

||||| ZIP |||||



© ATER Environnement, 2021

Fig. 95 : Vue depuis la route communale à la sortie est du Quesnel-Aubry

||||| ZIP |||||



© ATER Environnement, 2021

Fig. 96 : Vue depuis la D570 à l'ouest d'Argenlieu

||||| ZIP |||||



© ATER Environnement, 2021

Fig. 97 : Vue depuis la D101 à l'est de Saint-Rémy-en-l'Eau



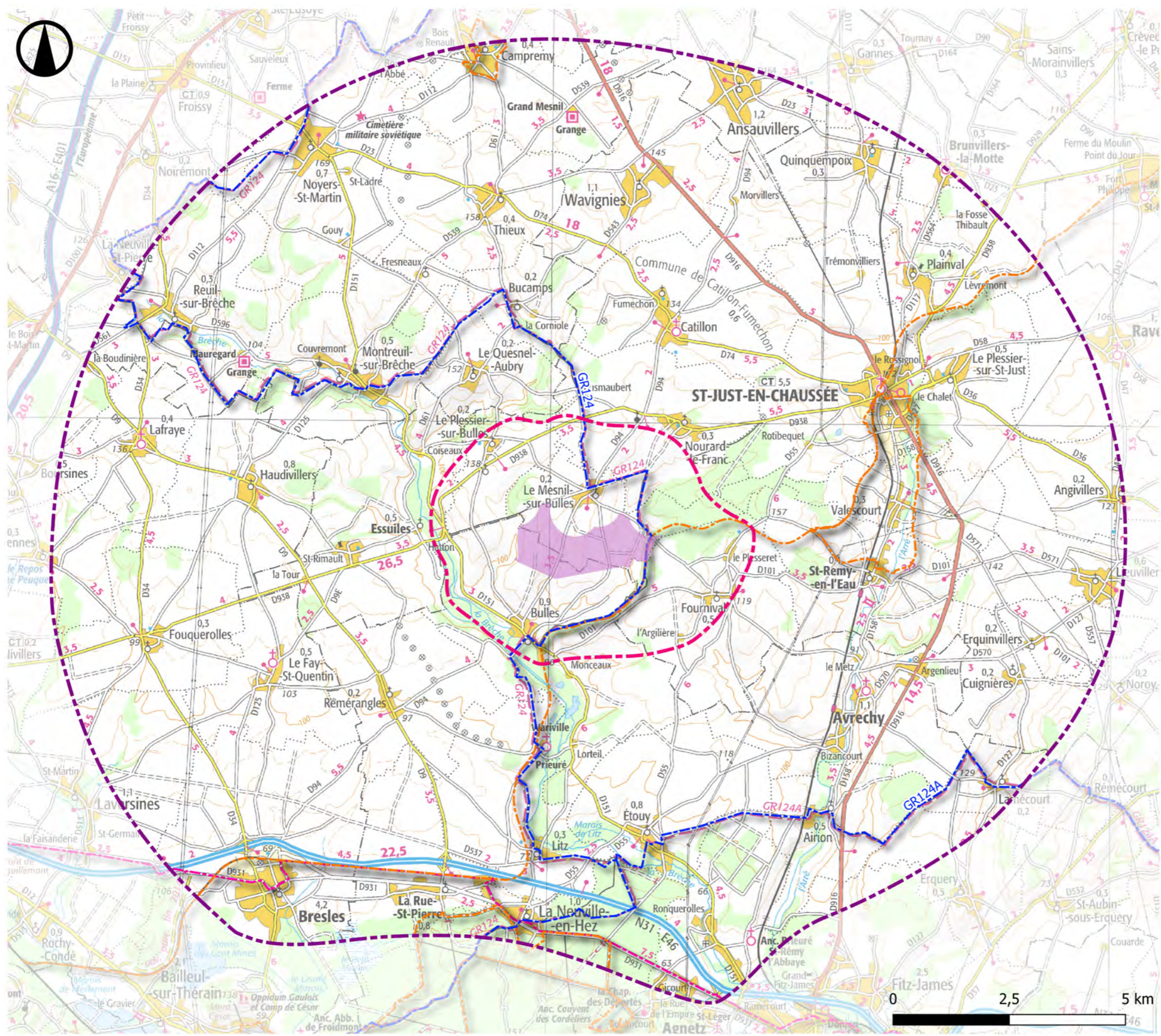
Tourisme



Août 2021

Sources : IGN 100®, mongr.fr, francevelotourisme.com, visorando.com
Copie et reproduction interdites

102



Légende

-  Zone d'implantation potentielle
- AIRES D'ETUDE**
-  Immédiate
-  Rapprochée
- CIRCUITS TOURISTIQUES**
-  Grande Randonnée (GR)
-  Circuits locaux
-  Circuits cyclables

ENJEUX

L'enjeu d'un lieu d'intérêt touristique est évalué selon sa fréquentation et son rayonnement. Ainsi un sentier de Grande Randonnée (GR) présente un rayonnement départemental, régional voire national et constitue donc un enjeu très fort. Par ailleurs, un sentier pédestre local constitue quant à lui un enjeu faible du fait d'un rayonnement à l'échelle communale.

Deux itinéraires de Grande Randonnée sillonnent l'aire d'étude rapprochée. Il s'agit du GR 124 - Saint Jacques de Compostelle et de sa variante le GR 124 A. Le premier présente une orientation globale nord-sud et traverse la forêt domaniale de Hez-Froidmont. Le second emprunte seulement une partie sud-est de l'aire d'étude rapprochée. L'avenue verte London-Paris, voie cyclable, franchit le territoire sur sa portion sud. Enfin, des itinéraires de randonnée locaux ponctuent l'aire d'étude, en particulier autour de Saint-Just-en-Chaussée et dans les espaces boisés. **L'enjeu lié aux itinéraires de randonnée est fort.**

SENSIBILITÉ

Le GR 124 figure au nord-ouest de l'aire d'étude rapprochée puis sillonne essentiellement au sein de la vallée de la Brèche et de la forêt domaniale de Hez-Froidmont côté sud. Des visibilitées en direction du projet sont donc plutôt envisageables sur la portion nord, étant située en position de plateau agricole. Toutefois, des boisements font régulièrement obstruction aux vues lointaines. Par ailleurs le GR emprunte régulièrement le coeur des bourgs, comme à Montreuil-sur-Brèche ou Bucamps (fig. 101, 104 et 105). Il est alors cerné par la trame bâtie. Ainsi, seules de ponctuelles fenêtres visuelles permettant de distinguer le projet se dévoileront. Dans sa portion sud, la présence d'une dense végétation et la légère ondulation topographique contraignent toute visibilité lointaine. **La sensibilité du GR 124 est donc faible à ponctuellement modérée.**

Le GR 124 A se trouve à l'extrême sud-est de l'aire d'étude rapprochée. S'il traverse des bois telles que la forêt domaniale de Hez-Froidmont, il se situe également en avant-plan de masses boisées et sur le plateau agricole. De ce fait, quelques vues lointaines sur le projet pourraient être possibles, comme à l'ouest de Lamécourt (fig. 103). **Sa sensibilité globale reste faible.**

L'itinéraire cyclable de l'avenue verte London-Paris et la Trans'Oise suivent le même tracé. Ils évoluent sur leur portion ouest le long de la D931 dans un paysage agricole ouvert. Des visibilitées sur le projet des Echasses seront possibles, en arrière-plan des parcs éoliens du Chemin des Haguenets. Sur leur portion est, ils s'enfoncent au coeur de la forêt domaniale et sont ainsi protégés de toute visibilité lointaine (fig. 102). **Leur sensibilité est globalement faible à ponctuellement modérée.**

Enfin les itinéraires locaux évoluent principalement au niveau du bourg de Saint-Just-en-Chaussée et au sein des bois et forêts (fig. 100). De ce fait les masques bâtis et végétaux empêchent le regard de se porter au loin en direction du projet. Seules quelques portions situées sur le plateau agricole pourraient offrir des vues ouvertes sur les futures éoliennes. **La sensibilité globale est ainsi faible à ponctuellement modérée.**

| LIEU TOURISTIQUE | ENJEU | SENSIBILITÉ |
|---------------------------------------|-----------|-------------------------------|
| GR 124 - SAINT JACQUES DE COMPOSTELLE | TRÈS FORT | FAIBLE PONCTUELLEMENT MODÉRÉE |
| GR 124 A | FORT | FAIBLE |
| AVENUE VERTE LONDON-PARIS | FORT | FAIBLE PONCTUELLEMENT MODÉRÉE |
| TRANS'OISE | FORT | FAIBLE PONCTUELLEMENT MODÉRÉE |
| CIRCUITS LOCAUX | FAIBLE | FAIBLE PONCTUELLEMENT MODÉRÉE |

Fig. 98 : Tableau de synthèse des lieux d'intérêt touristiques principaux de l'aire d'étude rapprochée



© ATER Environnement, 2021

Fig. 99 : Vue depuis la D931 sur un panneau de présentation des promenades au coeur de la forêt de Hez-Froidmont



© ATER Environnement, 2021

Fig. 100 : Vue depuis le GR 124 à la sortie est de Montreuil-sur-Brèche



© ATER Environnement, 2021

Fig. 101 : Vue depuis la D931 sur l'avenue verte London-Paris au coeur de la forêt domaniale de Hez-Froidmont



© ATER Environnement, 2021

Fig. 102 : Vue depuis la route communale à l'ouest de Lamécourt, à proximité du GR 124 A



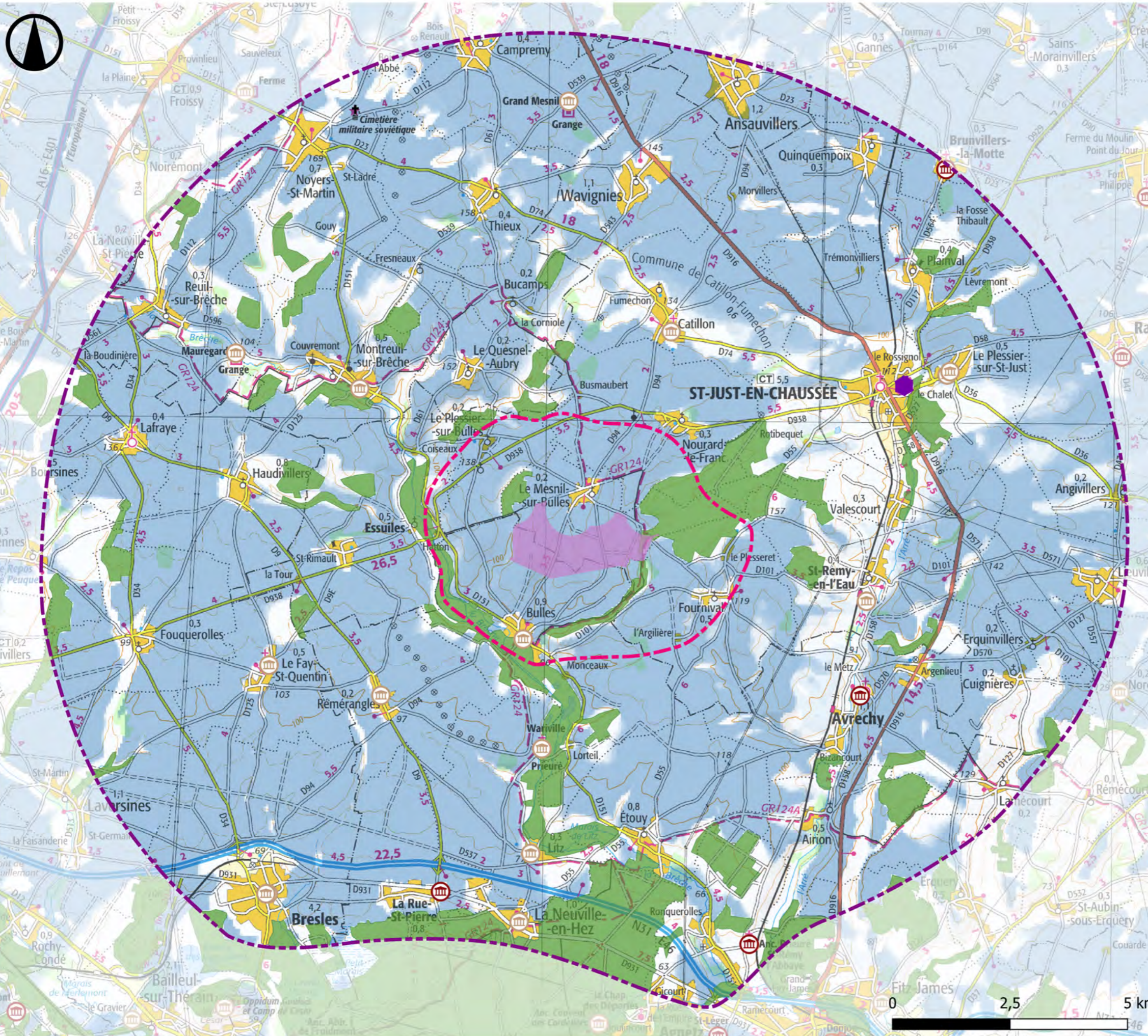
© ATER Environnement, 2021

Fig. 103 : Vue depuis le GR 124 au croisement de la D138 au sud de la ferme de Busmaubert



© ATER Environnement, 2021

Fig. 104 : Vue depuis le tracé du GR 124 sur la D537 à Litz



Sites protégés et monuments historiques



Août 2021

Sources : IGN 100®, Atlas du patrimoine
Copie et reproduction interdites

Légende

Zone d'implantation potentielle

AIRES D'ETUDE

Immédiate
 Rapprochée

SITE PROTEGE

Site inscrit

MONUMENTS HISTORIQUES

Classé et partiellement classé
 Inscrit et partiellement inscrit
 Nécropole

ZONE DE VISIBILITE THEORIQUE

Zone de visibilité théorique
 Principaux boisements (>25ha)



6.4. Patrimoine architectural et paysager

| NOM | PROTECTION | COMMUNE(S) | DISTANCE (KM) | SENSIBILITÉ |
|-------------------------------|------------|------------------------|---------------|---------------------|
| Site protégé de l'Oise | | | | |
| Propriété Naquet | Inscrit | Saint-Just-en-Chaussée | 5,9 | TRÈS FAIBLE À NULLE |



Fig. 105 : Tableau des sites protégés de l'aire d'étude rapprochée

| NOM | PROTECTION | COMMUNE(S) | DISTANCE (KM) | SENSIBILITÉ |
|--|------------|----------------------------|---------------|---------------------|
| Monuments historiques de l'Oise | | | | |
| Prieuré de Wariville | Inscrit | Litz | 3,6 | TRÈS FAIBLE À NULLE |
| Eglise | Inscrit | Rémérangles | 4,0 | TRÈS FAIBLE À NULLE |
| Eglise de Catillon | Inscrit | Catillon-Fumechon | 4,0 | TRÈS FAIBLE À NULLE |
| Ferme de Poneaux ou de Tournelles | Inscrit | Montreuil-sur-Brèche | 4,4 | TRÈS FAIBLE À NULLE |
| Château | Inscrit | Saint-Rémy-en-L'Eau | 4,6 | TRÈS FAIBLE À NULLE |
| Eglise | Classé | Avrechy | 5,4 | FAIBLE |
| Eglise | Inscrit | Le Fay-Saint-Quentin | 5,6 | FAIBLE |
| Eglise Saint-Lucien | Inscrit | Litz | 5,9 | FAIBLE |
| Abbaye de Froidmont | Inscrit | Reuil-sur-Brèche | 7,0 | TRÈS FAIBLE À NULLE |
| Ancienne porte | Inscrit | Le Plessier-sur-Saint-Just | 7,0 | TRÈS FAIBLE À NULLE |
| Eglise et cimetière qui l'entoure | Classé | Rue-Saint-Pierre (La) | 7,1 | FAIBLE |
| Ancienne porte | Inscrit | Le Plessier-sur-Saint-Just | 7,1 | TRÈS FAIBLE À NULLE |
| Eglise Notre-Dame de la Nativité | Inscrit | La Neuville-en-Hez | 7,3 | TRÈS FAIBLE À NULLE |
| Ferme Saint-Rémy-l'Abbaye | Classé | Agnetz | 8,4 | TRÈS FAIBLE À NULLE |
| Grange de Grand Mesnil | Inscrit | Campremy | 8,5 | FAIBLE |
| Eglise | Inscrit | Bresles | 8,8 | TRÈS FAIBLE À NULLE |
| Château de Bresles | Inscrit | Bresles | 8,8 | TRÈS FAIBLE À NULLE |
| Eglise Saint-Michel | Classé | Brunvillers-la-Motte | 9,9 | FAIBLE |

Fig. 106 : Tableau des monuments historiques de l'aire d'étude rapprochée

| Nécropole de l'Oise | | | | |
|----------------------------|--|---------------------|-----|--------|
| Nécropole | | Noyers-Saint-Martin | 9,2 | FAIBLE |

Fig. 107 : Tableau des nécropoles de l'aire d'étude rapprochée

 patrimoine dans la zone de visibilité théorique  patrimoine illustré

ENJEUX

Un site inscrit figure au coeur de la ville de Saint-Just-en-Chaussée. Par ailleurs, dix-huit monuments historiques dont quatre classés sont recensés dans le périmètre de l'aire d'étude rapprochée. Enfin, une nécropole figure à Noyers-Saint-Martin. **Cette densité et diversité de patrimoine architectural représente un enjeu modéré.**

SENSIBILITÉ

Les sites et monuments situés en coeur de bourg présentent généralement peu voire pas de sensibilité vis-à-vis du projet éolien, étant cernés par le bâti et par la végétation. C'est notamment le cas de la propriété Naquet à Saint-Just-en-Chaussée (fig. 113), ou encore de l'église et du château de Bresles (fig. 115). **Leur sensibilité est très faible voire nulle.**

D'autres monuments sont ancrés au sein de vallées ou dans la forêt, comme l'abbaye de Froidmont à Reuil-sur-Brèche, le prieuré de Wariville à Litz (fig. 116) et la ferme Saint-Rémy-l'Abbaye à Agnetz. La végétation dense qui occupe ces milieux et la topographie préviennent toute vue en direction de la zone d'implantation potentielle. **Leur sensibilité est alors très faible voire nulle.**

Les monuments situés sur le plateau agricole peuvent potentiellement présenter des visibilitées en direction du projet des Echasses ou entrer en covisibilité avec ce dernier. En effet le relief relativement plan offre une large ouverture du champ visuel. Seules les légères ondulations topographiques, les masses boisées ponctuelles et la trame bâtie agiront comme des masques visuels.

L'église inscrite de Le Fay-Saint-Quentin peut ainsi potentiellement entrer en covisibilité avec les futures éoliennes tout comme avec celles du Chemin des Hagenets depuis la D34 (fig. 110). La végétation de la vallée de la Brèche en arrière-plan et la présence des parcs éoliens entre le monument et le projet atténueront sa sensibilité. **Cette dernière est donc faible.**

L'église Saint-Michel classée de Brunvillers-la-Motte pourrait présenter cette même situation de covisibilité depuis la D564 (fig. 111), toutefois atténuée par la distance et les nombreux masques visuels s'interposant entre elle et le projet. **Sa sensibilité est également faible.**

L'église d'Avrechy pourrait potentiellement entrer en covisibilité avec le projet depuis la D570 à l'est du bourg. Bien que située au sein de la vallée de l'Arré, les futures éoliennes pourraient se distinguer en surplomb. La végétation amoindrirait néanmoins la sensibilité, **celle-ci est alors faible.**

L'église et le cimetière de La Rue-Saint-Pierre se trouvent à l'extrémité est de la ville, un peu à l'écart de la trame bâtie. De ce fait le monument pourrait entrer en covisibilité avec le projet depuis La Grande Rue, ce dernier serait néanmoins partiellement masqué par la présence de végétation et des éoliennes du Chemin des Hagenets en premier-plan. **La sensibilité est faible.**

Le clocher de l'église de Litz pourrait également entrer en covisibilité avec le projet depuis la D537 à l'ouest du village. Cependant la perception des futures éoliennes serait réduite en raison de la végétation, **la sensibilité est faible.**

La grange du Grand Mesnil à Campremy figure en position de plateau agricole offrant de lointaines visibilitées. Elle se trouve néanmoins encerclée de boisements limitant ces percées visuelles et pourrait alors seulement entrer en covisibilité avec le projet depuis la D539. **Sa sensibilité est faible.**

Enfin la nécropole de Noyers-Saint-Martin figure sur une hauteur du plateau Picard (fig. 112). Elle fait face à un vaste paysage dégagé en direction des futures éoliennes, suggérant une sensibilité importante au projet. Toutefois d'autres parcs figurent en avant-plan, dont celui construit du même nom. Ainsi, les futures éoliennes auront une incidence plus réduite sur le paysage depuis ce point de vue, **la sensibilité est faible.**

||||| ZIP |||||



© ATER Environnement, 2021

Fig. 108 : Vue depuis la D34 sur la possible covisibilité entre l'église de Le Fay-Saint-Quentin et le projet

||||| ZIP |||||



© ATER Environnement, 2021

Fig. 109 : Vue depuis la D564 au nord de Brunvillers-la-Motte sur l'église classée Saint-Michel

||||| ZIP |||||



© ATER Environnement, 2021

Fig. 110 : Vue depuis la D112 à proximité de la nécropole de Noyers-Saint-Martin



© ATER Environnement, 2021

Fig. 111 : Vue sur le site inscrit de la propriété Naquet à Saint-Just-en-Chaussée



© ATER Environnement, 2021

Fig. 112 : Vue sur l'entrée du château de Saint-Rémy-en-l'Eau (hors champ ZIP)



© ATER Environnement, 2021

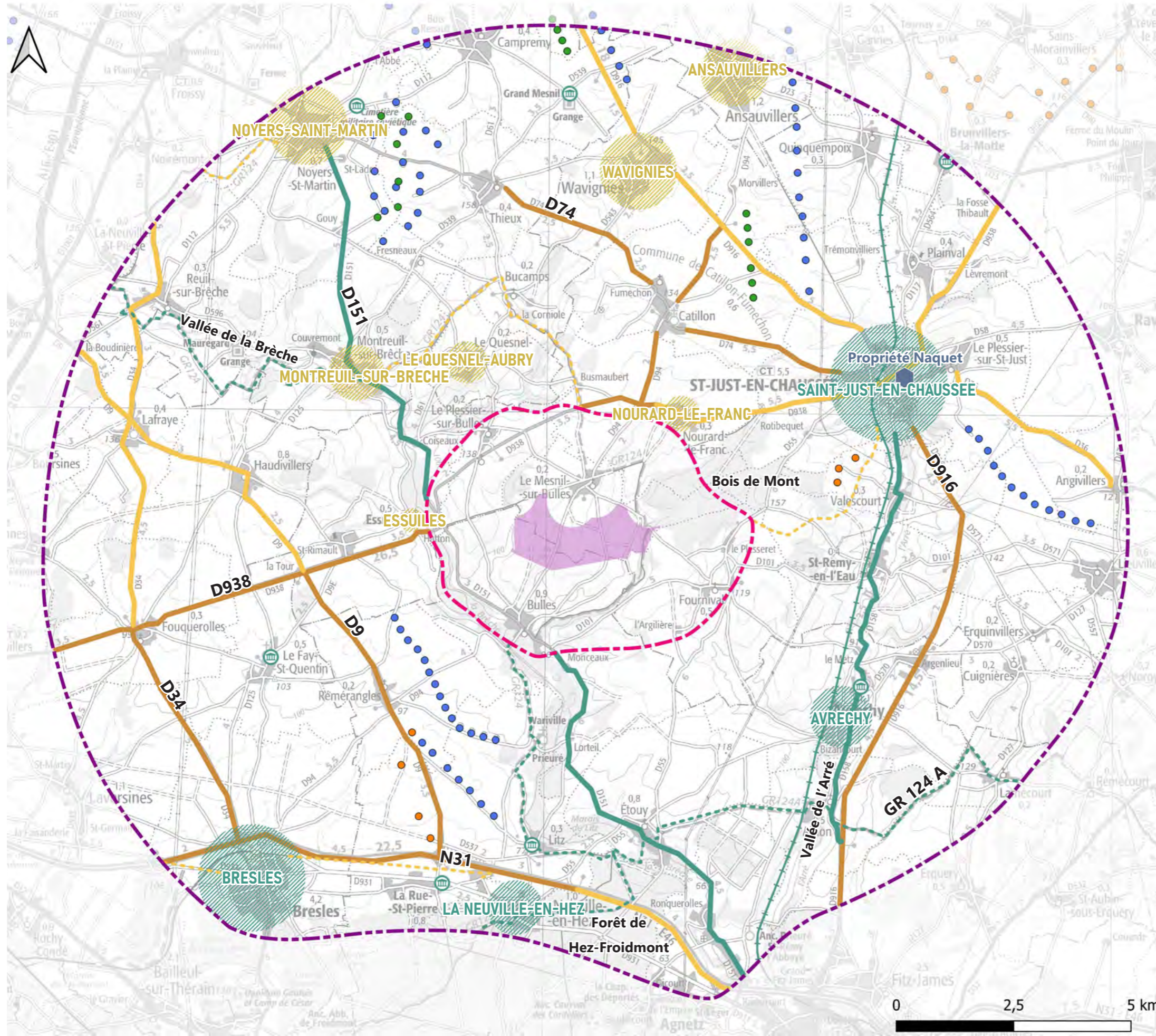
Fig. 114 : Vue sur l'entrée du prieuré inscrit de Warville à Litz



© ATER Environnement, 2021

Fig. 113 : Vue sur l'église et le château de Bresles (hors champ ZIP)

6.5. Synthèse des sensibilités de l'aire d'étude rapprochée



Synthèse des sensibilités de l'AER



Février 2025

Sources : IGN 100®
Copie et reproduction interdites

Légende

Zone d'implantation potentielle

Aires d'étude

Immédiate
 Rapprochée

Contexte éolien

Construite
 Accordée
 En instruction

Sensibilité des axes de communication

Forte
 Modérée
 Faible
 Faible

Sensibilité des bourgs

Modérée
 Faible

Sensibilité des itinéraires de tourisme

Modérée
 Faible

Sensibilité des sites protégés

Très faible

Sensibilité des monuments historiques

Faible



La N31 possède une sensibilité modérée à forte, étant parallèle au projet éolien et dépourvue de masque visuel sur sa portion ouest. La départementale D916 présente également une sensibilité forte, tandis que la D938, la D34, la D9 ou encore la D74 n'ont cette sensibilité que pour leurs tronçons sur les hauteurs du plateau cultivé. Les routes locales possèdent des sensibilités similaires. Les voies ferroviaires sont globalement peu sensibles au projet.



Les bourgs sont globalement peu sensibles au projet éolien, notamment les villes de Saint-Just-en-Chaussée et de Bresles. Néanmoins les bourgs situés sur le plateau agricole pourront présenter des visibilitées en direction du projet, en particulier depuis les sorties orientées dans sa direction. Leur sensibilité sera alors modérée.

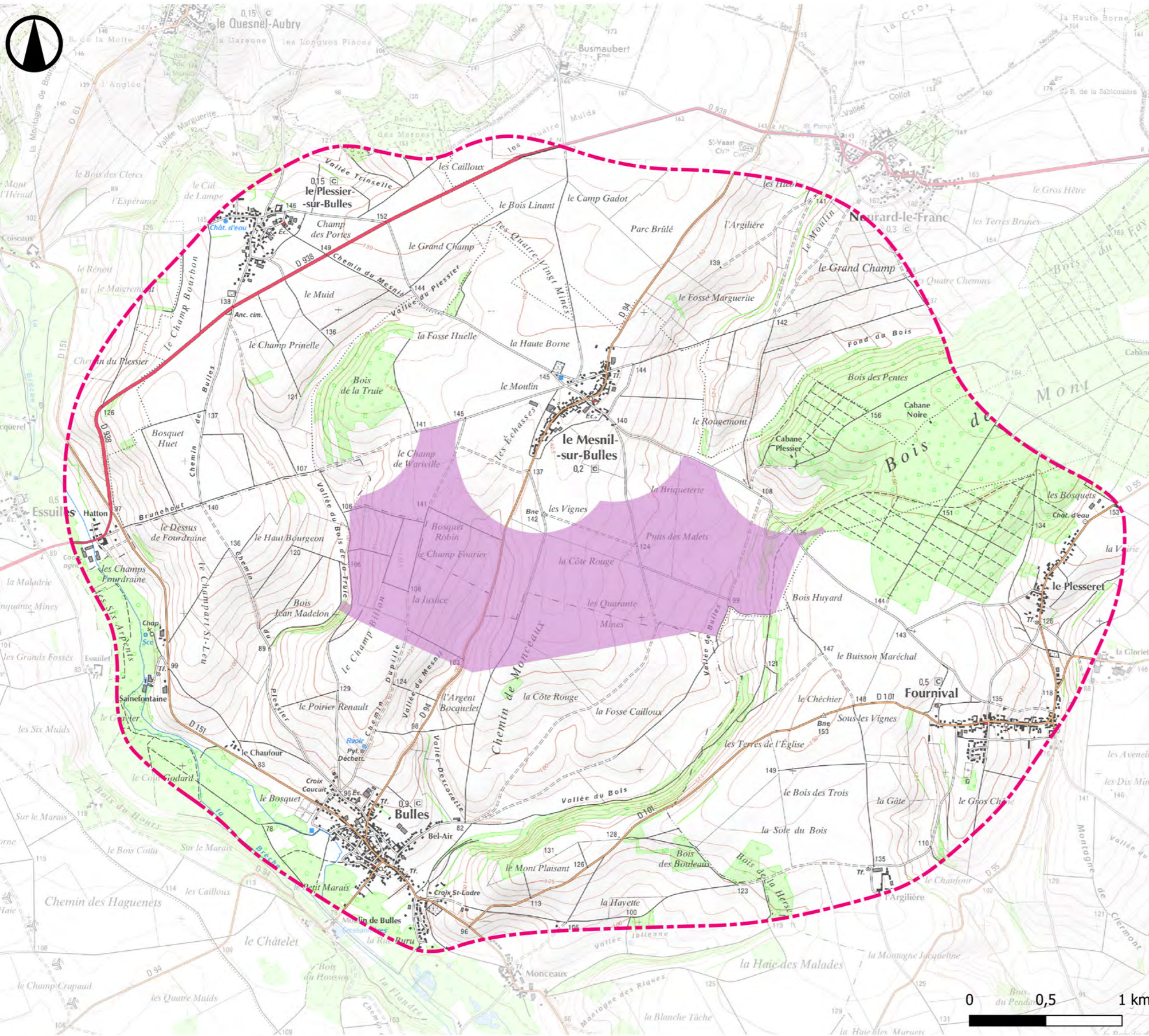


Seules quelques portions de sentiers posséderont des liens visuels avec le projet, notamment depuis le GR 124. En effet, l'épaisseur des masses boisées et les ondulations du relief forment des barrières visuelles efficaces. En revanche la piste cyclable de l'avenue verte London-Paris pourra avoir des vues plus régulières sur le projet depuis les hauteurs de plateau.



Inscrits pour la plupart en zone urbaine, les monuments historiques de l'aire d'étude rapprochée sont peu sensibles au projet. Toutefois certains pourront entrer en covisibilité, comme les églises à Le Fay-Saint-Quentin et à Brunvillers-la-Motte.

Les enjeux de l'aire d'étude rapprochée sont majoritairement concentrés dans les parties nord et ouest, étant donné qu'il s'agit de paysages de plateaux agricoles ouvrant le champ visuel en direction du projet. La végétation des vallées de l'Arré et de la Brèche permettra de limiter les visibilitées en direction des futures éoliennes. Les inflexions du relief agiront également tel un masque visuel.



Aire d'étude immédiate



Août 2021

Sources : IGN 100®
Copie et reproduction interdites

Légende

- Zone d'implantation potentielle
- AIRES D'ETUDE**
- Immédiate

7. AIRE D'ÉTUDE IMMÉDIATE

ETAT INITIAL

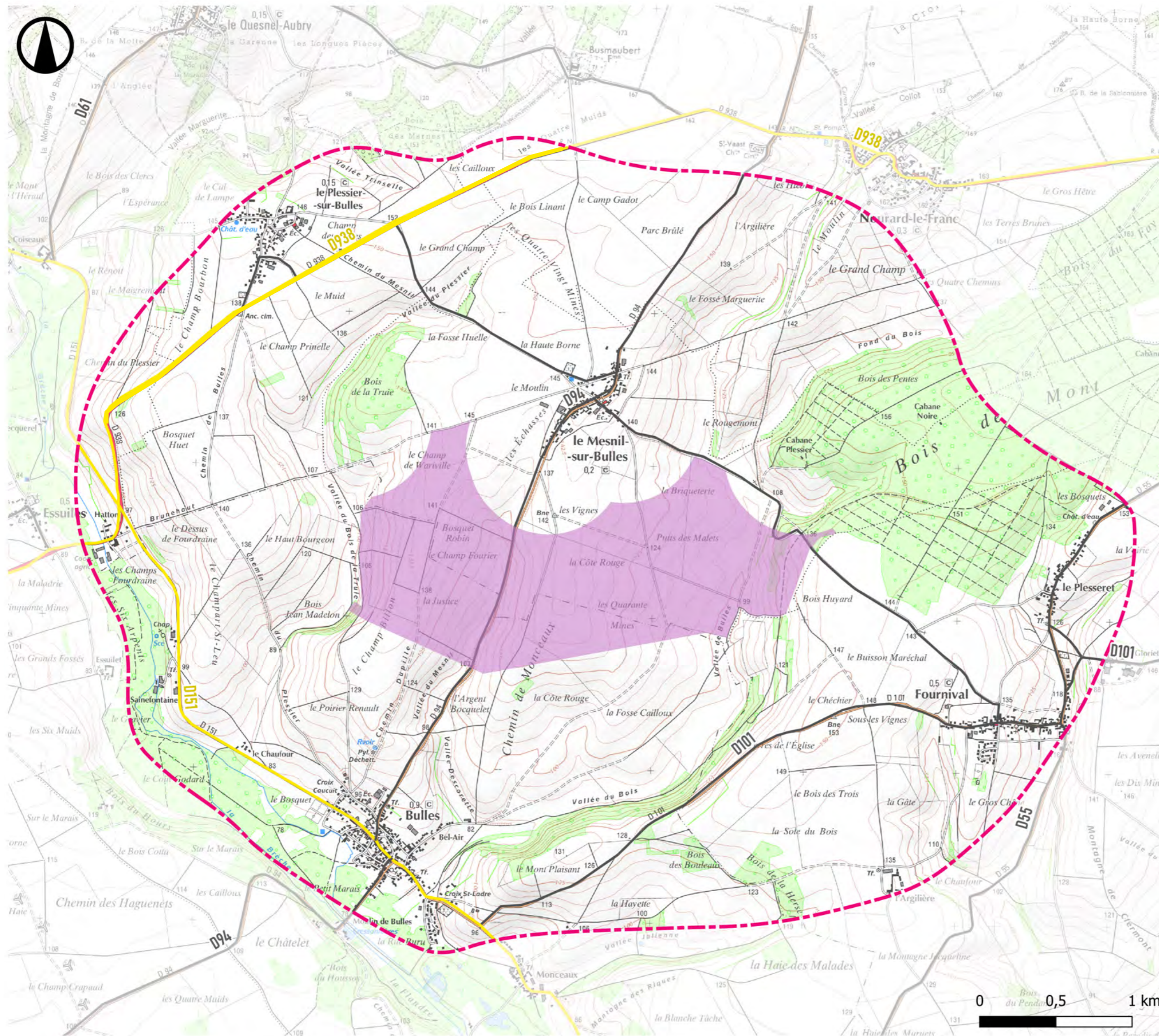


Axes de communication



Août 2021

Sources : IGN 100®, BD Routes
Copie et reproduction interdites



Légende

Zone d'implantation potentielle

AIRES D'ETUDE

Immédiate

AXES DE COMMUNICATION

Liaison locale

Liaison régionale



7.1. Axes de communication

ENJEUX

L'enjeu d'un axe de communication est évalué selon sa fréquentation et son rayonnement. Ainsi un axe autoroutier présente un enjeu fort étant donné l'importance de sa fréquentation et de son rayonnement national.

L'aire d'étude immédiate se compose d'un maillage réduit d'axes routiers, presque exclusivement secondaires, à l'exception de la D938 et de la D151. Un ensemble de routes communales et de chemins sont identifiés. **Ce réseau d'infrastructures représente un enjeu faible.**

SENSIBILITÉ

La départementale D938 s'étire au nord-ouest de l'aire d'étude immédiate. Elle fait le lien entre Essuiles et Nourard-le-Franc au nord, et se trouve essentiellement sur le plateau agricole. Sa portion la plus au sud bénéficie du couvert végétal et de l'inclinaison du coteau de la vallée de la Brèche, préservant une majorité des vues en direction du projet. Cependant le reste de son tracé est en position haute et présente un large champ visuel dégagé, suggérant une visibilité accrue sur les futures éoliennes des Echasses. Elle sera atténuée par la présence du bois de la Truie et de quelques masses boisées éparses, ainsi que par l'ondulation du relief (fig. 124). **Sa sensibilité est globalement modérée et faible dans sa portion sud.**

La D151 sillonne à proximité du creux de vallon formé par la Brèche, en-dehors de la végétation ripisylve. Elle se trouve majoritairement en contrebas de l'ondulation topographique la séparant de la zone d'implantation potentielle. Ainsi les futures éoliennes seront régulièrement masquées par le relief, mais pourront apparaître de façon surplombante à la faveur d'une percée visuelle (fig. 123). Sur sa portion sud, elle franchit le village de Bulles depuis lequel les vues sur le projet seront limitées voire inexistantes. **La sensibilité est donc majoritairement faible et ponctuellement modérée.**

La départementale D94 franchit le coeur de l'aire d'étude immédiate, puisqu'elle relie Bulles au Mesnil-sur-Bulles en passant par la zone d'implantation potentielle (fig. 120 et 121). **Sa portion à l'extrême sud a une sensibilité faible** au projet, se situant dans la vallée de la Brèche puis au sein de Bulles. Elle est donc cernée par le végétal et le bâti. A la sortie nord du bourg, l'axe est contenu entre les vallées du Mesnil et de Descorette puis se retrouve sur les hauteurs du plateau agricole en arrivant au Mesnil-sur-Bulles. Au-delà de ce dernier, il conserve une position dominante sur le relief. A l'exception du passage par la trame bâtie du bourg, peu d'obstacles viendront interférer avec la perception du projet depuis la D94. Les ondulations topographiques pourront ponctuellement obstruer le champ visuel, mais **la sensibilité globale de la départementale est très forte.**

La D101 lie Fournival à Bulles au sud-est du territoire étudié (fig. 122). Sur la moitié ouest de son tracé, elle plonge en direction de la Brèche. Elle bénéficie alors autant de la topographie que de la végétation comme écrans visuels au projet. **Sa sensibilité est alors très faible.** En revanche sur l'autre moitié en direction de Fournival l'axe se trouve sur un point haut, dominant la zone d'implantation potentielle. Elle sera alors en lien visuel direct avec le projet des Echasses, **cette portion possède une sensibilité très forte.**

Le reste de l'aire d'étude immédiate est desservi par de nombreuses routes locales permettant de relier les divers bourgs et lieux-dits entre eux. Elles présentent des caractéristiques similaires aux axes développés ci-avant, alternant entre points hauts et bas dans un paysage partiellement ouvert ou fermé. Certaines d'entre-elles bordent ou traversent des portions de la zone d'implantation potentielle (fig. 119), comme par exemple la route permettant de lier le Mesnil-sur-Bulles à Fournival. **Selon leur position et leur proximité au projet, certaines de ces routes pourront présenter une sensibilité très faible ou très forte.**

| NOM AXE | ENJEU | SENSIBILITÉ |
|----------------|-------------|--|
| D938 | MODÉRÉE | MODÉRÉE PONCTUELLEMENT FAIBLE |
| D151 | MODÉRÉE | FAIBLE PONCTUELLEMENT MODÉRÉE |
| D94 | FAIBLE | TRÈS FORTE PONCTUELLEMENT FAIBLE |
| D101 | FAIBLE | TRÈS FORTE PONCTUELLEMENT TRÈS FAIBLE |
| ROUTES LOCALES | TRÈS FAIBLE | TRÈS FORTE PONCTUELLEMENT TRÈS FAIBLE |

Fig. 116 : Tableau de synthèse des axes principaux de l'aire d'étude immédiate



© ATER Environnement, 2021

Fig. 117 : Vue depuis un chemin au coeur de la zone d'implantation potentielle, au sud-ouest du Mesnil-sur-Bulles



© ATER Environnement, 2021

Fig. 118 : Vue depuis la D94 à la sortie nord de Bulles



© ATER Environnement, 2021

Fig. 119 : Vue depuis la D94 à la sortie sud du Mesnil-sur-Bulles



© ATER Environnement, 2021

Fig. 120 : Vue depuis la D101 entre Fournival et Bulles



© ATER Environnement, 2021

Fig. 121 : Vue depuis la D151 au niveau du lieu-dit Le Chauffour



© ATER Environnement, 2021

Fig. 122 : Vue depuis la D938 au sud du Plessier-sur-Bulles



© ATER Environnement, 2021

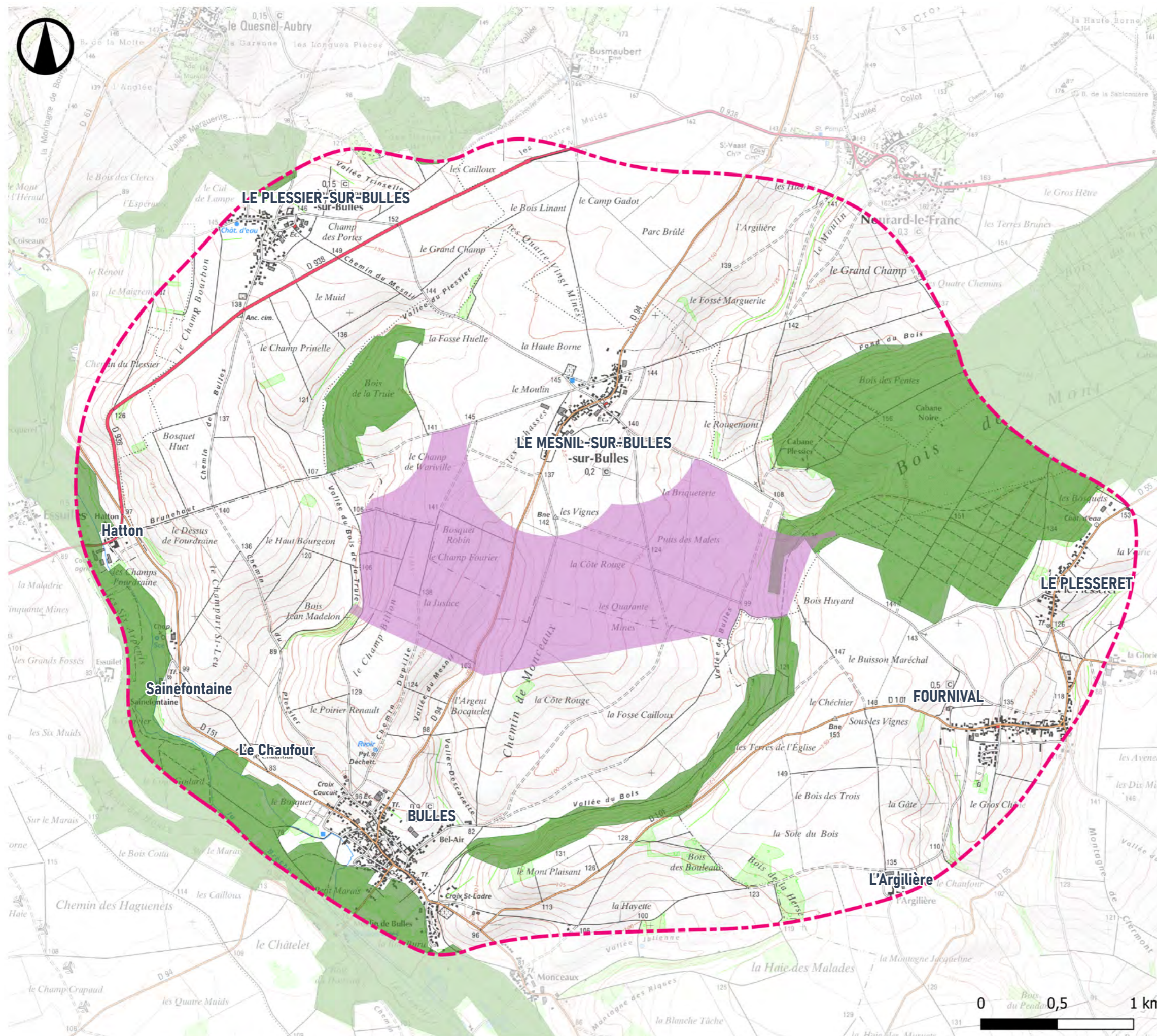
Fig. 123 : Vue depuis le lieu-dit le Buisson Maréchal au nord-ouest de Fournival

Lieux de vie



Août 2021


Sources : IGN 100®, CLC 2018
Copie et reproduction interdites




Légende

 Zone d'implantation potentielle

AIRES D'ETUDE

 Immédiate

PRINCIPAUX MASQUES VISUELS

 Principaux boisements (>25ha)



7.2. Bourgs et lieux de vie



© ATER Environnement, 2021

Fig. 124 : Vue depuis la D94 au coeur du Mesnil-sur-Bulles

ENJEUX

L'aire d'étude immédiate comporte les bourgs du Mesnil-sur-Bulles, de Bulles, de Fournival et du Plessier-sur-Bulles. Quelques lieux-dits avec des habitations sont visibles au sein de ce territoire, comme Le Chaufour au sud-ouest, l'Argilière au sud-est ou encore Hatton à l'ouest. **L'enjeu lié aux lieux de vie est faible.**

SENSIBILITÉ

Le Mesnil-sur-Bulles est la commune d'accueil du projet, elle se situe sur une hauteur du plateau au nord de la zone d'implantation potentielle. Sa trame bâtie s'organise essentiellement le long de la D94. Depuis le centre bourg, le projet devrait n'être que peu perceptible puisque le regard est contraint de manière proche par les bâtiments (fig. 126). Cependant selon l'implantation choisie, les futures éoliennes pourraient apparaître en surplomb de ces derniers. Par ailleurs l'ensemble des sorties du village sont susceptibles de présenter des visibilitées sur le projet voire une covisibilité entre la silhouette du bâti et les futures machines. **Sa sensibilité est donc très forte.**

Au contraire Bulles se trouve en contrebas du plateau agricole, à proximité de la Brèche. Toute la partie sud-ouest du village est protégée des vues lointaines en raison de la densité bâtie, de la topographie et de la végétation ripisylve. Une sensibilité émergera aux sorties nord du bourg en direction de la zone d'implantation potentielle. Bien que le relief soit un écran efficace au projet, les futures éoliennes pourront apparaître en surplomb. **La sensibilité de Bulles au projet des Echasses est modérée.**

Le Plessier-sur-Bulles est un village au nord-ouest de l'aire d'étude immédiate, sur le plateau agricole. A nouveau, le coeur de bourg est peu sensible au projet en raison de la densité du bâti (fig. 128). Toutefois ses entrées et sorties ouvrent sur le grand paysage. Ainsi, elles seront susceptibles d'offrir au regard la zone d'implantation potentielle voire des covisibilités entre le bourg et les futures éoliennes. Le bois de la Truie et quelques masses boisées pourront être des écrans partiels au motif éolien, **néanmoins sa sensibilité est forte.**

Fournival prend place à l'est du territoire étudié, et s'étire jusqu'à former le hameau du Plessieret. Il se situe en

partie en arrière-plan du bois de Mont, ce qui le protège de vues en direction du projet. De la même manière, le centre du village est visuellement cerné par le bâti. Des visibilitées pourront se dégager entre le bourg-même de Fournival et le hameau de Plessieret, tout comme depuis les sorties ouest du village. Peu d'écrans visuels s'interposeront en effet entre le projet et les points de vue, **la sensibilité est donc modérée.**

Les lieux-dits possèdent des sensibilités variables selon leur localisation. Hatton se trouve au coeur de la Brèche et n'a donc **qu'une sensibilité très faible au projet.** Le Chaufour est localisé à proximité de la sortie ouest de Bulles tout comme Sainfontaine. Ils pourront présenter des visibilitées sur le projet toutefois atténuées par l'ondulation topographique. **Leur sensibilité est modérée.** Enfin l'Argilière est en position haute sur le plateau et pourra présenter **une très forte sensibilité au projet** (fig. 128).

| NOM | POPULATION (INSEE 2018) | SENSIBILITÉ |
|------------------------|-------------------------|-------------|
| BULLES | 883 hab | MODÉRÉE |
| FOURNIVAL | 525 hab | MODÉRÉE |
| LE MESNIL-SUR-BULLES | 268 hab | TRÈS FORTE |
| LE PLESSIER-SUR-BULLES | 213 hab | FORTE |
| HATTON | - | TRÈS FAIBLE |
| LE CHAUFLOUR | - | MODÉRÉE |
| SAINFONTAINE | - | MODÉRÉE |
| L'ARGILIÈRE | - | TRÈS FORTE |

Fig. 125 : Tableau de synthèse des bourgs et lieux-dits principaux de l'aire d'étude immédiate

||||||| ZIP |||||||



© ATER Environnement, 2021

Fig. 126 : Vue depuis la place centrale du Plessier-sur-Bulles

||||||| ZIP |||||||



© ATER Environnement, 2021

Fig. 127 : Vue depuis la D94 à l'entrée sud-ouest de Bulles

||||||| ZIP |||||||

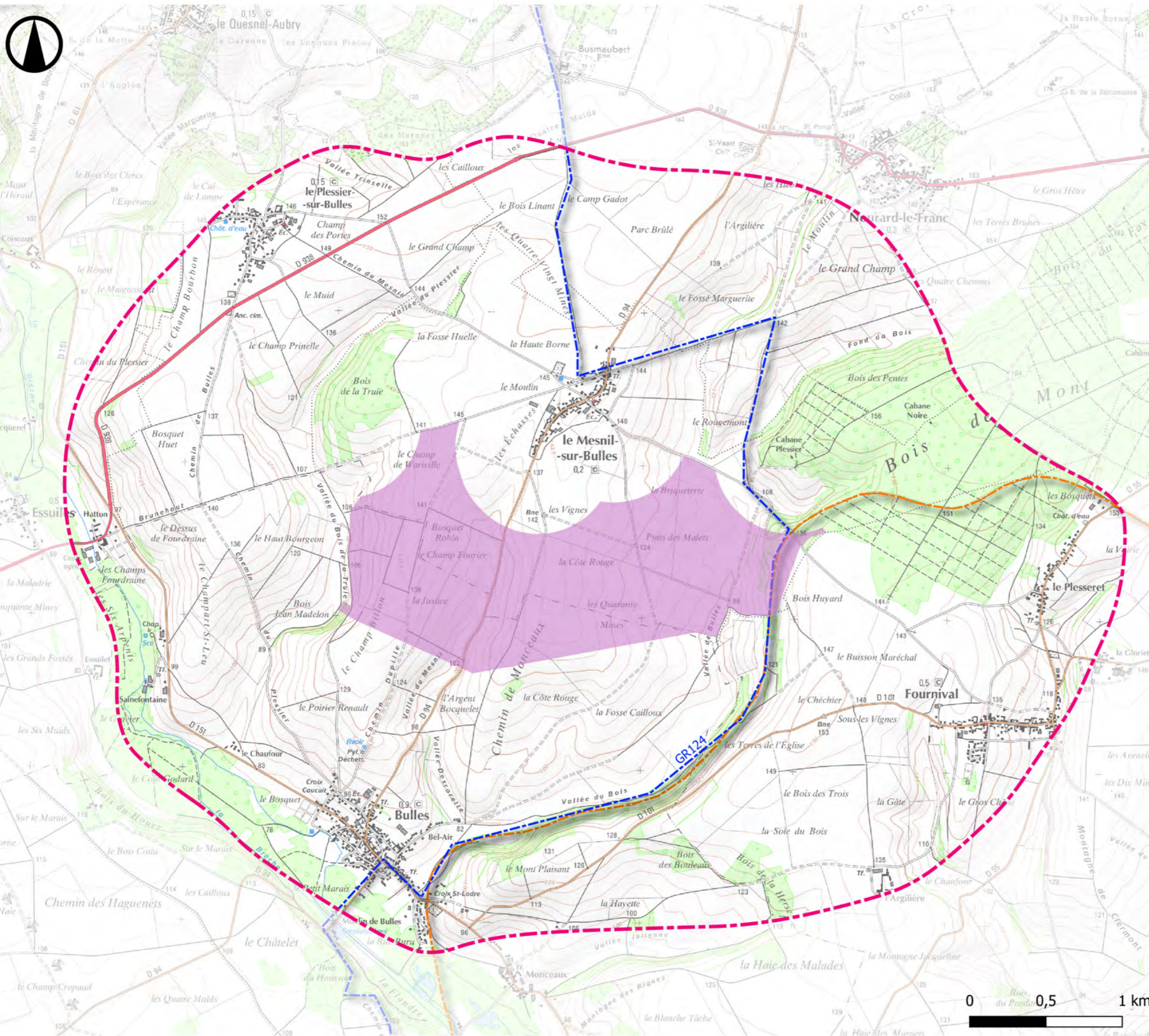


© ATER Environnement, 2021

Fig. 128 : Vue depuis le lieu-dit l'Argilière au sud-est de l'aire d'étude immédiate



Fig. 129 : Vue depuis la D55 à Fournival



Légende

- Zone d'implantation potentielle
- AIRES D'ETUDE**
- Immédiate
- CIRCUITS TOURISTIQUES**
- Grande Randonnée (GR)
- Circuits locaux

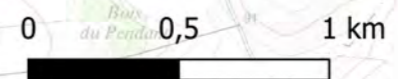




Fig. 130 : Vue depuis le tracé du GR 124 au sud-est du Mesnil-sur-Bulles



Fig. 131 : Vue depuis l'itinéraire du GR 124 au nord du bourg de Mesnil-sur-Bulles

ENJEUX

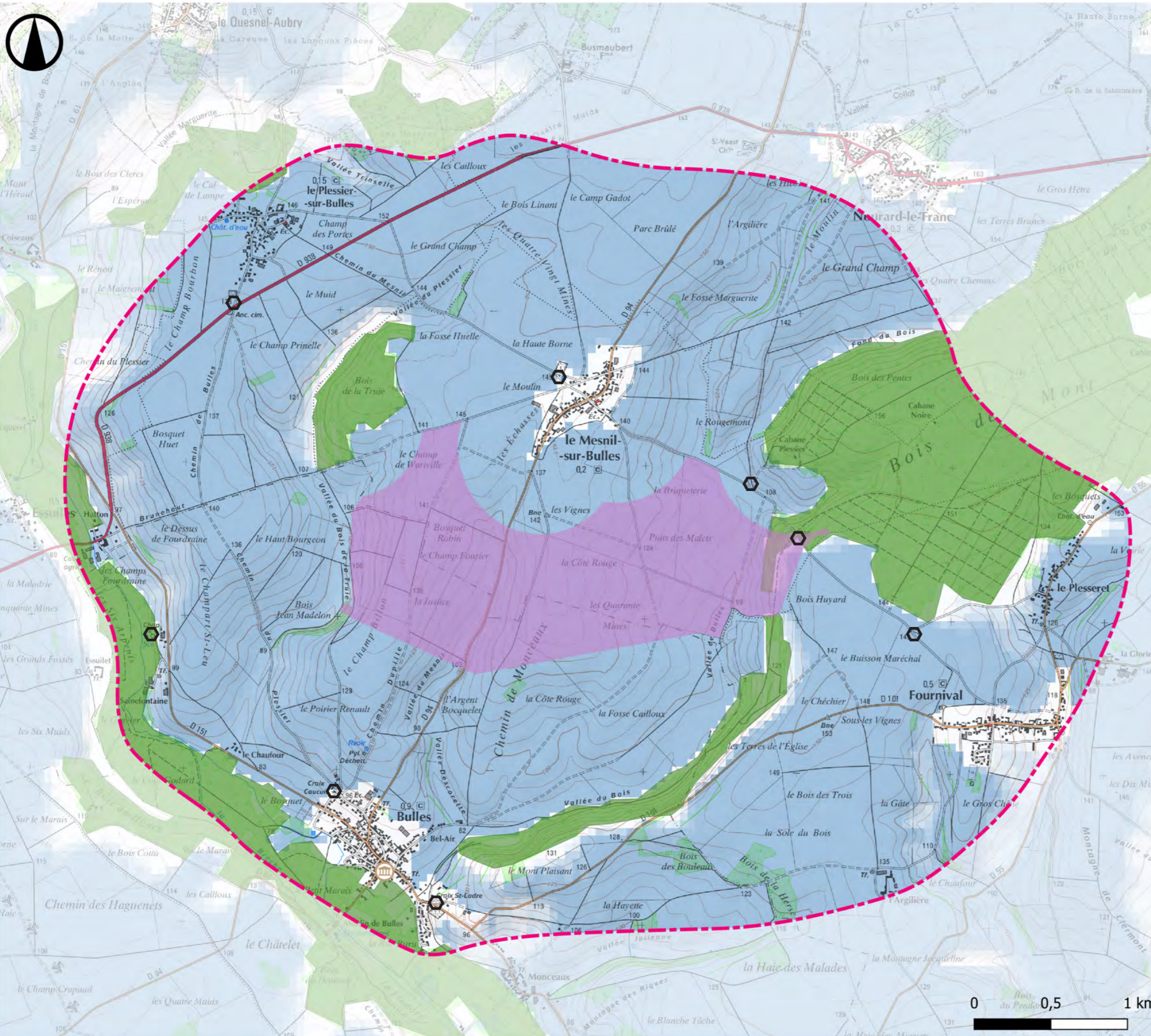
L'aire d'étude immédiate comporte deux itinéraires principaux de randonnée. Il s'agit du GR 124, un sentier de Grande Randonnée traversant l'Oise et le Pas-de Calais de Cires-lès-Mello à Rebreuviettes, et du sentier de l'ancienne voie ferrée 60/80. Ils empruntent le même parcours au sud de la zone d'implantation potentielle, puis la traversent conjointement à l'extrême est. **L'enjeu lié au tourisme est modéré.**

SENSIBILITÉ

Au sud du territoire les sentiers parcourent le village de Bulles, traversent le boisement de la vallée du Bois avant de rejoindre le bois de Mont à l'est. Bien que passant à proximité puis directement par la zone d'implantation potentielle, les chemins sont habillés d'un épais boisement qui cadre le regard. **Ainsi cette portion ne sera que très faiblement sensible au motif éolien.** Le sentier de l'ancienne VF 60/80 s'enfonce ensuite plus profondément dans le bois de Mont et aura alors **une sensibilité nulle.** En revanche le GR 124 parcourt le plateau agricole en direction de Mesnil-sur-Bulles puis du nord de l'aire d'étude immédiate. Sur cette portion, le champ visuel se dégage et s'ouvre sur la zone d'implantation potentielle. Seuls quelques masques visuels feront ponctuellement obstruction, mais **la sensibilité au projet des Echasses sera très forte.**

| LIEU TOURISTIQUE | ENJEU | SENSIBILITÉ |
|---------------------------------------|-----------|--------------------------|
| GR 124 - SAINT JACQUES DE COMPOSTELLE | TRÈS FORT | TRÈS FORTE À TRÈS FAIBLE |
| ANCIENNE VF 60/80 | FORT | TRÈS FAIBLE À NULLE |

Fig. 132 : Tableau de synthèse des lieux d'intérêt touristiques principaux de l'aire d'étude immédiate



Monuments historiques



Août 2021

Sources : IGN 100®, Atlas du patrimoine
Copie et reproduction interdites

Légende

Zone d'implantation potentielle

AIRES D'ETUDE

Immédiate

MONUMENT HISTORIQUE

⊕ Eglise Saint-Martin inscrite à Bulles

PATRIMOINE VERNACULAIRE

⬡ Patrimoine vernaculaire

ZONE DE VISIBILITE THEORIQUE

Zone de visibilité théorique

Principaux boisements (>25ha)



7.4. Patrimoine architectural et paysager

ENJEUX

Un seul monument inscrit se trouve dans l'aire d'étude immédiate, à savoir l'église Saint-Martin à Bulles. Quelques croix ponctuent le territoire, en particulier à proximité des villages. **L'enjeu lié au patrimoine est très faible.**

SENSIBILITÉ

L'église Saint-Martin se trouve au centre de Bulles, au croisement de la D94 et de la D151 (fig. 134). De par le positionnement du bourg au sein de la vallée de la Brèche et celui du monument au coeur du village, les visibilitées en direction du projet seront moindres. Toutefois des covisibilités entre le clocher de l'église et les futures éoliennes pourront avoir lieu depuis certains chemins agricoles, notamment depuis le chemin du Plessier au nord-ouest du bourg (fig. 135). Au vu la fréquentation limitée de ce chemin, **la sensibilité de l'église est faible.** De même une covisibilité pourrait avoir lieu depuis l'entrée sud du bourg sur la D94, toutefois les trames bâties et végétales les masqueront en majeure partie voire entièrement. **La sensibilité de l'église Saint-Martin est donc faible.**

Quelques croix ponctuent le territoire, en particulier à Bulles et Fournival. Cette position à proximité de la trame urbaine les rend peu sensibles aux futures éoliennes. Lorsqu'il est excentré des bourgs, ce patrimoine pourra être soumis aux futures éoliennes. C'est le cas de la croix au carrefour du lieu-dit Le Maréchal, à l'ouest du Plesseret. **Néanmoins, leur sensibilité au projet éolien demeure faible.**

| NOM | PROTECTION | COMMUNE(S) | DISTANCE (KM) | SENSIBILITÉ |
|--|------------|------------|---------------|-------------|
| Monuments historiques de l'Oise | | | | |
| Eglise Saint-Martin | Inscrit | Bulles | 1,4 | FAIBLE |

Fig. 133 : Tableau de synthèse des monuments de l'aire d'étude immédiate



© ATER Environnement, 2021

Fig. 134 : Vue sur l'église Saint-Martin à Bulles (hors champ ZIP)



© ATER Environnement, 2021

Fig. 135 : Vue depuis le chemin du Plessier sur la possible covisibilité entre le clocher de l'église de Bulles et le projet des Echasses

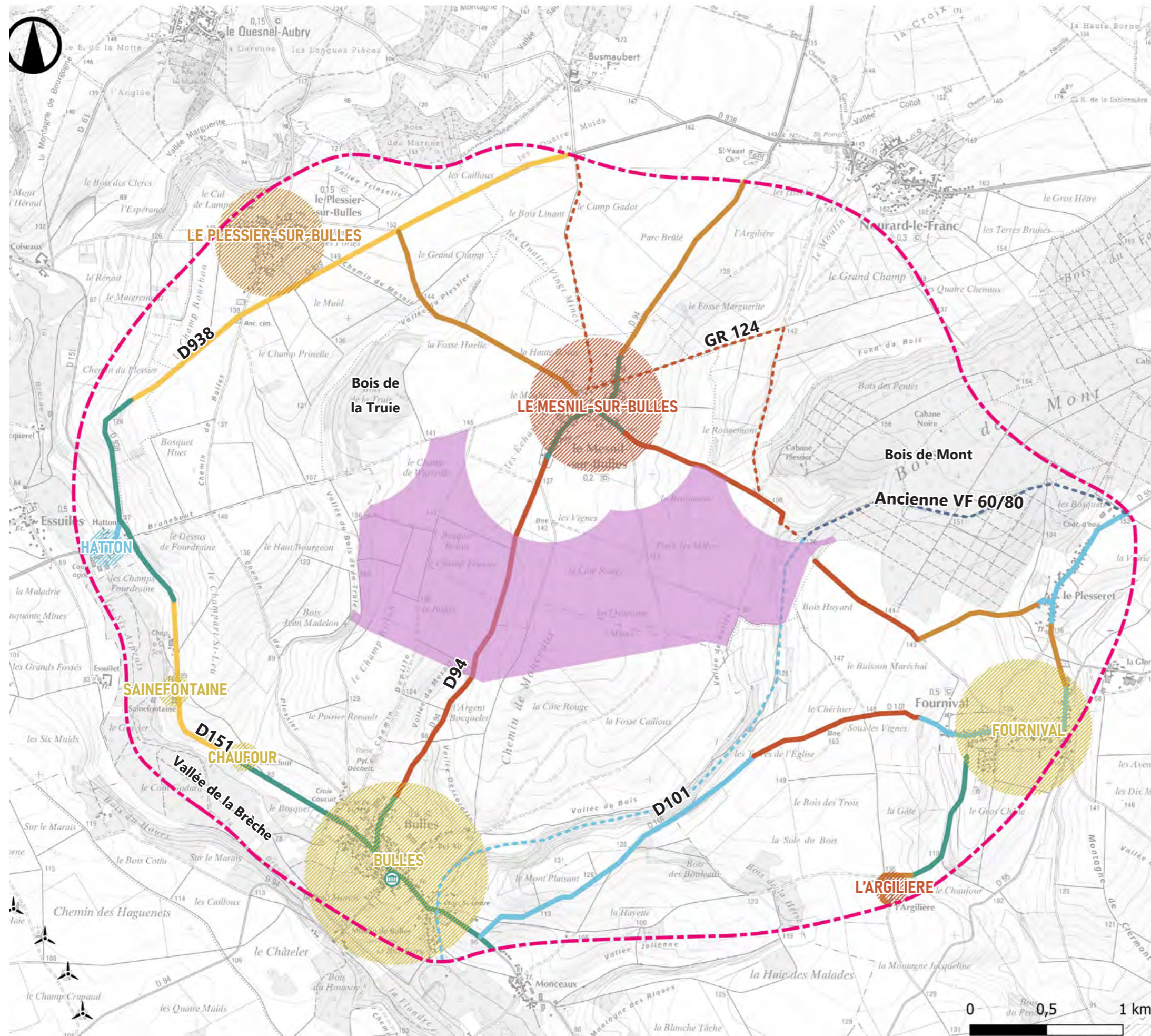
7.5. Synthèse des sensibilités de l'aire d'étude immédiate

Synthèse des sensibilités de l'AEI



Août 2021

Sources : IGN 100®
Copie et reproduction interdites



Légende

- Zone d'implantation potentielle
- Aires d'étude**
- Immédiate
- Contexte éolien**
- Eolienne construite ou accordée
- Eolienne en instruction
- Sensibilité des axes de communication**
- Très forte
- Forte
- Modérée
- Faible
- Très faible
- Sensibilité des bourgs**
- Très forte
- Forte
- Modérée
- Sensibilité des itinéraires de tourisme**
- Très forte
- Très faible
- Nulle
- Sensibilité des monuments historiques**
- Faible
- Principaux masques visuels**
- Vallées
- Boisements (>25 ha)



L'aire d'étude n'est traversée que par des routes départementales et communales. La couverture végétale et les inflexions du relief offrent une visibilité alternée en direction du projet. Les portions situées sur les hauteurs de plateau sont les plus sensibles au projet, comme pour la D101 et la D94.



Quatre villages et plusieurs lieux-dits composent le territoire. Leur sensibilité est relativement variable. Elle est importante sur le plateau agricole à proximité immédiate du projet et depuis des points hauts. D'autres sont davantage protégés par les masses boisées qui animent l'aire d'étude immédiate.



Le GR 124 et l'ancienne VF 60/80 traversent l'aire d'étude. Ils sont protégés des visibilités sur le projet quand ils sont au coeur de boisements, mais le GR 124 est pleinement exposé lorsqu'il se trouve sur le plateau agricole.



Un seul monument inscrit figure dans le bourg de Bulles, il s'agit de l'église Saint-Martin. Il présente peu de sensibilité au projet à l'exception de potentielles covisibilités. Le patrimoine vernaculaire est globalement peu sensible au projet des Echasses.

Les enjeux de l'aire d'étude immédiate sont modérés, en raison de la présence de seulement quatre villages, d'un seul monument historique et de deux sentiers de randonnée.

Les sensibilités sont variables. En effet la présence de la vallée de la Brèche au sud-ouest et du bois de Mont à l'est permettra de limiter certaines sensibilités depuis ces zones. Elles sont en revanche élevées depuis le plateau agricole et les points hauts, notamment pour les villages, les axes routiers et le sentier de grande randonnée. Cette situation ouverte nécessite une attention particulière lors de la réflexion sur les choix d'implantation du futur parc.

8. SYNTHÈSE DE L'ÉTAT INITIAL

ETAT INITIAL



Synthèse des sensibilités de l'AEE



Février 2025

Sources : IGN 100®
Copie et reproduction interdites

Légende

Zone d'implantation potentielle

Aires d'étude

- Immédiate
- Rapprochée
- Eloignée

Contexte éolien

- Construite
- Accordée
- En instruction

Sensibilité des axes de communication

- Faible
- Très faible

Sensibilité des bourgs

- Faible
- Très faible

Sensibilité des itinéraires de tourisme

- Faible

Sensibilité des sites protégés

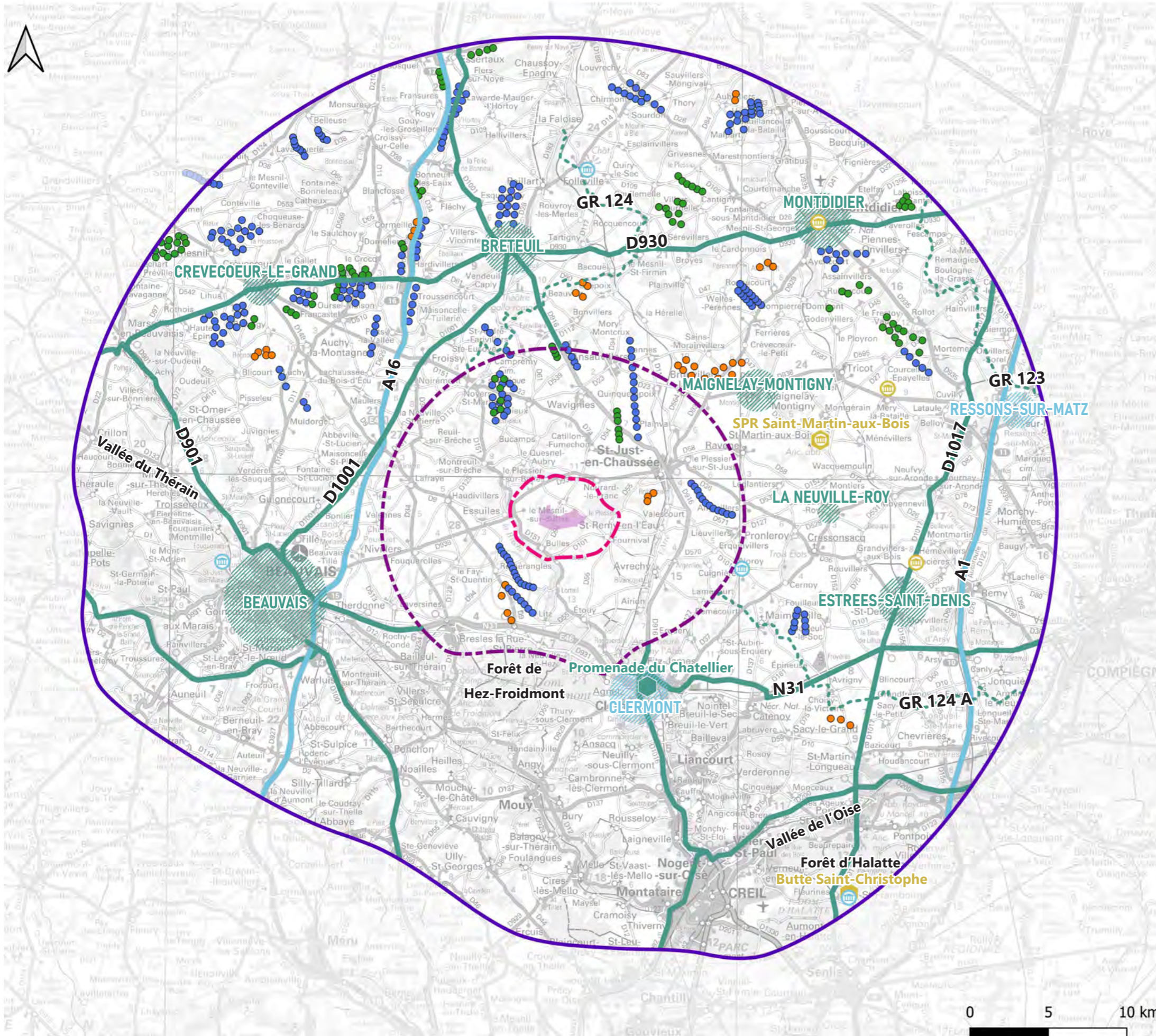
- Modérée (Butte Saint-Christophe, ZPPAUP de Saint-Martin-aux-Bois)
- Faible (Promenade du Chatellier à Clermont)

Sensibilité des monuments historiques

- Modérée
- Très faible

Principaux masques visuels

- Vallées
- Boisements (>25 ha)

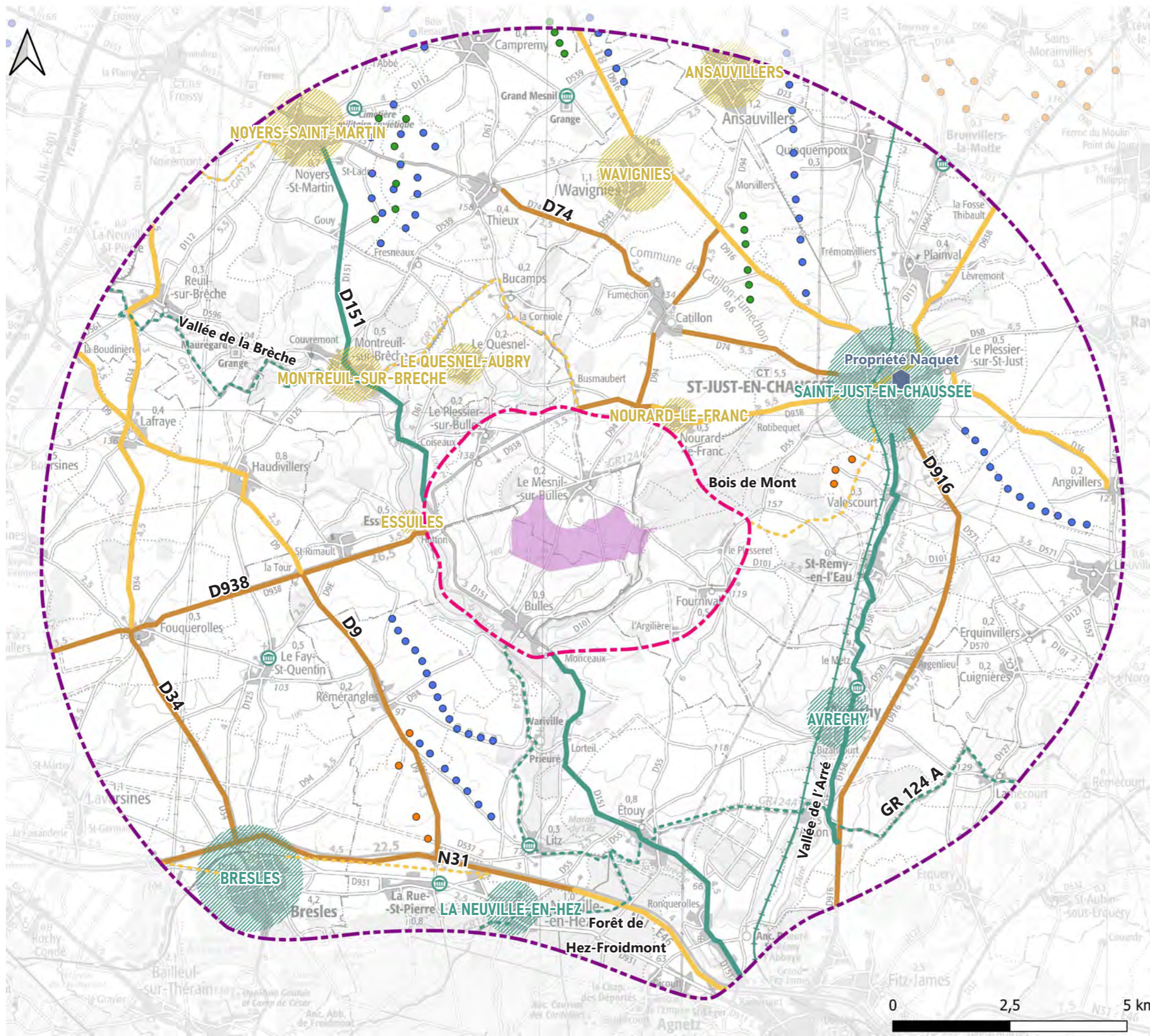


Synthèse des sensibilités de l'AER



Février 2025

Sources : IGN 100®
Copie et reproduction interdites



Légende

Zone d'implantation potentielle

Aires d'étude

Immédiate

Rapprochée

Contexte éolien

- Construite
- Accordée
- En instruction

Sensibilité des axes de communication

- Forte
- Modérée
- Faible
- Faible

Sensibilité des bourgs

- Modérée
- Faible

Sensibilité des itinéraires de tourisme

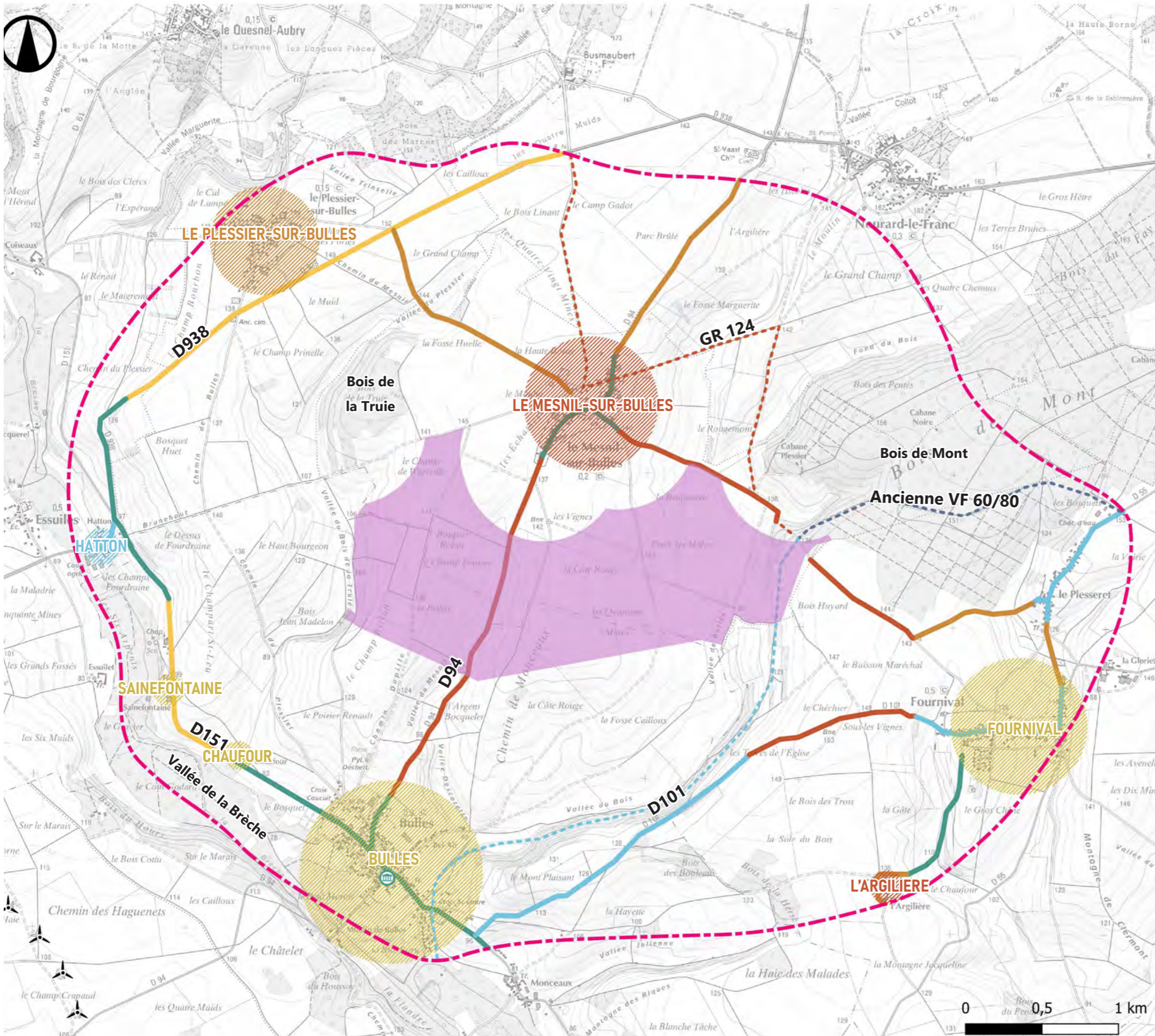
- Modérée
- Faible

Sensibilité des sites protégés

Très faible

Sensibilité des monuments historiques

Faible



Synthèse des sensibilités de l'AEI



Août 2021

Sources : IGN 100®
Copie et reproduction interdites

Légende

- Zone d'implantation potentielle
- Aires d'étude**
- Immédiate
- Contexte éolien**
- Eolienne construite ou accordée
- Eolienne en instruction
- Sensibilité des axes de communication**
- Très forte
- Forte
- Modérée
- Faible
- Très faible
- Sensibilité des bourgs**
- Très forte
- Forte
- Modérée
- Sensibilité des itinéraires de tourisme**
- Très forte
- Très faible
- Nulle
- Sensibilité des monuments historiques**
- Faible
- Principaux masques visuels**
- Vallées
- Boisements (> 25 ha)

La zone d'implantation potentielle se situe au sein de l'unité paysagère du plateau Picard, caractérisée par des paysages agricoles ouverts ponctués de bosquets et entrecoupés de multiples vallées. La relative planéité du relief est propice aux vues lointaines en direction du projet des Echasses. Toutefois les ondulations topographiques constituent d'importants filtres visuels qui sont d'autant plus efficaces au fur et à mesure que l'éloignement s'accroît. Elles sont renforcées par les vallées de l'Arré, de la Brèche et du Thérain qui entaillent le plateau agricole. La végétation qui les accompagne participe également à la création de masques visuels.

Au sud, les grandes plaines disparaissent au profit de parcelles plus petites, composées de nombreux bosquets. Les massifs forestiers deviennent également une composante des paysages avec par exemple la forêt domaniale de Hez-Froidmont. Celle-ci constitue un écran visuel efficace pour le sud du territoire d'étude. Les deux vallées représentées par le Thérain et la Brèche sillonnent au pied du plateau du Clermontois. Elles se rapprochent en direction du sud-est avant de confluer avec l'Oise. Le sud-est est par ailleurs composé d'importantes forêts. On y retrouve le célèbre massif des Trois Forêts intégrant par ailleurs le Parc Naturel Régional de l'Oise-Pays de France. Depuis ces ensembles paysagers, le projet éolien des Echasses pourra difficilement se distinguer. Au sud-ouest, le plateau de Thelle est une limite naturelle aux visibilitées potentielles. Les boisements et vallées intermédiaires réduiront d'autant plus les vues théoriques.

A l'ouest, la ville de Beauvais est le principal pôle urbain du territoire d'étude. Malgré une topographie relativement plane entre la ville et le projet et une quasi-absence de boisements, la ville n'est que peu sensible au projet éolien. Les nombreuses infrastructures présentes (routières, autoroutières, zones d'activités...) suffisent à masquer le projet. Son implantation en bordure du Thérain lui évite également toute position de promontoire. Les villes du territoire d'étude sont de la même manière pour la plupart localisées en bordure de cours d'eau. Leur position dans le relief cumulé au contexte bâti limite toute relation visuelle avec le projet éolien. Avec quatre villages intégrant l'aire d'étude immédiate, l'enjeu lié aux lieux de vie est faible. Les visibilitées seront contenues prioritairement aux entrées et aux sorties des bourgs.

Les principales sensibilités des axes de communication sont localisées aux abords du projet et dans une moindre mesure au nord de l'aire d'étude rapprochée. Là, le projet sera visible essentiellement depuis les axes routiers traversant le plateau agricole (D916, D34, D938). Des visibilitées seront également possibles depuis la N31 qui parcourt le plateau Picard au sud-ouest du projet, et depuis laquelle le regard se porte au loin.

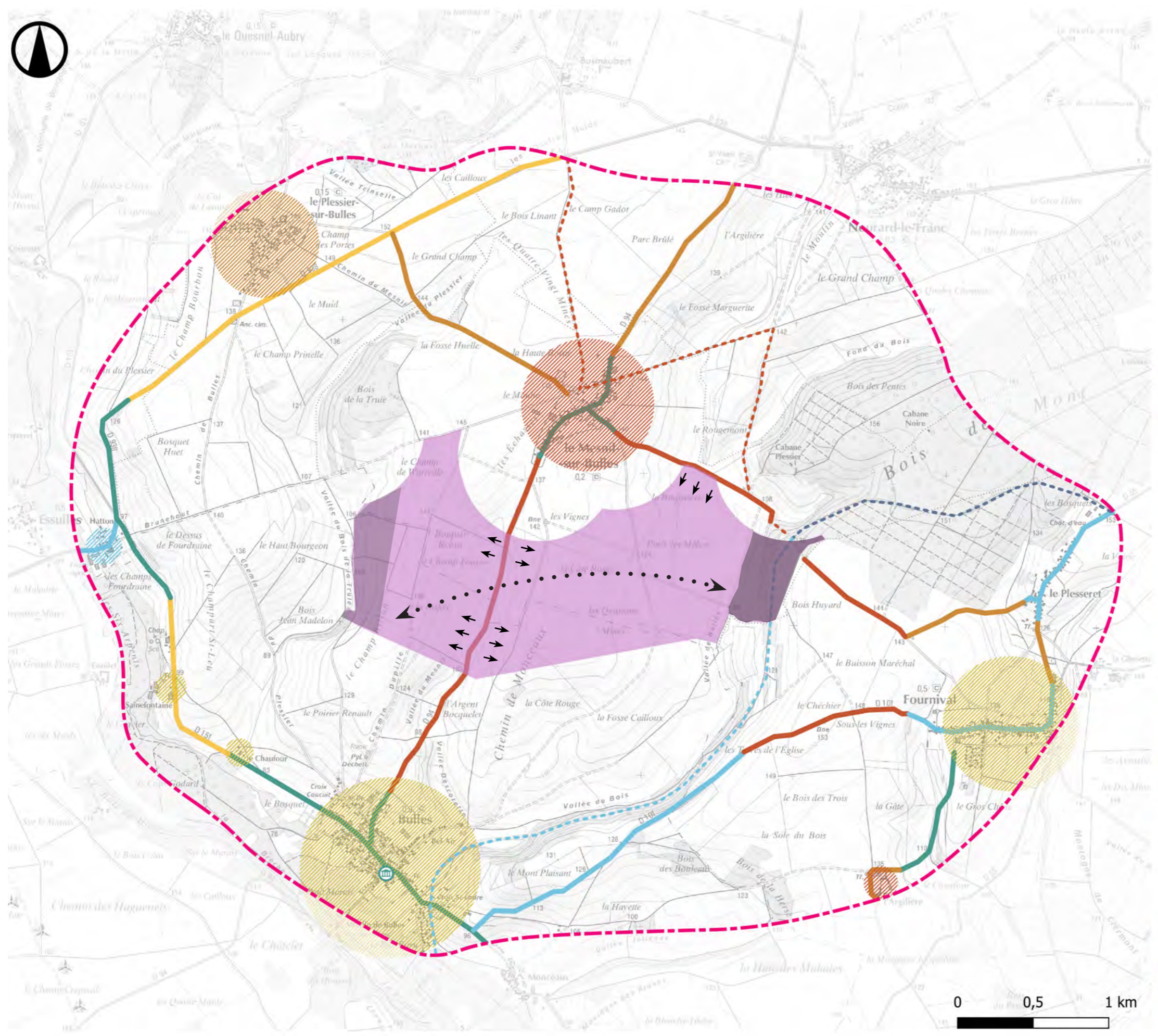
De nombreux monuments historiques et sites protégés sont présents au sein des trois aires d'étude et rendent compte de la richesse patrimoniale du territoire. Mais leur position majoritairement en centre-bourg ou en fond de vallée réduit considérablement leur sensibilité. Certains pourront présenter des visibilitées lointaines sur le projet ou des covisibilitées potentielles et partielles, ces situations restant toutefois marginales. D'autre part, le seul monument historique de l'aire d'étude immédiate est l'église de Bulles, située en centre-bourg, et sans visibilité directe sur les futures éoliennes.

Le motif éolien est déjà présent à environ 3 km de la zone d'implantation potentielle avec les 22 éoliennes en double-ligne des parcs du chemin des Haguenets. Le projet éolien des Echasses, lorsqu'il sera visible, le sera bien souvent en simultané avec ces derniers. Il s'ajoutera au marqueur fort de ce territoire et devra composer avec de manière logique, tant dans le gabarit des machines que dans la géométrie du parc. La sensibilité liée aux effets cumulés est très forte et une attention toute particulière sera menée dans le choix d'implantation pour préserver les espaces de respiration existants.




9. RECOMMANDATIONS PAYSAGÈRES

ETAT INITIAL





RECOMMANDATIONS

-  Eviter une implantation sur la partie est incluant le bois de Mont et ouest à proximité de la vallée du bois de la Truie
-  Privilégier une implantation sur une ligne légèrement courbe
-  Maintenir une distance avec la D94 et les routes communales afin d'éviter un effet de surplomb

9.1. Recommandations d'implantation

9.1.a. Favoriser l'intégration du parc éolien à l'échelle du grand paysage.

- **S'appuyer sur les grandes lignes de force et le motif éolien existant** : la zone d'implantation potentielle s'installe sur un plateau agricole ondulé avec des lignes de crête marquées. Il est préférable que les futures éoliennes les suivent.
- **Préférer une ligne d'éoliennes** afin d'alléger le motif généré par le parc et gagner en lisibilité, notamment avec les parcs voisins du Chemin des Haguenets. Une forme légèrement courbe peut reprendre celle de ces parcs, néanmoins à l'échelle du grand paysage le motif éolien est variable.
- **Favoriser un motif régulier** avec des interdistances homogènes entre les machines.
- **S'éloigner des lieux de vie et éviter un angle d'occupation trop important**, notamment depuis Le Mesnil-sur-Bulles et Fournival.

9.1.b. Favoriser l'intégration paysagère du parc éolien à l'échelle de proximité.

- **Eviter une implantation s'étalant sur l'ensemble de la zone d'implantation potentielle**
- **Eviter une implantation sur la partie est de la zone d'implantation potentielle**, incluant le bois de Mont et le tracé de sentiers touristiques et **sur la partie ouest à proximité de la vallée du bois de la Truie**.
- **Privilégier un retrait de l'implantation** vis-à-vis du bourg de Mesnil-sur-Bulles afin d'éviter un effet de surplomb peu propice.
- **Privilégier un retrait de l'implantation** vis-à-vis de la D94 et des routes communales au nord. Cela pourrait créer un sentiment d'écrasement et des ombrages forts sur les axes routiers. Le rapport d'échelle serait par ailleurs disproportionné.
- **Favoriser une implantation sur une ligne et légèrement courbe** qui permet de suivre la ligne de crête et d'offrir une cohérence de motif avec les parcs voisins du Chemin des Haguenets.



COMPARAISON DE VARIANTES

1. VARIANTES D'IMPLANTATION

COMPARAISON DE VARIANTES



Les enjeux et sensibilités relevés à la suite des états initiaux des différentes expertises (paysagère, acoustique, écologique, environnementale) ont conduit à l'élaboration de variantes. Ces dernières sont analysées dans la suite du document au regard des paysages. Cependant, la définition de l'implantation finale tient compte de l'ensemble des thématiques et des recommandations issues de leur diagnostic.

1.1. Variante 1

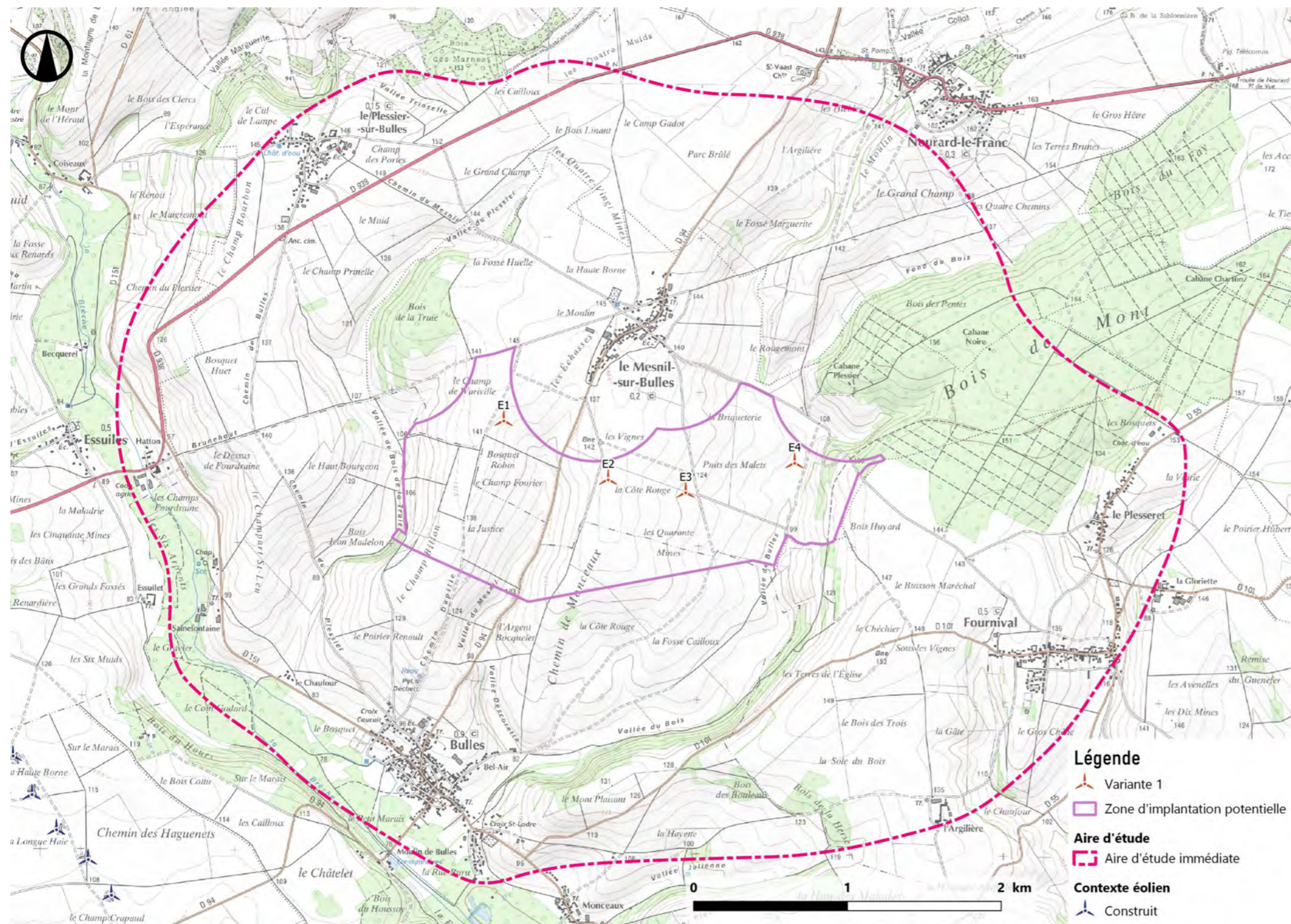


Fig. 137 : Plan d'implantation de la variante 1

La variante 1 se compose de quatre éoliennes. Elles sont disposées en une courbe orientée vers le nord. Cette implantation occupe les parties nord et nord-est de la zone d'implantation potentielle. Elle suit une partie des recommandations d'implantation émises à la fin de l'état initial. En effet, l'implantation suit une ligne légèrement courbe tout en respectant un recul suffisant vis-à-vis des axes de communication qui se trouvent à proximité (D94 et routes communales).

Le motif généré est cohérent et lisible, toutefois, en s'implantant sous forme de courbe orientée vers le nord, il présente un effet d'encercllement pour le bourg de Le Mesnil-sur-Bulles.

Néanmoins, cette implantation respecte les recommandations paysagères en évitant la partie ouest à proximité de la vallée du Bois de la Truie. Toutefois, l'éolienne se positionne à proximité du bois de Mont en partie est de la zone d'implantation potentielle

1.2. Variante 2

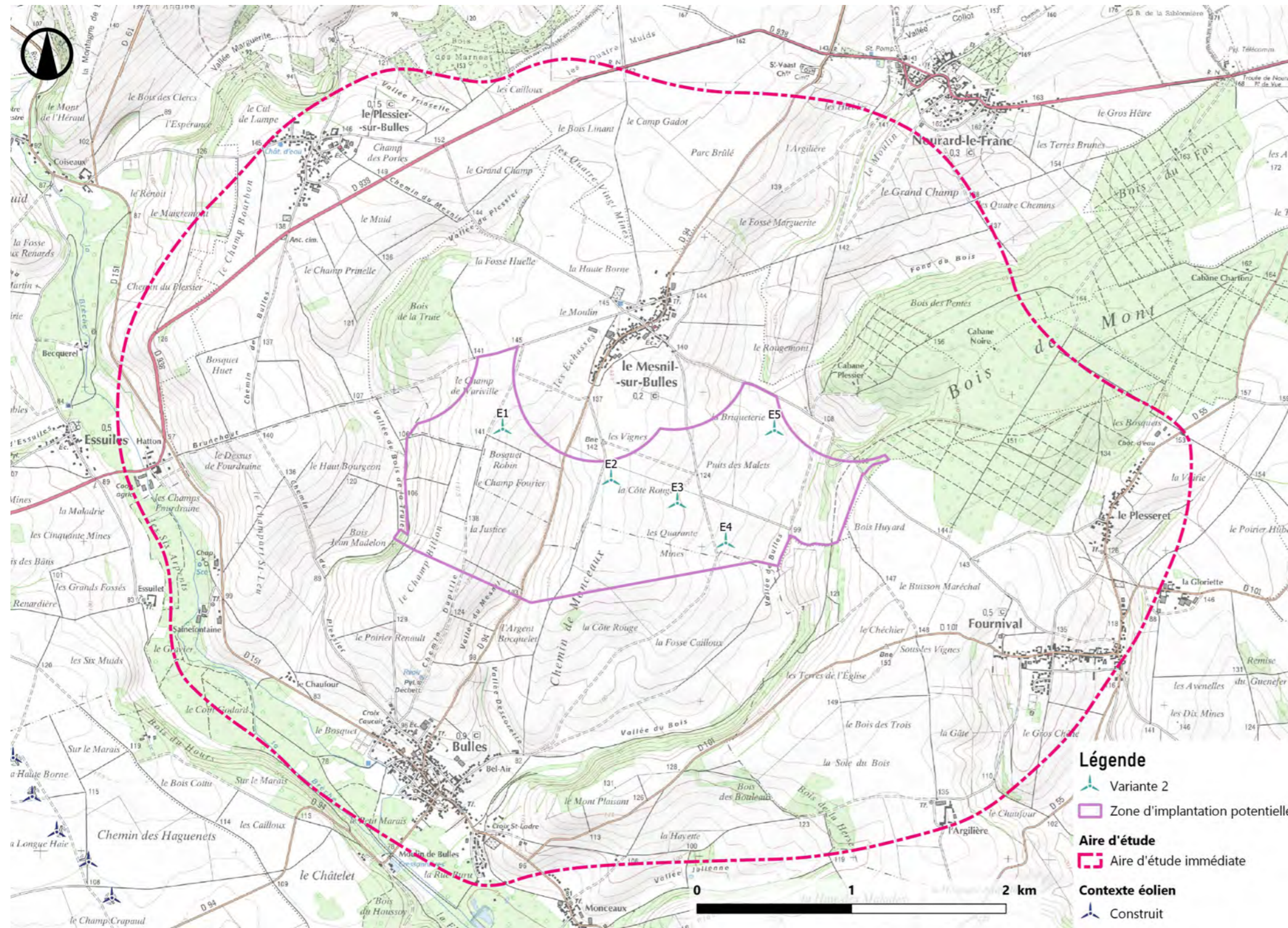


Fig. 138 : Plan d'implantation de la variante 2

La variante 2 propose un nouveau motif, elle possède une implantation à cinq machines. Dans cette nouvelle version, l'implantation prend la forme d'une ligne de quatre éoliennes (E1 à E4) avec une éolienne isolée au nord (E5).

Là encore, cette implantation suit en partie les recommandations paysagères énoncées en fin d'état initial en évitant le Bois de Mont et la partie à proximité de la vallée du Bois de la Truie. L'implantation linéaire des E1 à E4 s'accorde avec l'orientation de la vallée et la ligne de crête du plateau et offre une cohérence de motif avec le parc voisin du Chemin des Haguenets.

Toutefois, l'une des cinq éoliennes ne fait pas partie de cette ligne et se trouve à l'écart, ne permettant pas d'optimiser la cohérence et la lisibilité du motif éolien dans le paysage. De même, cette implantation participe à

créer un effet d'encercllement du bourg de Le Mesnil-sur-Bulles et l'éolienne E5 s'installe à proximité de l'axe de communication reliant Le Mesnil-sur-Bulles à Fournival.

1.3. Variante 3

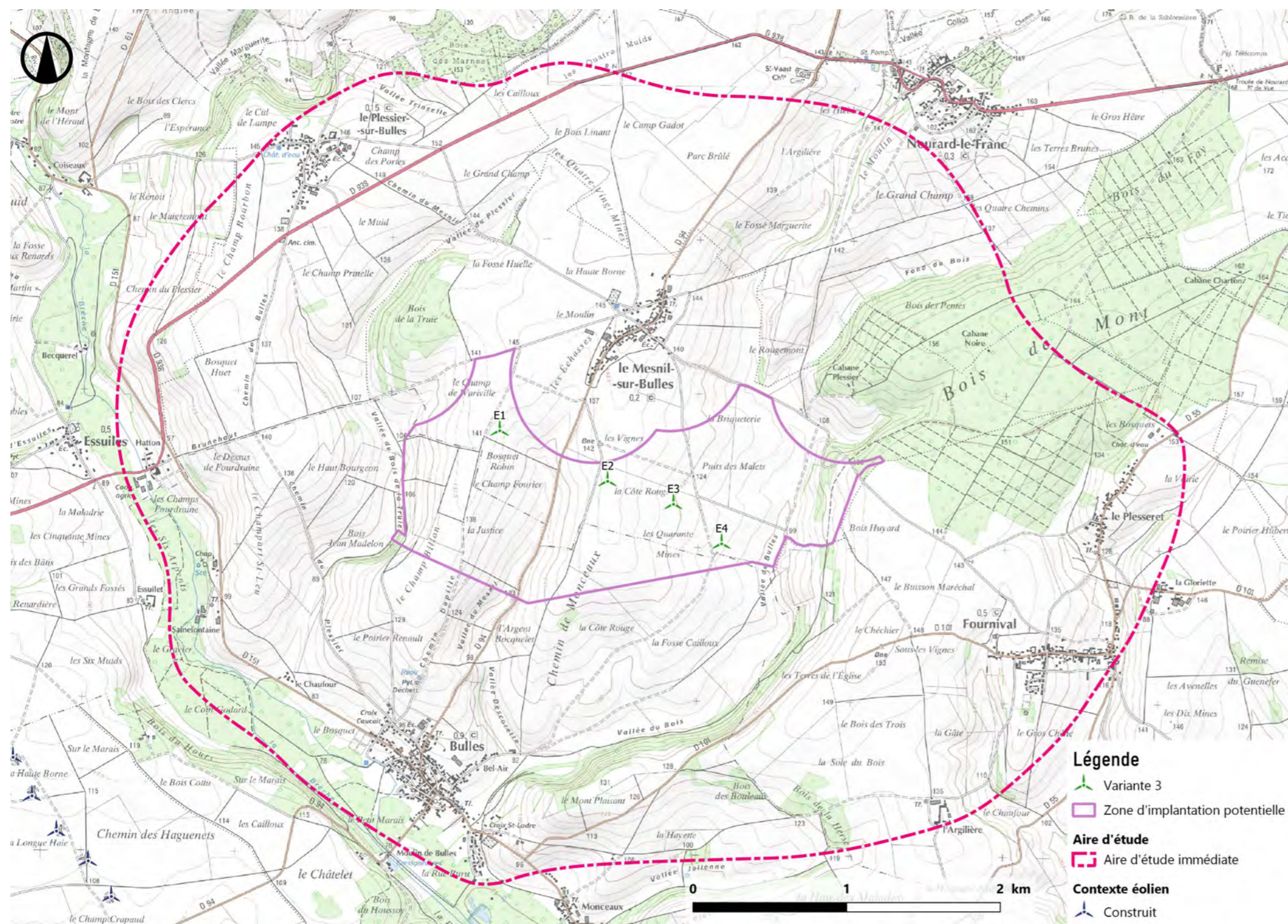


Fig. 139 : Plan d'implantation de la variante 3

La variante 3 diffère que très légèrement de la variante précédente. En effet, on retrouve la même ligne de quatre éoliennes orientée nord-ouest/sud-est. Cette configuration suit les recommandations paysagères énoncées en fin d'état initial. En effet, la variante maintient une distance suffisante avec la D94 et les routes communales, ce qui permet de limiter l'effet de surplomb. De plus, cette implantation évite la partie est de la zone d'implantation potentielle avec le Bois de Mont et la partie ouest à proximité de la vallée du Bois de la Truie. L'éloignement du village de Le Mesnil-sur-Bulles ainsi que l'orientation linéaire s'accorde avec les lignes de force du paysage et le motif éolien proche.

Les différentes hauteurs des quatre éoliennes, 168m (E2), 182m (E1 et E3) et 197m (E4), n'auront pas de conséquence sur le paysage. En effet, ces différentes hauteurs vont permettre d'obtenir un parc avec des hauteurs sommitales régulières, améliorant sa lisibilité dans le paysage.

1.4. Synthèse

| Critère d'évaluation | Variante 1 | Variante 2 | Variante 3 |
|---|-------------------|-----------------------|-------------------|
| Géométrie | | | |
| Géométrie d'ensemble | Géométrie lisible | Géométrie peu lisible | Géométrie lisible |
| Nombre d'éoliennes | 4 | 5 | 4 |
| Intégration vis-à-vis des lieux de vie | | | |
| Distance au bourg de Bulles (éolienne la plus proche) | 2 016 m | 1 929 m | 1 929 m |
| Distance au bourg de Fournival (éolienne la plus proche) | 1 802 m | 1 897 m | 1 897 m |
| Distance au bourg de Mesnil-sur-Bulles (éolienne la plus proche) | 617 m | 650 m | 650 m |
| Intégration vis-à-vis des axes de communications | | | |
| Distance à la D94 (éolienne la plus proche) | 330 m | 330 m | 330 m |
| Distance à la route communale (éolienne la plus proche) | 290 m | 211 m | 870 m |
| Distance avec l'église Saint-Martin | | | |
| Distance de l'église Saint-Martin (éolienne la plus proche) | 2 344 m | 2 344 m | 2 344 m |
| Intégration vis-à-vis des grandes lignes du paysage | | | |
| Éloignement vis-à-vis du Bois de Mont (éolienne la plus proche) | 200 m | 400 m | 1 060 m |
| Éloignement à la vallée du Bois de la Truie (éolienne la plus proche) | 438 m | 450 m | 450 m |

LÉGENDE :

| | |
|--|-----------------------------|
| | RÉPONSE LA PLUS ADAPTÉE |
| | RÉPONSE(S) MOINS ADAPTÉE(S) |

Fig. 140 : Tableau comparatif des variantes

La première étape d'analyse des variantes consiste à étudier sur cartes la réponse du projet aux différents enjeux et sensibilités identifiés dans l'état initial, afin de déterminer une première hiérarchie entre les variantes. Cet ordre est ensuite soumis à l'appréciation de terrain au moyen d'une analyse de photomontages comparée qui permet d'affirmer ou d'infirmer les conclusions de l'étude cartographique. Pour étudier les variantes du projet des Échasses, 10 critères, issus des recommandations paysagères, ont été retenus et synthétisés dans le tableau ci-dessus. Pour chaque critère, 2 niveaux de réponse sont donnés : réponse la plus adaptée et réponse(s) moins adaptée(s).

L'ensemble des trois variantes sont en partie en cohérence avec les recommandations paysagères de l'état initial qui préconisent un évitement de la partie est de la zone d'implantation potentielle incluant le Bois de Mont et la partie ouest à proximité de la vallée du Bois de la Truie.

La variante 1 est la plus défavorable. En effet, elle comporte autant de réponses adaptées que de réponses moins adaptées. Malgré un nombre réduit d'éoliennes (4), elle s'implante plus proche des enjeux tels que les lieux de vies, axe de communication, vallées et boisements.

Avec cinq éoliennes dont une isolée du reste de l'implantation, la variante 2 ne propose pas non plus la variante la plus adaptée. A l'image de la variante 1, elle comporte autant de réponses adaptées que de réponses moins adaptées. En effet, elle présente une implantation plus étalée et moins lisible dans le paysage. Les éoliennes sont également plus proches de Le Mesnil-sur-Bulles et du Bois de Mont.

La variante 3 présente la réponse la plus optimale sur la totalité des critères hormis celui de la distance vis-à-vis du bourg de Bulles, distance qui reste tout de même importante et donc adaptée au paysage. Elle s'organise sous la forme d'une ligne de quatre éoliennes orientées nord-ouest/sud-est. La réduction du nombre de machines, la géométrie et l'orientation de l'implantation permettent notamment une plus grande distance à la route communale et aux lieux de vie proches, évitant les effets d'encercllement. Elle propose également une meilleure intégration au regard des grandes lignes de force du paysage et du motif éolien proche. Au regard de ces critères, la variante 3 est à privilégier.

Suite à l'analyse cartographique, il ressort que la variante 3 présente la meilleure intégration, notamment au regard des lieux de vie et des axes de communication et également du point de vue de l'effet d'encerclement. Elle serait donc le scénario le plus favorable au paysage. Pour retenir l'implantation finale, il sera nécessaire de croiser les informations avec les autres expertises techniques de l'étude d'impact.

Aussi, le prochain chapitre présente des photosimulations de ces variantes selon quatre points de vue sélectionnés. Les éoliennes utilisées dans les photomontages des variantes correspondent à des E138, dont les caractéristiques sont les suivantes :

E1 et E2 : hauteur de mat 99 m, hauteur bout de pale 168 m ;
E3 et E4 : hauteur de mat 110 m, hauteur bout de pale 179 m.

D'un point de vue paysager, la hauteur totale et la hauteur au moyeu sont les principaux éléments qui ont un impact sur le paysage.

2. PHOTOMONTAGES DE VARIANTES

COMPARAISON DE VARIANTES

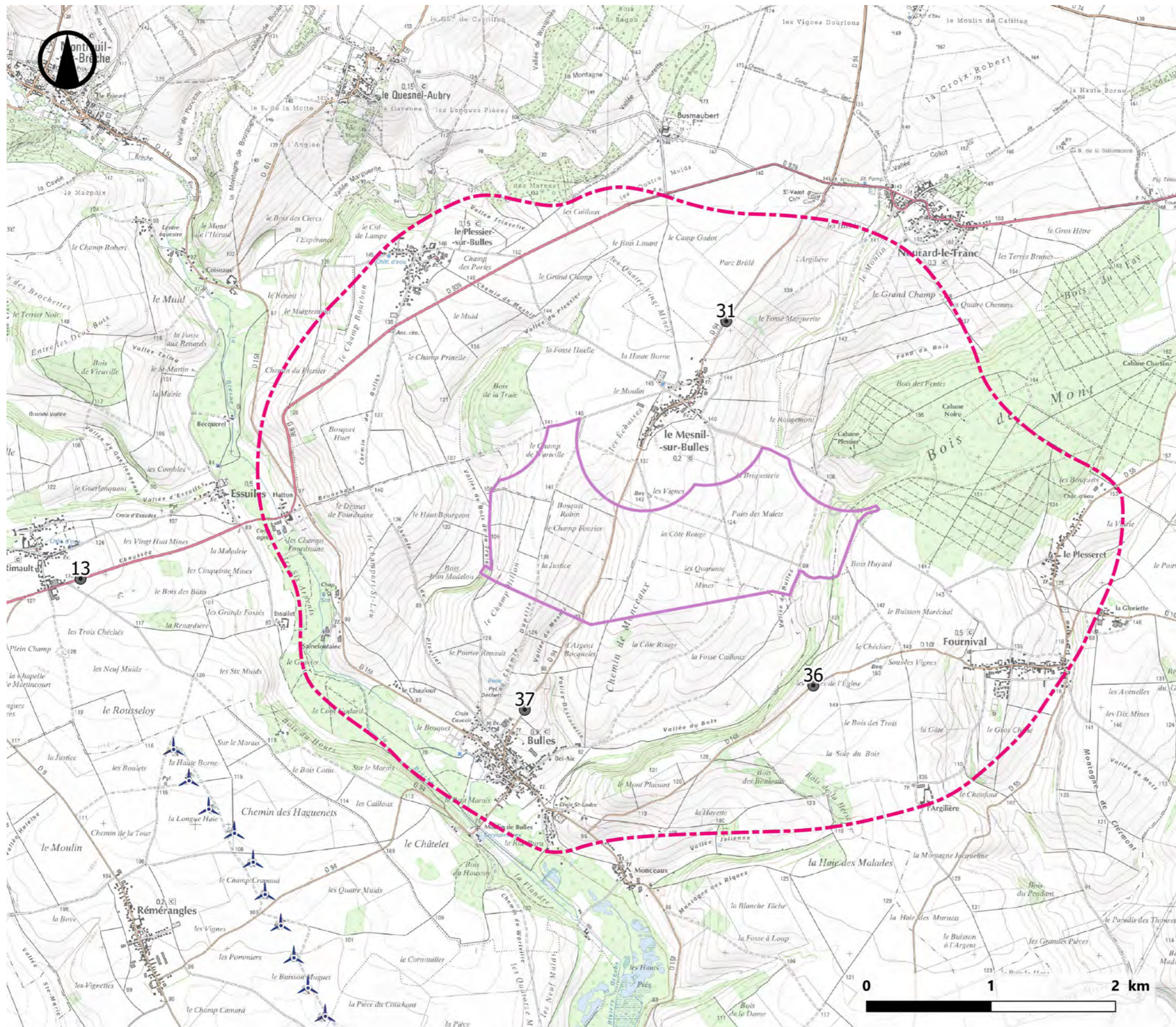


Localisation des photomontages de variantes



Novembre 2022

Sources : IGN 25®, Alterric
Copie et reproduction interdites




150


Légende

 Zone d'implantation du projet

Aire d'étude

 Aire d'étude immédiate

Contexte éolien

 Construit

2.1. Sélection des photomontages de variantes

Si l'analyse cartographique permet d'évaluer les principales caractéristiques du projet, elle n'est pas suffisante pour envisager chaque variante dans leur environnement. Aussi, il est nécessaire de passer par une analyse de photomontages.

Les photomontages de variantes sont sélectionnés suivant plusieurs critères permettant la comparaison la plus précise possible, mais également pour donner une image la plus représentative de la réalité. Ainsi sont pris en compte :

- **La distance**, passée une certaine distance, les géométries deviennent difficiles à lire et sont perçues comme linéaires. Il en va de même pour les différences de hauteurs entre variantes qui deviennent peu perceptibles. Il est également nécessaire de prendre plusieurs hauteurs pour rester représentatif ;
- **L'orientation**, afin d'illustrer plusieurs angles de vues, emblématiques ou non ;
- **L'ouverture**, qui doit être suffisante pour voir l'intégralité du parc, ou à minima toutes les éoliennes en bonne partie.

En plus de ces critères, l'enjeu peut également être pris en compte le cas échéant, par exemple pour éviter ou réduire l'impact sur un monument ou depuis un point de vue emblématique. Auquel cas, les critères de distance et d'ouverture peuvent être mis de côté au profit d'une vue présentant plus d'enjeux.

Dans le cas du projet de parc éolien Les Échasses, le choix s'est porté sur les points **13, 31, 36 et 37** de la campagne de photomontages.

2.2. Point de vue n°13



ETAT INITIAL



ETAT FINAL - VARIANTE 1



ETAT FINAL - VARIANTE 2



ETAT FINAL - VARIANTE 3

COMMENTAIRE

Depuis l'est de St-Rimault, les trois variantes apparaissent à l'arrière-plan, en partie dissimulées par des obstacles situés plus proches, à savoir un boisement. Celui-ci permet notamment de réduire la présence visuelle du parc éolien dans le paysage. Depuis cet angle, les éoliennes des trois variantes sont presque toutes perceptibles, quoique majoritairement tronquées par le boisement en avant-plan. Dans la variante 1, le motif généré est peu lisible. Sur la droite, les trois éoliennes forment un groupe et seules les pales ou un bout de pales sont visibles. Tandis que sur la gauche, la dernière éolienne se détache visuellement des autres et semble plus imposante dû à sa localisation en bout de boisement. Les variantes 2 et 3 présentent une organisation similaire. Dans le premier cas, quatre éoliennes se trouvent en arrière-plan du boisement, dont une qui n'est visible que par un bout de pale. Une seule éolienne se localise à droite du boisement et peut être entièrement visible mais reste lointaine. Dans la variante 3, le motif est similaire, si ce n'est la disparition d'une éolienne au centre du boisement laissant une géométrie plus lisible dans le paysage.

Depuis ce point de vue, la variante 3 est à privilégier.

2.3. Point de vue n°31



ETAT INITIAL



ETAT FINAL - VARIANTE 1



ETAT FINAL - VARIANTE 2



ETAT FINAL - VARIANTE 3

COMMENTAIRE

Depuis la D94, les variantes apparaissent au second plan, à l'arrière du bourg de Le Mesnil-sur-Bulles, et sont en parties dissimulées par des obstacles situés plus proches. Dans la variante 1, la disposition des éoliennes en ligne courbe les rend visibles et prégnantes, l'une des machines étant parfaitement visible et à l'écart des masques visuels. Cette même variante possède par ailleurs le plus grand angle occupé. La variante 2 possède le plus grand nombre de machines, impactant toutefois, un angle quasi identique à la variante précédente. Les deux éoliennes les plus à gauche sont entièrement visibles tandis que les trois autres, en arrière-plan du village, sont en parties dissimulées par la trame bâtie et les boisements. L'éolienne la plus à gauche se démarque et semble à l'écart du groupe des quatre autres éoliennes perturbant la lecture globale de implantation dans le paysage.

La variante 3 possède quatre éoliennes qui forment une ligne légèrement courbe à l'arrière de Le Mesnil-sur-Bulles. Le motif éolien reste le même que pour la variante 2, seule l'éolienne la plus à gauche n'en fait plus partie. De surcroît, la variante 3 possède le plus petit angle occupé et une implantation bien lisible dans le paysage. Le contraste d'échelle généré par les éoliennes est atténué pour cette troisième variante du fait d'un éloignement plus important des éoliennes vis-à-vis du village et de la vallée de Bulles.

Le scénario le moins impactant correspond à la variante 3 qui présente le plus petit angle occupé sur l'horizon.

2.4. Point de vue n°36

154

COMMENTAIRE

Depuis la D101, à l'ouest de Fournival, les trois variantes apparaissent distinctement sur le plateau opposé de la petite vallée de Bulles. Depuis cet angle, les variantes révèlent l'ensemble de leurs machines.

La ligne courbe, orientée vers le nord de la variante 1 n'est que peu observable depuis ce panorama. Les éoliennes semblent former une ligne perpendiculaire à l'axe de la vallée, répondant au motif des parcs des Hagenets situés à l'arrière-plan de la vallée de la Brèche. Toutefois, l'éolienne la plus à droite se détache légèrement de la ligne formée par les trois premières, favorisant un angle étalé sur l'horizon.

Les variantes 2 et 3 présentent un motif proche. Avec une éolienne supplémentaire se détachant de la ligne formée par les quatre autres, la variante 2 propose un motif bien moins lisible que la variante 3. L'éolienne supplémentaire de la variante 2, isolée du reste de l'implantation, impacte la lisibilité globale du parc éolien dans le paysage. L'angle occupé se voit également élargi comparé à la variante 3.

Enfin, le motif moins étalé et la géométrie bien lisible de la variante 3 propose une réponse plus adaptée et plus cohérente avec la structure paysagère.

Le scénario le moins impactant correspond à la variante 3.



ETAT INITIAL



ETAT FINAL - VARIANTE 1



ETAT FINAL - VARIANTE 2



ETAT FINAL - VARIANTE 3

2.5. Point de vue n°37



ETAT INITIAL



ETAT FINAL - VARIANTE 1



ETAT FINAL - VARIANTE 2



ETAT FINAL - VARIANTE 3

COMMENTAIRE

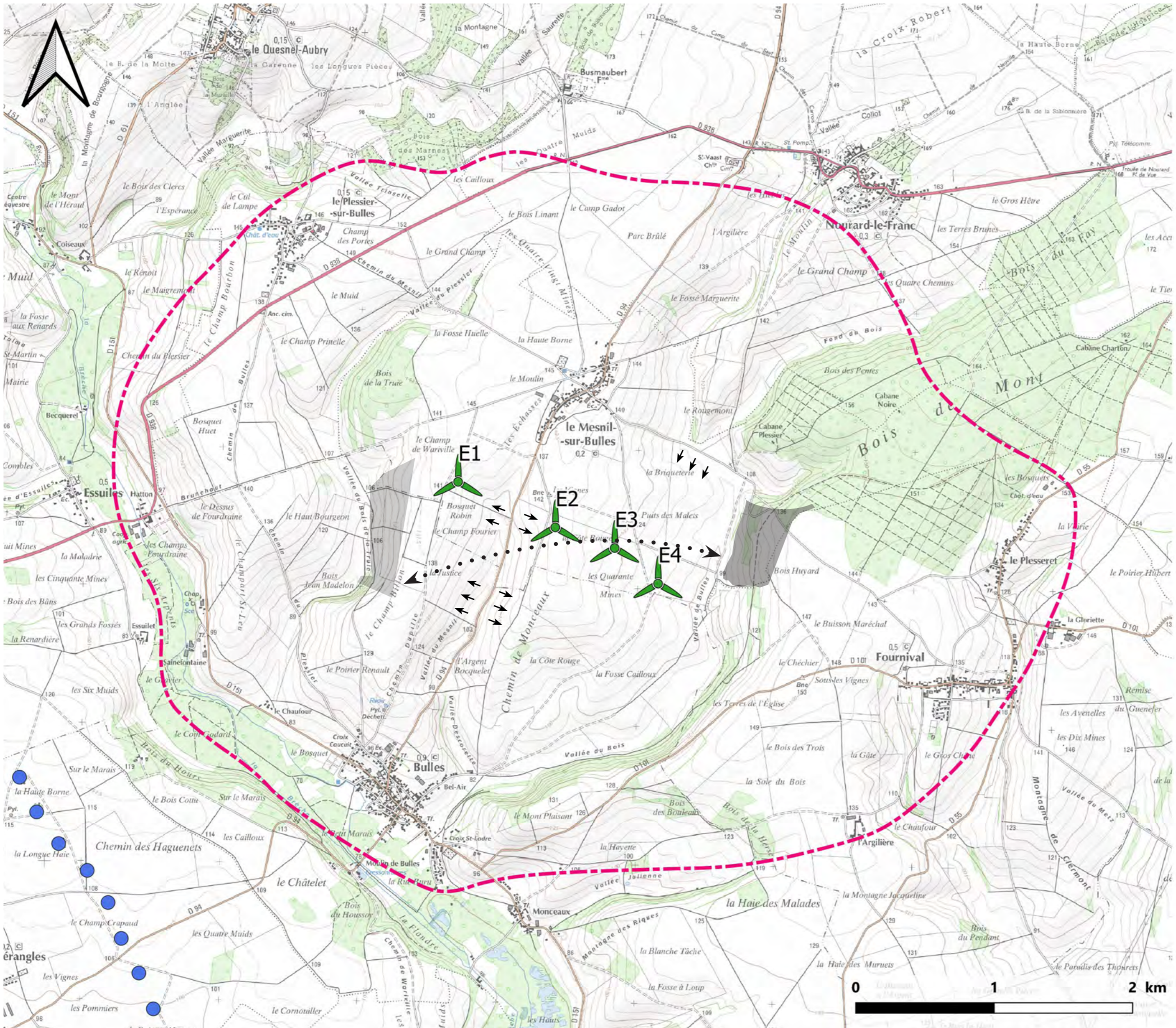
Depuis la D94, au nord de Bulles, les trois variantes apparaissent avec une distinction plus ou moins forte. En effet, la disposition de la variante 1 permet de masquer en partie l'une des éoliennes qui se trouve en arrière-plan des boisements. Dans la variante 2, le nombre de machines et leur disposition rend la lisibilité du motif plus complexe. En effet, une ligne de quatre éoliennes se démarque tandis qu'en arrière-plan, une éolienne vient brouiller la lecture. La variante 3 possède quatre éoliennes qui forment un motif très aisément lisible. Le peu de masques visuels ne permettent pas de masquer les quatre éoliennes de cette variante.

Malgré un nombre d'éoliennes différent, l'angle d'occupation de l'horizon reste sensiblement le même pour les trois variantes.

Le scénario le moins impactant est la variante 1.

3. VARIANTE RETENUE





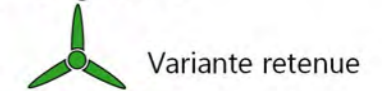
Variante retenue



Novembre 2024

Sources : IGN 25®, Alterric
Copie et reproduction interdites

Légende



Aire d'étude



Contexte éolien



Rappel des recommandations

Éviter une implantation sur la partie est incluant le bois de Mont et ouest à proximité de la vallée du bois de la Truie

Privilégier une implantation sur une ligne légèrement courbe

Maintenir une distance avec la D94 et les routes communales afin d'éviter un effet de surplomb

Au terme de la réflexion et des échanges entre les différents bureaux d'études sur les variantes possibles, celle privilégiée est l'implantation n°3. En effet, elle représente le meilleur compromis parmi les trois propositions entre les enjeux paysagers, écologiques, acoustiques, à la distance aux habitations, et ceux du porteur de projet. Le gabarit éolien maximum retenu est le suivant :

**E1 et E2 : E138, hauteur de mat 99 m, hauteur bout de pale 168 m ;
E3 et E4 : E138, hauteur de mat 110 m, hauteur bout de pale 179 m.**

Le gabarit des éoliennes depuis l'aire d'étude immédiate notamment sera évalué dans l'analyse des photomontages.



IMPACTS SUR LE PAYSAGE

4. ZONE D'INFLUENCE VISUELLE

IMPACTS SUR LE PAYSAGE



4.1. Méthodologie

CARTOGRAPHIE D'INFLUENCE VISUELLE :

Les cartes de zone d'influence visuelle permettent de mettre en évidence les zones d'un territoire depuis lesquelles une ou plusieurs éoliennes d'un projet seront potentiellement visibles.

De manière générale, pour chaque point du territoire étudié, un calcul de visibilité est effectué pour chacune des éoliennes ciblées.

Celui-ci peut être effectué pour différentes hauteurs cibles (par exemple hauteurs nacelles, ou hauteur totale en bout de pale). Les résultats sont ensuite importés dans un système de traitement cartographique et représentés sous la forme de pixels colorés en fonction de valeurs binaires (0 ou 1 pour invisible/visible) ou décimales (résultats en fractions de hauteurs totales visibles), pour être mis en page et légendés.

PROJET ÉOLIEN DES ÉCHASSES:

Il a été choisi de présenter les impacts du projet des Échasses sur le paysage en pourcentages de fractions visibles.

Ceci présente le rapport de la somme des hauteurs effectivement visibles - en fonction de la topographie numérique - sur la somme des hauteurs totales cumulées du projet, rapporté en pourcentages de visibilité.

Pour une représentation plus fine des résultats et pour comparaison aux résultats topographie «nue», des obstacles visuels issus des couches de l'inventaire biophysique de l'occupation des sols (Corine Land Cover) ont ensuite été ajoutés et pris en compte dans les calculs.

Les classes numérotées 311, 312, 313 (Forêts) et 324 (Forêt et végétation arbustive en mutation) de sa nomenclature ont été fixées à 15m de hauteur, les zones urbanisées fixées à 5m et représentées par les classes 111 et 112 et 121.

BASES DE CALCUL :

Résolution : pas de calcul de 50m sur BDALTI 75 v2

Hauteur de l'observateur : 1.7m

Rayon d'étude : Aire de 60km² (rayon de 30km) centrée sur le projet

Implantation : Implantation finale de 4 éoliennes de hauteur différentes allant de 164 m à 179 m mesurée en bout de pale.

Coordonnées des éoliennes du projet :

| N° | X L93 | Y L93 | hauteur max possible en bout de pale (m) |
|----|-------------|--------------|--|
| E1 | 651660.8656 | 6930965.7675 | 164 |
| E2 | 652308.2184 | 6931022.1732 | 164 |
| E3 | 652736.9553 | 6930872.559 | 179 |
| E4 | 653050.5271 | 6930615.0438 | 179 |

RÉSULTATS :

Maximalistes pour les calculs effectués topographie nue, ceux-ci doivent être tempérés par l'absence d'utilisation d'obstacles visuels. Ces derniers présentent des valeurs moyennes et leur qualité en termes de précision, d'étendue et de hauteur doit être considérée comme telle.

Malgré cela, la prise en compte de ces éléments dans les calculs de visibilité et la comparaison permettent de mettre en évidence des zones de visibilité certaines.

Il faut noter toutefois que ces résultats ne tiennent pas compte des distances aux éoliennes :

En effet, l'emprise verticale d'une éolienne décroît considérablement avec la distance. Ainsi un résultat de 100% du parc visible à 20km n'a pas le même impact que 100% du parc visible à 3 km puisque les emprises verticales perçues sont très différentes.

De ce fait il est conseillé de considérer les résultats au-delà de l'aire d'étude éloignée comme mineurs compte tenu du faible impact apporté.

FACTEURS DE VARIABILITÉ DES RÉSULTATS :

Les différents facteurs de variabilité des résultats sont :

Précision en altitude, dépendant de la résolution de la topographie numérique utilisée.

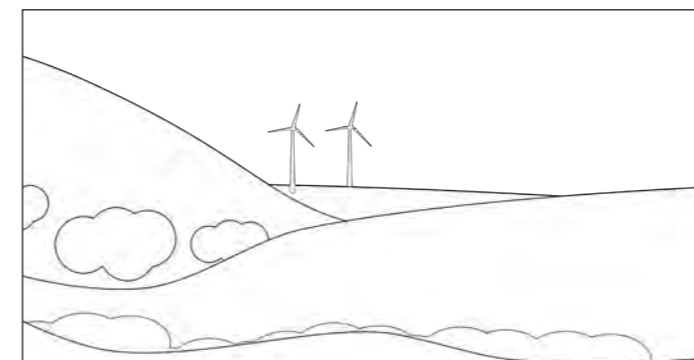
Hauteur de l'observateur.

Utilisation ou non d'obstacles visuels.

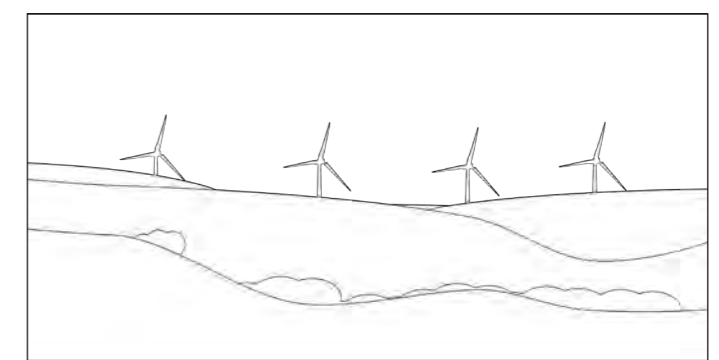
Implantation et envergures des modèles de machines étudiés.

Précision pour la lecture des résultats en pourcentages de parc visible :

Pour chaque pixel est affectée une valeur en pourcentage de fraction visible du parc, le résultat pouvant être identique dans ces 2 cas (cf. croquis 1 et 2 ci-contre) offrant une valeur d'environ 50% de visibilité à partir du point étudié pour un ensemble de 4 éoliennes :



Croquis 1



Croquis 2

Dans le premier cas deux machines sur 4 sont visibles en totalité, alors que dans la figure suivante les quatre sont visibles partiellement à hauteur de 50%.

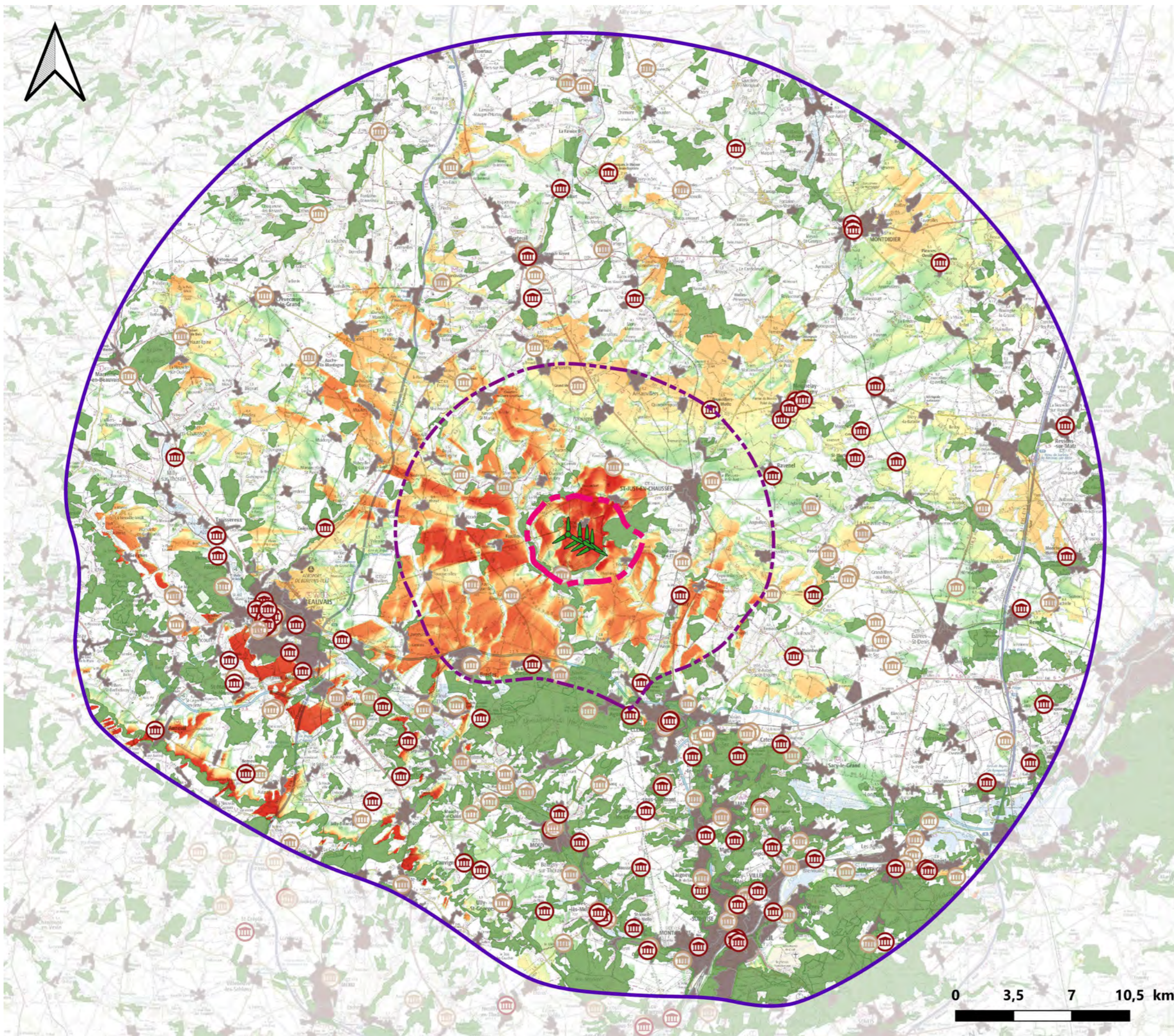


Zone d'influence visuelle



Février 2025

Sources : IGN 100®, CLC 2018
Copie et reproduction interdites



Légende

Projet des Echasses

Aires d'étude

- Aire d'étude immédiate
- Aire d'étude rapprochée
- Aire d'étude éloignée

Masques visuels principaux

- Tissu urbain dense
- Principaux boisements (>25ha)

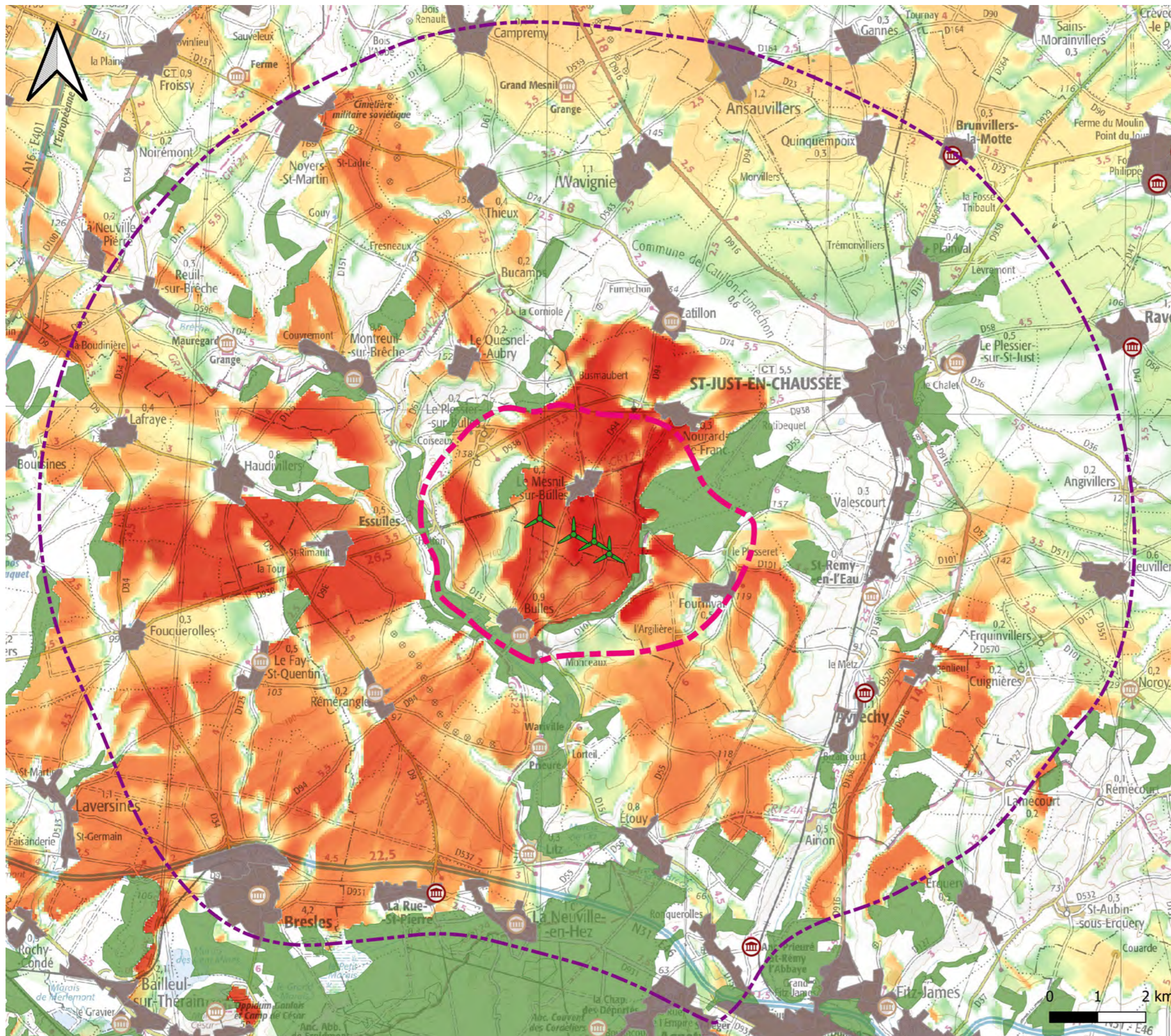
Zone d'influence visuelle (%)



Monuments historiques

- Classé
- Inscrit





Zone d'influence visuelle (AER)



Février 2025

Sources : IGN 100®, CLC 2018
Copie et reproduction interdites

Légende

Projet des Echasses

Aires d'étude

Aire d'étude immédiate

Aire d'étude rapprochée

Masques visuels principaux

Tissu urbain dense

Principaux boisements (>25ha)

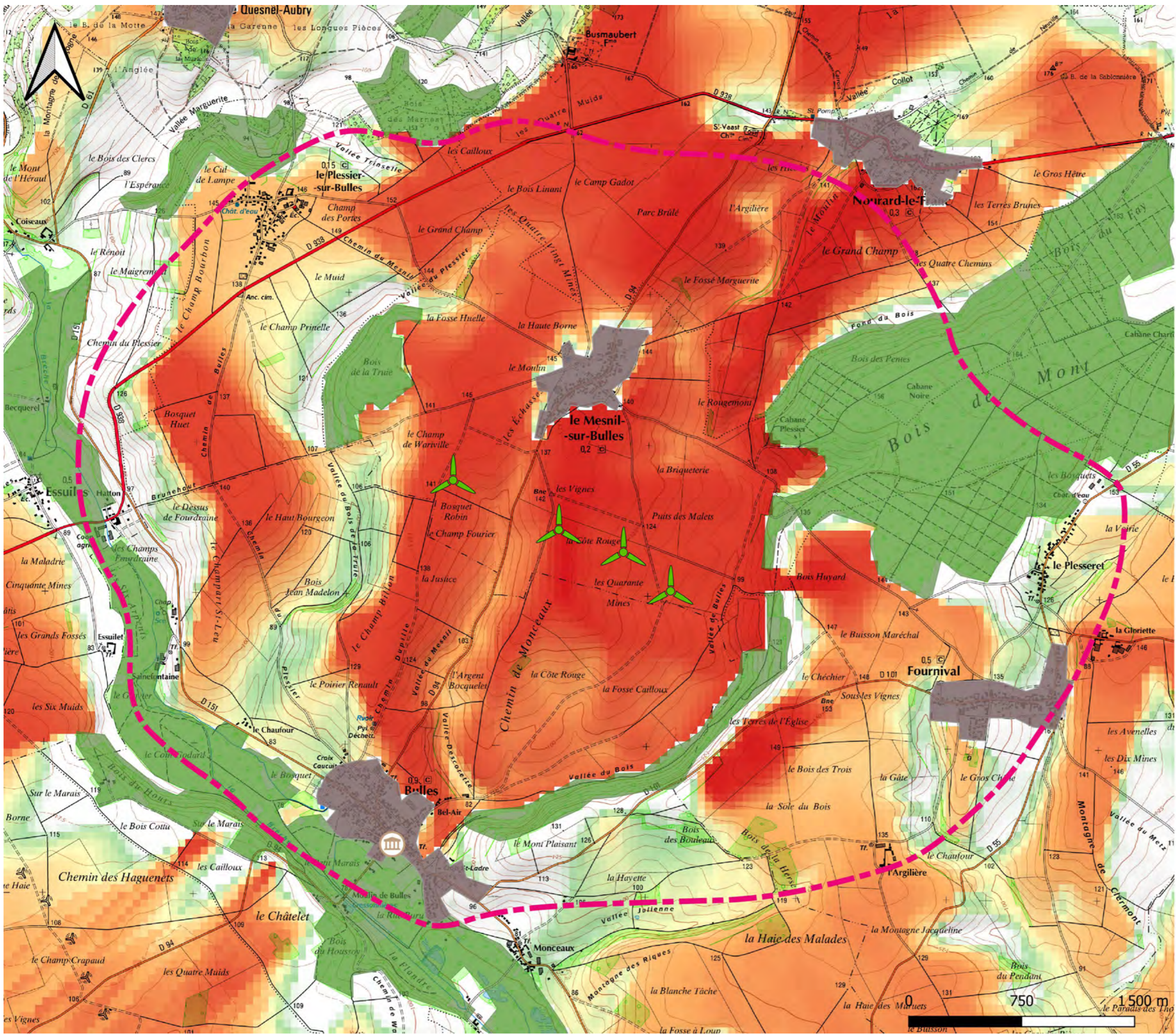
Zone d'influence visuelle (%)



Monuments historiques

Classé

Inscrit




Zone d'influence visuelle (AEI)






Février 2025

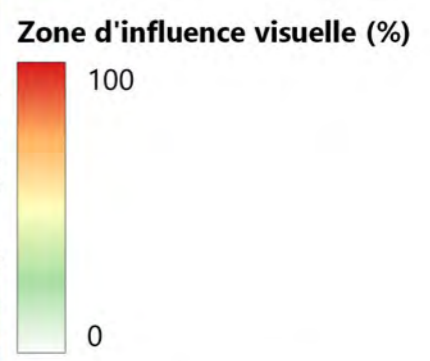
Sources : IGN 100®, CLC 2018
Copie et reproduction interdites



Légende

 Projet des Echasses

Aires d'étude
 Aire d'étude immédiate

Masques visuels principaux
 Tissu urbain dense
 Principaux boisements (>25ha)



Monuments historiques
 Classé
 Inscrit

4.2. Visibilité brute du projet (avec CLC)

Le calcul des zones d'influence visuelle du projet des Échasses, dont les résultats sont présentés sur la carte ci-contre, prend en compte les principaux obstacles que sont le bâti et la végétation. L'ajout de ces éléments en complément du relief permet d'affiner et de nuancer les résultats pour offrir une vision plus proche de la réalité de terrain.

A l'image des résultats obtenus lors de l'état initial, cette carte des zones d'influence visuelle du projet des Échasses met en évidence l'importance des structures topographiques et végétales dans la perception du projet. Ainsi, comme décrit dans l'état initial, la visibilité du parc projeté reste globalement fractionnée à l'échelle de l'aire d'étude éloignée. Le léger vallonnement du relief concentre les zones de visibilité au niveau des points hauts des plateaux. Les nombreux espaces boisés qui ponctuent le nord de l'aire d'étude et le contexte forestier qui habille le sud, génèrent de nombreuses zones où le parc des Échasses ne sera pas visible. S'ajoutent à cela les vallées et vallons, protégés des visibilités par le relief et la végétation qui les accompagnent. C'est le cas des vallées de l'Oise, du Thérain, de la Brèche, de l'Aronde ou encore de la Noye.

D'une manière générale, à l'échelle de l'aire d'étude éloignée, des visibilités sont attendues aux abords de l'aire d'étude rapprochée, au niveau de l'interfluve entre les vallées de la Noye et des Trois Doms mais également quelques visibilités ponctuelles sur le plateau Picard au nord de la vallée du Thérain. Toutefois, le parc projeté ne sera que partiellement visible sur ces portions (entre 25% et 75%) grâce à la micro topographie, la végétation ponctuelle et l'éloignement qui réduisent considérablement les zones de visibilité.

Au sud, seules les crêtes du plateau de la Boutonnière de Bray, au sud de Beauvais, sont impactées visuellement par le projet, où 100% de ce dernier peut être visible. En revanche, le couvert forestier présent sur une grande partie du sud n'autorise pas sa visibilité.

A l'échelle de l'aire d'étude rapprochée, la diversité des paysages permet là encore un morcellement des visibilités du futur parc des Échasses. Quand les visibilités sont partielles au nord de l'aire d'étude rapprochée (entre 20% et 50% du projet), le quart sud-ouest présente des vues plus régulières et importantes où 75% à 100% du projet est visible. Il s'agit encore ici, des points hauts du plateau du Clermontois, sur les hauteurs des vallées de la Brèches et de l'Arré.

Enfin, la grande majorité de l'aire d'étude immédiate est concernée par la visibilité du projet. La vallée de la Brèche, la vallée de Bulles (affluente de la Brèche) ainsi que le Bois du Mont seront épargnés des vues et façonnent quelques masques visuels qui limitent ponctuellement la visibilité du projet.

Toutefois, à cette distance, les éoliennes seront prégnantes et les masques présents ne permettent pas toujours d'en bloquer la visibilité.

5. SATURATION VISUELLE



5.1. Principe et méthode

5.1.a. Principe de Saturation

La saturation visuelle est définie comme étant le seuil à partir duquel la présence de l'éolien devient intolérable pour la population. Ce seuil est très variable d'un individu à l'autre : il dépend du ressenti personnel et n'est donc pas quantifiable. Toutefois, il est possible d'évaluer un risque de saturation, à travers une étude cartographique et des seuils définis. La méthode utilisée pour cette analyse est issue de la méthode d'analyse de la saturation visuelle liée à l'implantation de projets éoliens en région Hauts-de-France de février 2022.

Le calcul de saturation a pour objectif de déterminer de manière mathématique la présence de l'éolien dans le grand paysage. Les objectifs sont multiples :

- Évaluer la place de l'éolien dans le territoire (effet de saturation à proprement parler) ;
Est-il un motif incontournable, auquel l'utilisateur est systématiquement soumis, ou existe-t-il des espaces de respiration qui atténuent cette présence ?
- Comprendre les dynamiques du motif éolien global ;
Est-il dispersé ou condensé ? Dense ou aéré ?
- Analyser l'apport du futur parc dans ce motif ;
Est-il cohérent avec les pôles de densité ? Renforce-t-il une formation existante ? Contribue-t-il au mitage des parcs ?

On raisonnera sur l'hypothèse fictive d'une vision panoramique à 360° dégagée de tout obstacle visuel. Autrement dit, l'ensemble des parcs dans un rayon donné sera pris en compte, que le parc soit réellement visible ou non. Cette hypothèse simplificatrice ne reflète pas la visibilité réelle des éoliennes depuis le centre du village, mais elle permet d'évaluer l'effet de saturation visuelle des horizons dans le grand paysage, sans minimiser les impacts.

5.1.b. Indices d'évaluation

INDICE D'OCCUPATION

L'angle intercepté n'est pas l'encombrement physique des pales, mais toute l'étendue d'un parc éolien sur l'horizon, mesurée sur une carte.

L'indice d'occupation correspond à l'ensemble des angles occupés par l'éolien sur l'horizon. On sépare en deux classes les angles de visibilité des éoliennes : celles distantes de moins de 5 km (éoliennes prégnantes dans le paysage) et celles distantes de 5 à 10 km (éoliennes nettement présentes par temps « clair »). La somme des angles des éoliennes à moins de 5 km est notée A, celle des angles situés entre 5 et 10 km est notée A'.

Il faut noter que vue depuis un village, la saturation des horizons par un nombre donné d'éoliennes peut fortement varier selon l'orientation des parcs. Ce facteur de réduction de l'impact pour le cadre de vie des riverains doit être pris en compte dans l'élaboration des projets.

Conformément aux recommandations de la DREAL Haut de France, l'Indice d'Occupation de l'Horizon (IOH) est calculé de la manière suivante : $A + 0,5x A'$, On considère que l'horizon est occupée lorsque ce seuil atteint 120°.

L'amplification de l'indice d'occupation correspond à la différence entre l'indice d'occupation avec le projet et l'indice d'occupation sans le projet. Comme la formule pondère les parcs situés entre 5 et 10 km, et ne tient pas compte des éventuelles superpositions entre les parcs dans le rayon 5 km et ceux dans le rayon de 10 km, cette amplification ne correspond pas toujours strictement à l'angle occupé par le projet.

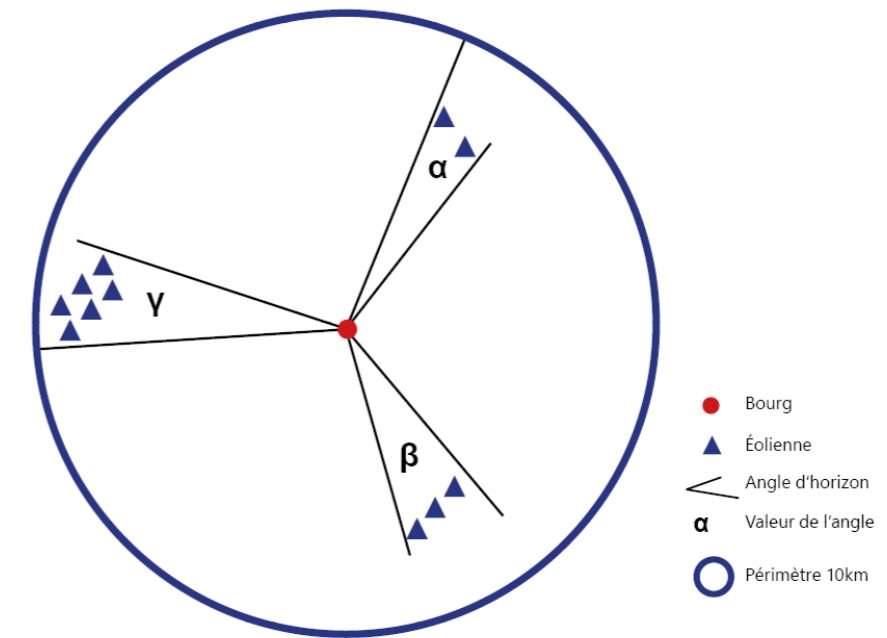


Fig. 141 : Schéma du calcul de l'indice d'occupation

INDICE DE DENSITÉ

La comparaison de cas montre que pour un secteur d'angle donné, l'impact visuel est majoré par la densité d'éoliennes. C'est pourquoi le premier indice (étendue occupée sur l'horizon) doit être complété par un indice de densité sur les horizons occupés. D'après les conclusions des études de cas, on peut approximativement placer un seuil d'alerte à 0.10 (soit une éolienne en moyenne pour 10° d'angle sur les secteurs d'horizon occupés par des parcs éoliens).

Conformément aux recommandations de la DREAL Hauts-de-France, l'indice de densité (ID1) est calculé en faisant le rapport du nombre d'éoliennes à moins de 5 km par la somme totale des angles occupés, soit : $ID1 = N/(A+A')$

Il est important de souligner que cet indice doit être lu en complément du premier. Considéré isolément, un fort indice de densité n'est pas problématique, si cette densité exprime le regroupement des éoliennes sur un faible secteur d'angle d'horizon.

INDICE DE RESPIRATION

Il paraît important que chaque lieu dispose « d'espace de respiration » sans éolienne visible, pour éviter un effet de saturation et maintenir la variété des paysages. Cet espace de respiration est représenté par le plus grand angle continu sans éolienne, indicateur complémentaire de celui de l'occupation de l'horizon. Le champ de vision humain correspond à un angle de 50 à 60°. Toutefois, il va de soi que cet angle est insuffisant compte tenu de la mobilité du regard. **Suivant les recommandations des DREAL Hauts-de-France, un espace de respiration est considéré comme suffisant s'il dépasse les 160°.** Cette valeur est ainsi prise en compte dans la suite du dossier concernant l'étude de la saturation visuelle.

5.1.c. Communes étudiées

Les bourgs choisis pour cette étude ont été sélectionnés pour leur représentativité, de façon à couvrir le maximum de situations locales selon les critères suivants :

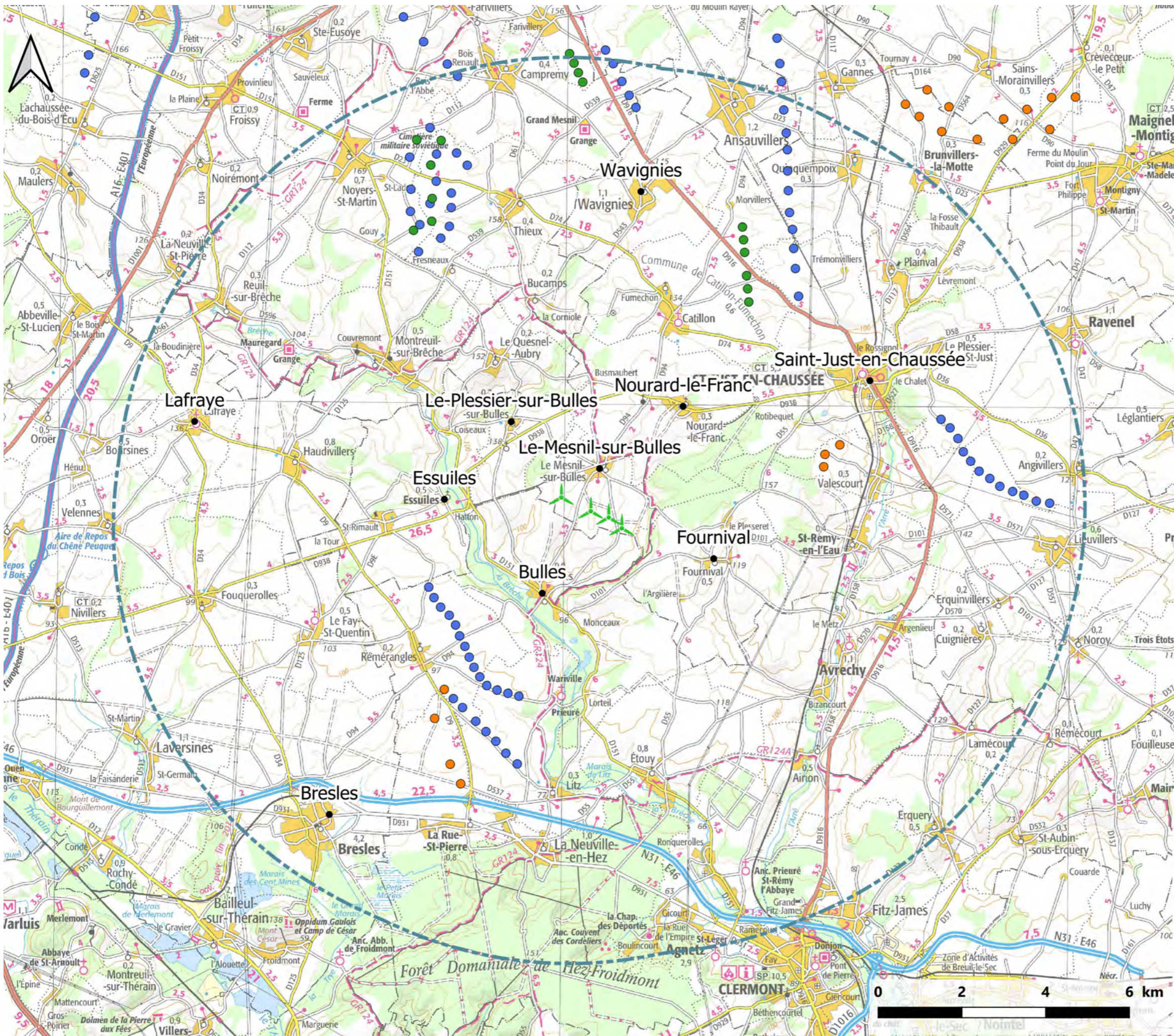
- Les zones d'influence visuelle ;
- Le relief ;
- L'angle de vue ;
- Le contexte éolien global.

À noter que les bourgs très proches, représentant des situations similaires, ne sont pas tous traités.

La saturation visuelle des horizons s'évalue nécessairement depuis un point localisé. Le centre d'un village, choisi pour rechercher la situation la plus pénalisante, sera retenu comme point de référence. Au besoin, l'analyse sera reproduite depuis d'autres points également repérés comme des situations critiques.

Dix bourgs situés dans un rayon de 10 km autour de la zone d'implantation potentielle ont été étudiés lors de l'analyse de la respiration visuelle de l'état initial. Il s'agit de **Bresles, Bulles, Essuiles, Fournival, Lafraye, Le Mesnil-sur-Bulles, Le Plessier-sur-Bulles, Nourard-le-Franc, St-Just-en-Chaussée, Wavignies.**

Ces mêmes communes feront donc l'objet d'une analyse de la saturation visuelle avec la prise en compte des quatre éoliennes du projet des Échasses.




Communes étudiées




Février 2025


Sources : IGN 100®
Copie et reproduction interdites


Légende

 Projet des Echasses


Contexte éolien


 En instruction

 Construite

 Accordée

Evaluation de la saturation visuelle

 Périmètre de 10 km autour du projet

 Communes étudiées

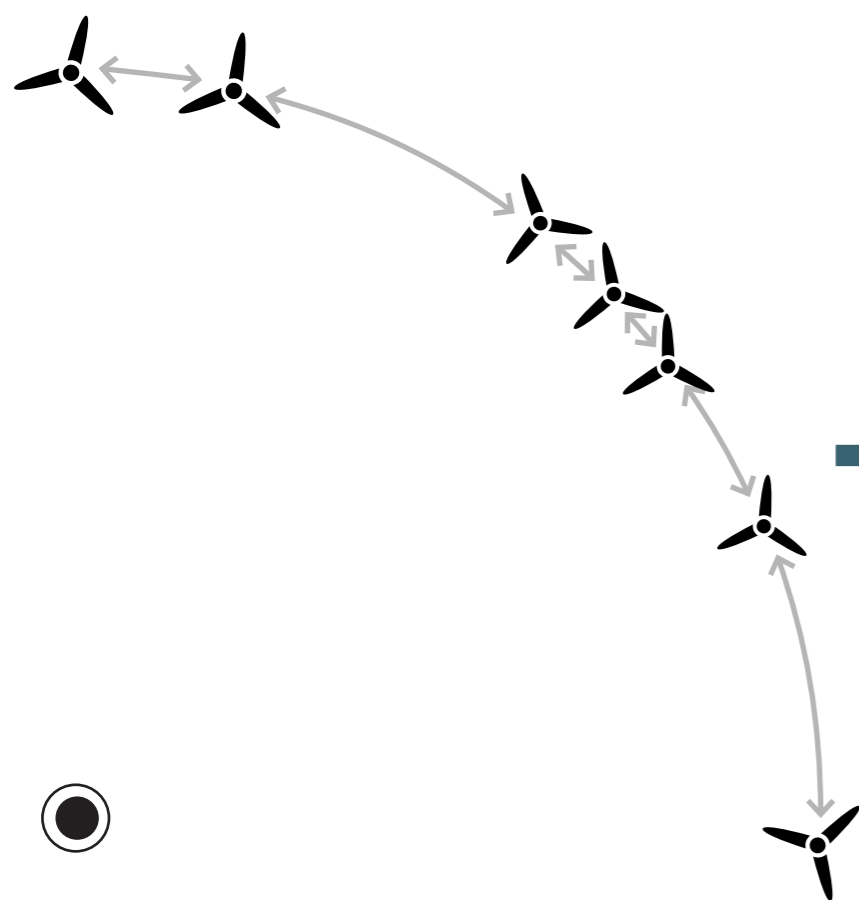
5.1.d. Méthode de calcul des angles occupés par l'éolien

Le calcul des angles de saturation se fait en plusieurs étapes. La première d'entre-elles consiste à définir des ensembles éoliens, c'est-à-dire des groupes d'éoliennes assez proches sur l'horizon pour former un ensemble cohérent. Chaque ensemble éolien va occuper un certain angle sur l'horizon, et c'est cet angle qui est représenté et mesuré pour les saturations.

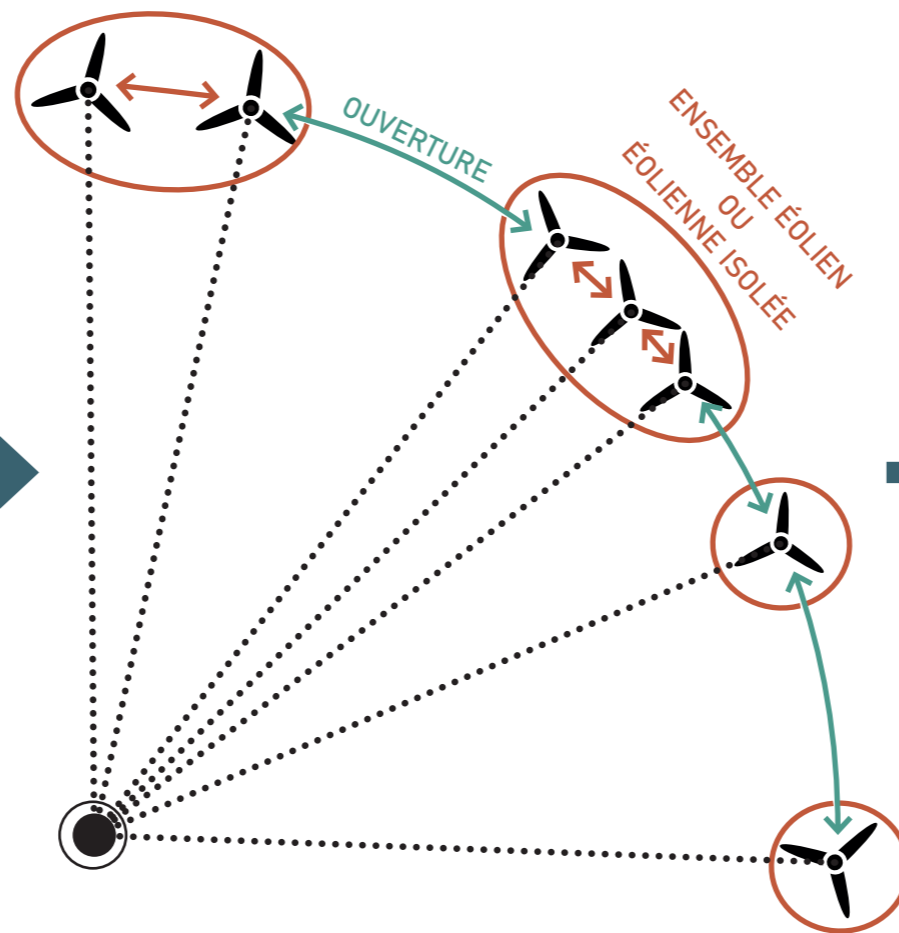
Pour définir ces ensembles éoliens, on mesure l'écart entre chaque éolienne. Si cet écart est inférieur à des valeurs seuils dans le rayon de 5 km et dans le rayon de 5 à 10 km, on considérera que les éoliennes font partie du même ensemble éolien. À l'inverse, si cet écart est plus important, on considérera que les éoliennes sont suffisamment éloignées sur l'horizon pour être distinctes. Dans le cas du projet de Echasses, il est considéré que l'implantation choisie à quatre éoliennes constitue dans tous les cas de figure un seul et même ensemble éolien cohérent.

Une fois les ensembles définis, les angles sont simplement mesurés à l'aide des azimuts des éoliennes. L'azimut étant mesuré au pied de l'éolienne, au centre du mat. Une correction de 2° (1° de chaque côté de l'ensemble) est appliquée pour prendre en compte l'encombrement des pâles. Cette correction permet également de représenter les éoliennes isolées, dont l'angle hors correction est nul.

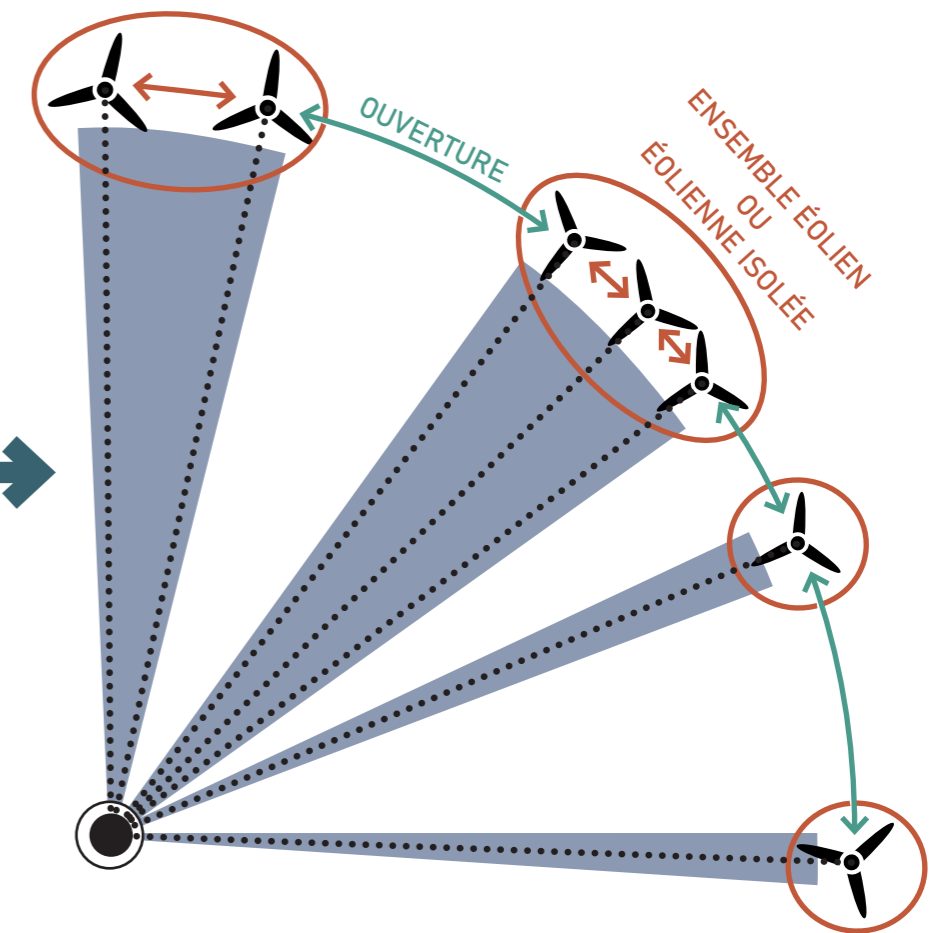
MESURE DE L'ÉCART ENTRE LES ÉOLIENNES



DÉFINITION DES ENSEMBLES ÉOLIENS, MESURE DES AZIMUTHS





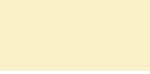




CALCUL ET TRACÉ DES ANGLES D'OCCUPATION



5.1.f. Présentation des résultats

Les résultats des études de saturation de chaque commune sont présentés sous deux formes : les données numériques brutes, qui permettent de calculer les indices, et une étude cartographique, qui permet de visualiser l'organisation du motif éolien. Celle-ci se compose de 2 cartes présentées pour chaque bourg : 1 carte présentant la saturation avant le projet et 1 carte présentant la saturation après l'implantation du projet. Cette étude prend en compte les parcs construits, accordés et en instruction.

LÉGENDE DES CARTES

| | | | |
|---|--|---|---|
|  | Angle occupé par un parc situé à moins de 5 km |  | Angle superposé entre un parc à moins de 5 km et un parc entre 5 et 10 km |
|  | Angle occupé par un parc situé entre 5 et 10km |  | Angle occupé par le projet intercepté par un parc à moins de 5 km |
|  | Angle occupé par le parc en projet |  | Angle occupé par le projet intercepté par un parc situé entre 5 et 10 km |
|  | Espace de respiration | | |

PRÉSENTATION DES CARTES DE SATURATION

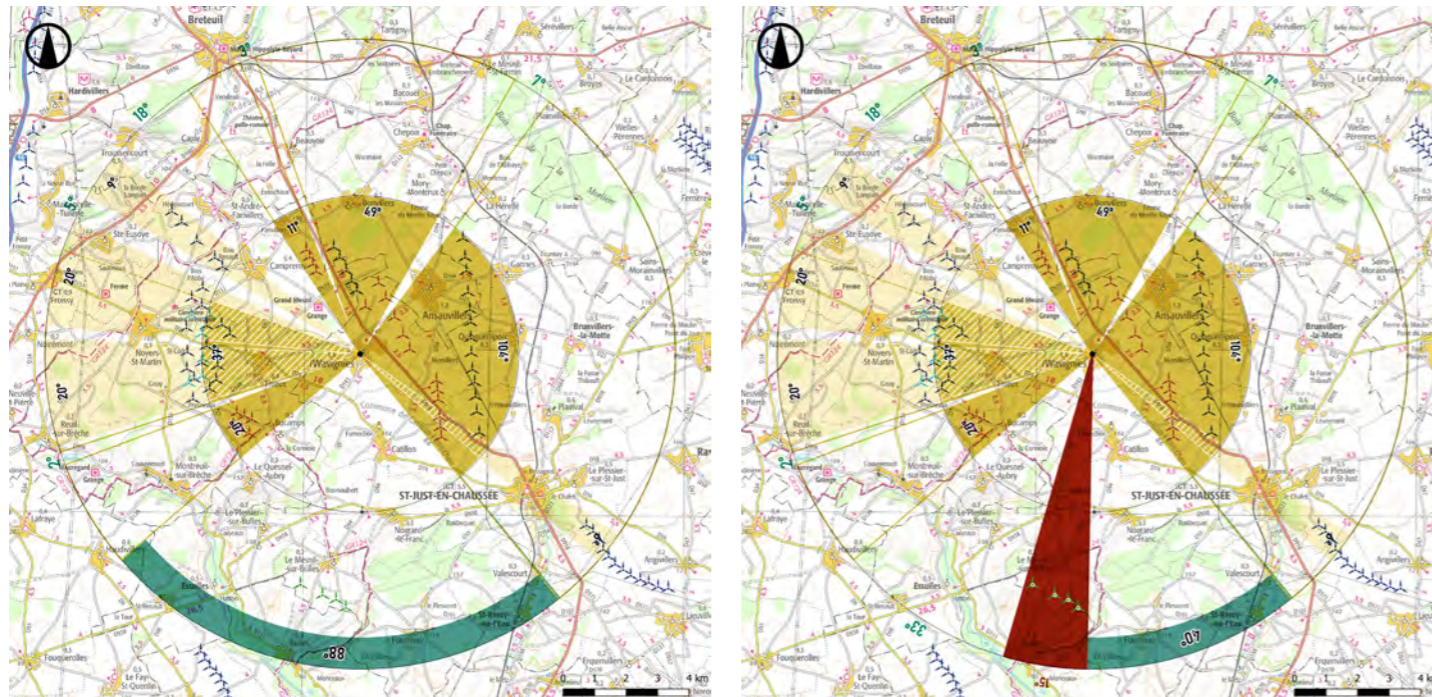


Fig. 143 : Présentation des cartes de saturation

5.1.g. Évaluation

L'évaluation des risques de saturation se fait au regard des trois critères. On considère qu'il y a un risque à partir du moment où deux critères ne sont pas satisfaisants. Toutefois, le résultat est à nuancer en fonction des situations. Par exemple, un indice de densité fort peut témoigner d'une densification du motif éolien et peut permettre d'éviter la réduction d'un espace de respiration.

De plus, il est important de noter que la méthode cartographique n'évalue qu'un risque de saturation, et non une saturation en tant que telle. Elle doit être complétée par les autres outils (zone d'influence visuelle, photosimulation, etc.)

| Indice | Valeur seuil | évaluation si < à la valeur seuil | évaluation si > à la valeur seuil |
|-------------|--------------|--|---|
| Occupation | 120 ° | Horizon peu occupé | Horizon fortement occupé |
| Densité | 0.10 | Densité faible (< à 1 éolienne pour 10°) | Densité modérée à forte (> à 1 éolienne pour 10°) |
| Respiration | 160 ° | Respiration visuelle faible | Bonne respiration visuelle |

Fig. 142 : Tableau de synthèse des indices d'évaluation de l'étude de saturation

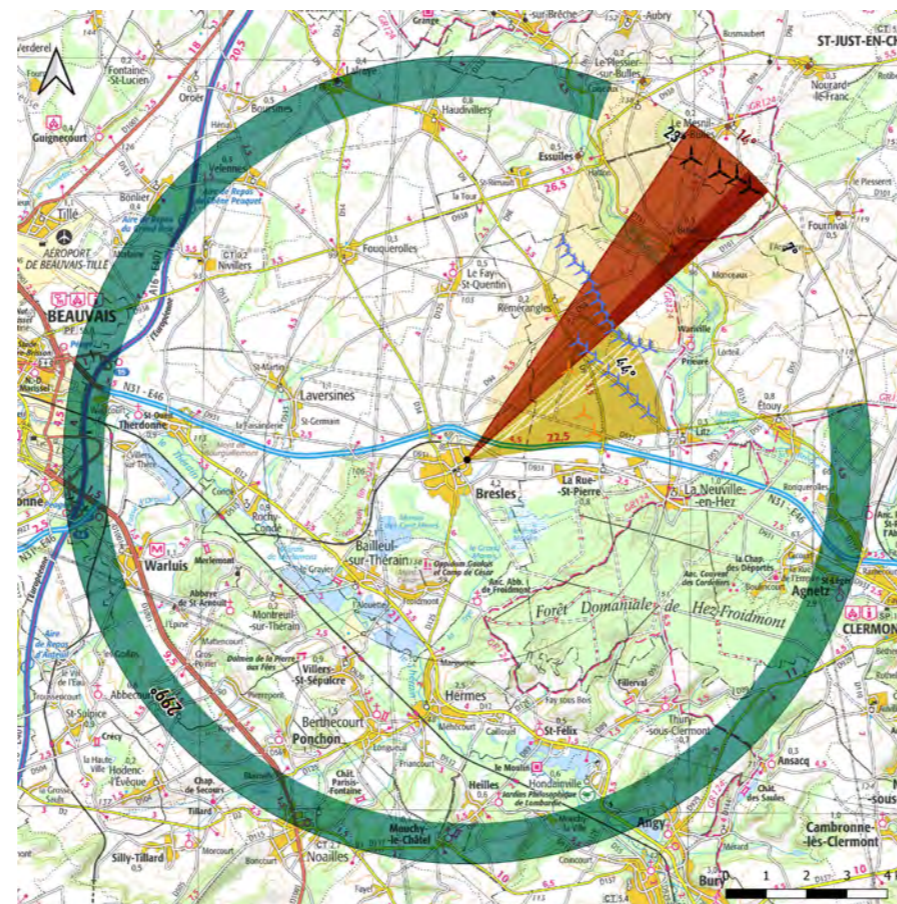
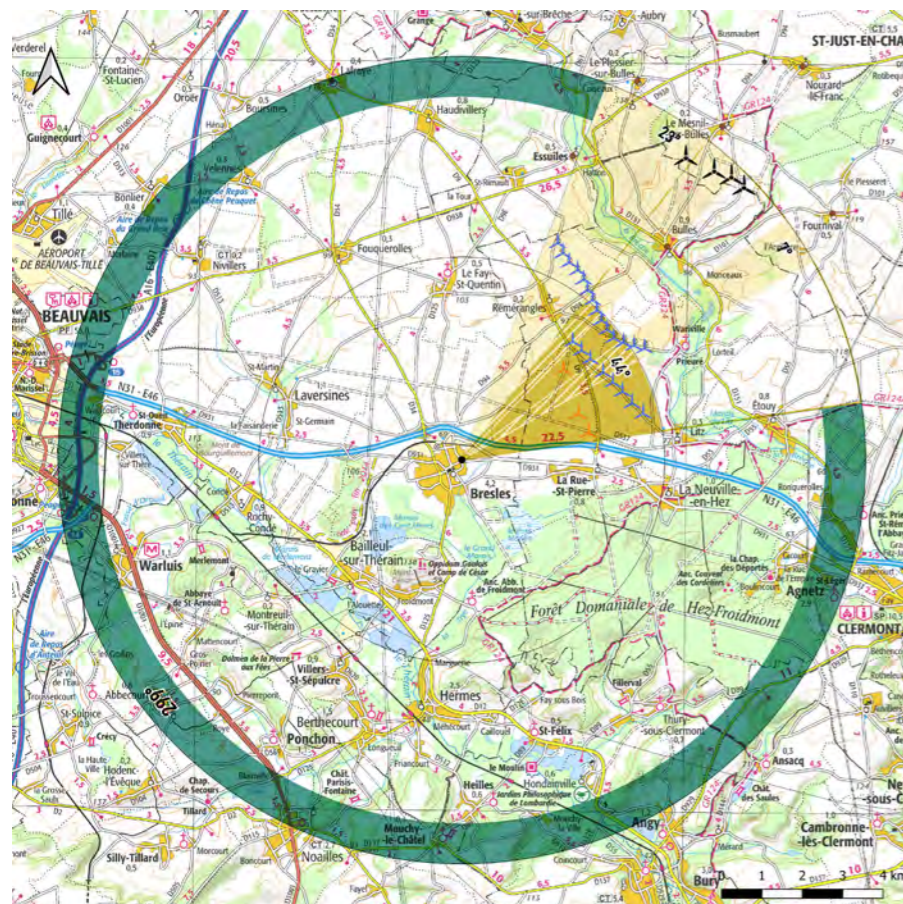
5.1.e. Limite de la méthode

Les hypothèses de calcul de l'étude de saturation sont des hypothèses majorantes. Elles permettent de maximiser les impacts pour une meilleure prise en compte du phénomène dans l'évaluation. Elles sont donc nécessaires et pertinentes au regard de l'analyse des impacts paysagers et dans le cadre de l'étude d'impact sur l'environnement. Elles permettent l'utilisation d'un outil mathématique, permettant de quantifier en partie des impacts et ainsi compléter l'analyse visuelle (basée sur la composition des lignes, les rapports d'échelle et l'organisation des motifs dans l'espace), et la notion de ressenti, inhérente au paysage. Toutefois, ces hypothèses majorantes, souvent simplificatrices, éloignent également le modèle du réel. C'est pourquoi, à juste titre, la méthode parle de « risque de saturation », même quand les seuils sont dépassés : le fait que les seuils soient atteints pour un bourg implique une vigilance accrue lors de l'évaluation sans pour autant en conclure que le bourg sera saturé. L'étude de saturation prend en compte les distances des différents parcs par rapport au bourg étudié dans le calcul de l'indice d'occupation : les angles des parcs situés entre 5 et 10 km sont comptés pour moitié. Toutefois, la hauteur apparente n'est pas prise en compte en tant que telle dans le calcul de l'analyse de saturation.

Il est donc important de mettre cette analyse purement cartographique en perspective d'une perception et d'un ressenti réel sur le terrain et de confronter cette étude à des outils plus ancrés sur le terrain, comme l'analyse des photomontages qui permet de se rendre compte du rôle des masques visuels présents (bâti, boisés, reliefs, ...) dans la visibilité du contexte éolien mais aussi de la distance qui joue sur la taille apparente du contexte dans le paysage.

5.2. Analyse de la saturation

5.2.a. Bresles



SATURATION AVEC LES ÉOLIENNES EN INSTRUCTION

| Critères d'évaluation | sans le projet | avec le projet |
|------------------------------------|-----------------------------|-----------------------------|
| Sommes des Angles entre 0 et 5 km | 44° | 44° |
| Sommes des Angles entre 5 et 10 km | 30° | 34° |
| Indice d'occupation (<120°) | 59° | 61° |
| Nombre d'éolienne à 5 km | 16 | 16 |
| Indice de densité (<0,1) | 0,22 | 0,21 |
| Indice de Respiration (>160°) | 299° | 299° |
| Risque de saturation | Pas de risque de saturation | Pas de risque de saturation |

Bresles se situe à 9,4 km au Sud-Ouest du futur parc des Echasses. Le projet amplifie l'Indice d'Occupation de l'Horizon de 2°.

L'angle d'occupation de l'horizon, avec le parc des Echasses est de 61° en tenant compte des parcs en instruction, soit inférieur à 120°.

> **L'indice d'occupation est inférieur au seuil d'alerte.**

Avec 16 éoliennes construites, accordées ou en instruction dans un rayon de 5 km, l'indice de densité sur les horizons s'élève à 0,21, soit supérieur à 0,10.

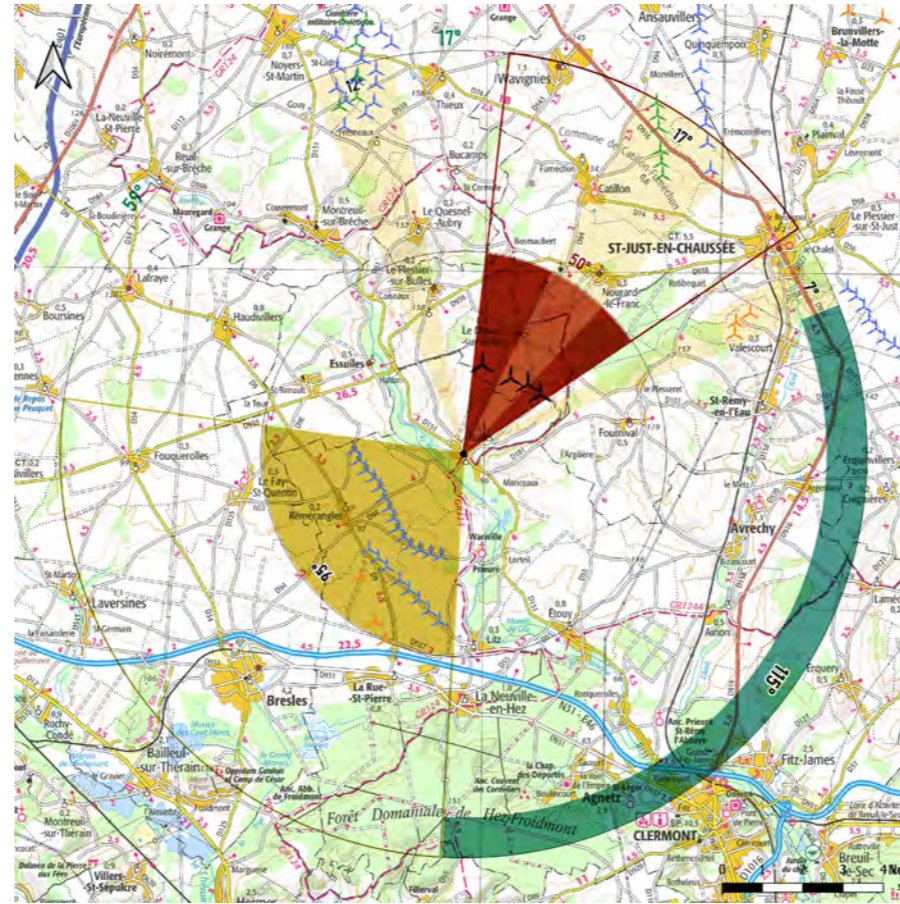
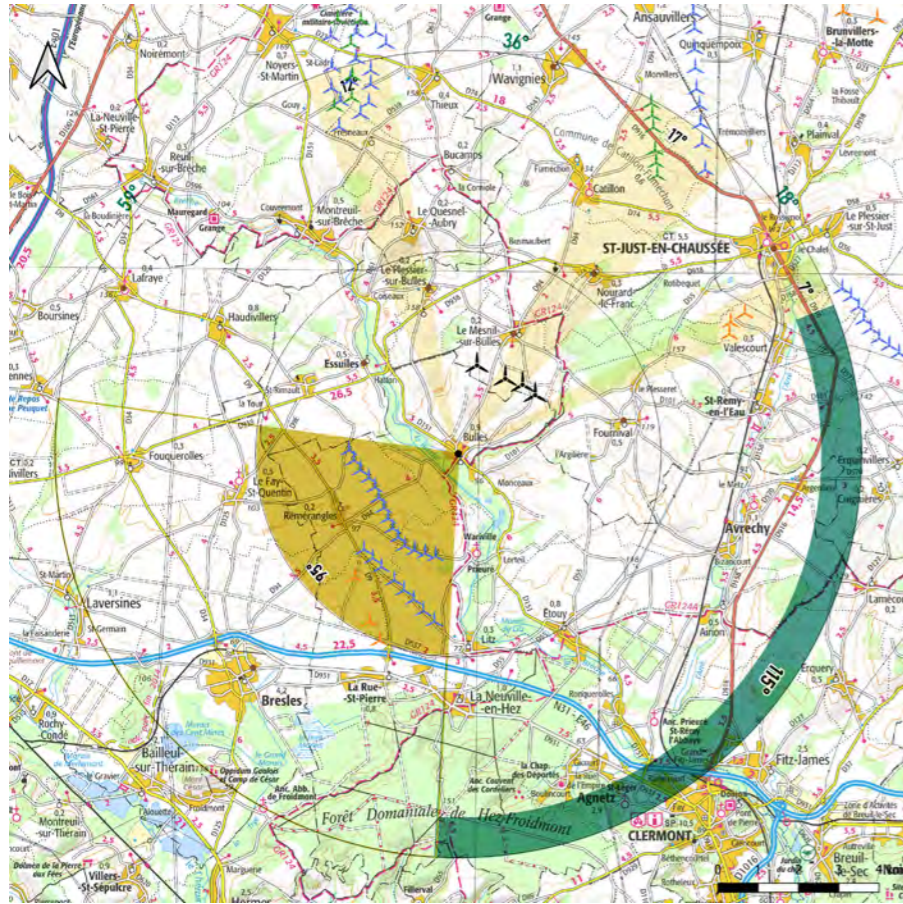
> **L'indice de densité est supérieur au seuil d'alerte.**

L'espace de respiration, c'est à dire le plus grand angle sans éolienne, s'élève à 299° en tenant compte des parcs en instruction, soit supérieur à la valeur seuil de 160°. L'angle occupé par la respiration est orienté en direction du nord-est. Les autres orientations sont libres de tout motif éolien.

> **L'espace de respiration est donc suffisant.**

Il n'y a donc pas de risque de saturation car au moins 2 critères sont satisfaisants.

5.2.b. Bulles



SATURATION AVEC LES ÉOLIENNES EN INSTRUCTION

| Critères d'évaluation | sans le projet | avec le projet |
|------------------------------------|----------------------|----------------------|
| Sommes des Angles entre 0 et 5 km | 95° | 145° |
| Sommes des Angles entre 5 et 10 km | 36° | 36° |
| Indice d'occupation (<120°) | 113° | 163° |
| Nombre d'éolienne à 5 km | 25 | 29 |
| Indice de densité (<0,1) | 0,19 | 0,16 |
| Indice de Respiration (>160°) | 115° | 115° |
| Risque de saturation | Risque de Saturation | Risque de Saturation |

Bulles se situe à 2,3 km au Sud-Ouest du futur parc des Echasses. Le projet amplifie l'Indice d'Occupation de l'Horizon de 50°.

L'angle d'occupation de l'horizon, avec le parc des Echasses est de 163° en tenant compte des parcs en instruction, soit supérieur à 120°.

> **L'indice d'occupation est supérieur au seuil d'alerte.**

Avec 29 éoliennes construites, accordées ou en instruction dans un rayon de 5 km, l'indice de densité sur les horizons s'élève à 0,16, soit supérieur à 0,10.

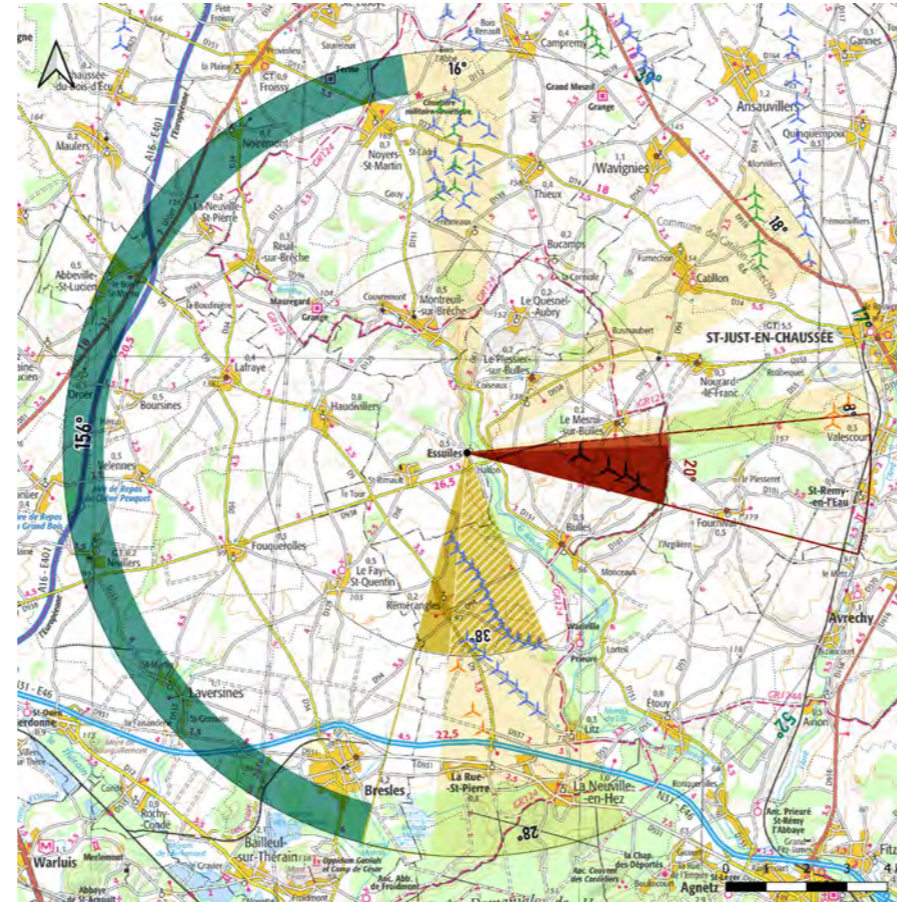
> **L'indice de densité est supérieur au seuil d'alerte.**

L'espace de respiration, c'est à dire le plus grand angle sans éolienne, s'élève à 115° en tenant compte des parcs en instruction, soit inférieur à la valeur seuil de 160°. Cette respiration est essentiellement tournée vers le Sud-Est.

> **L'espace de respiration est donc insuffisant.**

Il existe donc un risque de saturation car au moins 2 critères ne sont pas satisfaisants. Cependant, ce risque est déjà atteint avant prise en compte du projet.

5.2.c. Essuiles



SATURATION AVEC LES ÉOLIENNES EN INSTRUCTION

| Critères d'évaluation | sans le projet | avec le projet |
|------------------------------------|----------------------|----------------------|
| Sommes des Angles entre 0 et 5 km | 38° | 58° |
| Sommes des Angles entre 5 et 10 km | 70° | 70° |
| Indice d'occupation (<120°) | 73° | 93° |
| Nombre d'éolienne à 5 km | 16 | 20 |
| Indice de densité (<0,1) | 0,15 | 0,16 |
| Indice de Respiration (>160°) | 156° | 156° |
| Risque de saturation | Risque de Saturation | Risque de Saturation |

Essuiles se situe à 2,8 km à l'Ouest du futur parc des Echasses. Le projet amplifie l'Indice d'Occupation de l'Horizon de 20°.

L'angle d'occupation de l'horizon, avec le parc des Echasses est de 93° en tenant compte des parcs en instruction, soit inférieur à 120°.

> **L'indice d'occupation est inférieur au seuil d'alerte.**

Avec 20 éoliennes construites, accordées ou en instruction dans un rayon de 5 km, l'indice de densité sur les horizons s'élève à 0,16, soit supérieur à 0,10.

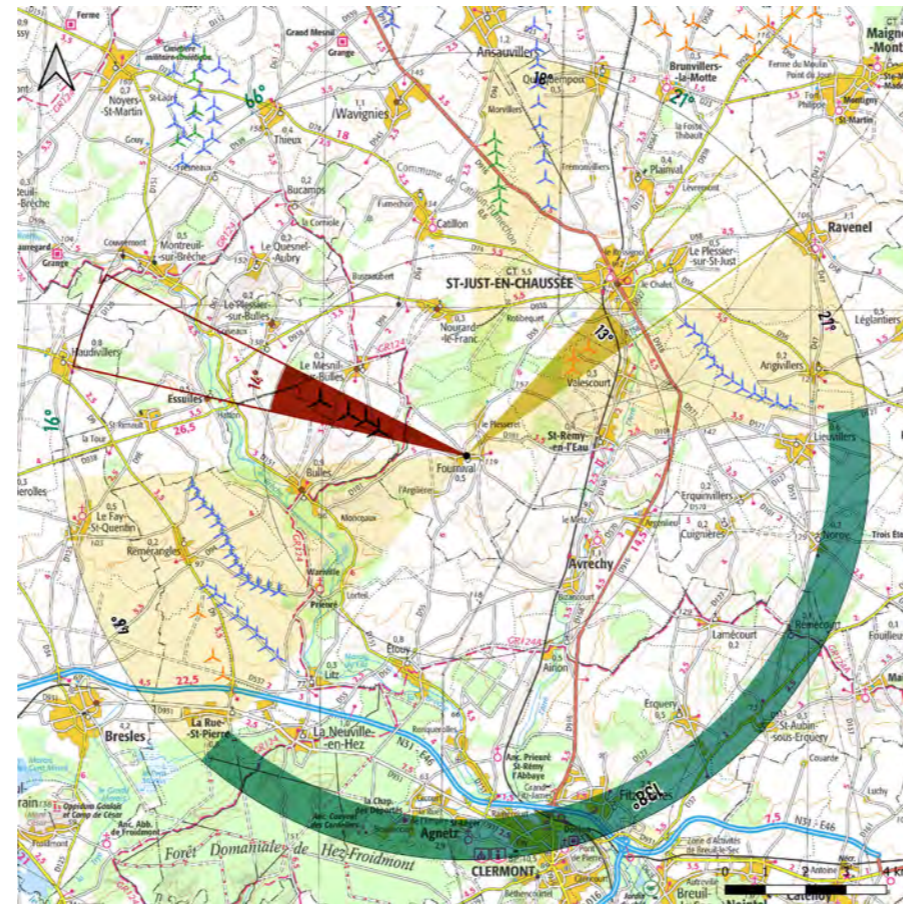
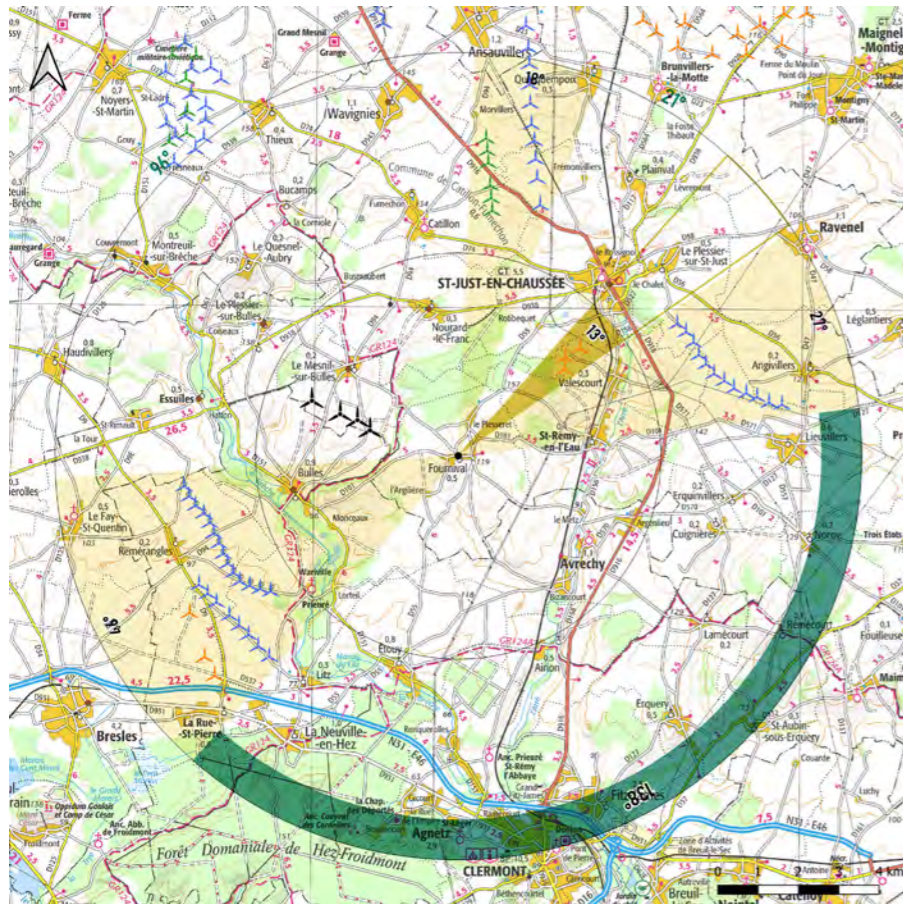
> **L'indice de densité est supérieur au seuil d'alerte.**

L'espace de respiration, c'est à dire le plus grand angle sans éolienne, s'élève à 156° en tenant compte des parcs en instruction, soit inférieur à la valeur seuil de 160°. Cette respiration est essentiellement tournée vers l'Ouest.

> **L'espace de respiration est donc insuffisant.**

Il existe donc un risque de saturation car au moins 2 critères ne sont pas satisfaisant. Cependant, ce risque est déjà atteint avant prise en compte du projet.

5.2.d. Fournival



SATURATION AVEC LES ÉOLIENNES EN INSTRUCTION

| Critères d'évaluation | sans le projet | avec le projet |
|------------------------------------|-----------------------------|-----------------------------|
| Sommes des Angles entre 0 et 5 km | 13° | 27° |
| Sommes des Angles entre 5 et 10 km | 91° | 91° |
| Indice d'occupation (<120°) | 58,5° | 72,5° |
| Nombre d'éolienne à 5 km | 3 | 7 |
| Indice de densité (<0,1) | 0,03 | 0,06 |
| Indice de Respiration (>160°) | 138° | 138° |
| Risque de saturation | Pas de risque de saturation | Pas de risque de saturation |

Fournival se situe à 2,3 km à l'Est du futur parc des Echasses. Le projet amplifie l'Indice d'Occupation de l'Horizon de 14°.

L'angle d'occupation de l'horizon, avec le parc des Echasses est de 72,5° en tenant compte des parcs en instruction, soit inférieur à 120°.

> **L'indice d'occupation est inférieur au seuil d'alerte.**

Avec 7 éoliennes construites, accordées ou en instruction dans un rayon de 5 km, l'indice de densité sur les horizons s'élève à 0,06, soit inférieur à 0,10.

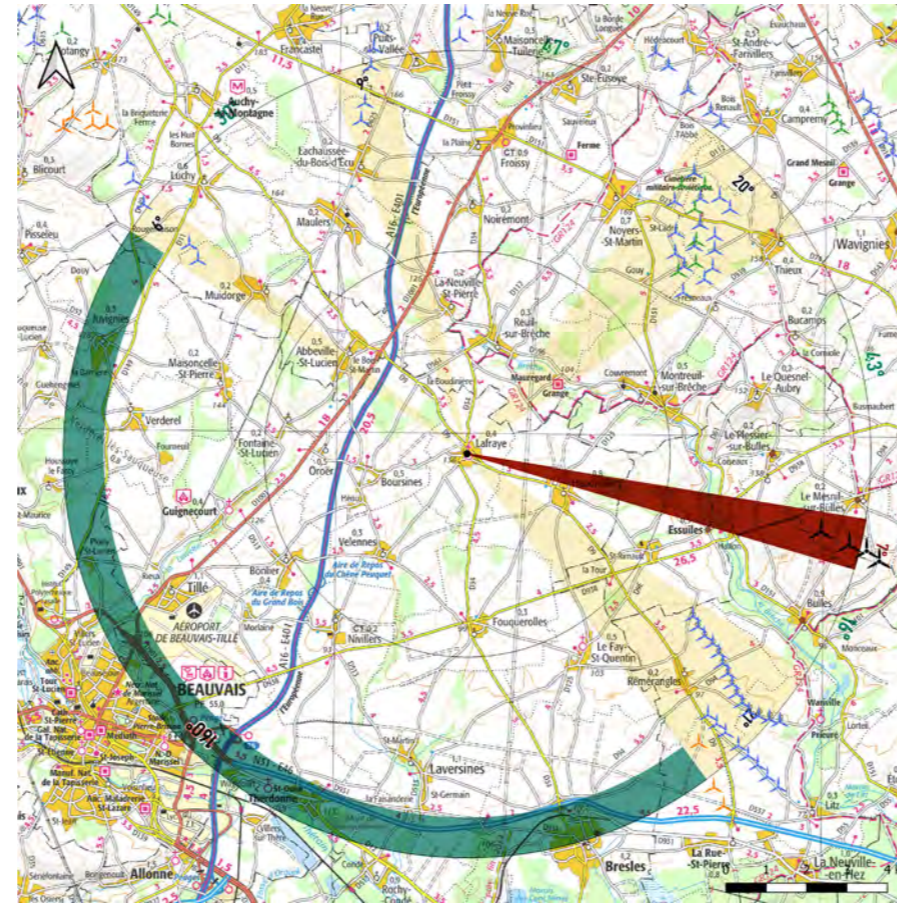
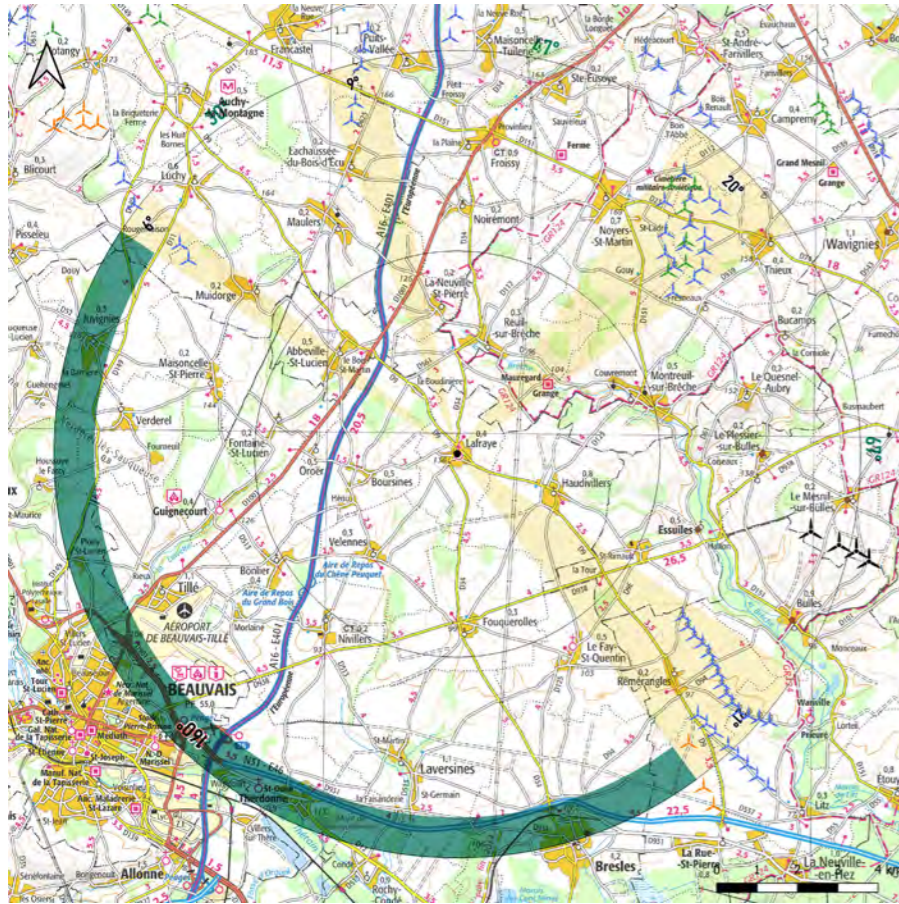
> **L'indice de densité est inférieur au seuil d'alerte.**

L'espace de respiration, c'est à dire le plus grand angle sans éolienne, s'élève à 138° en tenant compte des parcs en instruction, soit inférieur à la valeur seuil de 160°. Cette respiration est essentiellement tournée vers le Sud-Est.

> **L'espace de respiration est donc insuffisant.**

Il n'y a donc pas de risque de saturation car au moins 2 critères sont satisfaisants.

5.2.e. Lafraye



SATURATION AVEC LES ÉOLIENNES EN INSTRUCTION

| Critères d'évaluation | sans le projet | avec le projet |
|------------------------------------|-----------------------------|-----------------------------|
| Sommes des Angles entre 0 et 5 km | 0° | 0° |
| Sommes des Angles entre 5 et 10 km | 56° | 63° |
| Indice d'occupation (<120°) | 28° | 31,5° |
| Nombre d'éolienne à 5 km | 0 | 0 |
| Indice de densité (<0,1) | 0 | 0 |
| Indice de Respiration (>160°) | 160° | 160° |
| Risque de saturation | Pas de risque de saturation | Pas de risque de saturation |

Lafraye se situe à 8,9 km à l'Ouest du futur parc des Echasses. Le projet amplifie l'Indice d'Occupation de l'Horizon de 3,5°.

L'angle d'occupation de l'horizon, avec le parc des Echasses est de 31,5° en tenant compte des parcs en instruction, soit inférieur à 120°.

> **L'indice d'occupation est inférieur au seuil d'alerte.**

Avec 0 éoliennes construites, accordées ou en instruction dans un rayon de 5 km, l'indice de densité sur les horizons s'élève à 0, soit inférieur à 0,10.

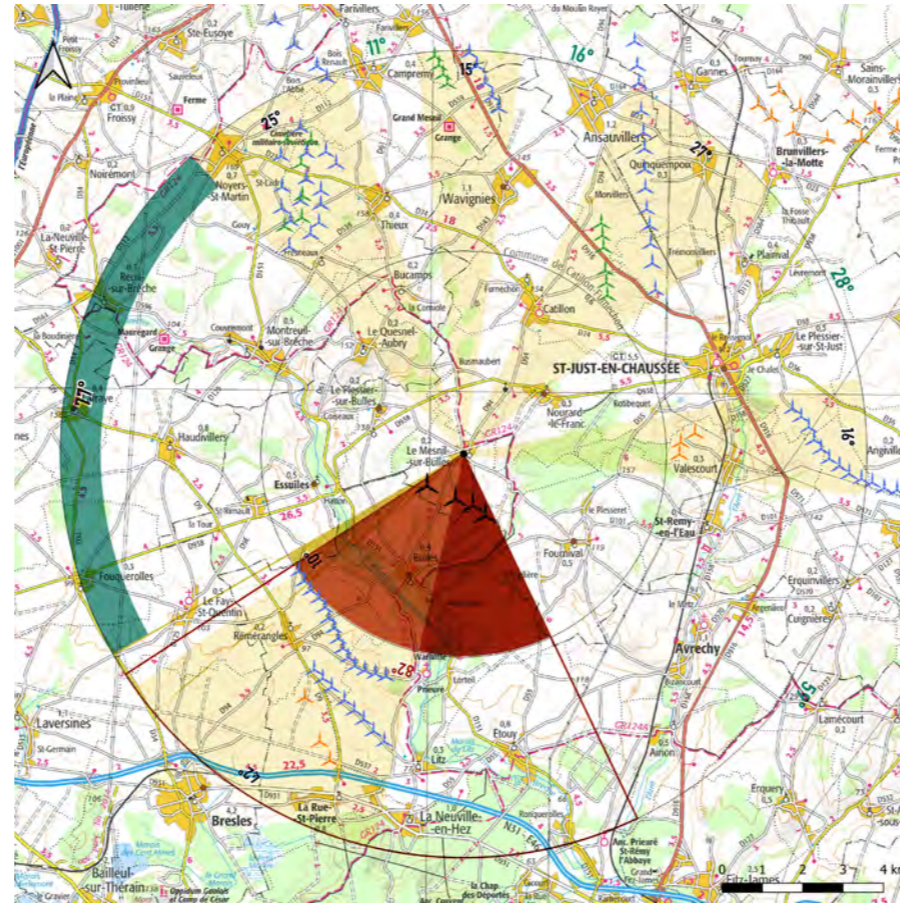
> **L'indice de densité est inférieur au seuil d'alerte.**

L'espace de respiration, c'est à dire le plus grand angle sans éolienne, s'élève à 160° en tenant compte des parcs en instruction, soit égal à la valeur seuil de 160°. Cette respiration est essentiellement tournée vers le Sud-Ouest.

> **L'espace de respiration est donc suffisant.**

Il n'y a donc pas de risque de saturation car au moins 2 critères sont satisfaisants.

5.2.f. Le Mesnil-sur-Bulles



SATURATION AVEC LES ÉOLIENNES EN INSTRUCTION

| Critères d'évaluation | sans le projet | avec le projet |
|------------------------------------|-----------------------------|-----------------------------|
| Sommes des Angles entre 0 et 5 km | 10° | 31° |
| Sommes des Angles entre 5 et 10 km | 125° | 125° |
| Indice d'occupation (<120°) | 72,5° | 93,5° |
| Nombre d'éolienne à 5 km | 2 | 6 |
| Indice de densité (<0,1) | 0,01 | 0,04 |
| Indice de Respiration (>160°) | 97° | 77° |
| Risque de saturation | Pas de risque de saturation | Pas de risque de saturation |

Le Mesnil sur Bulles se situe à 1,1 km au Nord du futur parc des Echasses. Le projet amplifie l'Indice d'Occupation de l'Horizon de 21°.

L'angle d'occupation de l'horizon, avec le parc des Echasses est de 93,5° en tenant compte des parcs en instruction, soit inférieur à 120°.

> **L'indice d'occupation est inférieur au seuil d'alerte.**

Avec 6 éoliennes construites, accordées ou en instruction dans un rayon de 5 km, l'indice de densité sur les horizons s'élève à 0,04, soit inférieur à 0,10.

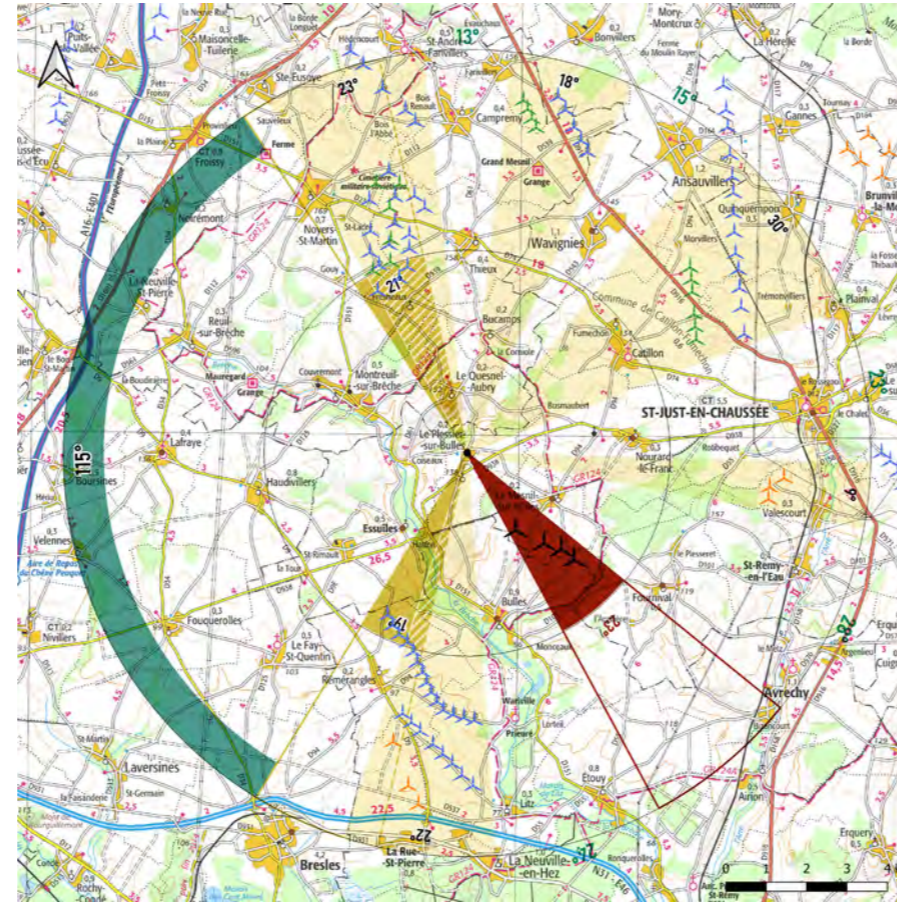
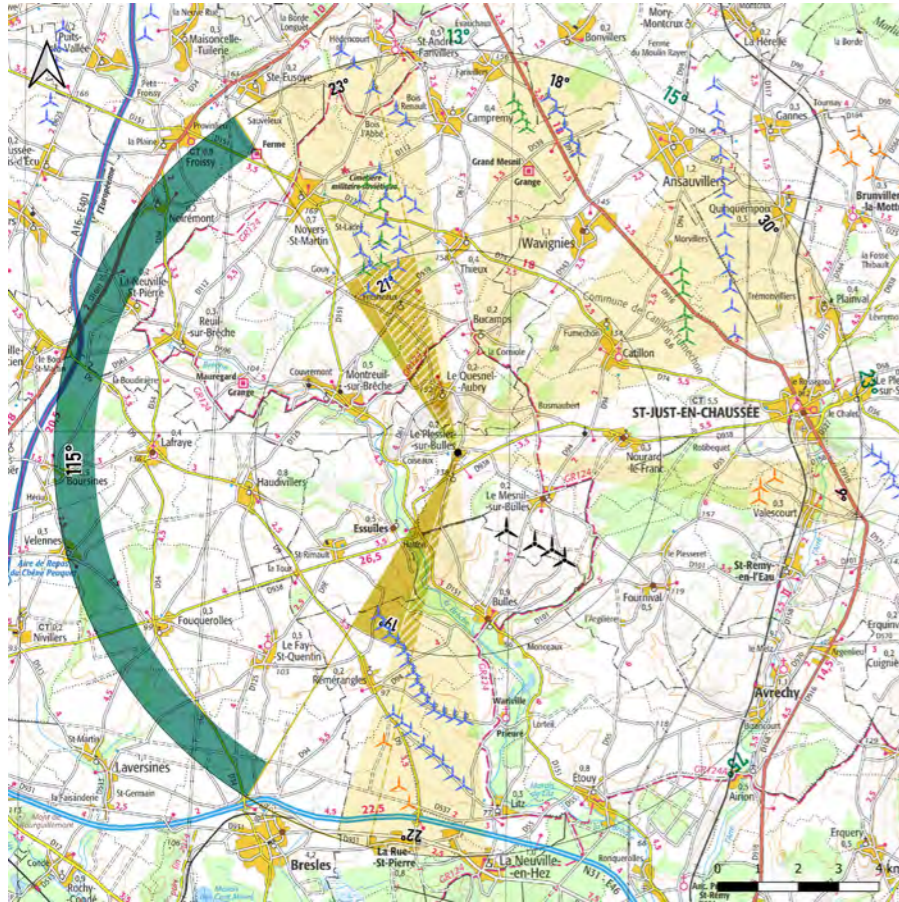
> **L'indice de densité est inférieur au seuil d'alerte.**

L'espace de respiration, c'est à dire le plus grand angle sans éolienne, s'élève à 77° en tenant compte des parcs en instruction, soit inférieur à la valeur seuil de 160°. Cette respiration est essentiellement tournée vers l'Ouest.

> **L'espace de respiration est donc insuffisant.**

Il n'y a donc pas de risque de saturation car au moins 2 critères sont satisfaisants.

5.2.g. Le Plessier-sur-Bulles



SATURATION AVEC LES ÉOLIENNES EN INSTRUCTION

| Critères d'évaluation | sans le projet | avec le projet |
|------------------------------------|-----------------------------|----------------------|
| Sommes des Angles entre 0 et 5 km | 40° | 73° |
| Sommes des Angles entre 5 et 10 km | 102° | 102° |
| Indice d'occupation (<120°) | 91° | 124° |
| Nombre d'éolienne à 5 km | 7 | 11 |
| Indice de densité (<0,1) | 0,05 | 0,06 |
| Indice de Respiration (>160°) | 115° | 115° |
| Risque de saturation | Pas de risque de saturation | Risque de Saturation |

Le Plessier sur Bulles se situe à 2,2 km au Nord-Ouest du futur parc des Echasses. Le projet amplifie l'Indice d'Occupation de l'Horizon de 33°.

L'angle d'occupation de l'horizon, avec le parc des Echasses est de 124° en tenant compte des parcs en instruction, soit supérieur à 120°.

> **L'indice d'occupation est supérieur au seuil d'alerte.**

Avec 11 éoliennes construites, accordées ou en instruction dans un rayon de 5 km, l'indice de densité sur les horizons s'élève à 0,06, soit inférieur à 0,10.

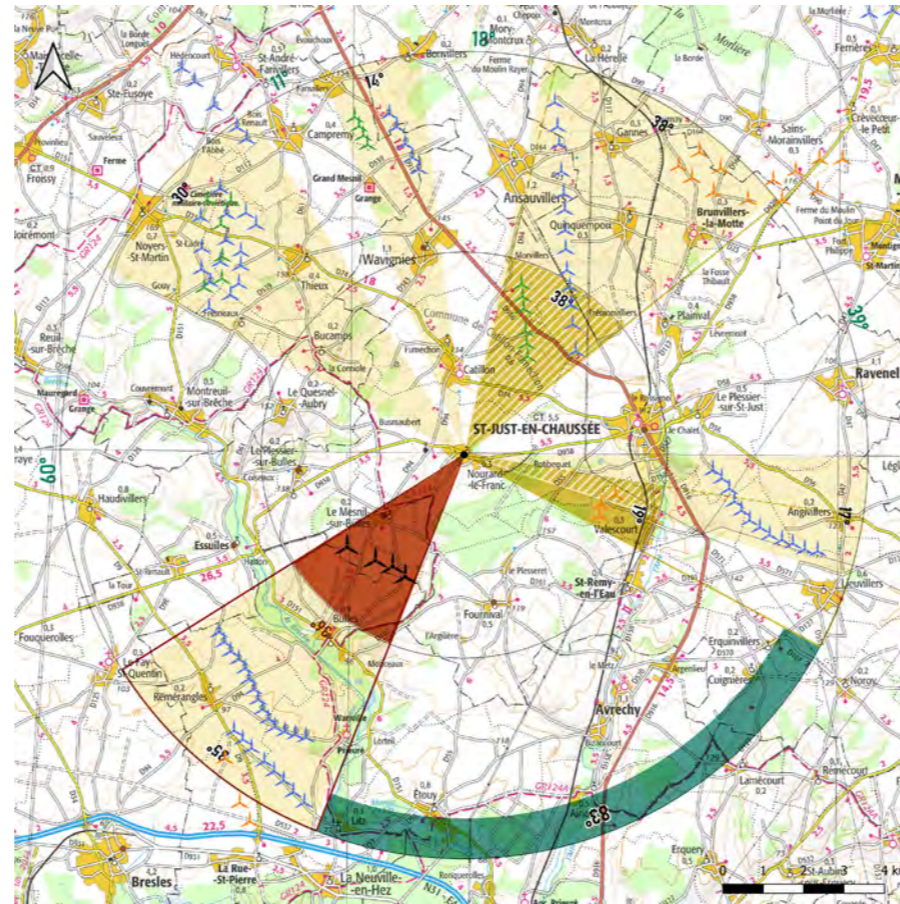
> **L'indice de densité est inférieur au seuil d'alerte.**

L'espace de respiration, c'est à dire le plus grand angle sans éolienne, s'élève à 115° en tenant compte des parcs en instruction, soit inférieur à la valeur seuil de 160°. Cette respiration est essentiellement tournée vers l'Ouest.

> **L'espace de respiration est donc insuffisant.**

Il existe donc un risque de saturation car au moins 2 critères ne sont pas satisfaisants.

5.2.h. Nourard-le-Franc



SATURATION AVEC LES ÉOLIENNES EN INSTRUCTION

| Critères d'évaluation | sans le projet | avec le projet |
|------------------------------------|----------------------|----------------------|
| Sommes des Angles entre 0 et 5 km | 57° | 93° |
| Sommes des Angles entre 5 et 10 km | 134° | 134° |
| Indice d'occupation (<120°) | 124° | 160° |
| Nombre d'éolienne à 5 km | 13 | 17 |
| Indice de densité (<0,1) | 0,07 | 0,07 |
| Indice de Respiration (>160°) | 84° | 83° |
| Risque de saturation | Risque de Saturation | Risque de Saturation |

Nourard le Franc se situe à 3,2 km au Nord-Est du futur parc des Echasses. Le projet amplifie l'Indice d'Occupation de l'Horizon de 36°.

L'angle d'occupation de l'horizon, avec le parc des Echasses est de 160° en tenant compte des parcs en instruction, soit supérieur à 120°.

> **L'indice d'occupation est supérieur au seuil d'alerte.**

Avec 17 éoliennes construites, accordées ou en instruction dans un rayon de 5 km, l'indice de densité sur les horizons s'élève à 0,07, soit inférieur à 0,10.

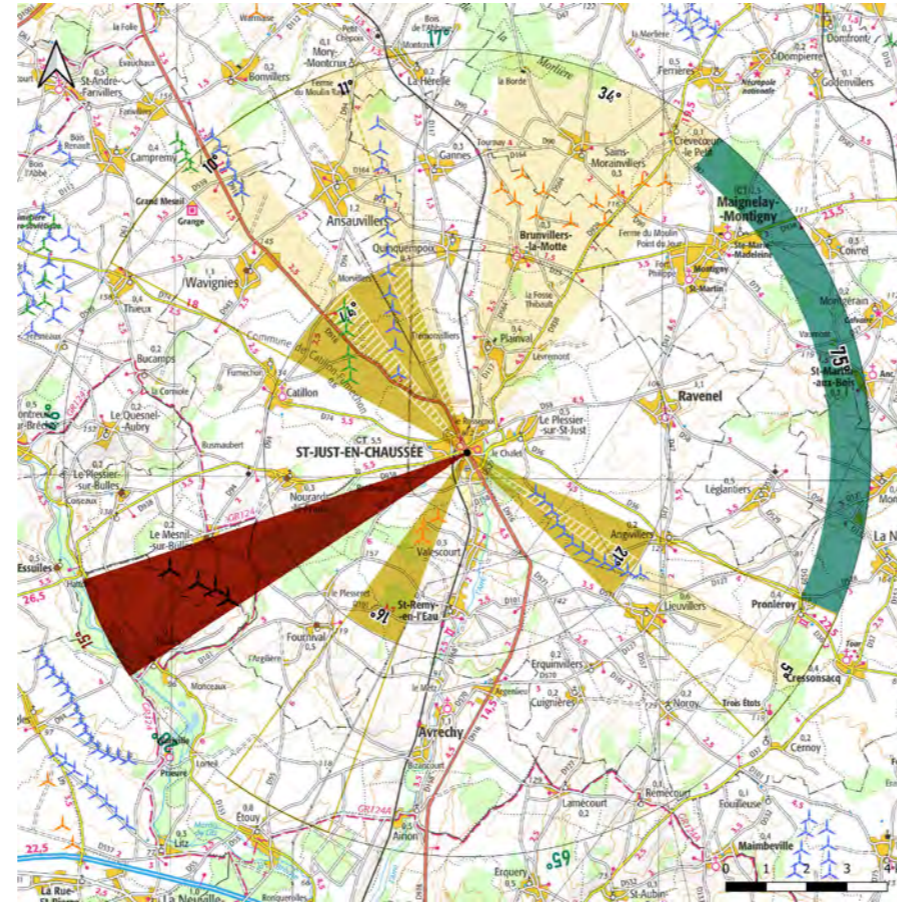
> **L'indice de densité est inférieur au seuil d'alerte.**

L'espace de respiration, c'est à dire le plus grand angle sans éolienne, s'élève à 83° en tenant compte des parcs en instruction, soit inférieur à la valeur seuil de 160°. Cette respiration est essentiellement tournée vers le Sud-Est.

> **L'espace de respiration est donc insuffisant.**

Il existe donc un risque de saturation car au moins 2 critères ne sont pas satisfaisants. Cependant, ce risque est déjà atteint avant prise en compte du projet.

5.2.i. Saint-Just-en-Chaussée



SATURATION AVEC LES ÉOLIENNES EN INSTRUCTION

| Critères d'évaluation | sans le projet | avec le projet |
|------------------------------------|----------------------|----------------------|
| Sommes des Angles entre 0 et 5 km | 81° | 81° |
| Sommes des Angles entre 5 et 10 km | 60° | 75° |
| Indice d'occupation (<120°) | 111° | 118,5° |
| Nombre d'éolienne à 5 km | 26 | 26 |
| Indice de densité (<0,1) | 0,18 | 0,17 |
| Indice de Respiration (>160°) | 82° | 75° |
| Risque de saturation | Risque de Saturation | Risque de Saturation |

Saint Just en Chaussée se situe à 6,9 km au Nord-Est du futur parc des Echasses. Le projet amplifie l'Indice d'Occupation de l'Horizon de 7,5°.

L'angle d'occupation de l'horizon, avec le parc des Echasses est de 118,5° en tenant compte des parcs en instruction, soit inférieur à 120°.

> **L'indice d'occupation est inférieur au seuil d'alerte.**

Avec 26 éoliennes construites, accordées ou en instruction dans un rayon de 5 km, l'indice de densité sur les horizons s'élève à 0,17, soit supérieur à 0,10.

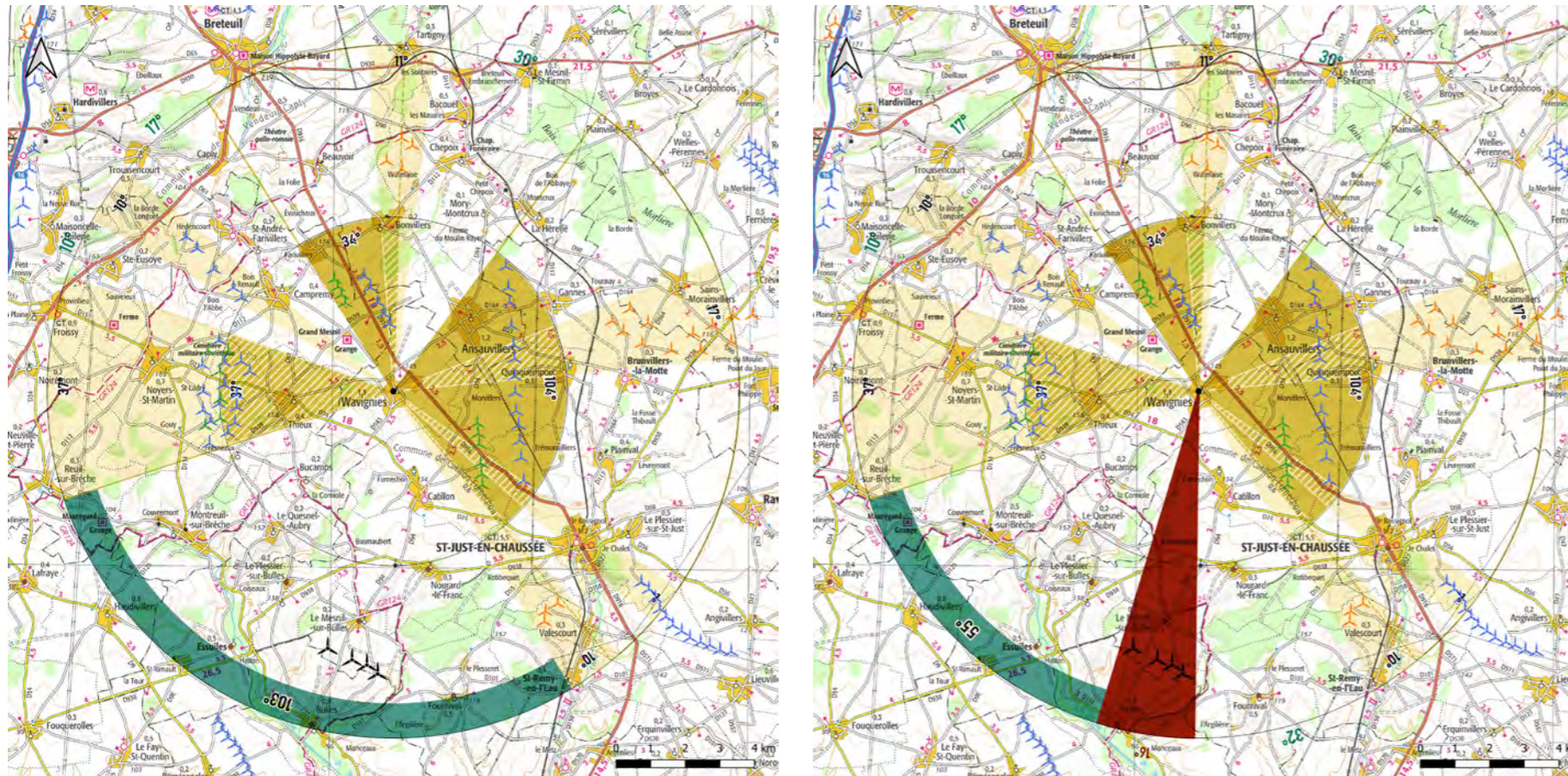
> **L'indice de densité est supérieur au seuil d'alerte.**

L'espace de respiration, c'est à dire le plus grand angle sans éolienne, s'élève à 75° en tenant compte des parcs en instruction, soit inférieur à la valeur seuil de 160°. Cette respiration est essentiellement tournée vers l'Est.

> **L'espace de respiration est donc insuffisant.**

Il existe donc un risque de saturation car au moins 2 critères ne sont pas satisfaisant. Cependant, ce risque est déjà atteint avant prise en compte du projet.

5.2.j. Wavignies



SATURATION AVEC LES ÉOLIENNES EN INSTRUCTION

| Critères d'évaluation | sans le projet | avec le projet |
|------------------------------------|----------------------|----------------------|
| Sommes des Angles entre 0 et 5 km | 175° | 175° |
| Sommes des Angles entre 5 et 10 km | 92° | 108° |
| Indice d'occupation (<120°) | 221° | 229° |
| Nombre d'éolienne à 5 km | 38 | 38 |
| Indice de densité (<0,1) | 0,14 | 0,13 |
| Indice de Respiration (>160°) | 103° | 55° |
| Risque de saturation | Risque de Saturation | Risque de Saturation |

Wavignies se situe à 7,6 km au Nord du futur parc des Echasses. Le projet amplifie l'Indice d'Occupation de l'Horizon de 8°.

L'angle d'occupation de l'horizon, avec le parc des Echasses est de 229° en tenant compte des parcs en instruction, soit supérieur à 120°.

> **L'indice d'occupation est supérieur au seuil d'alerte.**

Avec 38 éoliennes construites, accordées ou en instruction dans un rayon de 5 km, l'indice de densité sur les horizons s'élève à 0,13, soit supérieur à 0,10.

> **L'indice de densité est supérieur au seuil d'alerte.**

L'espace de respiration, c'est à dire le plus grand angle sans éolienne, s'élève à 55° en tenant compte des parcs en instruction, soit inférieur à la valeur seuil de 160°. Cette respiration est essentiellement tournée vers le Sud-Ouest.

> **L'espace de respiration est donc insuffisant.**

Il existe donc un risque de saturation car au moins 2 critères ne sont pas satisfaisants. Cependant, ce risque est déjà atteint avant prise en compte du projet.

5.3. Conclusion

| Commune | Amplification de l'indice d'occupation due au projet | Incidence sur l'indice de densité due au projet | Diminution de l'espace de respiration due au projet | Risque de saturation avant le projet | Risque de saturation après le projet |
|----------------------------|--|---|---|--------------------------------------|--------------------------------------|
| a - Bresles | +2° | -0,01 | 0° | NON | NON |
| b - Bulles | +50° | - 0.03 | 0° | OUI | OUI |
| c - Essuiles | +20° | +0.01 | 0° | OUI | OUI |
| d - Fournival | +14° | +0.03 | 0° | NON | NON |
| e - La Fraye | +3,5° | 0 | 0° | NON | NON |
| f - Le Mesnil-sur-Bulles | +21° | +0.03 | -20° | NON | NON |
| g - Le Plessier-sur-Bulles | +33° | +0.01 | 0° | NON | OUI |
| h - Nourard-le-Flanc | +36° | 0 | -1° | OUI | OUI |
| i - Saint-Just-en-Chaussée | +7,5° | -0.01 | -7° | OUI | OUI |
| j - Wavignies | +8° | -0.01 | -48° | OUI | OUI |

Fig. 144 : Tableau de synthèse de l'étude de saturation

L'analyse de la saturation visuelle met en évidence l'importance du contexte éolien sur le territoire qui génère un risque de saturation déjà existant pour une partie des lieux de vie étudiés. En effet, cinq bourgs sur dix présentent déjà un risque de saturation visuelle avant la prise en compte du projet des Échasses.

Le contexte éolien étant concentré au nord du projet des Échasses, les communes situées au sud, profitent d'un plus grand espace de respiration, tourné essentiellement vers le sud et l'ouest, que les communes situées au nord.

La modification de l'indice d'occupation avec l'arrivée du projet est variable en fonction des communes. Il augmente entre 2° pour la moins impactée et 50° pour la plus impactée. A noter que l'indice d'occupation ne reflète pas toujours l'angle brut occupé par le projet car l'indice est basé sur une formule de calcul qui prend en compte l'angle théorique même si le projet est compris dans un angle déjà occupé par des éoliennes.

On observe trois cas de figure en ce qui concerne l'impact du projet sur les espaces de respiration existants :

- Le projet s'installe à cheval entre un angle déjà pourvu par l'éolien et le plus grand espace de respiration. Ce dernier se voit alors rogné de quelques degrés.
- L'installation du projet au sein d'un espace de respiration secondaire, visible pour les communes de Bulles, Essuiles, Fournival, Lafraye et Le Plessier-sur-Bulles.
- L'installation du projet au sein de l'angle de respiration initialement le plus grand, visible pour les communes de Saint-Just-en-Chaussée et Wavignies. Ici, le plus grand angle de respiration est fractionné par le projet et une respiration secondaire, plus petite, devient alors l'angle de respiration le plus grand.

En conclusion, le projet des Échasses a une incidence sur le risque de la saturation visuelle depuis certains bourgs. Grâce à un nombre réduit d'éoliennes, le projet fait basculer une seule commune en risque de saturation (Le Plessier-sur-Bulles). Les plus grands espaces de respiration sont impactés pour quatre des dix communes étudiées. L'indice de densité est quant à lui très faiblement impacté par le projet.

On notera tout de même que cette étude se base sur des résultats et une lecture uniquement cartographique. Elle ne prend ni en compte le relief ni les motifs végétaux qui peuvent avoir une réelle importance dans la perception du contexte éolien depuis ces lieux de vie et donc sur le risque de saturation visuelle. C'est pourquoi cette analyse doit être couplée à celle des photomontages.

Une analyse à 360° sera également effectuée pour les bourgs relevés comme saturés après projet dans l'étude, afin de valider ou non les résultats de l'étude de saturation.

5.4. Localisation des photomontages à 360°

Choix des différents points de vue pour les photomontages 360°

Quatorze points de vue ont été choisis pour les photomontages à 360°. Ils illustrent principalement les entrées et sorties de village à proximité du projet.

Ces photomontages permettront de modérer ou de confirmer les résultats obtenus lors de l'analyse cartographique des villages, ainsi, seuls les bourgs ayant fait l'objet d'un risque de saturation avérée dans l'étude de saturation seront pris en compte dans l'étude à 360°. La création de ces points de vue a été assurée par le développeur du projet.

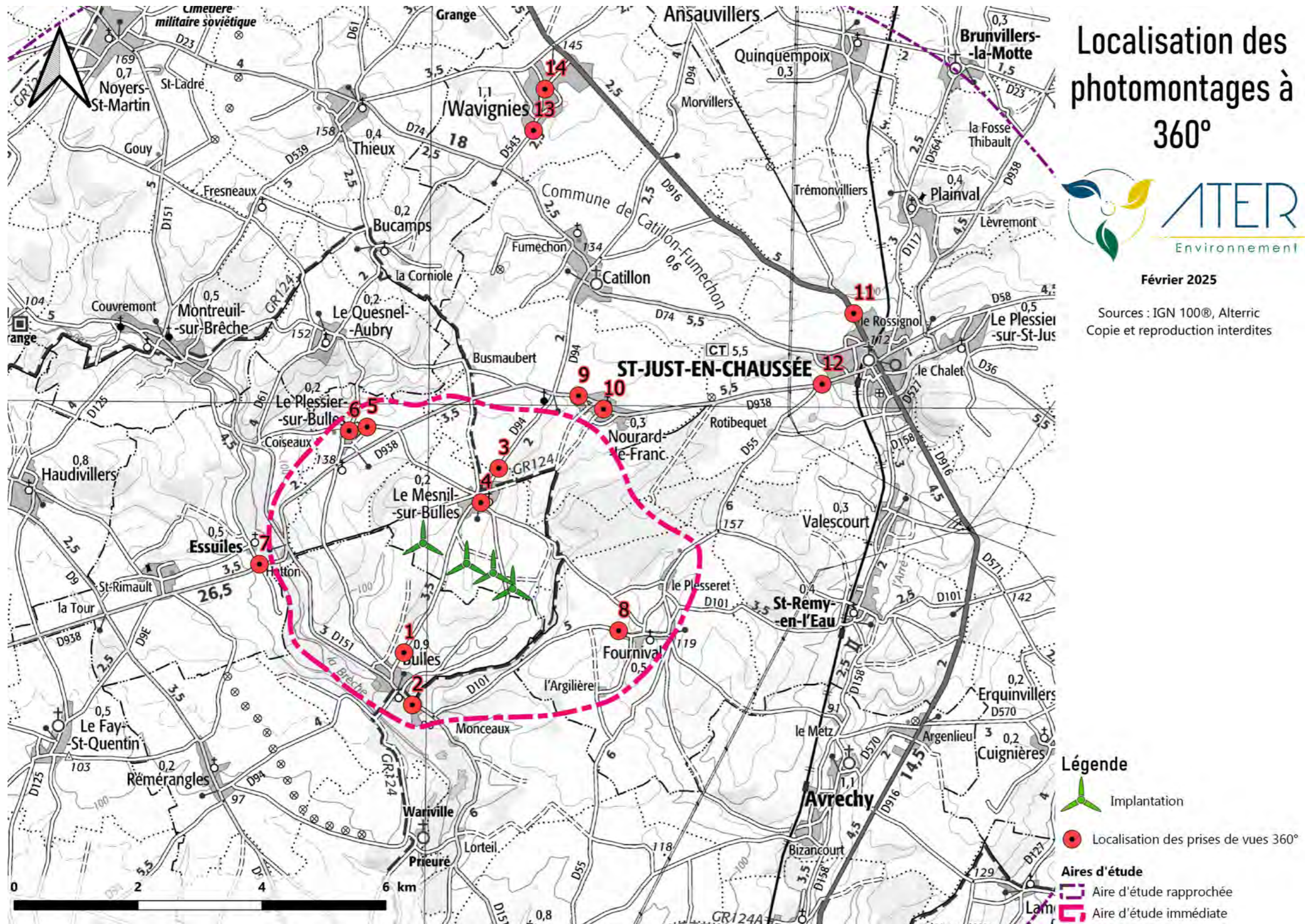


Fig. 145 : Carte de localisation des photomontages 360°

5.5. Analyse des photomontages à 360°

Photomontage 360° - Vue depuis la D94 à la sortie nord de Bulles (commune de Bulles)





Commentaire paysager

Ce premier point de vue offre une vue ouverte depuis la route RD94. Sur l'ensemble des parcs éoliens visibles sur le diagramme précédent, seul le parc du Chemin des Hagenets est visible en arrière-plan du village de Bulles ainsi que le projet Les Echasses à l'opposé du panorama. Ces parcs seront donc difficilement visibles par un observateur sur un même angle de vue, ne créant pas de sentiment de saturation visuelle. Le relief limite ainsi les visibilitées lointaines sur la moitié nord du panorama, limitant le nombre de parcs visibles.

Photomontage 360° - Vue depuis le croisement entre la rue de la Gare et la D151 à Bulles (commune de Bulles)





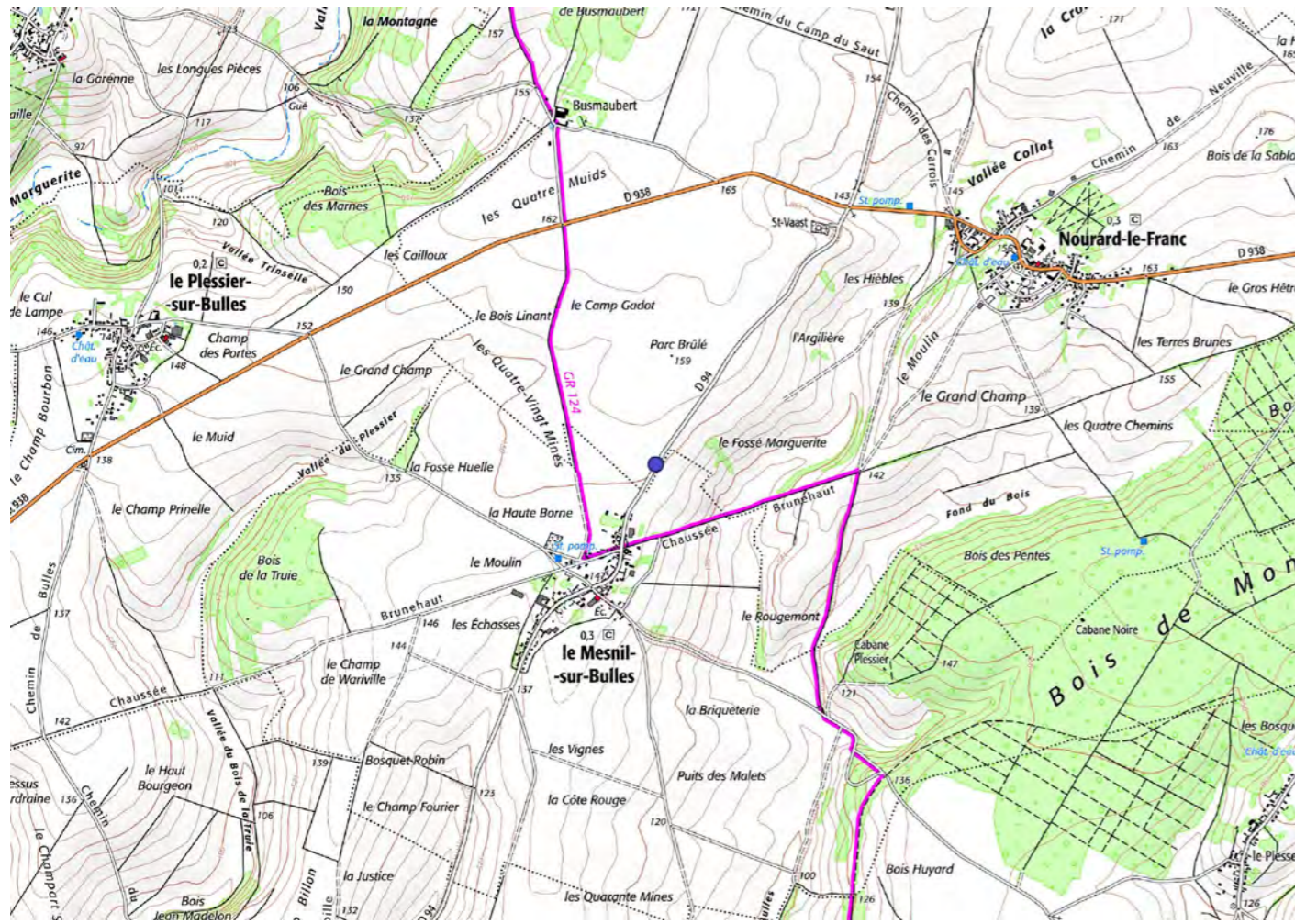
Commentaire paysager

Concernant le second point de vue en centre-bourg de Bulles, la vue fermée par le bâti empêche les parcs éoliens d'être visibles.

Le risque de saturation visuelle qui ressort de l'analyse par diagramme ne semble donc pas se confirmer par l'analyse des photomontages.

Photomontage 360° - Vue depuis la D94 au nord du Mesnil-sur-Bulles (commune Le Mesnil-sur-Bulles)





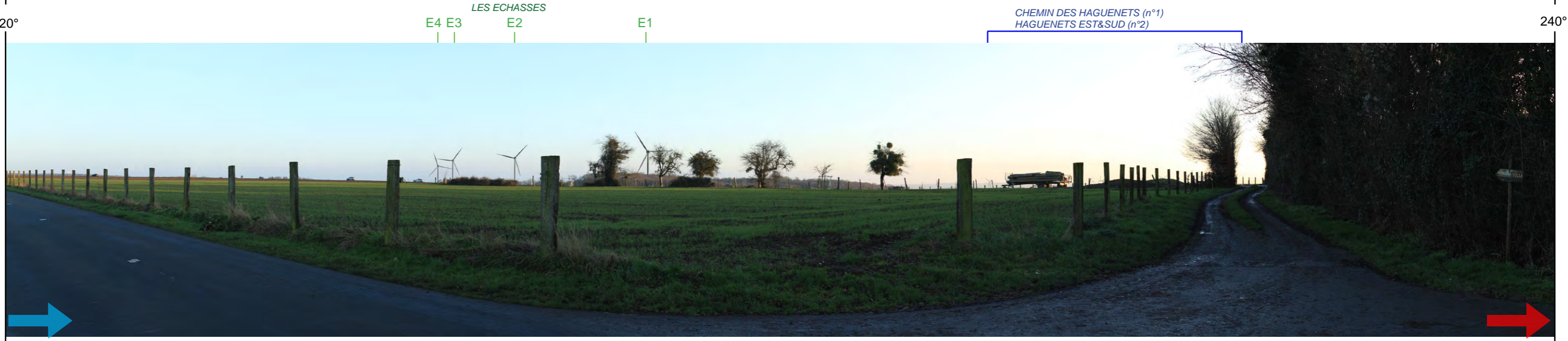
Commentaire paysager

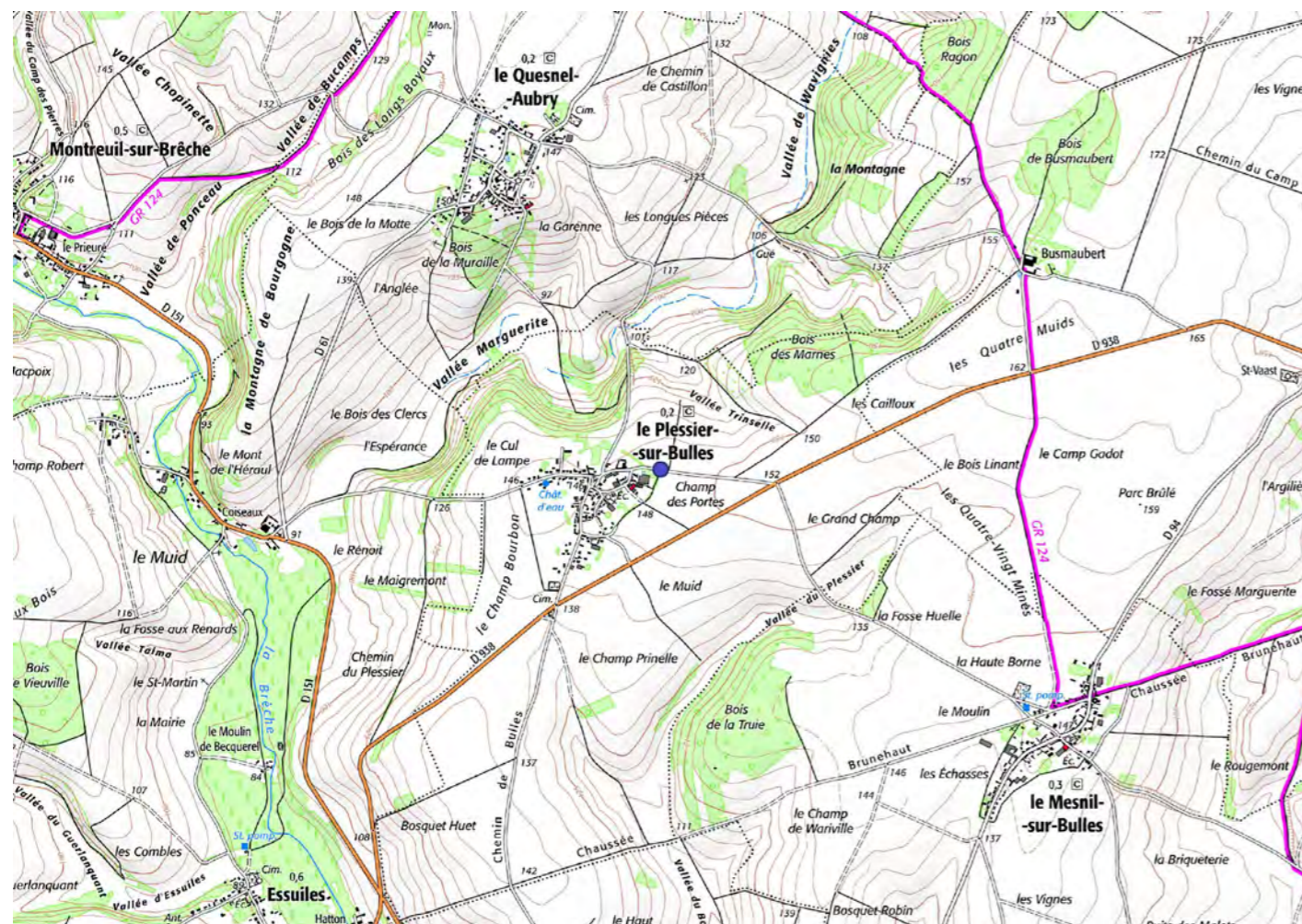
Ce photomontage à 360° est situé au nord du Mesnil-sur-Bulles sur un point de vue relativement ouvert sur le plateau picard (photomontage 30 du cahier photomontage). La présence visuelle cumulée des différents parcs éoliens ne crée pas de sentiment de saturation notamment grâce à une prégnance très faible de certains parcs notamment ceux de Hauts Bouleaux, Cornouiller (etc). Le parc éolien de Valescourt apparaît quant à lui de manière latérale à la route et au regard porté par le conducteur.

Photomontage 360° - Vue depuis le centre bourg du Mesnil-sur-Bulles (commune Le Mesnil-sur-Bulles)



Photomontage 360° - Vue depuis le croisement entre la rue des Marettes et le chemin agricole à la sortie est du bourg (Le Plessier sur-Bulles)





Commentaire paysager

Deux photomontages à 360° sont également étudiés pour ce village, l'un en sortie ouest (point de vue 30 du cahier photomontage) et le second en centre-bourg. L'analyse théorique de la saturation a fait ressortir que les trois critères voient leur seuil atteint ; c'est ce qui sera vérifier ici par des photos sur site.

En sortie de village, ce point de vue ouvert sur le plateau rend compte de la visibilité du contexte éolien. Seul le projet Les Echasses apparaît dans un plan proche de l'observateur dans des proportions similaires aux arbres qui l'accompagnent dans cet angle de vue. La distance d'éloignement plus importante des autres parcs permet de ne pas bloquer la vue et d'éviter une prégnance visuelle dans le paysage. Cette distance laisse ainsi un paysage ouvert et aéré empêchant un effet de saturation.

Photomontage 360° - Vue depuis le centre bourg du Plessier-sur-Bulles (commune Le Plessier-sur-Bulles)





Commentaire paysager

Le photomontage en 360° pris depuis le centre-bourg vient compléter cette analyse depuis le cadre de vie quotidien des habitants. Ici, le bâti bloque toute visibilité de parc éolien. Le risque de saturation visuelle qui ressort de l'analyse par diagramme ne semble donc pas se confirmer par l'analyse des photomontages.

Photomontage 360° - Vue depuis la D938 à la sortie Sud d'Essuiles (commune d'Essuiles)

0°

120°



120°

240°

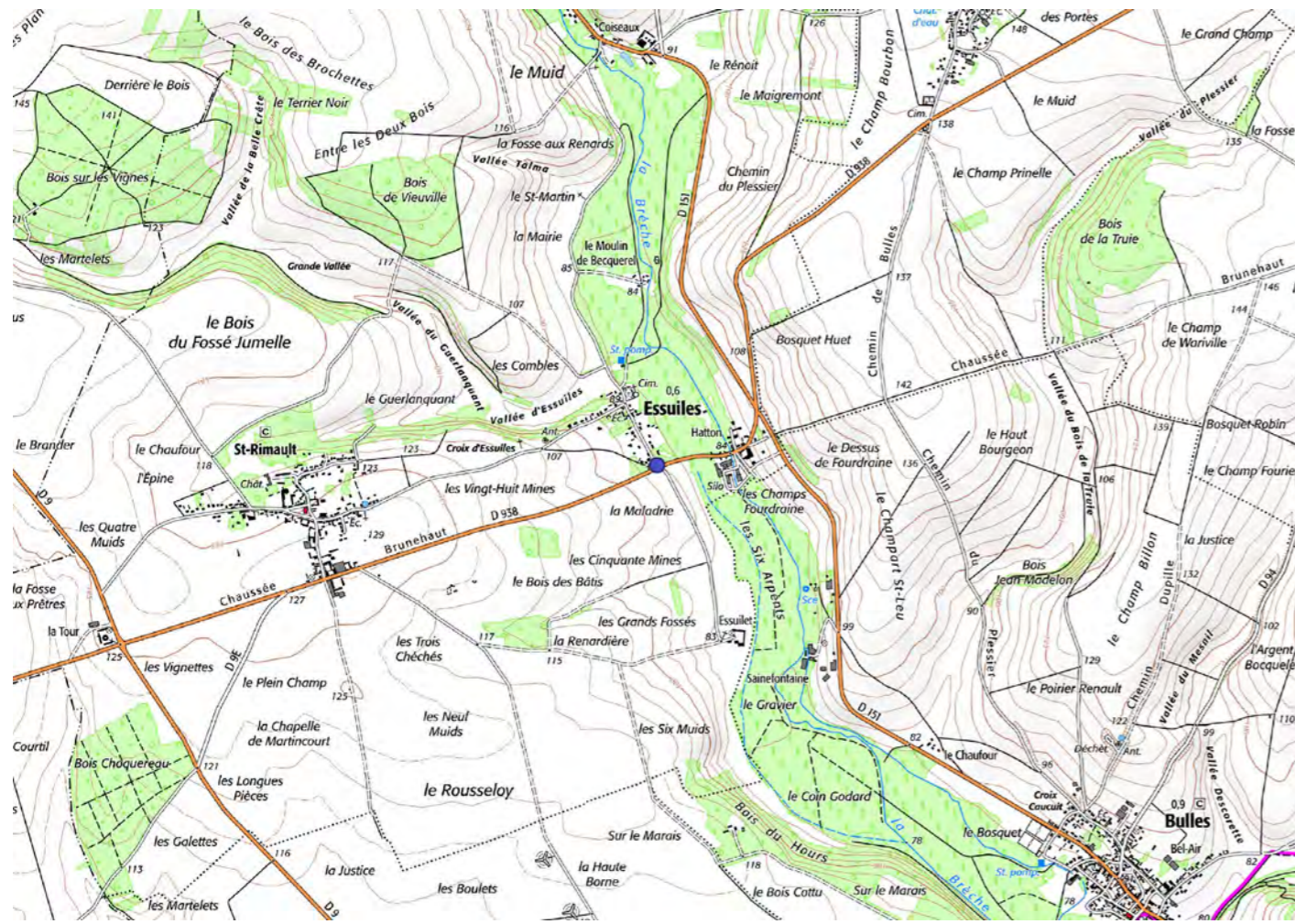


202

240°

360°





Commentaire paysager

Localisé à la sortie sud d'Essuiles permettant une ouverture visuelle potentiellement plus importante qu'en centre-bourg, ce point de vue en 360° permet de relativiser l'analyse théorique de la saturation visuelle (seuils atteints avant le projet pour l'indice de densité et l'espace de respiration). Situé dans un écrin végétal dense et intimiste, aucun parc éolien n'est visible depuis ce point de vue.

Le risque de saturation visuelle qui ressort de l'analyse par diagramme ne semble donc pas se confirmer par l'analyse des photomontages.

Photomontage 360° - Vue depuis la rue des Vignes en sortie Ouest de Fournival (commune de Fournival)



LES ECHASSES
E4 E2E1E3
| |



204

