prairie et la situation dominante permettent une vue dégagée vers le projet, avec en toile de fond le massif du Sancy.

Analyse comparative

Les photomontages sont présentés sur la page suivante.

La variante 1 a une emprise horizontale très légèrement inférieure à la variante 3 mais avec une densité d'éoliennes plus importante, ce qui provoque un certain effet de saturation. L'implantation est lisible mais paraît peu organisée.

La variante 2 forme un axe à la ligne de fuite marquée vers la gauche. Les éoliennes apparaissent relativement à l'écart des habitations visibles sur la droite.

La courbe formée par la variante 3 semble relativement régulière, avec des espacements plus importants que la variante 2 et un aspect par conséquent plus «aéré». L'emprise horizontale est toutefois plus importante, avec un effet de «barrière» visuelle.

Les trois variantes sont prégnantes en raison également de leur emprise verticale (éoliennes à moins de 2 km). La covisibilité avec le bâti est importante mais les éoliennes ne provoquent pas d'effet de dominance ou de surplomb, étant situées en arrière-plan et/ou à l'écart sur la gauche.

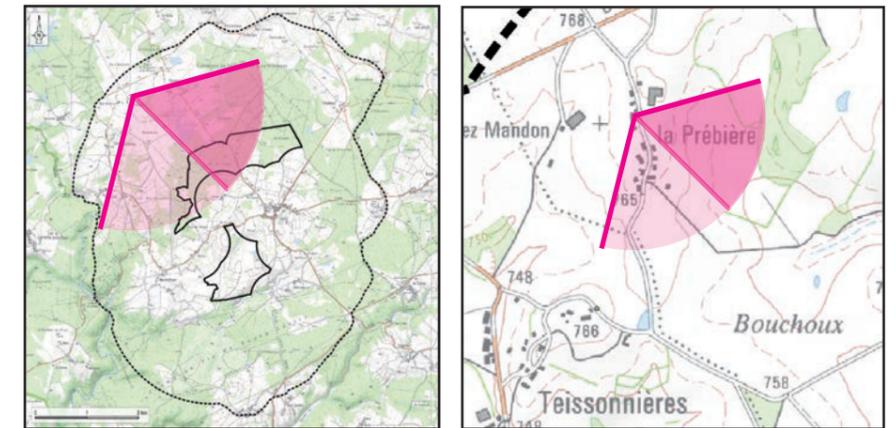
Hierarchisation des variantes

- 1 - Variante 2
- 2 - Variante 3
- 3 - Variante 1

Informations sur la vue

Coordonnées Lambert 93 : 663496 / 6514530
 Date et heure de la prise de vue : 10/10/2018 à 10:56
 Focale : 52 mm, équivalent 24 x 36
 Angle visuel du parc : V1 26,7°, V2 48° et V3 44,6°
 Eolienne la plus proche : V1 1,7 km, V2 1,6 km et V3 1,9 km

Localisation de la prise de vue



Localisation dans l'AEI

Fond IGN 1 / 25 000



Photographie 87 : Vue de l'état initial



Photographie 88 : Variante 1



Photographie 89 : Variante 2



Photographie 90 : Variante 3

5.1.5 Synthèse de l'analyse des variantes

La variante qui se rapproche le plus des préconisations émises est la variante 3. Celle-ci est implantée uniquement dans la ZIP nord, ce qui permet d'éviter les effets d'encerclement depuis le bourg de Lastic notamment. Son emprise horizontale peut être importante selon les points de vue mais sa densité est faible, avec seulement quatre éoliennes espacées de 537 m à 1 km, ce qui lui donne un aspect «aéré». Son implantation en courbe est bien lisible, malgré l'irrégularité des interdistances.

La variante 2 occupe une emprise horizontale plus réduite mais sa densité est plus importante, ce qui peut la rendre plus prégnante. Son implantation en ligne est lisible quel que soit le point de vue mais peut paraître «rigide» dans un contexte de boisements découpés et de bocage. Elle est également susceptible de provoquer des effets de «barrière» depuis les lieux de vie proches au nord et au sud.

La variante 1 occupe les deux ZIP, avec une emprise horizontale par conséquent plus importante et des effets de «barrière» et de saturation possibles depuis plusieurs lieux de vie proches. Les éoliennes sont réparties en trois «groupes», ce qui provoque un manque de cohérence générale et un aspect désorganisé.

5.2 Choix du modèle d'éolienne

Pour la variante retenue, trois modèles d'éoliennes ont ensuite été comparés grâce à des photomontages (cf. pages suivantes) :

- la Nordex N149, avec une hauteur au moyeu de 125 m et une hauteur en bout de pale de 199,5 m,
- la Nordex N149, avec une hauteur au moyeu de 145 m et une hauteur en bout de pale de 219,5 m,
- la Nordex N149, avec une hauteur au moyeu de 164 m et une hauteur en bout de pale de 238,6 m.

5.2.1 Analyse de photomontages

Les quatre points de vue précédents ont été réutilisés pour comparer la variante 3 avec ces trois modèles d'éoliennes (cf. pages suivantes).

Les photomontages ont mis en évidence que des hauteurs de moyeu différentes avec un rotor de taille identique ont des conséquences sur la hauteur totale mais aussi sur les rapports de proportion (cf. Figure 11, page 111 et Figure 12, page 111). Ces rapports sont :

- N149 avec une hauteur au moyeu de 125 m : $125/149 = 0,83/1$
- N149 avec une hauteur au moyeu de 145 m : $145/149 = 0,97/1$
- N149 avec une hauteur au moyeu de 164 m : $164/149 = 1,1/1$

Les éoliennes avec un moyeu de 145 m ou de 164 m présentent des proportions équilibrées, très proches d'un idéal qui serait un rapport mât/moyeu de 1/1. Ces proportions les rendent en effet plus harmonieuses et elles s'intègrent donc mieux dans le paysage.

Les éoliennes avec une hauteur au moyeu de 164 m sont légèrement plus élancées, ce qui peut accentuer leur hauteur totale. Elles sont également plus hautes et semblent plus présentes par rapport aux

motifs paysagers qu'elles côtoient, notamment vis à vis du relief (cf. PDV 2) ou du bâti proche (cf. PDV4).

Les éoliennes avec une hauteur au moyeu de 125 m paraissent déséquilibrées. Elle semblent plus « trapues », plus « lourdes », moins élégantes. Malgré une hauteur en bout de pale moins importante, ces éoliennes paraissent donc moins harmonieuses dans le paysage. Leurs pales paraissent plus proches du sol, ce qui est assez peu agréable visuellement. Elles sont toutefois plus facilement masquées par les structures végétales (cf. PDV 3).

Ces différences de gabarit, notamment la hauteur en bout de pale, seront accentuées pour les vues très proches, soit approximativement moins d'un kilomètre (cf. Figure 23, page 115). Au-delà, les différences s'atténuent, pour devenir très peu perceptibles voir imperceptibles pour des vues lointaines.

5.2.1.1 Photomontages depuis la D604 au niveau de Rozet (PDV 1)



Photographie 91 : Variante N149, moyeu 125 m



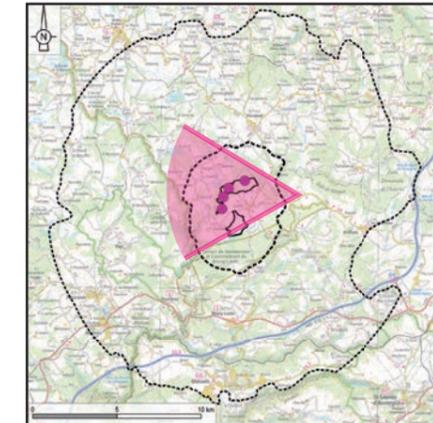
Photographie 92 : Variante N149, moyeu 145 m



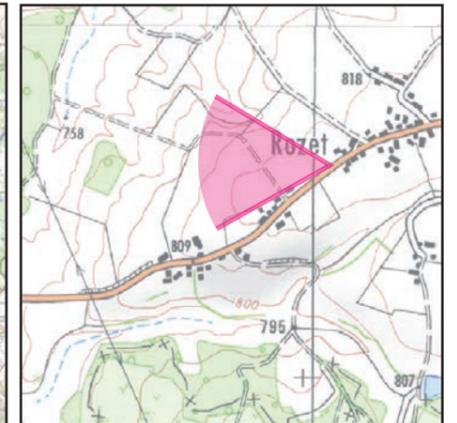
Photographie 93 : Variante N149, moyeu 164 m

Informations sur la vue
Coordonnées Lambert 93 : 669433 / 6513062
Date et heure de la prise de vue : 03/02/2020 à 13:51
Focale : 52 mm, équivalent 24 x 36
Angle visuel du parc : 40,4°
Eolienne la plus proche : 3,4 km

Localisation de la prise de vue



Localisation dans l'AER



Fond IGN 1 / 25 000

5.2.1.2 Photomontages depuis Chez Bourrassat (PDV 2)



Photographie 94 : Variante N149, moyeu 125 m



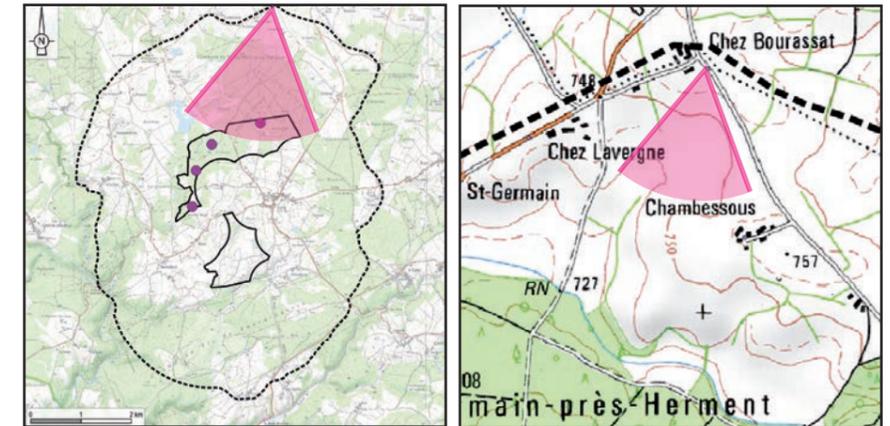
Photographie 95 : Variante N149, moyeu 145 m



Photographie 96 : Variante N149, moyeu 164 m

Informations sur la vue
 Coordonnées Lambert 93 : 666412 / 6516167
 Date et heure de la prise de vue : 02/10/2018 à 14:26
 Focale : 52 mm, équivalent 24 x 36
 Angle visuel du parc : 2,8°
 Eolienne la plus proche : 2,2 km

Localisation de la prise de vue



Localisation dans l'AEI

Fond IGN 1 / 25 000

5.2.1.3 Photomontages depuis Villessebroux (PDV 3)



Photographie 97 : Variante N149, moyeu 125 m



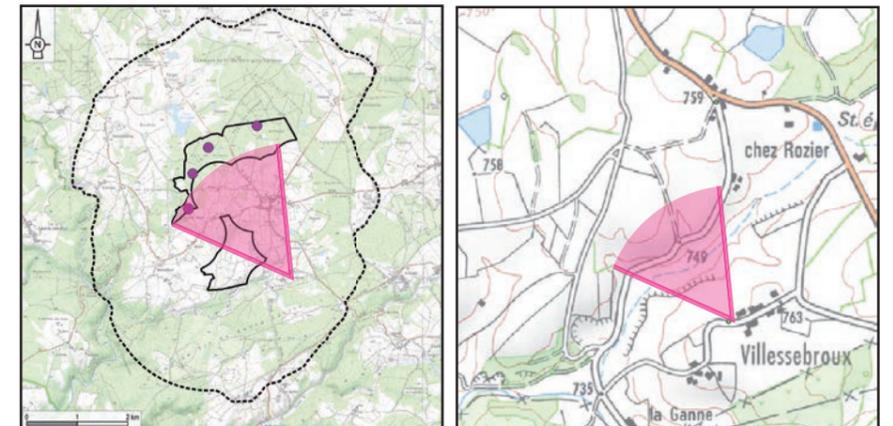
Photographie 98 : Variante N149, moyeu 145 m



Photographie 99 : Variante N149, moyeu 164 m

Informations sur la vue
 Coordonnées Lambert 93 : 666668 / 6511023
 Date et heure de la prise de vue : 03/02/2020 à 13:51
 Focale : 52 mm, équivalent 24 x 36
 Azimut vue réaliste : 325,1°
 Angle visuel du parc : 70°
 Eolienne la plus proche : 2,3 km

Localisation de la prise de vue



Localisation dans l'AEI

Fond IGN 1 / 25 000

5.2.1.4 Photomontages depuis la Prébière (PDV 4)



Photographie 100 : Variante N149, moyeu 125 m



Photographie 101 : Variante N149, moyeu 145 m

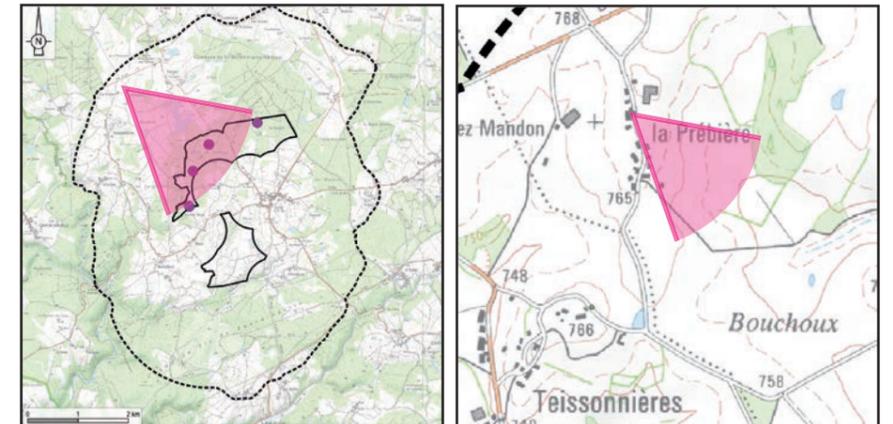


Photographie 102 : Variante N149, moyeu 164 m

Informations sur la vue

Coordonnées Lambert 93 : 663496 / 6514530
 Date et heure de la prise de vue : 10/10/2018 à 10:56
 Focale : 52 mm, équivalent 24 x 36
 Angle visuel du parc : 44,6°
 Eolienne la plus proche : 1,9 km

Localisation de la prise de vue



Localisation dans l'AEI

Fond IGN 1 / 25 000

5.2.2 Analyse des zones de visibilité

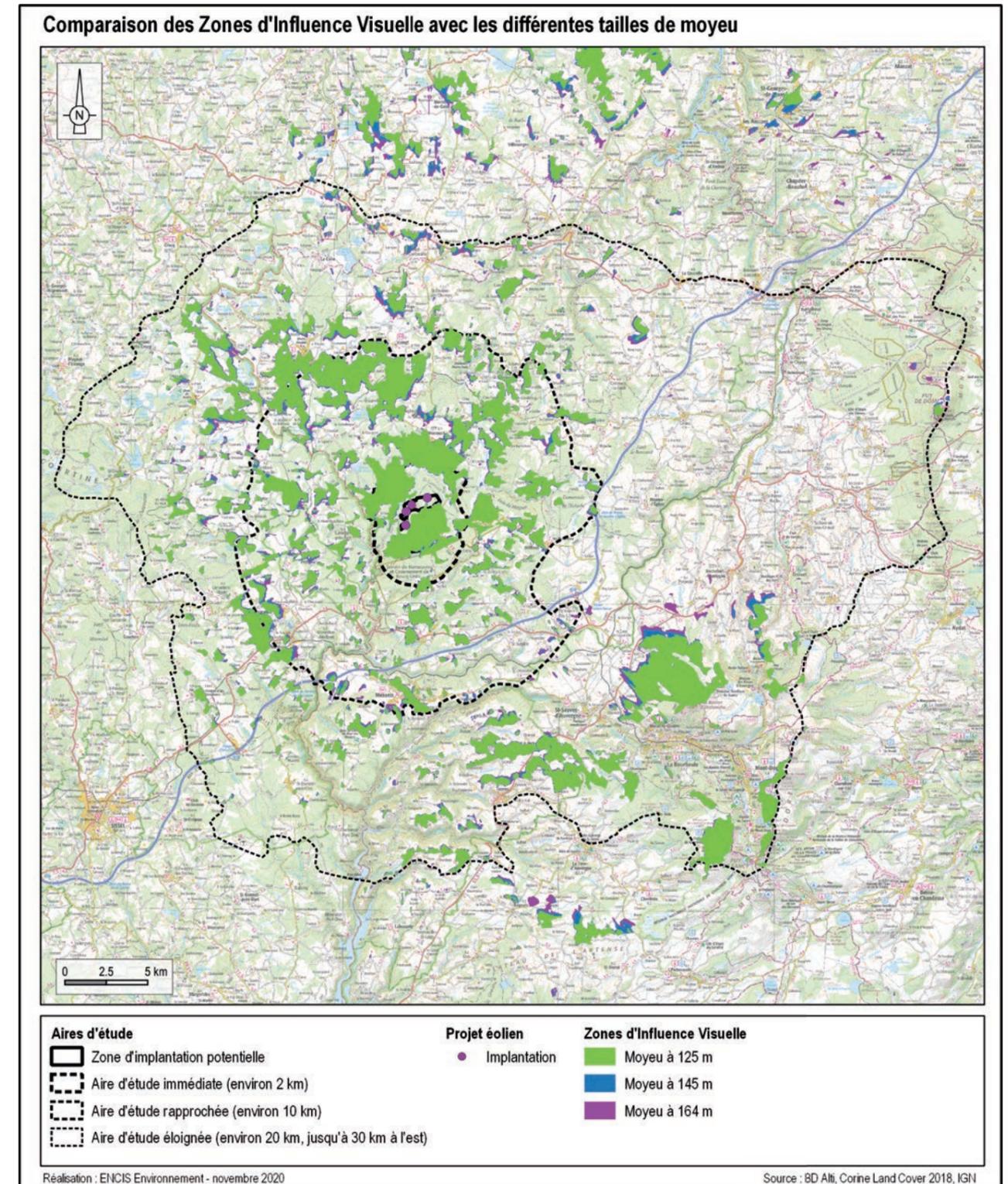
Les trois modèles d'éoliennes ont également été comparés grâce à la superposition de leurs Zones d'Influence Visuelle (cf. carte ci-contre). On constate ici que les zones d'influence visuelle sont presque identiques, malgré la différence de gabarit.

5.2.3 Synthèse de l'analyse des modèles d'éoliennes

La comparaison du modèle Nordex N149 avec des moyeux à 125 m, 145 m et 164 m et une implantation similaire a mis en évidence qu'un gabarit majoré étend très peu les zones de visibilité du projet. La différence de gabarit est toutefois perceptible en vue rapprochée. L'impact global du projet n'est pas modifié mais les contrastes d'échelle avec les structures et motifs paysagers sont renforcés, notamment en vue très proche (cf. PDV 4 page précédente, relation des éoliennes avec le bâti). En abaissant la taille du rotor, les éoliennes deviennent moins prégnantes lorsqu'elles apparaissent à l'arrière d'une haie par exemple (cf. PDV 3). La différence de hauteur est moins évidente en l'absence de motifs proches permettant une comparaison en termes d'échelle.

Le choix de tels gabarits permet par ailleurs de composer un projet avec moins d'éoliennes et une meilleure lisibilité (pas d'effets de superposition, emprise totale réduite). Les effets cumulés avec les autres projets existants ou approuvés présents sur le territoire sont également limités, avec le maintien d'espaces libres sans éoliennes entre le projet et les autres parcs.

Le modèle retenu par le porteur de projet est la Nordex N149 avec un moyeu de 145 m car ce dernier est le meilleur compromis au regard des différentes contraintes.



Carte 36 : Comparaison des Zones d'Influence Visuelle avec les différentes tailles de moyeu

6. Evaluation des impacts du projet sur le paysage et le patrimoine

6.1 Description de la variante de projet retenue

La réflexion des différents experts de l'équipe du projet éolien a permis d'évaluer plusieurs scénarios et plusieurs variantes. La variante de projet n°3 a été retenue car cette dernière est le meilleur compromis du point de vue humain, écologique et paysager.

6.1.1 Les éoliennes

Le parc éolien sera composé de 4 éoliennes de type Nordex N149.

Leur puissance nominale est de 4,5 MW. Leur hauteur est de 219,6 m en bout de pale : le mât mesure 142,89 m et les pales font 72,4 m chacune.

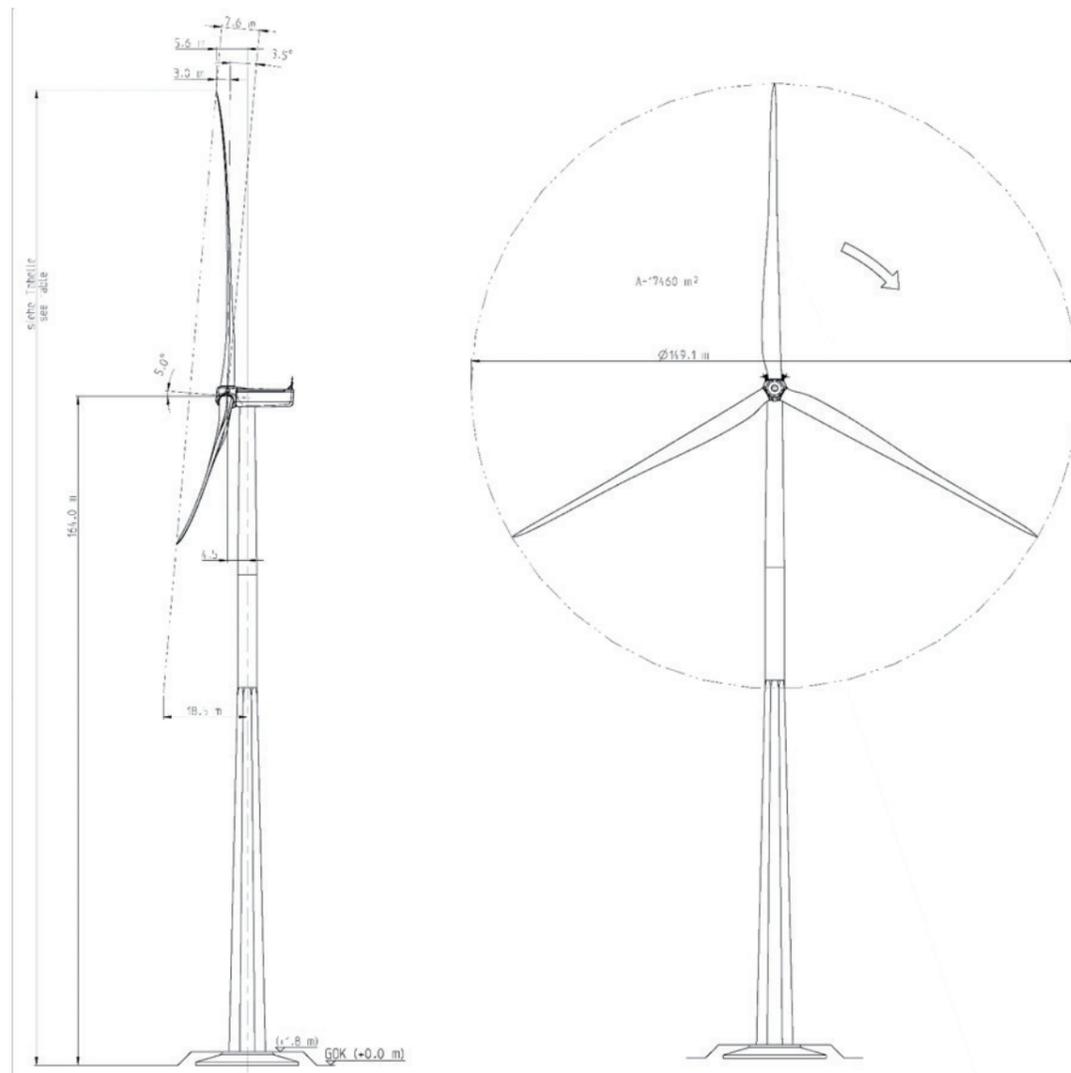


Figure 29 : Schéma d'une éolienne.

6.1.2 Les aménagements connexes

6.1.2.1 Voies d'accès et plateformes

Les voies d'accès sont en partie des chemins d'exploitation agricoles existants. Ceux-ci devront permettre le passage d'engins de transport et de levage, ils seront donc mis au gabarit et renforcés (largeur de 4 m minimum avec un espace minimum dégagé de 6 m au total). Ces pistes représenteront 1 915 mètres linéaires.

D'autres pistes seront créées, notamment les voies d'accès aux éoliennes (environ 1 120 mètres linéaires). Ces pistes seront constituées d'un mélange de sable et de gravier (GNT) d'origine locale d'une teinte gris-beige (mesure C3).

Les plateformes de montage devront également être créées. Chaque plateforme occupe une superficie de 1 575 à 2 073 m², pour une superficie totale de 6 940 m² pour 4 éoliennes. Elles sont composées d'un mélange de sable et de gravier (GNT) d'origine locale d'une teinte gris-beige (mesure C3).



Photographie 103 : Texture des pistes en concassé gris-beige

6.1.2.2 Postes de livraison

Les postes de livraison accueillent tout l'appareillage électrique permettant d'assurer la protection et le comptage du parc éolien. Deux postes seront positionnés sur le site Il s'agit de bâtiments constitués d'éléments préfabriqués en béton. Il sera choisi ici de l'habiller d'un bardage bois pour une meilleure intégration paysagère. Les portes et huisseries seront peintes d'une couleur se rapprochant de la teinte retenue pour le bardage, soit un gris mousse (RAL 7003). Son emprise au sol est d'environ 9,26 x 2,48 m, pour une hauteur de 2,64 m

6.1.2.3 Réseau électrique

Le réseau d'évacuation de l'électricité est constitué du câblage de raccordement entre l'éolienne et le poste de livraison, et du câblage entre le poste de livraison et le poste source. Ce réseau électrique est enterré à une profondeur minimale de 80 cm.

6.1.2.4 Fondations

Les éoliennes nécessitent des fondations bétonnées d'une surface de 491 m². Celles-ci sont circulaires et mesurent 25 m de diamètre, pour une profondeur théorique de 3,2 m (des études de sol seront réalisées). Ces fondations sont enterrées. Lors des travaux, un volume de terre d'environ 690 m³ par éolienne est décaissé.

6.1.2.5 Défrichage et déboisement

En amont de ces aménagements, des secteurs seront défrichés et des arbres seront abattus pour permettre certaines opérations de construction : acheminement, modification et création de voies d'accès, création de plateforme, fondations et éolienne.

Certains arbres seront également élagués pour permettre le passage des convois exceptionnels.

Le détail de ce défrichage est présenté dans l'Etude d'Impact sur l'Environnement, chapitre 5.2.4.

6.1.3 La description des travaux

Le chantier de construction d'un parc de quatre éoliennes s'étalera sur une période d'environ huit mois : un mois pour le défrichage, un mois pour la préparation des pistes, des plateformes et des fouilles, deux mois de génie civil, un mois de séchage des fondations, deux semaines pour la livraison des aérogénérateurs, un mois de génie électrique, un mois de montage et deux semaines de mise en service et de réglages.

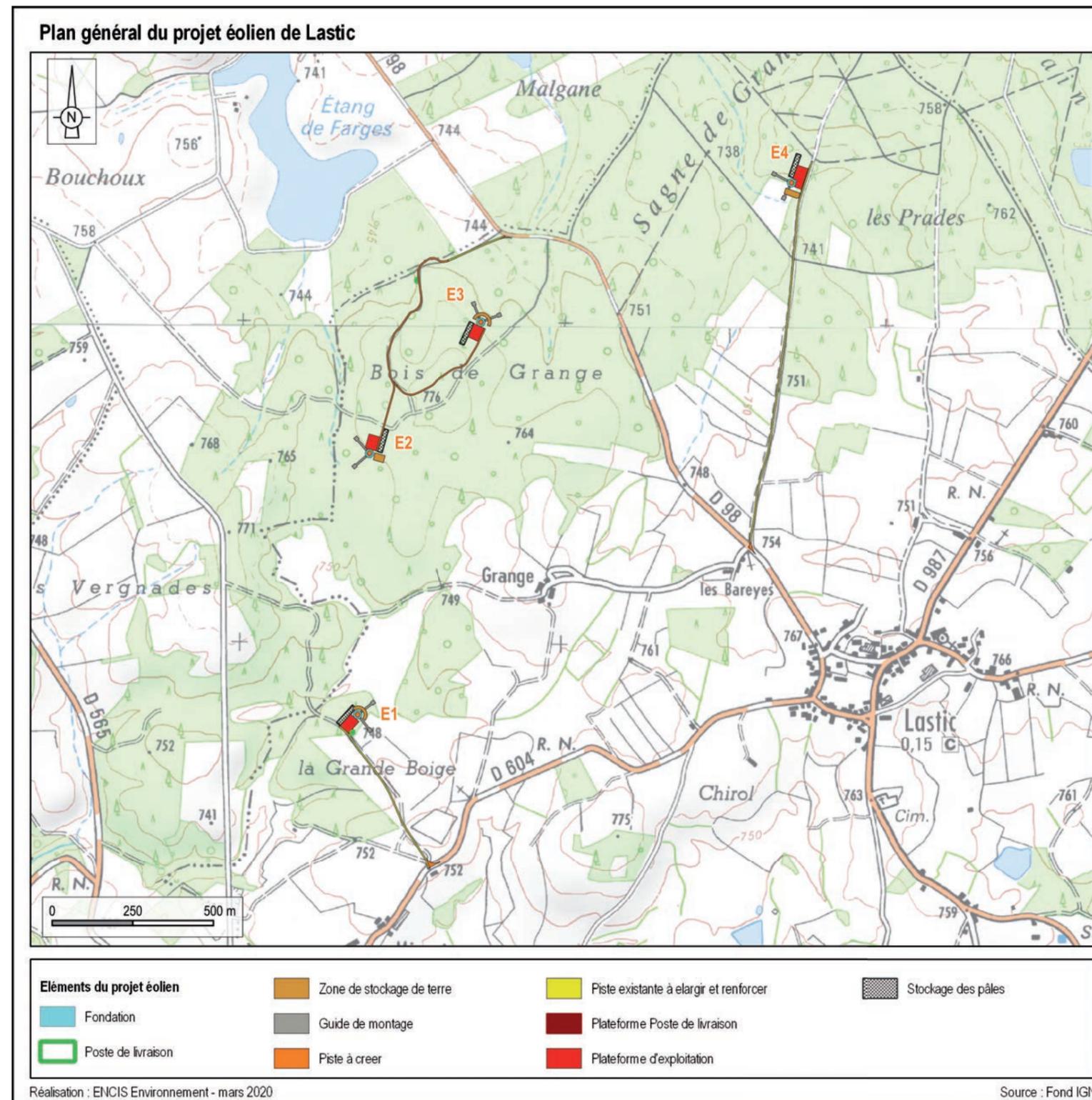
6.1.4 La description des modalités d'exploitation

La phase d'exploitation (25 ans) débute par la mise en service des éoliennes. Les interventions sur le site sont alors réduites aux opérations d'inspection et de maintenance.

A l'issue de la phase d'exploitation (qui peut être prolongée), le parc est démantelé. Les éoliennes sont alors démontées et le site remis en état : suppression du socle, d'une partie des fondations, du réseau souterrain, du poste de livraison et recouvrement des fondations par de la terre végétale. Les déchets de démolition ou de démantèlement seront valorisés ou détruits dans les filières autorisées.

6.1.5 Plan de masse

En page suivante est représenté le plan de masse général du projet. Il présente la localisation des éoliennes et des infrastructures annexes du parc éolien : accès, plates-formes, réseaux électriques, poste de livraison, etc.



Carte 37 : Plan de masse du projet.

6.1.6 Les perceptions sociales des paysages éoliens

Il faut rappeler que le paysage est « une partie de territoire telle que perçue par les populations, dont le caractère résulte de l'action de facteurs naturels et/ou humains et de leurs interrelations. » (Convention européenne du Paysage). Comme expliqué au 2.1.2, il y a autant de « paysages » qu'il y a d'observateurs.

6.1.6.1 Les observateurs

Un territoire est observé et vécu par différents types d'usagers :

- les habitants qui sont dans leur cadre quotidien et qui « vivent » le territoire,
- les touristes qui viennent pour le patrimoine ou la nature,
- les gens de passage qui empruntent les grands axes routiers.

6.1.6.2 Enquêtes quantitatives nationales sur les représentations de l'éolien

Acceptation globale de l'éolien

Un certain nombre de sondages montrent que l'éolien est plutôt bien accepté. Le CREDOC a interrogé 2 000 personnes en janvier 2010. Ainsi, d'après cette enquête, 67% de la population seraient favorables à l'implantation d'éoliennes à 1 km de chez eux s'il y avait la possibilité d'en installer. Il est intéressant de noter que de 25 à 39 ans, il y a 76% de personnes favorables, contre 59% pour les personnes âgées de plus de 60 ans. Parmi les personnes défavorables, les deux principaux arguments sont le fait que « les éoliennes dégradent le paysage » (41% des personnes défavorables) et qu'« elles sont trop bruyantes » (42%). Viennent ensuite de façon marginale, les risques pour la santé et l'inutilité de l'éolien (Baromètre d'opinion sur l'énergie et le climat en janvier 2010, Commissariat général au développement durable).

Un sondage plus récent (Les Français et les énergies renouvelables, pour le Syndicat des Energies Renouvelables, janvier 2013) réalisé par IPSOS sur 1 012 personnes, confirme ces chiffres. 83% des personnes sondées ont une « bonne image » de l'éolien. Elle est aussi nette chez les habitants des campagnes que chez les citadins.

Une étude réalisée par Harris interactive, pour le compte de France Energie Eolienne, est parue en octobre 2018. Elle met en avant la bonne image dont bénéficie l'énergie éolienne auprès de l'ensemble des Français et des riverains en particulier (habitant à moins de 5 km d'une éolienne). Selon cette étude, 73 % des Français et 80 % des riverains ont une bonne image de cette énergie.

En fonction de la distance d'éloignement au parc éolien

Il est cependant intéressant de voir que si l'éolienne est globalement très bien acceptée, cette acceptabilité décroît avec la proximité. Ainsi :

- 80% des sondés sont favorables à l'installation d'éoliennes dans son département,

- 68% sont favorables à l'installation d'éoliennes dans sa commune,
- 45% sont favorables à l'installation d'éoliennes à 500 m de son domicile.

En fonction de l'existence ou non du parc éolien

Selon que l'on parle de l'idée d'un projet éolien ou d'un parc éolien les résultats sont également différents. Il est intéressant de constater que lorsque le parc éolien existe réellement, 76 % des personnes vivant à proximité d'éoliennes y sont favorables, alors qu'ils n'étaient que 58 % au moment de la construction du parc. Cette tendance est mise en avant par l'étude « L'acceptabilité sociale de éoliennes : des riverains prêts à payer pour conserver leurs éoliennes » (CGDD, 2009) en interrogeant 2 300 personnes vivant autour de quatre parcs éoliens différents comprenant chacun de 5 à 23 éoliennes. Il est également intéressant de voir à travers cette même étude que selon les parcs éoliens concernés, seuls 4 à 8% des interrogés les trouvent gênants.

Dans le cadre d'une autre étude Ipsos (projet de parc éolien de la côte des Isles (Cotentin), 2005), les interviewés ayant déjà vu un parc éolien sont d'ailleurs plus nombreux que les autres à les trouver belles (57% pour 47% de ceux qui n'en ont jamais vu), et à réfuter l'argument selon lequel elles détérioreraient le paysage (55% de pas d'accord pour 50% de ceux qui n'en ont pas vu). Ainsi, le contact avec les éoliennes favoriserait l'adhésion à celles-ci.

Selon les catégories socio-professionnelles, le sexe et l'âge

Une étude un peu ancienne (DEMOSCOPIE, 2002, ADEME) révèle des disparités en terme de CSP, de sexe et d'âge :

- Les CSP + et dans une moindre mesure les hommes ont généralement :
 - o Une attitude plus positive que la moyenne sur les aspects écologiques et les aspects liés à l'installation et la durée de vie des éoliennes.
 - o Mais sont plus sceptiques sur les aspects économiques et le bruit.
- Les CSP - et dans une moindre mesure les femmes semblent :
 - o Plus optimistes quant aux aspects économiques et esthétiques
 - o Se prononcent un peu moins sur les aspects écologiques
 - o Ont tendance à adhérer à l'idée qu'elles tuent les oiseaux migrateurs.
- Les agriculteurs ont une perception des éoliennes nettement plus positive que la moyenne.
- Les plus favorables à l'installation d'éoliennes à proximité de leur domicile sont :
 - o Les agriculteurs
 - o Les 25-34 ans
 - o Les hommes
 - o Les habitants de communes de 100 000 habitants ou plus

- Les moins favorables : les + de 65 ans, particulièrement les femmes.

A notre connaissance, à ce jour, il n'existerait pas de données récentes permettant d'affirmer ou d'infirmier ces constats faits en 2002. Il se peut que les perceptions aient évolués.

Les touristes

En ce qui concerne le tourisme, un sondage mené dans la région Languedoc-Roussillon (Impact potentiel des éoliennes sur le tourisme en Languedoc-Roussillon, Conseil régional, CSA (2003)) a interrogé 1 033 touristes sur la question. 67% des visiteurs avaient vus des éoliennes durant leurs vacances. 16 % des visiteurs trouvaient qu'il y avait trop d'éoliennes et 63 % pensaient qu'on pouvait en mettre davantage, 24 % que cela gêne le paysage et 51 % que cela apporte quelque chose au paysage. A la question « Durant vos vacances, est-ce que la présence de plusieurs éoliennes (au moins cinq) vous plairait beaucoup, vous plairait plutôt, vous dérangerait plutôt ou vous dérangerait beaucoup... ? », l'acceptation est très forte le long des axes routiers (64% favorables), elle est forte en mer ou dans les campagnes, mais l'idée plaît moins dans les vignes, à proximité de la plage et des lieux culturels ou encore du lieu d'hébergement touristique.

Le sondage démontre aussi que « La présence potentielle d'éoliennes à une dizaine de kilomètres du lieu de résidence, suscite majoritairement de l'indifférence : 55% des touristes déclarent que cela ne changerait rien pour eux. 23% affirment que « lors d'une excursion, [ils pourraient] réaliser un détour pour aller les voir », 14% qu'ils feraient le voyage et 6% qu'ils feraient « en sorte de ne pas aller dans ce secteur ».

L'étude en Languedoc-Roussillon conclut : « Les éoliennes apparaissent ni comme un facteur incitatif, ni comme un facteur répulsif sur le tourisme. Les effets semblent neutres ».

6.1.6.3 Représentations sociales associées aux paysages éoliens

Malgré des résultats de sondages plutôt favorables au développement éolien, sur le terrain, en amont des projets, la littérature et la presse abondent de cas d'affrontements passionnés et passionnels autour de projets d'implantation d'éoliennes. On constate un clivage dans les représentations sociales autour de l'éolien. Sans tomber dans une vision manichéenne, nous pouvons opposer deux modes d'interprétation différents comme le met en avant Diana Gueorguieva-Faye (Le problème de l'acceptation des éoliennes dans les campagnes françaises : deux exemples de la proximité géographique, Développement durable et territoires [En ligne], Dossier 7, 2006) : « Deux visions de la nature s'opposent : l'une selon laquelle c'est un cadre de vie, décor que l'on veut préserver tel quel, l'autre suivant laquelle la nature est un support de vie, avec lequel on compose selon les aléas de la vie. Le tourisme et l'agriculture raisonnée sont les seules alternatives proposées par les militants anti-éoliens pour un développement économique du territoire rural. Cependant, toutes les communes ne sont pas capables d'exploiter leur potentiel touristique, qui est d'ailleurs souvent limité à deux ou trois mois dans l'année, de même que l'agriculture raisonnée n'est pas le moyen le plus facile à valoriser. À l'opposé, les militants pro-éoliens se rangent souvent à côté des élus locaux soucieux

de maintenir la vie sur leur territoire. « On vit dans un paradis terrestre, on ne s'en était pas aperçu. Pour moi, [un parc éolien] n'est pas un site industriel. Sur ce plateau où il n'y a rien, où on a toujours été pauvre, c'est une opportunité de devenir un peu plus riche » (Maire d'une commune sur le plateau du Mézenc). »

Quelques images récurrentes sont associées aux perceptions positives ou négatives que les individus ont des parcs éoliens, elles reviennent régulièrement dans les discours (en réunions publiques, en permanences, lors d'enquêtes sociales ou de sondages). Selon ces différentes représentations qu'a en tête l'observateur, l'interprétation du paysage sera largement modifiée.

Principales perceptions positives à l'égard des projets éoliens sur leurs territoires :

- Des considérations esthétiques :
 - o Objets élégants, régulièrement nommés « oiseaux blancs »
 - o Objets qui n'entrent pas dans la catégorie « industriel », mais plutôt en « harmonie avec la nature »
- Des considérations écologiques :
 - o Energie « propre », écologique et « sans déchets »
 - o Energie « renouvelable »
 - o Energie « sans émission de gaz à effet de serre »
 - o Energie « alternative au nucléaire »
- Des considérations économiques et sociales :
 - o Energie « économique » et « proche des consommateurs »
 - o Installation permettant des retombées économiques pour les territoires :
 - Taxe professionnelle pour les communes – les élus sont donc souvent présentés comme des protagonistes favorables à leur implantation
 - Un loyer pour les propriétaires fonciers et exploitants agricoles
 - o Le projet éolien peut aussi être perçu comme un élan solidaire, une participation à un objectif national

Principales perceptions négatives à l'égard des projets éoliens sur leurs territoires :

- Les considérations esthétiques et paysagères :
 - o Des objets qualifiés d' « industriels »
 - o Des objets associés à un risque de dégradation du paysage, du patrimoine, de l'environnement naturel, et par là-même du tourisme
- Des considérations relatives au cadre de vie :
 - o Des « machines gênantes » ou « bruyantes »

- o Qui pourraient dévaluer le patrimoine immobilier
- Des considérations techniques :
 - o Une énergie qui dépend du vent
 - o Une énergie inefficace, inutile
 - o Une énergie qui ne peut pas remplacer le nucléaire
- Des considérations sociales :
 - o Des projets « imposés » par des « promoteurs »
 - o Des projets manquant de « concertation locale »

6.1.6.4 Des facteurs importants d'acceptabilité des parcs éoliens

Les représentations positives d'un projet éolien, et notamment d'un paysage éolien, dépendent de plusieurs facteurs inter corrélés. D'après les actes du colloque « Les impacts sociaux de l'éolien vertueux : apprendre dans la turbulence » (Fortin, Devane, Le Floch, Lamérant), « l'acceptabilité résulte d'un processus continu de négociation sociale ».

Dans cette « négociation sociale », les facteurs sont décrits par Gross, Devine-Wright, Toke, Wolinsk, Fortin et al. (2008) comme :

« 1. La matérialité des infrastructures et du territoire : taille des éoliennes, nombre, disposition dans l'espace, visibilité, bruit, proximité géographique avec l'habitat, topographie, densité du couvert végétal.

2. L'univers culturel des perceptions et des représentations : design, organisation spatiale du parc, représentation symbolique de l'infrastructure éolienne, accessibilité physique et connaissances des infrastructures et de l'énergie éolienne, valorisation du paysage d'insertion, familiarité avec un parc éolien, normes et distance sociale.

3. Les questions de gouvernance et de nature sociopolitique : participation des acteurs concernés, capacités institutionnelles à proposer des compromis, les formes de propriétés des infrastructures, le sentiment de justice dans les processus de gouvernance et les décisions... »

Ainsi, des processus tels que l'information, la concertation, le rappel du cadre réglementaire, l'explication de la motivation du projet, la valorisation d'un « projet paysager » en adéquation avec l'identité des lieux, la participation des riverains et des élus dans la démarche, la mise en place de mesures permettant l'identification du futur parc éolien (panneaux d'information, nom en rapport avec le territoire, etc.), l'investissement financier des populations dans le projet, etc., sont des moyens parmi d'autres de renforcer la perception positive d'un paysage éolien.

6.2 Les effets de la construction du projet sur le paysage

Les différentes phases de réalisation d'un parc éolien ont des impacts sur le paysage du site d'implantation et sur le paysage plus éloigné, en fonction de la typologie des unités paysagères dans lesquelles s'insère le projet. Cette phase de construction est assez impactante sur le paysage proche.

Cette phase de travaux de huit mois comporte à la fois des modifications temporaires de courte durée et des modifications plus importantes et rémanentes.

6.2.6.1 Phase d'installation de la base vie

Même si la présence de quelques bâtiments préfabriqués peut dénoter avec le caractère rural du site, ils sont entièrement réversibles. **Les conséquences directes de cette phase auront un impact faible et temporaire sur le paysage.**

6.2.6.2 Phase de défrichement

Deux types de travaux forestiers seront réalisés pendant le chantier :

- les défrichements, qui ne sont utiles que durant les travaux (zones de dégagement des virages et des chemins, zones de travaux temporaires correspondant aux zones d'entreposage et à la zone de levée de la grue) et qui reprendront leur état boisé à l'issue de la phase chantier emprises temporaires). Ils représentent une surface de 27 688,13 m².
- les secteurs qui resteront déboisés durant toute la période d'exploitation du parc éolien (plateforme, chemins d'accès). Ceux-ci ne reprendront pas leur état boisé et seront maintenus défrichés (emprises permanentes). Ils représentent une surface de 19 635,18 m².

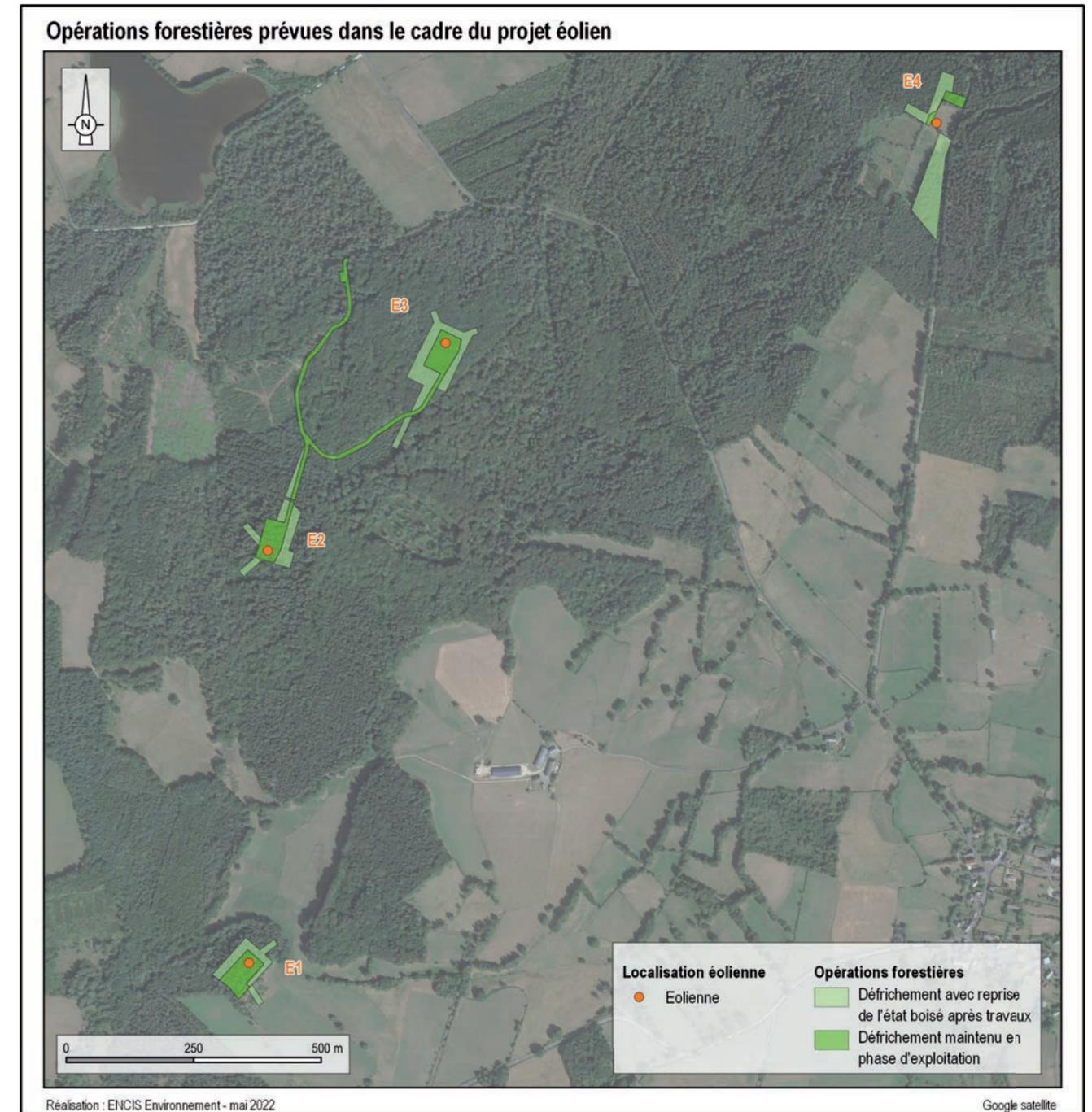
Les zones déboisées ou défrichées sont très limitées en surface et sont peu ou pas visibles en périphérie (notamment depuis les routes et les lieux de vie).

La mesure C1 permet de préserver la végétation déjà en place en évitant de dégrader le système racinaire. La mesure C2 permet un élagage raisonné visant à préserver à la fois la silhouette des arbres et leur santé, pour une meilleure longévité.

Les conséquences directes de cette phase auront un impact faible à long terme sur le paysage.

6.2.6.3 Phase d'amenée des matériaux et des équipements

L'acheminement des éoliennes et des grues et les travaux de génie civil et de génie électrique suscitent de nombreux allers-retours de camions. Cette phase est d'une durée courte (quelques mois) elle n'aura que des conséquences temporaires sur le cadre de vie des riverains (à plus de 500 m) et des usagers des routes concernées. **Les conséquences directes de cette phase auront un impact faible temporaire sur le paysage et le cadre de vie.**



Carte 38 : Plan de défrichement.

6.2.6.4 Phase de construction

Les aménagements connexes nécessitent des travaux modifiant l'aspect du sol et la topographie par la création de déblais / remblais et l'application de nouveaux revêtements. De plus, le site sera occupé par de nombreux engins de chantier aux couleurs dénotant avec les motifs ruraux.

Les voiries et les accès seront adaptés pour permettre le passage des camions et des convois exceptionnels. Si les impacts sur les routes existantes goudronnées restent relativement faibles étant donné leur caractère anthropisé, la création de nouvelles pistes et l'élargissement des chemins existants a pour effet de perturber la lisibilité de l'aire immédiate en changeant le rapport d'échelle des voies par rapport au contexte rural habituel. En effet, les chemins en terre avec un terre-plein enherbé sont remplacés par des voies plus larges en grave et graviers. **Les conséquences directes de cette phase auront un impact modéré à long terme sur le paysage.** La mesure de réduction C3 visant à utiliser un gravier d'une teinte gris-beige d'origine locale permet de limiter cet impact.

La réalisation du génie électrique sera relativement peu impactante étant donné le choix d'enterrer entièrement le réseau électrique. **Les conséquences directes de cette phase auront un impact très faible temporaire sur le paysage.**

La réalisation des plateformes de montage et des socles des éoliennes sera impactante pour le paysage immédiat étant donné la modification des couleurs et textures : passage d'un sol forestier à des formes géométriques strictes de couleur beige. Elles seront toutefois peu visibles depuis les alentours étant donné le contexte boisé. **Les conséquences directes de cette phase auront un impact modéré à long terme sur le paysage.** La mesure de réduction C3 visant à utiliser un gravier d'une teinte gris-beige d'origine locale permet de limiter cet impact.

Le levage d'une éolienne se fait à l'aide de grues importantes. Cette phase dure une semaine. Bien que les grues soient particulièrement visibles de loin, la courte durée de cette phase limite fortement l'impact du levage sur le paysage.



Photographie 104 : Illustration d'un chantier éolien

6.3 Les effets de l'exploitation du projet éolien depuis les différentes aires d'étude

6.3.1 Rappel méthodologique

Après le choix de la variante de projet finale, les effets et les impacts du futur parc éolien doivent être analysés en détail. Ils seront évalués pour les quatre aires d'étude à partir des enjeux et caractéristiques du paysage et du patrimoine décrits et analysés dans l'état initial.

Comme indiqué dans le chapitre 2.3.3, les analyses suivantes nous permettront de comprendre les relations du parc éolien avec son contexte paysager en analysant la lisibilité du projet à travers :

- la concordance avec l'entité paysagère
- le dialogue avec les structures paysagères et les lignes de force du paysage
- les effets de saturation / respiration
- les rapports d'échelle
- les covisibilités avec les éléments patrimoniaux
- les perceptions depuis les lieux de vie et espaces vécus.

Au regard des enjeux et sensibilités déterminés dans l'état initial, les impacts du projet éolien sur le paysage et le patrimoine sont évalués à l'aide :

- de visites de terrain,
- de la réalisation d'une carte des zones d'influence visuelle prenant en compte les données précises du projet,
- de l'analyse de photomontages,
- de blocs-diagramme,
- de croquis,
- des coupes topographiques de principe.

Pour rappel, l'**effet** décrit la conséquence objective du projet sur l'environnement. C'est une présentation qualitative de la modification de l'organisation des paysages et des perceptions que l'on peut en avoir.

L'**impact** est la transposition de cette conséquence sur une échelle de valeurs. C'est une qualification quantitative de l'effet : positif, nul, très faible, faible, modéré, fort.

Le degré de l'impact dépend de :

- la **nature de cet effet** : durée (temporaire / permanent, réversible / irréversible), échelles et dimensions des secteurs affectés par le projet (distance, visibilité, covisibilité, prégnance), concordance ou discordance avec les structures paysagères, rapports d'échelle et perceptions.

- la **nature de l'environnement affecté** par cet effet : enjeu du paysage et du patrimoine (qualité, richesses, rareté, fréquentation, reconnaissance, appropriation) et sensibilité des points de vue inventoriés.

Les effets visuels ont été qualifiés pour chaque point de vue en fonction de la méthodologie présentée dans le tableau 2 du chapitre 2.3.3 sur l'évaluation des impacts.

6.3.2 Présentation des photomontages

Les points de vue choisis pour les photomontages correspondent aux lieux à enjeu et / ou à sensibilité visuelle identifiés lors de l'analyse de l'état initial, aussi bien les éléments patrimoniaux ou touristiques que les lieux de vie et de circulation principaux de chaque aire d'étude. Au total, 40 photomontages ont été réalisés. Les prises de vue comme les photomontages ont été effectués par ENCIS Environnement selon la méthode indiquée en partie 2.3.3.10.

Ces photomontages sont tous présentés dans un document annexe nommé « Carnet de Photomontages du projet éolien de Lastic – Tome 4.3 de l'étude d'impact sur l'environnement ». Les principaux photomontages sont repris pour illustrer l'argumentaire dans les chapitres suivants du présent dossier.

6.3.3 Les perceptions visuelles globales du projet

Une nouvelle carte permettant de mettre en évidence la zone d'influence visuelle du projet a été réalisée avec l'implantation et la hauteur précise des éoliennes retenues. Cette modélisation permet d'informer précisément sur les secteurs depuis lesquels le projet ne serait pas visible et de donner une vision indicative des secteurs d'où les éoliennes pourraient être visibles.

Contexte global des perceptions visuelles

D'après la carte de la zone d'influence visuelle, présentée page suivante, les éoliennes seraient perceptibles depuis la majeure partie du territoire. L'est de l'AEE est cependant moins sujet aux perceptions potentielles du projet en raison des masques liés au relief. Les sommets de la Chaîne des Puys sont toutefois des espaces de perceptions potentielles en raison des vues dégagées et dominantes qu'ils permettent aux alentours. Cette carte permet de mettre en évidence les secteurs depuis lesquels le projet éolien ne sera pas visible de manière quasi certaine. Ainsi, les fonds de vallées, en particulier les gorges de la Sioule, n'offrent aucune perception des éoliennes.

Les visibilitées depuis les différentes unités paysagères et depuis les villes principales seront étudiées plus précisément ci-après grâce à des photomontages.

Perceptions visuelles selon les ensembles paysagers

Les perceptions visuelles varient selon les unités paysagères. On retrouve cependant des typologies de perceptions similaires suivant les grands ensembles paysagers (cf carte 7).

Les perceptions depuis les campagnes d'altitude (unité paysagère des Combrailles) : Du fait du caractère vallonné de l'ensemble de paysages strié par les multiples petits vallons et gorges des affluents de la Sioule, du Sioulot, ... de nombreuses anciennes voies de circulation avaient été aménagées sur les lignes de crêtes des coteaux. La position panoramique récurrente que ces routes génèrent, comme la quantité des petits vallons dans lesquels on plonge souvent, font de ces deux éléments liés au relief des motifs paysagers de l'ensemble et des sources potentielles de perceptions du projet éolien.

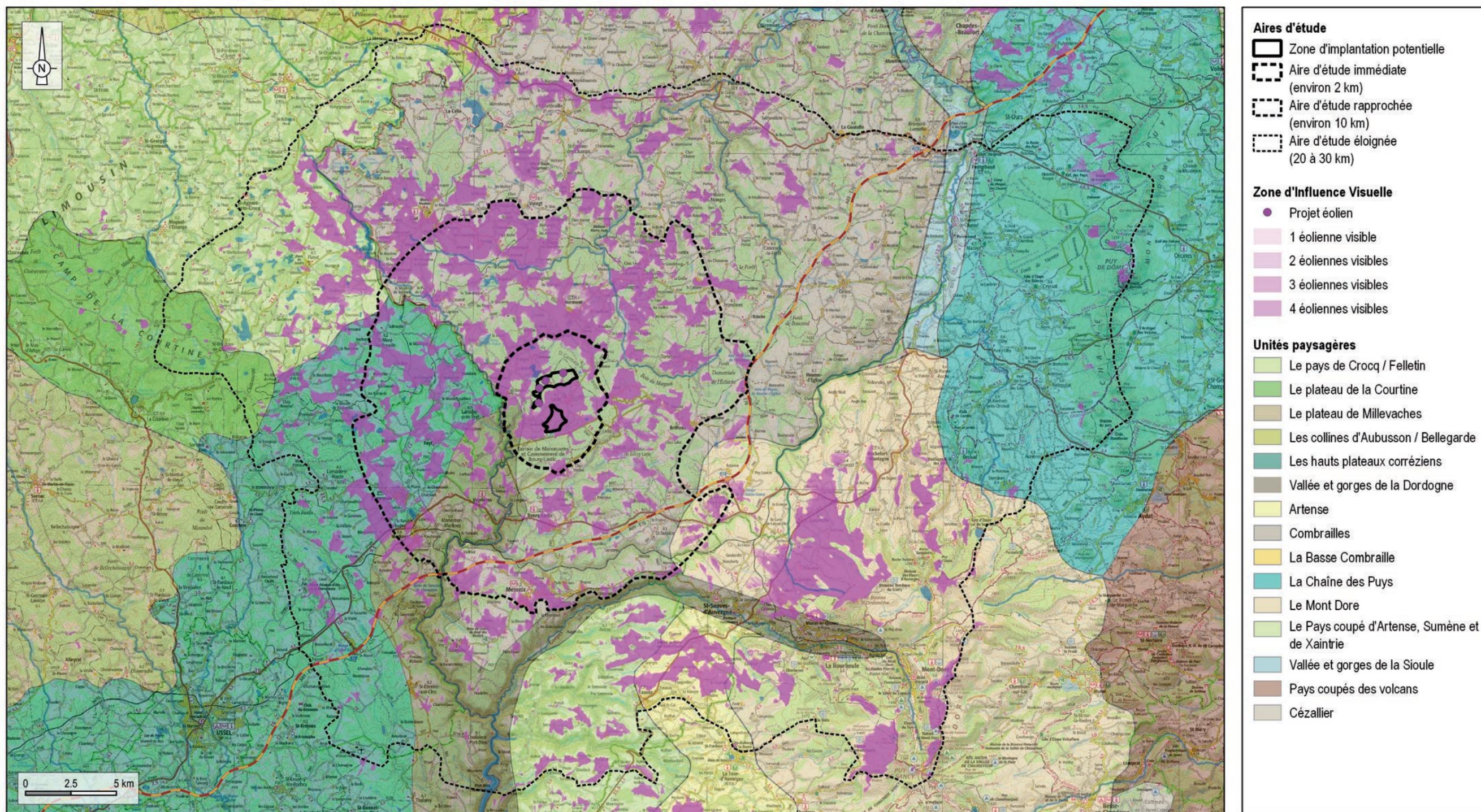
Les perceptions depuis les vallées, gorges et défilés (Dordogne, Sioule et leurs affluents) : le caractère très encaissé, surplombé de versant abrupts boisés et ponctués de ressauts rocheux font que cette unité paysagère est peu propice aux perceptions visuelles du projet éolien.

Les perceptions depuis les Hautes-terres (unités paysagères du Mont Dore et de l'Artense) : l'altitude de ces espaces et l'importance des espaces ouverts qui les composent permettent de nombreuses perceptions du projet éolien.

Les perceptions depuis les hauts plateaux corréziens (unité paysagère du Pays de Crocq Felletin) : présentant une altitude peu élevée et une topographie et une occupation du sol diversifiées, ces paysages alternent entre espaces ouverts et fermés ménageant ainsi des perceptions variables du projet.

Les perceptions depuis la montagne limousine (unité paysagère des hauts plateaux corréziens) : la dominante boisée de cette unité paysagère constitue un obstacle visuel aux perceptions potentielles vers le projet éolien. Cependant, des espaces ouverts du plateau rendent possibles un certain nombre de perceptions.

Zones d'Influence Visuelle du projet en fonction du relief et des principaux boisements



Réalisation : ENCIS Environnement - mars 2020

Source : BD Alt, Corine Land Cover 2018, IGN

Carte 39 : Zone d'Influence Visuelle du projet éolien, en fonction du relief et des principaux boisements.

6.3.4 Les effets du projet depuis l'aire éloignée

6.3.4.1 Présentation des photomontages du projet depuis l'aire éloignée

Les points de vue choisis pour les photomontages correspondent aux lieux à enjeux importants et / ou les lieux à sensibilité visuelle identifiés lors de l'analyse de l'état initial.

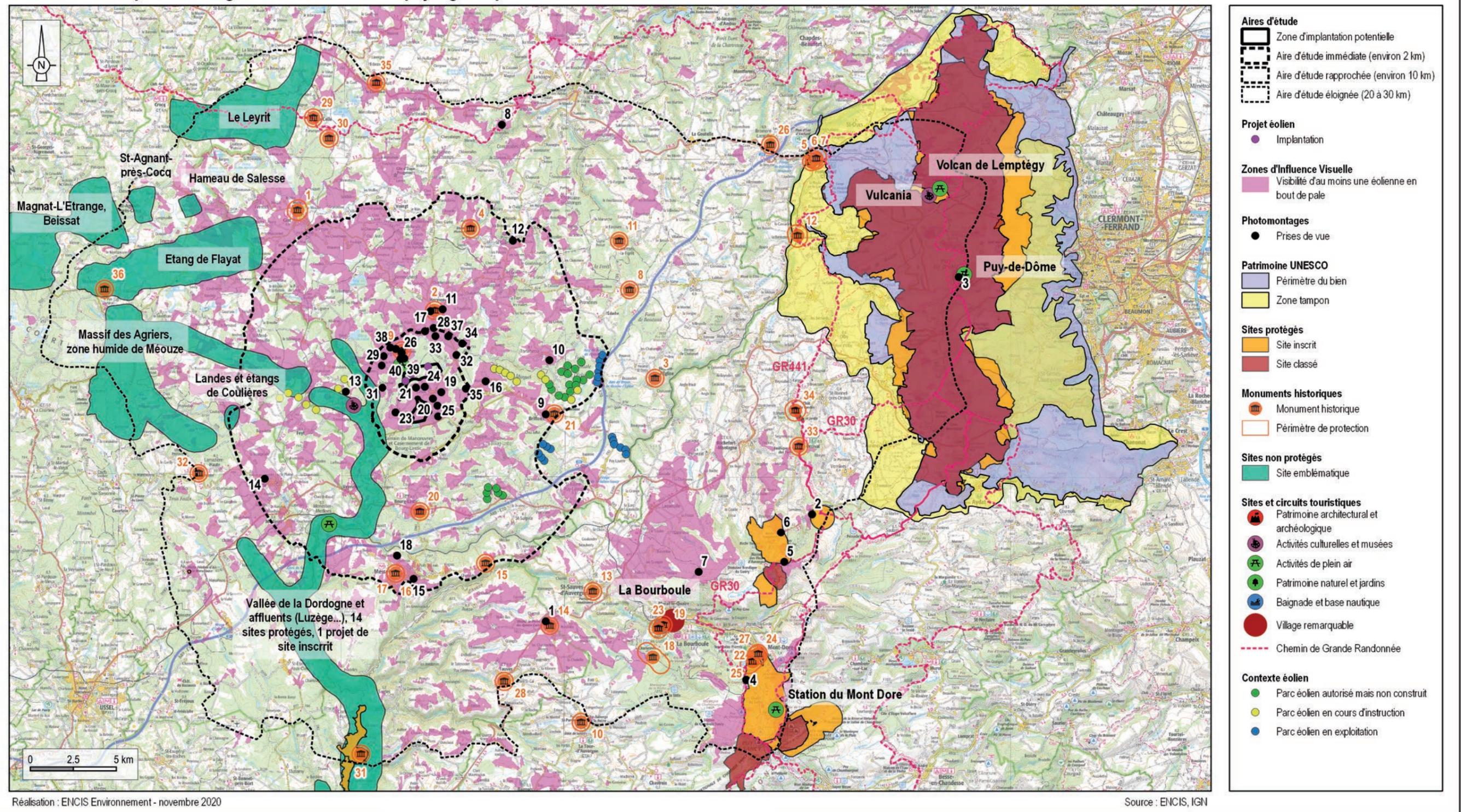
Au sein de l'aire d'étude éloignée, huit points de vue ont été sélectionnés pour la réalisation de simulations du parc éolien.

Ces photomontages sont localisés sur la carte page suivante et présentés au chapitre 2 du carnet de photomontages en annexe.

PHOTOMONTAGES DANS L'AIRES D'ÉTUDE ÉLOIGNÉE		
N° PM	Enjeu	Localisation
1	Axe de communication	D922
2	Patrimoine, tourisme	D983, au sein du site inscrit du lac de Servières
3	Patrimoine, tourisme	Sommet du Puy de Dôme
4	Patrimoine, tourisme	Sommet du Pic du Capucin
5	Patrimoine, tourisme	GR30, à proximité du lac de Guéry
6	Patrimoine, tourisme	D27, dans le périmètre du site Inscrit des Roches Tuilière et Sanadoire
7	Tourisme	Banne d'Ordanche
8	Tourisme	GR4

Tableau 17 : Liste des photomontages dans l'aire d'étude éloignée.

Localisation des photomontages au sein du contexte paysager et patrimonial de l'AEE



Carte 40 : Localisation des photomontages dans le contexte paysager de l'aire d'étude éloignée.

6.3.4.2 Perceptions du projet depuis les villes principales

Comme vu dans l'état initial (partie 3.2.1.1), l'aire d'étude éloignée comporte deux bourgs ou villes de petite taille (entre 1 000 et 2 500 habitants). Les impacts du projet sur ces lieux de vie importants sont décrits ci-après.

La Bourboule (2 267 habitants en 2015)

Située à environ 20 km au sud-est du projet, la ville s'étend le long des rives de la Dordogne. En situation encaissée, entouré par des monts boisés, le bourg de La Bourboule et ses abords ne présentent aucune relation visuelle avec le projet éolien.

L'impact du projet sur ce bourg est nul.

Mont-Dore (1 328 habitants en 2015)

Située à environ 25 km au sud-est du projet, la ville du Mont-Dore se situe dans la continuité de La Bourboule, dans la vallée de la Dordogne. Par sa situation dans le fond de vallée de la Dordogne, entouré par des monts boisés, le bourg du Mont Dore et ses abords ne présentent aucune relation visuelle avec le projet. Quelques rares perceptions sont toutefois envisageables comme depuis la D36 sur le Puy Mareilh. Le projet n'est cependant perceptible que partiellement puisqu'en partie masqué par le relief à l'avant-plan (Puy Gros et Banne d'Ordanche).

L'impact du projet sur cette ville est très faible.

6.3.4.3 Perceptions du projet depuis les axes routiers principaux

L'étude des secteurs de visibilité du projet depuis les axes de circulation permet d'estimer la prégnance du projet sur le territoire. Plusieurs facteurs sont néanmoins à prendre en compte.

L'observateur est en déplacement : les tronçons ouverts aux vues le sont pour une durée d'autant plus limitée que la vitesse est importante. Il faut en effet 13 secondes pour parcourir 300 m à 80 km/h.

L'observateur a un angle de vision très réduit : si on considère habituellement que le champ de vision binoculaire est d'environ 120° en position statique, un conducteur a un champ de vision très réduit, le cerveau concentrant son attention sur le centre de la vue. A 80 km/h, le champ de vision est d'environ 65°. Il faut donc que la vue soit orientée vers le projet pour considérer qu'il est visible.

Le sens de déplacement : les tronçons d'où le projet sera visible sont en réalité ouverts aux vues dans un seul sens.

L'A89 au nord-est et au sud-ouest de l'AEE

L'A89, autoroute trans-européenne reliant Bordeaux à Genève, traverse l'AEE selon un axe principal nord-est / sud-ouest. A l'échelle de l'aire d'étude globale, elle relie Riom, au nord de Clermont-Ferrand à

Ussel. De manière générale, l'axe est principalement encaissé en déblais et traverse des secteurs au relief important empêchant les échappées visuelles vers le projet. Quelques ouvertures théoriques sont identifiées mais en réalité des boisements bordant l'autoroute masquent le projet.

L'impact du projet éolien sur cette route est nul.

La D941 au nord de l'AEE

Cet axe relie Aubusson à Clermont-Ferrand et traverse l'AEE en limite nord selon une orientation ouest/est. Il traverse les paysages agricoles des Combrailles, relativement ouverts. Malgré ces caractéristiques, les vues sont rapidement arrêtées par le contexte boisé et le relief à l'arrière-plan qui limitent fortement les perceptions du projet. D'autre part, la route est souvent accompagnée d'arbres d'alignement voire de boisements. Quelques ouvertures visuelles permettent des vues très partielles. Le projet est toutefois lointain et masqué en grande partie par le relief et les boisements, et donc quasiment imperceptible.

L'impact du projet sur cette route est très faible.

La D2089 à l'est de l'AEE

Cette route relie Clermont-Ferrand à Bourg-Lastic puis Merlines. A l'est de l'AEE, le relief marqué ne laisse que très peu de possibilités de perceptions du projet. Une ouverture visuelle est identifiée à proximité de Laqueuille, où la route est en position haute et le projet dans son axe. Celui-ci reste cependant très peu perceptible en raison du relief à l'avant-plan, qui le masque en majorité.

L'impact du projet sur cette route est très faible.

La D1089 au sud-ouest de l'AEE

Cet axe relie Ussel à Merlines (et poursuit l'axe de la D2089). A proximité de Merlines, sur un tronçon d'environ 700 m, la route pointe dans l'axe du projet, qui est alors visible bien que lointain, cadré par les boisements de part et d'autre de la route. Plus au sud, on peut apercevoir très brièvement des bouts de pales dans le lointain. Depuis le reste de la route en revanche, le projet n'est pas perceptible.

L'impact du projet éolien sur cette route est très faible.

La D922 au sud-est de l'AEE

Cette route relie Aurillac (au sud de l'AEE) à Laqueuille. Les paysages traversés alternent entre des vallées encaissées et boisées au sud (La Burande, la Mortagne) n'offrant aucune possibilité d'échappée visuelle et des espaces ouverts en position haute permettant des vues dégagées lointaines (cf. Photographie 105). Le projet est toutefois peu prégnant étant donné la distance et sa faible emprise en largeur et en hauteur.

L'impact du projet sur cette route est très faible.

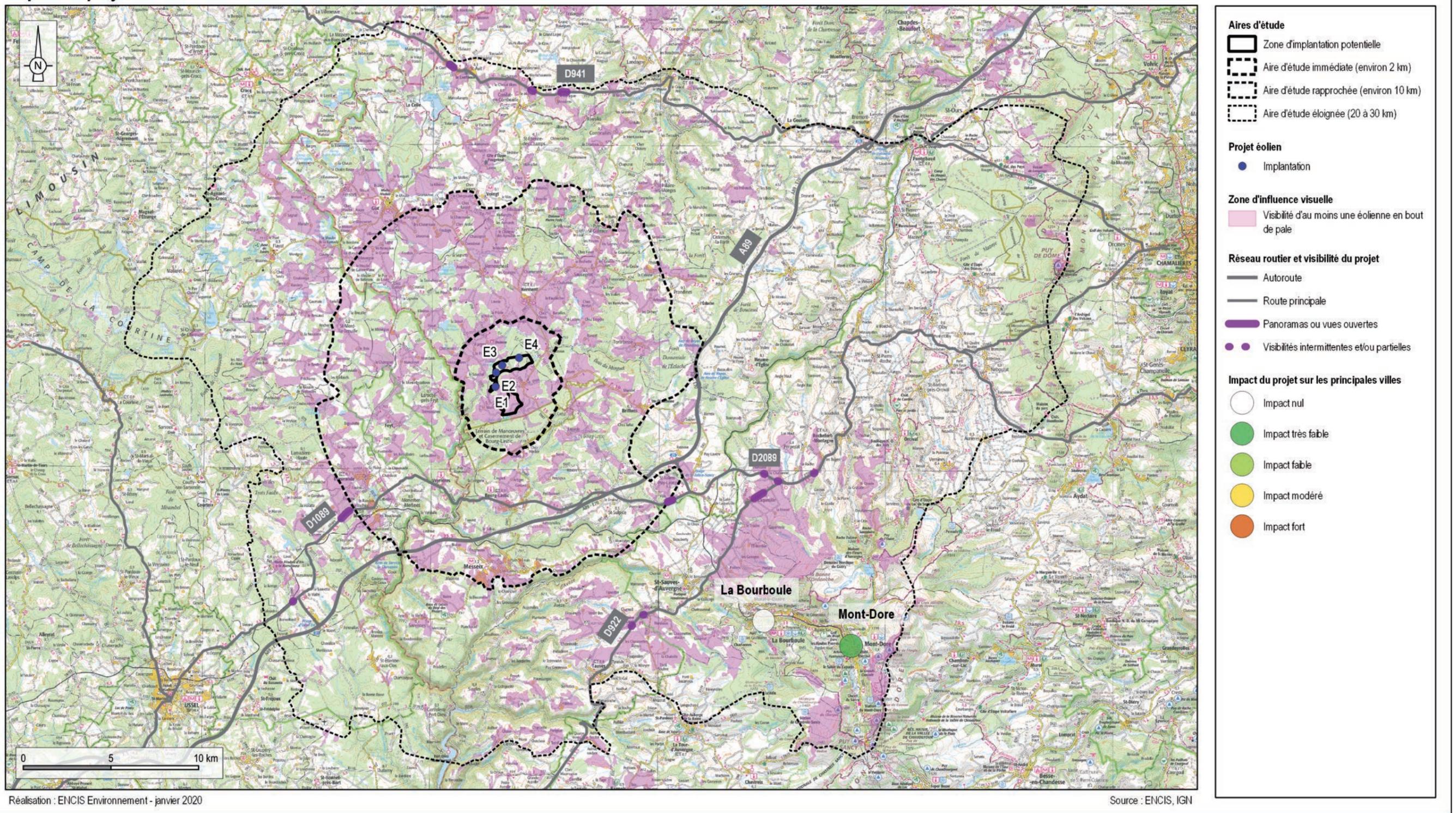
Globalement, les nombreux monts souvent boisés présents sur le territoire d'étude jouent un rôle de masque visuel important. Les axes routiers sont parfois accompagnés d'alignements d'arbres ou longés de boisements qui s'ajoutent à ces masques. D'autres fois encore, ils sont encaissés et encadrés par de hauts talus qui empêchent toute échappée visuelle. Des perceptions du projet restent toutefois possibles au gré des ouvertures dans la trame arborée du bocage, ou lorsque les routes empruntent des points hauts permettant un dégagement visuel plus important.

Nous pouvons estimer que l'impact global du projet éolien sur les axes de circulation est très faible.



Photographie 105 : Photomontage depuis la D922 (PM 1)

Impact du projet sur les villes et axes de communication de l'AEE



Carte 41 : Perceptions visuelles du projet depuis les principales villes et axes de communication de l'aire d'étude éloignée.

6.3.4.4 Perceptions du projet depuis les éléments patrimoniaux et touristiques

Le Tableau 18, page 168 reprend l'ensemble des inventaires des éléments de patrimoine établis dans l'état initial du paysage. L'estimation des sensibilités vis-à-vis des éléments patrimoniaux avait été faite à partir d'un projet théorique implanté sur l'ensemble de la zone d'implantation potentielle. Dans l'analyse des impacts du projet, chaque élément patrimonial a été réétudié en prenant en compte les données précises du projet (localisation exacte, nombre et hauteur des éoliennes). Les outils utilisés pour déterminer les impacts sont les visites de terrain, la réalisation d'une carte d'influence visuelle avec les données précises du projet, et l'analyse de photomontages.

Les effets et impacts du projet éolien sur l'ensemble des éléments patrimoniaux et touristiques de l'AEE sont listés et décrits dans le tableau suivant. Néanmoins, nous décrivons plus précisément les éléments présentant des enjeux forts ou modérés (sites emblématiques) et ceux dont la sensibilité avait été estimée non nulle (monuments historiques, sites touristiques) ou faible à minima (sites protégés inscrits ou classés).

Description des effets du projet sur les monuments historiques

Sur les 28 monuments historiques de l'aire d'étude éloignée, aucun n'est concerné par une relation visuelle avec le projet éolien (visibilité depuis l'élément ou son périmètre de protection, covisibilité).

Maison de l'Eclauze (MH n°21, enjeu faible)

Cette maison située au lieu-dit L'Ecloze, se trouve dans un contexte relativement ouvert. Le projet éolien est masqué par le relief en très grande partie, ainsi que par des boisements. **L'impact du projet éolien sur ce monument est nul.**

Dolmen de Peyro-Coupeliero (MH n°25, enjeu faible)

Le contexte bocager dans lequel se trouve ce monument ainsi que le relief boisé qui le sépare du projet éolien ne permettent aucune visibilité. **L'impact du projet éolien sur ce monument est nul.**

Description des effets du projet sur les sites protégés inscrits et classés

Sur les 12 sites protégés de l'aire d'étude éloignée, seuls six sont concernés par une relation visuelle avec le projet éolien (visibilité depuis le périmètre protégé ou covisibilité). Les autres ne seront pas impactés visuellement.

Site classé de la Vallée de la Fontaine Salée (enjeu modéré)

Aucune vue sur le projet n'est possible depuis le fond de vallée, qui présente une configuration de cirque orienté vers le sud (le projet étant situé au nord-ouest). Le fond du cirque est cependant dominé par les sommets du Puy de Sancy, du Puy Redon et du Puy Gros, qui permettent des vues dominantes à 360° et donc des vues sur le projet éolien. Il s'agit toutefois de vues lointaines (28-29 km), avec une emprise visuelle faible des éoliennes et donc une faible prégnance. **L'impact du projet éolien sur ce site est très faible.**

Site de la Chaîne des Puys : site inscrit, classé, UNESCO et Opération Grand Site de France (enjeu fort)

Cette chaîne située à l'est de l'AEE offre de nombreuses possibilités de vues dégagées vers le projet éolien, la plus emblématique étant celle depuis le Puy de Dôme (cf. Photographie 106). La prégnance du projet est cependant limitée par l'éloignement (environ 26 km). Des covisibilités sont possibles mais elles sont rares et très lointaines. **L'impact du projet éolien sur ce site est très faible.**

Site inscrit du Sancy (enjeu fort)

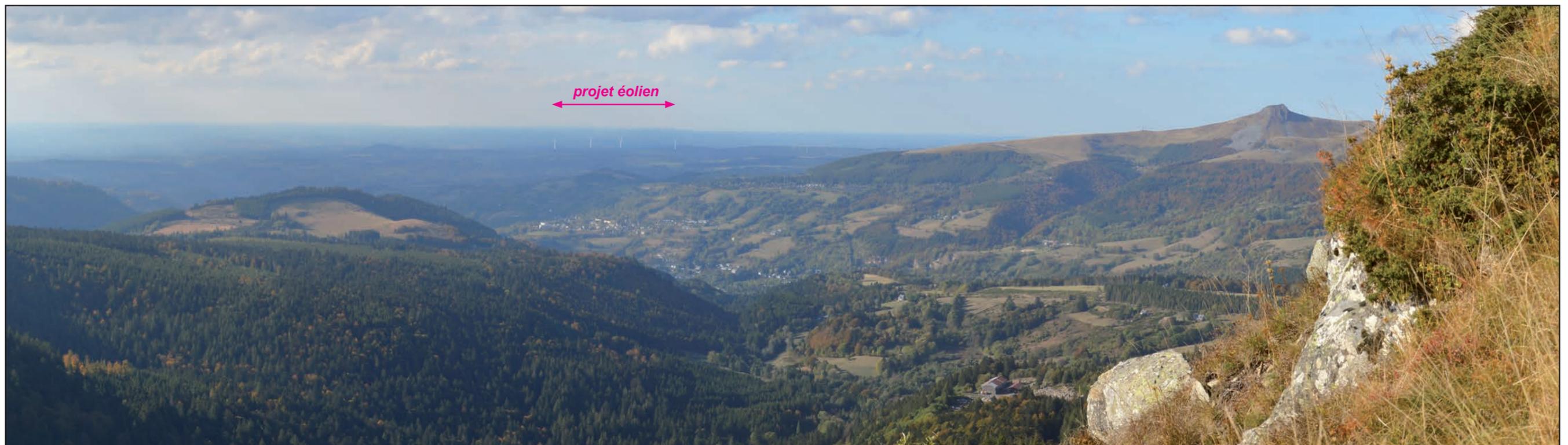
Le fond de vallée ne présente aucune relation visuelle avec le projet mais les versants est et ouest offrent des panoramas en direction du projet, notamment depuis la D36 sur le Puy Mareilh, le sommet du Puy de Sancy et les autres sommets dominant la station du Mont Dore (Puy de Cliergue, Puy de Cacadogne, Roc de Cuzeau, plateau de Durbise, Pic du Capucin, cf. Photographie 107). L'emprise des éoliennes est toutefois peu importante et leur prégnance faible, étant donné la distance. **L'impact du projet éolien sur ce site est très faible.**

Site inscrit du lac de Servièrre et ses rives (enjeu modéré)

Entourés de boisements, le lac et ses rives ne présentent aucune relation visuelle avec le projet. Cependant, depuis la D983, en limite ouest du périmètre du site inscrit, la vue est dégagée vers le projet, qui apparaît au loin (cf. Photographie 108, page 161). Depuis ce point de vue, le lac est masqué par les boisements de résineux qui l'entourent. **L'impact du projet éolien sur ce site est très faible.**



Photographie 106 : Photomontage depuis le sommet du Puy-de-Dôme (PM 3)



Photographie 107 : Photomontage depuis le Pic du Capucin (PM 4)



Photographie 108 : Photomontage depuis la D983 à proximité du lac de Servières (PM 2)



Photographie 109 : Photomontage depuis le GR30 à proximité de l'étang de Guéry (PM 5)

Site inscrit du lac de Guéry et ses abords (enjeu modéré)

Aucune relation visuelle n'est possible depuis le lac ou ses berges en raison de la topographie encaissée. En revanche, depuis le Puy Corde le surplombant à l'est, le projet éolien est visible sur la droite du Puy Loup et du Roc Blanc, en covisibilité avec le parc de Bajouve, un peu plus proche. Il apparaît à l'écart du lac et dans le lointain, avec une prégnance faible (cf. Photographie 109, page 161). ***L'impact du projet éolien sur ce site est très faible.***

Site inscrit des Roches Tuilières et Sanadoire (enjeu modéré)

Les points de vues les plus emblématiques sur ces deux monuments géologiques ne mettent pas en évidence de covisibilité avec le projet éolien. Cependant, le périmètre du site inscrit est plus large et offre des vues dégagées où le projet s'inscrit dans le lointain (depuis la D27 et la D983), en covisibilité avec les deux sommets, qui se trouvent toutefois à l'écart (cf. Photographie 110). ***L'impact du projet éolien sur ce site est très faible.***



Photographie 110 : Photomontage depuis la D983 à proximité des Roches Tuilière et Sanadoire (PM 6)

Description des effets du projet sur les sites UNESCO

Un site classé au patrimoine de l'UNESCO a été inventorié dans l'aire d'étude éloignée. Il s'agit de la **Chaîne des Puys** également reconnue et protégée au titre des sites inscrits, sites classés et Opération Grand Site de France. **L'enjeu de ce site est fort.**

La cartographie de la Zone d'Influence Visuelle (cf. carte page suivante) montre que des visibilitées théoriques sont possibles depuis certains secteurs, notamment depuis les hauteurs et/ou le flanc ouest du Puy de Dôme (cf. Photographie 106), du Puy de Côme, du Grand Suchet, du Puy de Pourcharet, du Puy de Montgy, du Puy de Monteillet, du Puy de Combegrasse, du Puy des Gouettes et du Puy de Lassolas. Globalement le projet est visible depuis les puys non boisés (à noter que des opérations de réouverture sont en cours pour mettre en valeur les formes géologiques des volcans). Tous ces puys ne sont néanmoins pas accessibles au public, certains étant privés. Le projet est très lointain (une trentaine de kilomètres) et par conséquent très peu prégnant. Sa perception dépendra également des conditions climatiques.

La carte de la ZIV montre également des visibilitées théoriques depuis la zone tampon au nord, à proximité de l'A89, au niveau d'une zone agricole aux parcelles relativement dégagées permettant des vues lointaines ainsi que des covisibilitées avec le projet. Ce dernier est toutefois très lointain et à peine perceptible (cf. Photographie 111).

L'impact du projet éolien sur ce site est très faible.



Photographie 111 : Vue depuis la D50, à 32,5 km (source : Google Earth)

Description des effets du projet sur les sites emblématiques

Sur les huit sites emblématiques de l'aire d'étude éloignée, deux sont concernés par une relation visuelle avec le projet éolien (visibilité depuis le site ou covisibilité). Les autres ne seront pas impactés visuellement.

Les effets et impacts du projet éolien sur l'ensemble des sites sont listés et décrits dans le tableau suivant. Néanmoins, nous décrivons plus précisément les éléments présentant des enjeux modérés à minima.

La vallée de la Dordogne et ses affluents (enjeu modéré)

Depuis le fond de vallée, encaissé et boisé, aucune relation visuelle avec le projet éolien n'est possible

en raison du relief et de la végétation. Depuis le haut des versants et en périphérie, les vues sur le projet sont rares en raison du caractère très boisé des vallées. Quelques échappées visuelles sont ponctuellement possibles mais elles ne permettent pas de covisibilité directe entre les éoliennes et les vallées, celles-ci disparaissant sous les boisements. De plus, les éoliennes apparaissent assez éloignées des vallées. Au plus proche, soit environ 2 km, comme l'illustre le photomontage 13, des fenêtres sont possibles au niveau du bourg de Laroche-près-Feyt. Les éoliennes sont alors bien visibles mais la vallée est noyée dans la végétation, il n'y a par conséquent pas d'effet de dominance ou du surplomb sur cette dernière.

L'impact du projet sur ce site dans l'AER est très faible.

Description des effets du projet sur les sites touristiques

Sur les huit sites touristiques de l'aire d'étude éloignée, cinq sont concernés par une relation visuelle avec le projet éolien (visibilité depuis le site ou covisibilité). Les autres ne seront pas impactés visuellement.

Le Puy de Dôme et la Chaîne des Puys

Cette chaîne située à l'est de l'AEE offre des possibilités de vues dégagées vers le projet depuis les hauteurs des puys accessibles au public, le plus emblématique étant le Puy de Dôme. La prégnance des éoliennes dans les perceptions est cependant limitée par l'éloignement (une trentaine de kilomètres environ).

L'impact du projet éolien sur ce site est très faible.

La station du Mont Dore

La partie basse de la station ne présente aucune relation visuelle avec le projet en raison du masque généré par le versant opposé. En revanche, depuis les sommets environnants (Roc de Cuzeau...), des perceptions du projet sont possibles au loin. **L'impact du projet éolien sur ce site est très faible.**

Le GR 441, le GR 30 et le GR 4

Le GR441 passe par les sommets de la Chaîne des Puys et présente ainsi des visibilitées vers le projet, notamment depuis le Puy de Dôme. La partie ouest du GR, entre la chaîne des Puys et le projet, ne présente en revanche aucune relation visuelle avec celui-ci.

Le GR30 passe au sud de la chaîne des Puys, à l'est de l'AEE. En raison du relief, peu de zone propices aux perceptions du projet sont identifiées. Au relief s'ajoutent les nombreux boisements (souvent de résineux) qui constituent des masques visuels. Quelques vues dégagées sont identifiées depuis les hauteurs du Massif du Sancy.

Le GR4 longe l'AEE à l'est et au nord. A l'est, son tracé est commun avec celui du GR441 et présente donc des perceptions du projet depuis la Chaîne des Puys. Au sud-est, il passe également par les hauteurs du Massif du Sancy et présente ici aussi des relations visuelles avec le projet. Au nord, le contexte traversé