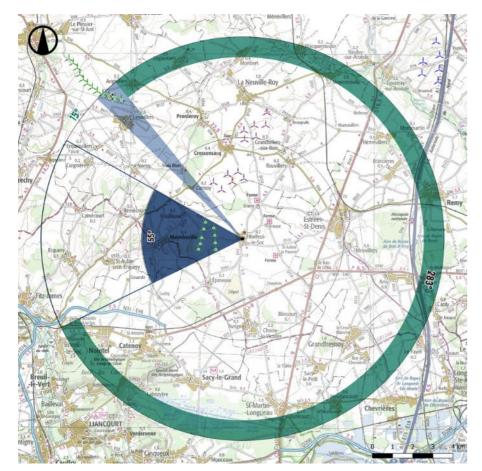
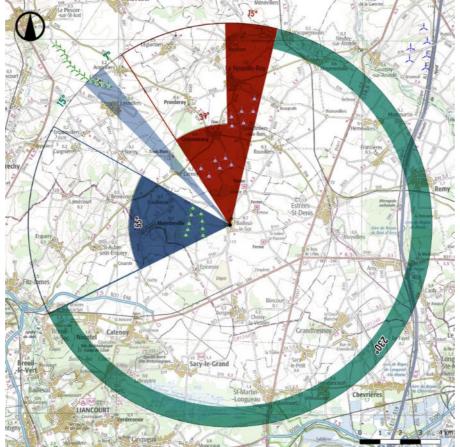
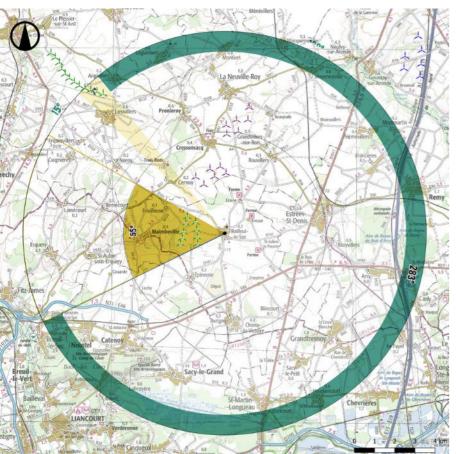
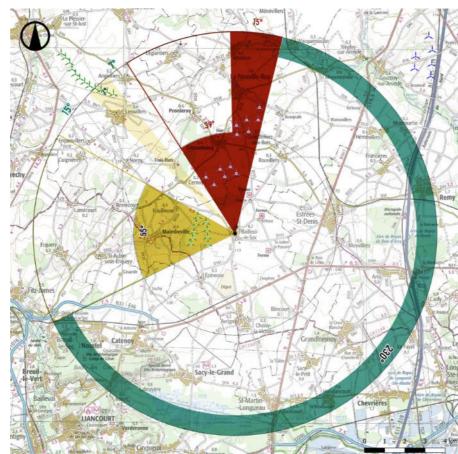
5.2.d. Bailleul-le-Soc









Bailleul-le-Soc se situe à 2,6 km au Sud du futur parc de Moulin Bois. Le projet amplifie l'Indice d'Occupation de l'Horizon de 46,5°.

L'angle d'occupation de l'horizon, avec le parc de Moulin Bois est de 105° 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 0,14, 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 230° en tenant compte des parcs en instruction, soit supérieur à la valeur seuil de 160°. Cette respiration est essentiellement tournée vers le Sud-Est.

> L'espace de respiration est donc suffisant.

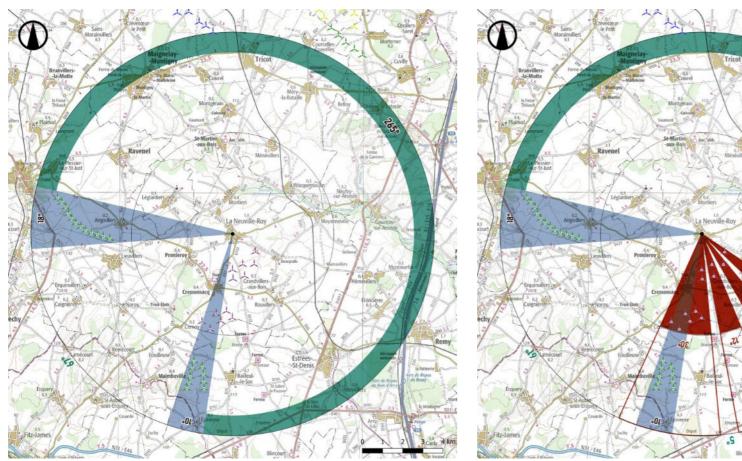
Il n'y a donc pas de risque de saturation car au moins 2 critères sont satisfaisants.

SATURATION SANS LES ÉOLIENNES EN INSTRUCTION

Critères d'évaluation	sans le projet	avec le projet
Sommes des Angles entre 0 et 5 km	55°	94°
Sommes des Angles entre 5 et 10 km	7°	22°
Indice d'occupation (<120°)	58,5°	105°
Nombre d'éolienne à 5 km	9	16
Indice de densité (<0,1)	0,15	0,14
Indice de Respiration (>160°)	283°	230°
Risque de saturation	Pas de risque de saturation	Pas de risque de saturation

Critères d'évaluation	sans le projet	avec le projet
Sommes des Angles entre 0 et 5 km	55°	94°
Sommes des Angles entre 5 et 10 km	7°	22°
Indice d'occupation (<120°)	58,5°	105°
Nombre d'éolienne à 5 km	9	16
Indice de densité (<0,1)	0,15	0,14
Indice de Respiration (>160°)	283°	230°
Risque de saturation	Pas de risque de saturation	Pas de risque de saturation

5.2.e. La Neuville-Roy



La Neuville-Roy se situe à 1,4 km au Nord du futur parc de Moulin Bois. Le projet amplifie l'Indice d'Occupation de l'Horizon de 62°.

L'angle d'occupation de l'horizon, avec le parc de Moulin Bois est de 84° en tenant compte des parcs en instruction, soit inférieur à 120°.

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

Avec 12 éoliennes construites, accordées ou en instruction dans un rayon de 5 km, l'indice de densité sur les horizons s'élève à 0,11, soit supérieur à 0.10

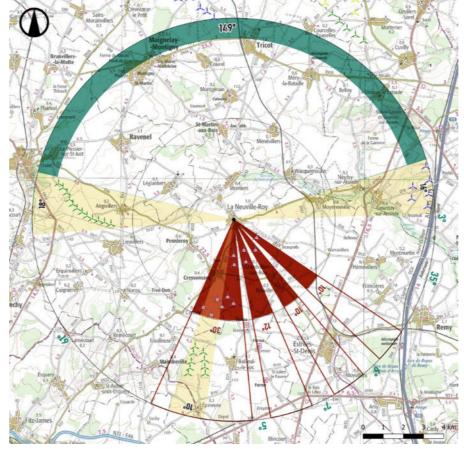
> L'indice de densité est supérieur au seuil d'alerte.

L'espace de respiration, c'est à dire le plus grand angle sans éolienne, s'élève à 149° en tenant compte des parcs en instruction, soit inférieur à la valeur seuil de 160°. Cette respiration est essentiellement tournée vers le Nord.

> L'espace de respiration est donc insuffisant.

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



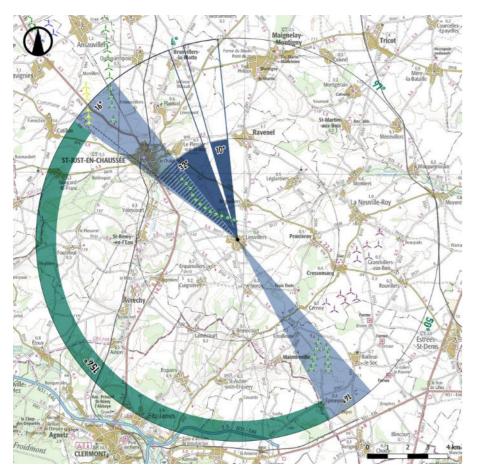


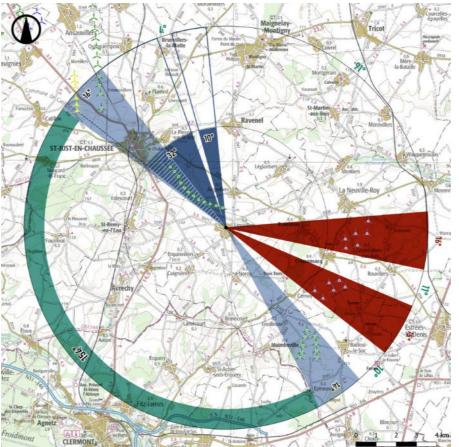
SATURATION SANS LES ÉOLIENNES EN INSTRUCTION

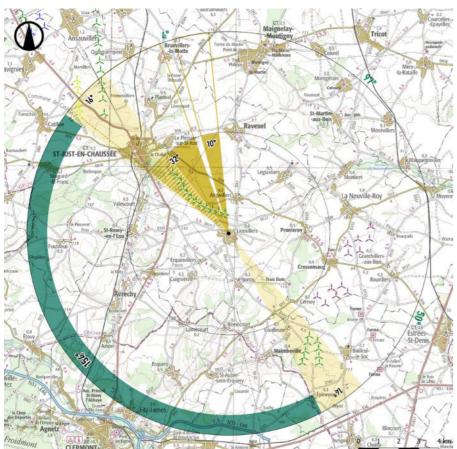
Critères d'évaluation	sans le projet	avec le projet
Sommes des Angles entre 0 et 5 km	0°	62°
Sommes des Angles entre 5 et 10 km	28°	28°
Indice d'occupation (<120°)	14°	76°
Nombre d'éolienne à 5 km	0	12
Indice de densité (<0,1)	0	0,13
Indice de Respiration (>160°)	267°	202°
Risque de saturation	Pas de risque de saturation	Pas de risque de saturation

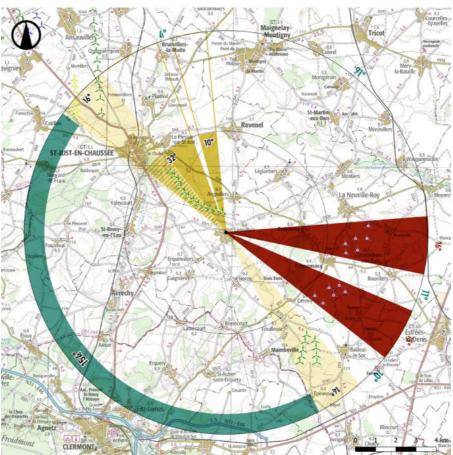
Critères d'évaluation	sans le projet	avec le projet
Sommes des Angles entre 0 et 5 km	0°	62°
Sommes des Angles entre 5 et 10 km	44°	44°
Indice d'occupation (<120°)	22°	84°
Nombre d'éolienne à 5 km	0	12
Indice de densité (<0,1)	0	0,11
Indice de Respiration (>160°)	149°	149°
Risque de saturation	Pas de risque de saturation	Risque de Saturation

5.2.f. Lieuvillers









Lieuvillers se situe à 5,4 km à l'Est du futur parc de Moulin Bois. Le projet amplifie l'Indice d'Occupation de l'Horizon de 15,5°.

L'angle d'occupation de l'horizon, avec le parc de Moulin Bois 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 12 éoliennes construites, accordées ou en instruction dans un rayon de 5 km, l'indice de densité sur les horizons s'élève à 0,12, 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 154° 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.

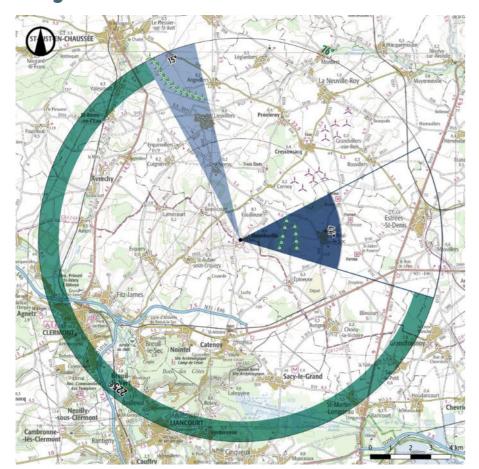
Il existe donc un risque de saturation car au moins 2 critères ne sont pas satisfaisant.

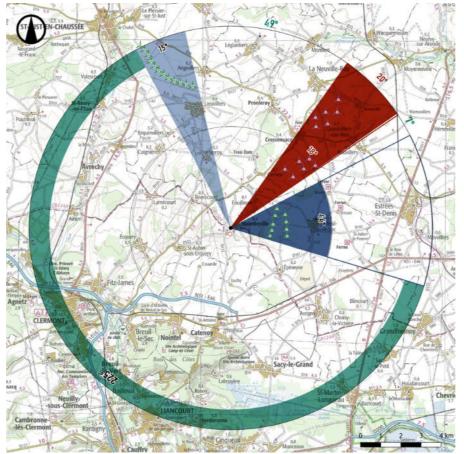
SATURATION SANS LES ÉOLIENNES EN INSTRUCTION

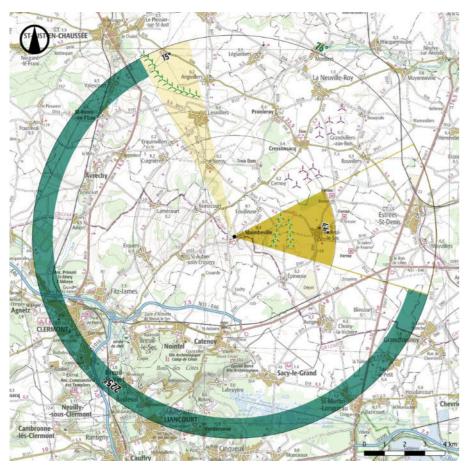
Critères d'évaluation	sans le projet	avec le projet
Sommes des Angles entre 0 et 5 km	42°	42°
Sommes des Angles entre 5 et 10 km	30°	61°
Indice d'occupation (<120°)	57°	72,5°
Nombre d'éolienne à 5 km	12	12
Indice de densité (<0,1)	0,17	0,12
Indice de Respiration (>160°)	154°	154°
Risque de saturation	Risque de Saturation	Risque de Saturation

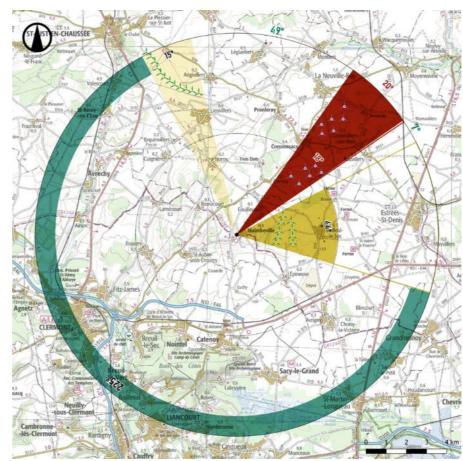
_			
	Critères d'évaluation	sans le projet	avec le projet
ſ	Sommes des Angles entre 0 et 5 km	42°	42°
	Sommes des Angles entre 5 et 10 km	30°	61°
	Indice d'occupation (<120°)	57°	72,5°
	Nombre d'éolienne à 5 km	12	12
	Indice de densité (<0,1)	0,17	0,12
	Indice de Respiration (>160°)	154°	154°
	Risque de saturation	Risque de Saturation	Risque de Saturation

5.2.g. Maimbeville









Maimbeville se situe à 3,9 km au Sud-Ouest du futur parc de Moulin Bois. Le projet amplifie l'Indice d'Occupation de l'Horizon de 28°.

L'angle d'occupation de l'horizon, avec le parc de Moulin Bois est de 79,5° en tenant compte des parcs en instruction, soit inférieur à 120°.

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

Avec 13 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 225° en tenant compte des parcs en instruction, soit supérieur à la valeur seuil de 160°. Cette respiration est essentiellement tournée vers le Sud-Ouest.

> L'espace de respiration est donc suffisant.

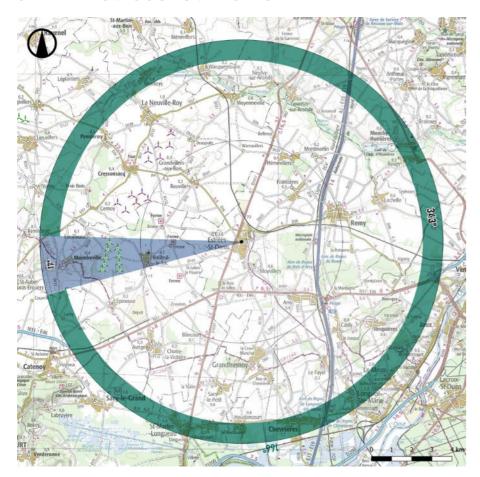
Il n'y a donc pas de risque de saturation car au moins 2 critères sont satisfaisants.

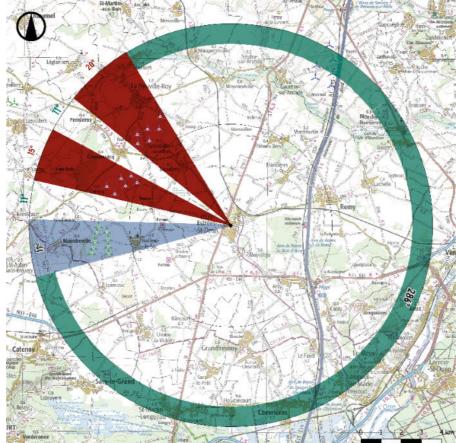
SATURATION SANS LES ÉOLIENNES EN INSTRUCTION

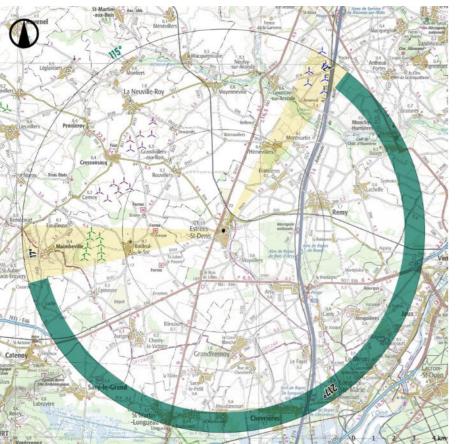
Critères d'évaluation	sans le projet	avec le projet
Sommes des Angles entre 0 et 5 km	44°	62°
Sommes des Angles entre 5 et 10 km	15°	35°
Indice d'occupation (<120°)	51,5°	79,5°
Nombre d'éolienne à 5 km	9	13
Indice de densité (<0,1)	0,15	0,13
Indice de Respiration (>160°)	225°	225°
Risque de saturation	Pas de risque de saturation	Pas de risque de saturation

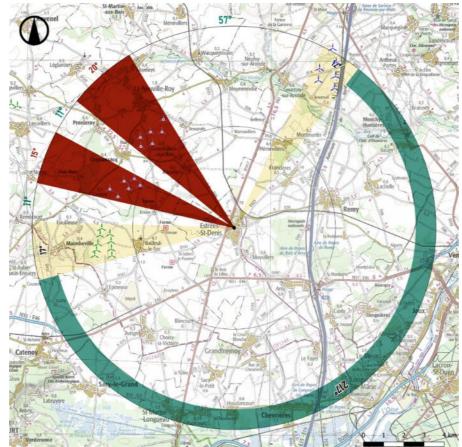
Critères d'évaluation	sans le projet	avec le projet
Sommes des Angles entre 0 et 5 km	44°	62°
Sommes des Angles entre 5 et 10 km	15°	35°
Indice d'occupation (<120°)	51,5°	79,5°
Nombre d'éolienne à 5 km	9	13
Indice de densité (<0,1)	0,15	0,13
Indice de Respiration (>160°)	225°	225°
Risque de saturation	Pas de risque de saturation	Pas de risque de saturation

5.2.h. Estrées-St-Denis









Estrées-St-Denis se situe à 5,1 km au Sud-Est du futur parc de Moulin Bois. Le projet amplifie l'Indice d'Occupation de l'Horizon de 17,5°.

L'angle d'occupation de l'horizon, avec le parc de Moulin Bois est de 32° 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 217° en tenant compte des parcs en instruction, soit supérieur à la valeur seuil de 160°. Cette respiration est essentiellement tournée vers le Sud-Est.

> L'espace de respiration est donc suffisant.

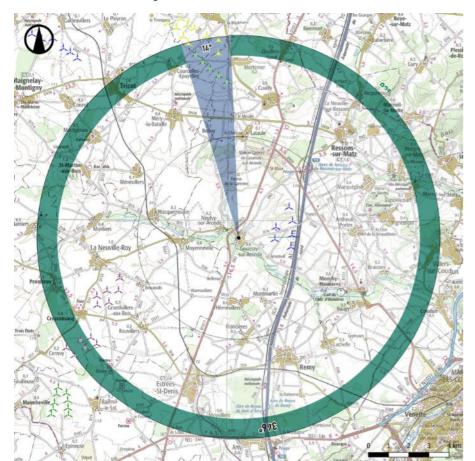
Il n'y a donc pas de risque de saturation car au moins 2 critères sont satisfaisants.

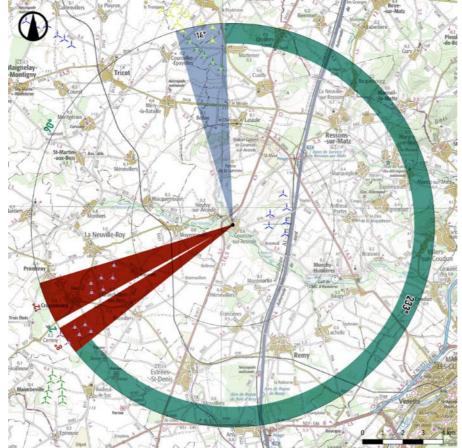
SATURATION SANS LES ÉOLIENNES EN INSTRUCTION

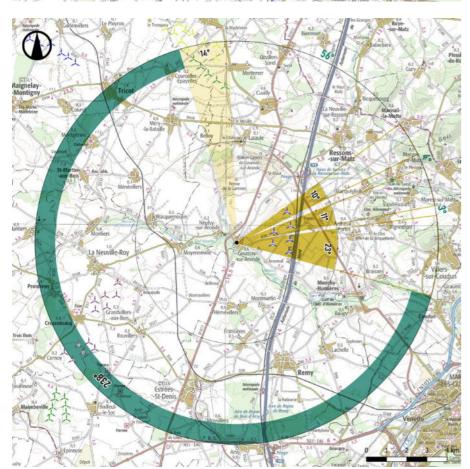
Critères d'évaluation	sans le projet	avec le projet
Sommes des Angles entre 0 et 5 km	0°	0°
Sommes des Angles entre 5 et 10 km	17°	52°
Indice d'occupation (<120°)	8,5°	26°
Nombre d'éolienne à 5 km	0	0
Indice de densité (<0,1)	0	0
Indice de Respiration (>160°)	343°	286°
Risque de saturation	Pas de risque de saturation	Pas de risque de saturation

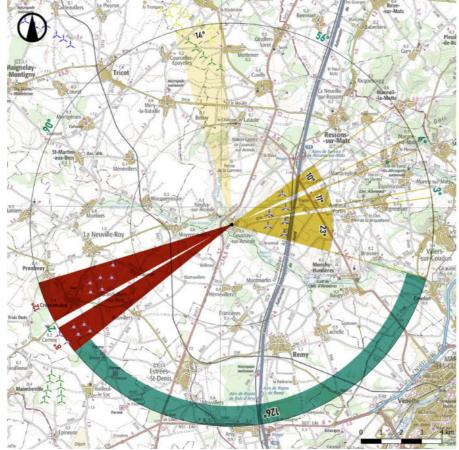
Critères d'évaluation	sans le projet	avec le projet
Sommes des Angles entre 0 et 5 km	0°	0°
Sommes des Angles entre 5 et 10 km	29°	64°
Indice d'occupation (<120°)	14,5°	32°
Nombre d'éolienne à 5 km	0	0
Indice de densité (<0,1)	0	0
Indice de Respiration (>160°)	217°	217°
Risque de saturation	Pas de risque de saturation	Pas de risque de saturation

5.2.i. Gournay-sur-Aronde









Gournay-sur-Aronde se situe à 6,2 km au Nord-Est du futur parc de Moulin Bois. Le projet amplifie l'Indice d'Occupation de l'Horizon de 10°.

L'angle d'occupation de l'horizon, avec le parc de Moulin Bois 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 6 éoliennes construites, accordées ou en instruction dans un rayon de 5 km, l'indice de densité sur les horizons s'élève à 0,08, 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 126° en tenant compte des parcs en instruction, soit inférieur à la valeur seuil de 160°. Cette respiration est essentiellement tournée vers le Sud.

> L'espace de respiration est donc insuffisant.

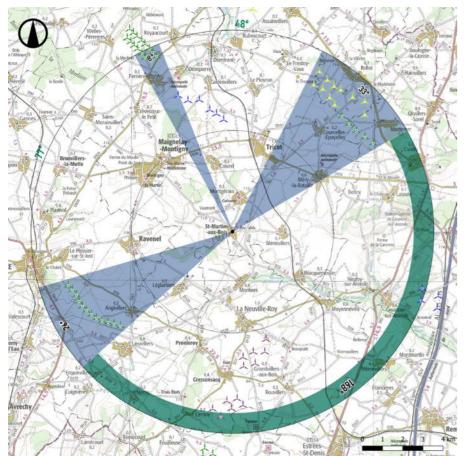
Il n'y a donc pas de risque de saturation car au moins 2 critères sont satisfaisants.

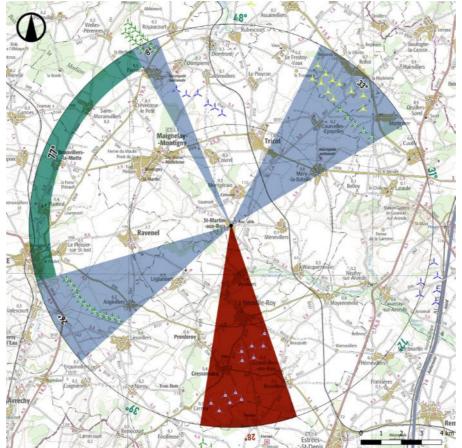
SATURATION SANS LES ÉOLIENNES EN INSTRUCTION

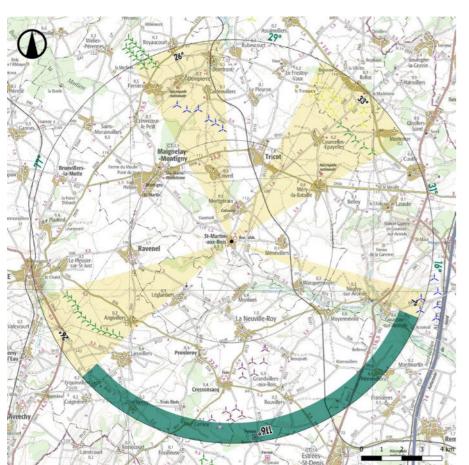
Critères d'évaluation	sans le projet	avec le projet
Sommes des Angles entre 0 et 5 km	0°	0°
Sommes des Angles entre 5 et 10 km	14°	34°
Indice d'occupation (<120°)	7°	17°
Nombre d'éolienne à 5 km	0	0
Indice de densité (<0,1)	0	0
Indice de Respiration (>160°)	346°	233°
Risque de saturation	Pas de risque de saturation	Pas de risque de saturation

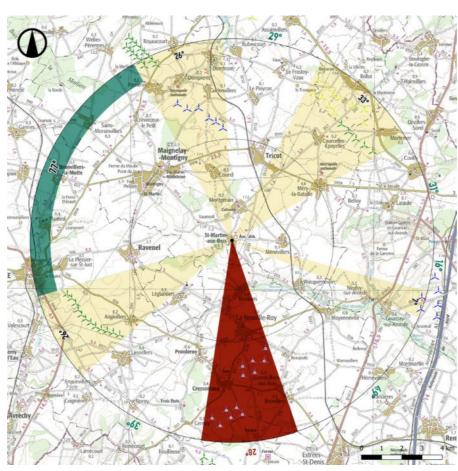
Critères d'évaluation	sans le projet	avec le projet
Sommes des Angles entre 0 et 5 km	44°	44°
Sommes des Angles entre 5 et 10 km	14°	34°
Indice d'occupation (<120°)	51°	61°
Nombre d'éolienne à 5 km	6	6
Indice de densité (<0,1)	0,1	0,08
Indice de Respiration (>160°)	238°	126°
Risque de saturation	Pas de risque de saturation	Pas de risque de saturation

5.2.j. Saint-Martin-aux-Bois









Saint-Martin-aux-Bois se situe à 5,6 km au Nord du futur parc de Moulin Bois. Le projet amplifie l'Indice d'Occupation de l'Horizon de 14°.

L'angle d'occupation de l'horizon, avec le parc de Moulin Bois est de 60° 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 77° 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.

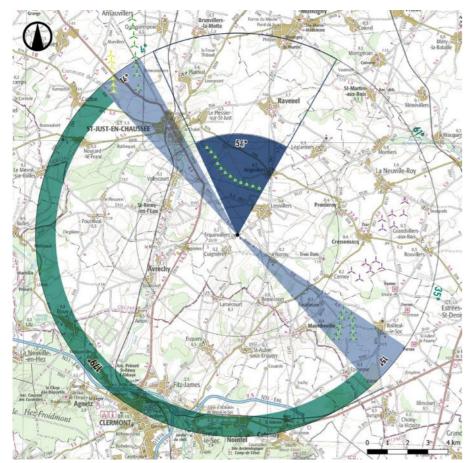
Il n'y a donc pas de risque de saturation car au moins 2 critères sont satisfaisants.

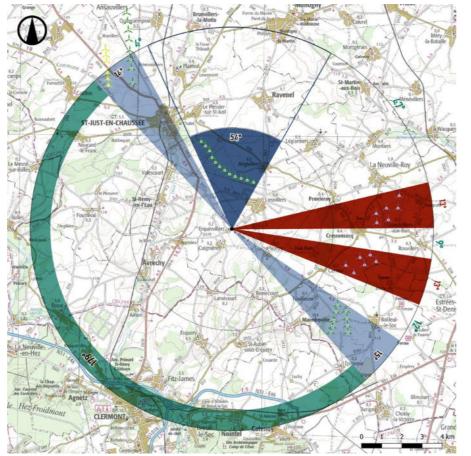
SATURATION SANS LES ÉOLIENNES EN INSTRUCTION

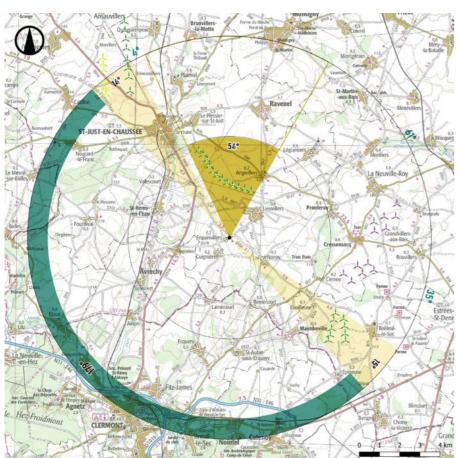
Critères d'évaluation	sans le projet	avec le projet
Sommes des Angles entre 0 et 5 km	0°	0°
Sommes des Angles entre 5 et 10 km	67°	95°
Indice d'occupation (<120°)	33,5°	47,5°
Nombre d'éolienne à 5 km	0	0
Indice de densité (<0,1)	0	0
Indice de Respiration (>160°)	168°	77°
Risque de saturation	Pas de risque de saturation	Pas de risque de saturation

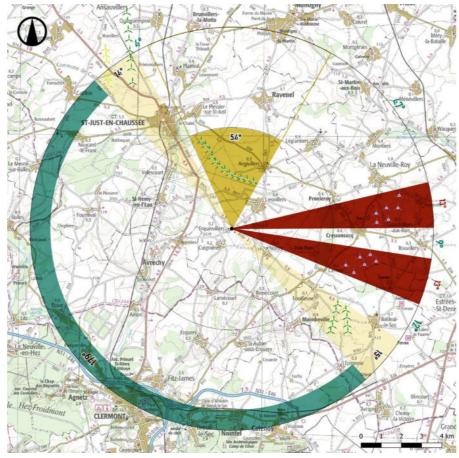
Critères d'évaluation	sans le projet	avec le projet
Sommes des Angles entre 0 et 5 km	0°	0°
Sommes des Angles entre 5 et 10 km	92°	120°
Indice d'occupation (<120°)	46°	60°
Nombre d'éolienne à 5 km	0	0
Indice de densité (<0,1)	0	0
Indice de Respiration (>160°)	116°	77°
Risque de saturation	Pas de risque de saturation	Pas de risque de saturation

5.2.k. Erquinvillers









Erquinvillers se situe à 5,9 km à l'Est du futur parc de Moulin Bois. Le projet amplifie l'Indice d'Occupation de l'Horizon de 13°.

L'angle d'occupation de l'horizon, avec le parc de Moulin Bois est de 81,5° en tenant compte des parcs en instruction, soit inférieur à 120°.

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

Avec 12 éoliennes construites, accordées ou en instruction dans un rayon de 5 km, l'indice de densité sur les horizons s'élève à 0,11, 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 179° en tenant compte des parcs en instruction, soit supérieur à la valeur seuil de 160°. Cette respiration est essentiellement tournée vers le Sud-Ouest.

> L'espace de respiration est donc suffisant.

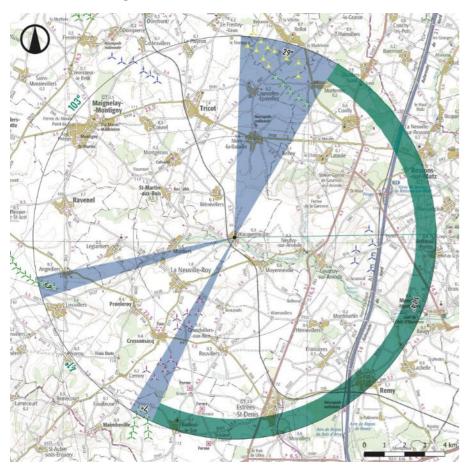
Il n'y a donc pas de risque de saturation car au moins 2 critères sont satisfaisants.

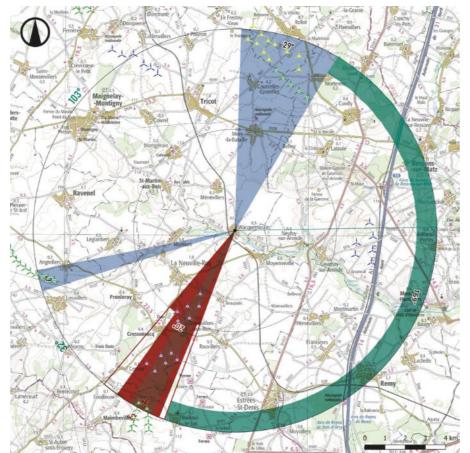
SATURATION SANS LES ÉOLIENNES EN INSTRUCTION

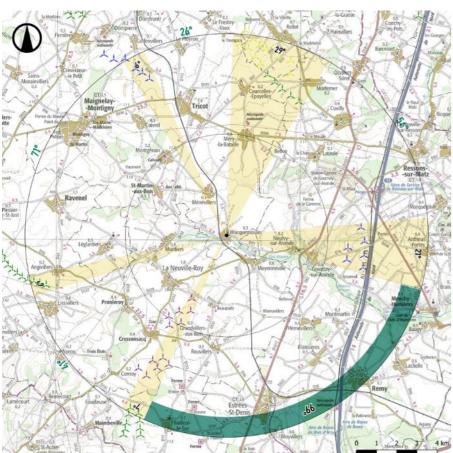
Critères d'évaluation	sans le projet	avec le projet
Sommes des Angles entre 0 et 5 km	54°	54°
Sommes des Angles entre 5 et 10 km	29°	55°
Indice d'occupation (<120°)	68,5°	81,5°
Nombre d'éolienne à 5 km	12	12
Indice de densité (<0,1)	0,14	0,11
Indice de Respiration (>160°)	179°	179°
Risque de saturation	Pas de risque de saturation	Pas de risque de saturation

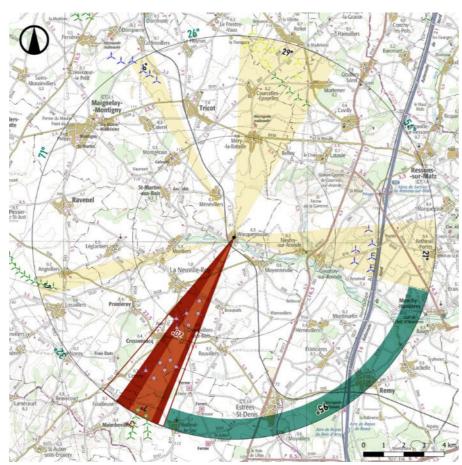
Critères d'évaluation	sans le projet	avec le projet
Sommes des Angles entre 0 et 5 km	54°	54°
Sommes des Angles entre 5 et 10 km	29°	55°
Indice d'occupation (<120°)	68,5°	81,5°
Nombre d'éolienne à 5 km	12	12
Indice de densité (<0,1)	0,14	0,11
Indice de Respiration (>160°)	179°	179°
Risque de saturation	Pas de risque de saturation	Pas de risque de saturation

5.2.l. Wacquemoulin









Wacquemoulin se situe à 3,6 km au Nord-Est du futur parc de Moulin Bois. Le projet amplifie l'Indice d'Occupation de l'Horizon de 23°.

L'angle d'occupation de l'horizon, avec le parc de Moulin Bois est de 57,5° en tenant compte des parcs en instruction, soit inférieur à 120°.

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

Avec 5 éoliennes construites, accordées ou en instruction dans un rayon de 5 km, l'indice de densité sur les horizons s'élève à 0,05, 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 95° 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.

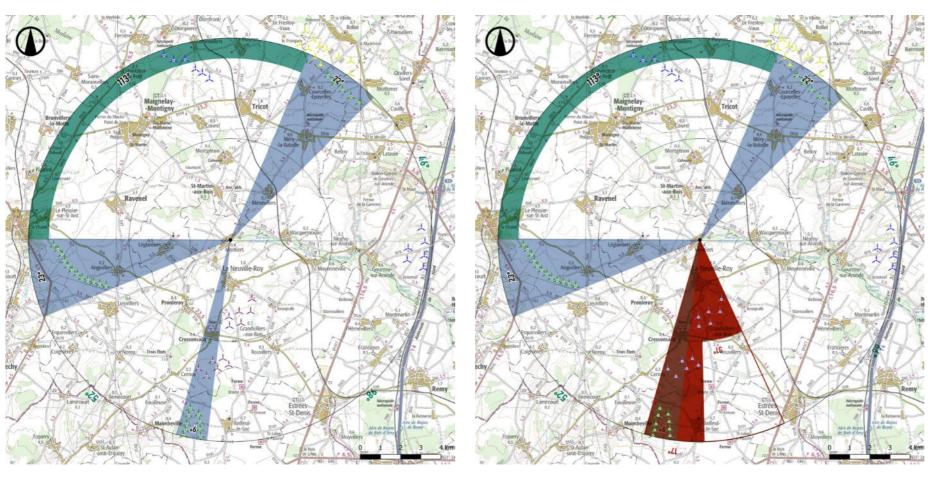
Il n'y a donc pas de risque de saturation car au moins 2 critères sont satisfaisants.

SATURATION SANS LES ÉOLIENNES EN INSTRUCTION

Critères d'évaluation	sans le projet	avec le projet
Sommes des Angles entre 0 et 5 km	0°	20°
Sommes des Angles entre 5 et 10 km	42°	48°
Indice d'occupation (<120°)	21°	44°
Nombre d'éolienne à 5 km	0	5
Indice de densité (<0,1)	0	0,07
Indice de Respiration (>160°)	174°	169°
Risque de saturation	Pas de risque de saturation	Pas de risque de saturation

Critères d'évaluation	sans le projet	avec le projet
Sommes des Angles entre 0 et 5 km	n 0°	20°
Sommes des Angles entre 5 et 10 kr	n 69°	75°
Indice d'occupation (<120°)	34,5°	57,5°
Nombre d'éolienne à 5 km	0	5
Indice de densité (<0,1)	0	0,05
Indice de Respiration (>160°)	99°	95°
Risque de saturation	Pas de risque de saturation	Pas de risque de saturation

5.2.m. Montiers



The proof of the p

Montiers se situe à 3,1 km au Nord du futur parc de Moulin Bois. Le projet amplifie l'Indice d'Occupation de l'Horizon de 35°.

L'angle d'occupation de l'horizon, avec le parc de Moulin Bois est de 78° 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 0,05, 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 68° en tenant compte des parcs en instruction, soit inférieur à la valeur seuil de 160°. Cette respiration est essentiellement tournée vers le Nord-Ouest.

> L'espace de respiration est donc insuffisant.

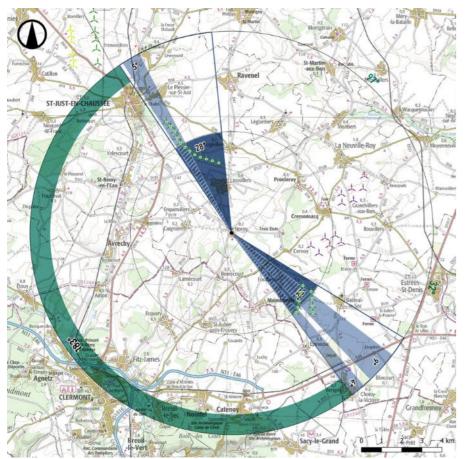
Il n'y a donc pas de risque de saturation car au moins 2 critères sont satisfaisants.

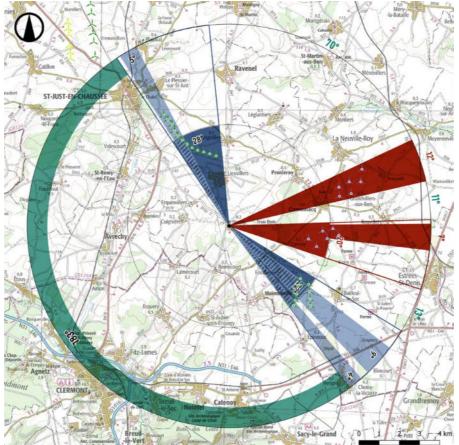
SATURATION SANS LES ÉOLIENNES EN INSTRUCTION

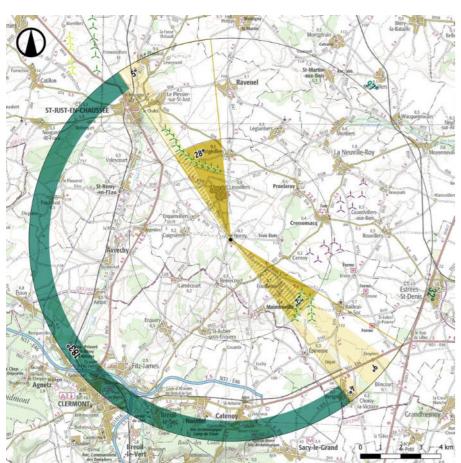
Critères d'évaluation	sans le projet	avec le projet
Sommes des Angles entre 0 et 5 km	0°	31°
Sommes des Angles entre 5 et 10 km	54°	62°
Indice d'occupation (<120°)	27°	62°
Nombre d'éolienne à 5 km	0	6
Indice de densité (<0,1)	0	0,06
Indice de Respiration (>160°)	113°	113°
Risque de saturation	Pas de risque de saturation	Pas de risque de saturation

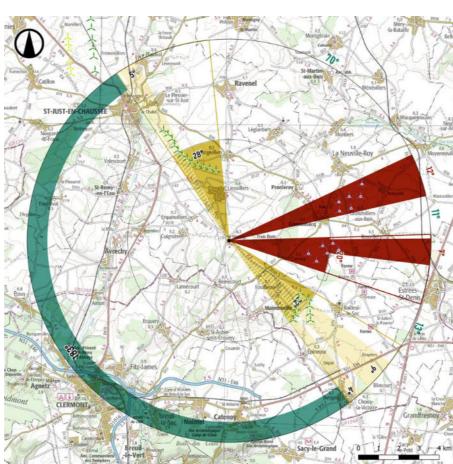
Critères d'évaluation	sans le projet	avec le projet
Sommes des Angles entre 0 et 5 km	0°	31°
Sommes des Angles entre 5 et 10 km	86°	94°
Indice d'occupation (<120°)	43°	78°
Nombre d'éolienne à 5 km	0	6
Indice de densité (<0,1)	0	0,05
Indice de Respiration (>160°)	86°	68°
Risque de saturation	Pas de risque de saturation	Pas de risque de saturation

5.2.n. Noroy









Noroy se situe à 4 km à l'Est du futur parc de Moulin Bois. Le projet amplifie l'Indice d'Occupation de l'Horizon de 29,5°.

L'angle d'occupation de l'horizon, avec le parc de Moulin Bois est de 88,5° 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 0,15, 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 183° en tenant compte des parcs en instruction, soit supérieur à la valeur seuil de 160°. Cette respiration est essentiellement tournée vers le Sud-Ouest.

> L'espace de respiration est donc suffisant.

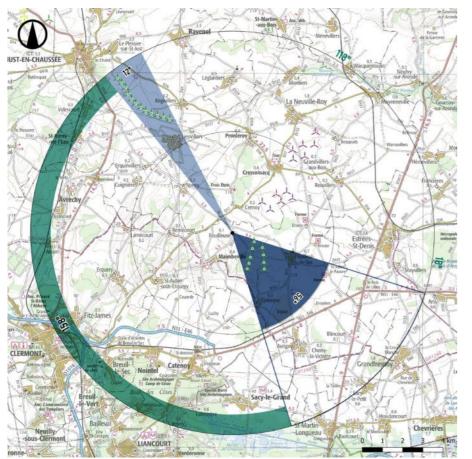
Il n'y a donc pas de risque de saturation car au moins 2 critères sont satisfaisants.

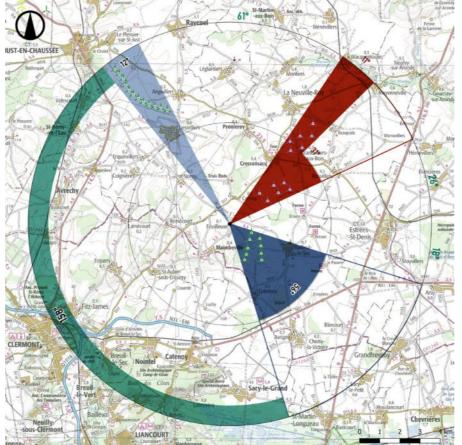
SATURATION SANS LES ÉOLIENNES EN INSTRUCTION

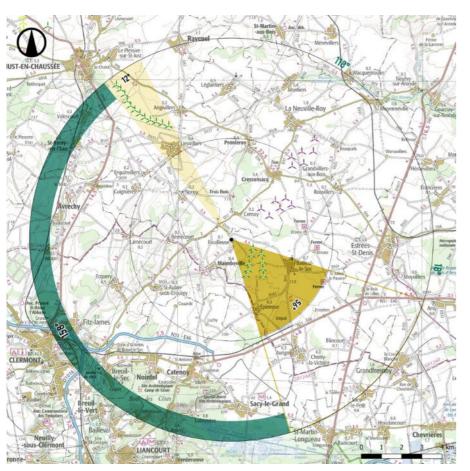
Critères d'évaluation	sans le projet	avec le projet
Sommes des Angles entre 0 et 5 km	50°	70°
Sommes des Angles entre 5 et 10 km	18°	37°
Indice d'occupation (<120°)	59°	88,5°
Nombre d'éolienne à 5 km	12	16
Indice de densité (<0,1)	0,18	0,15
Indice de Respiration (>160°)	183°	183°
Risque de saturation	Pas de risque de saturation	Pas de risque de saturation

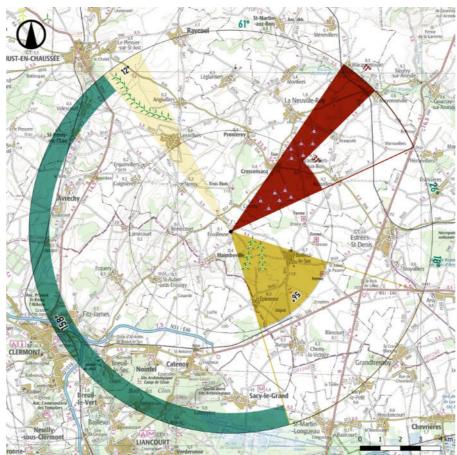
0.11\	1000000	
Critères d'évaluation	sans le projet	avec le projet
Sommes des Angles entre 0 et 5 km	50°	70°
Sommes des Angles entre 5 et 10 km	18°	37°
Indice d'occupation (<120°)	59°	88,5°
Nombre d'éolienne à 5 km	12	16
Indice de densité (<0,1)	0,18	0,15
Indice de Respiration (>160°)	183°	183°
Risque de saturation	Pas de risque de saturation	Pas de risque de saturation

5.2.o. Fouilleuse









Fouilleuse se situe à 2,1 km au Sud-Ouest du futur parc de Moulin Bois. Le projet amplifie l'Indice d'Occupation de l'Horizon de 36,5°.

L'angle d'occupation de l'horizon, avec le parc de Moulin Bois est de 98,5° en tenant compte des parcs en instruction, soit inférieur à 120°.

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

Avec 15 éoliennes construites, accordées ou en instruction dans un rayon de 5 km, l'indice de densité sur les horizons s'élève à 0,14, 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 158° 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.

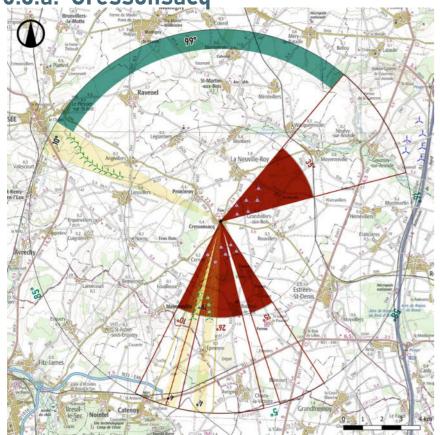
Il existe donc un risque de saturation car au moins 2 critères ne sont pas satisfaisant.

SATURATION SANS LES ÉOLIENNES EN INSTRUCTION

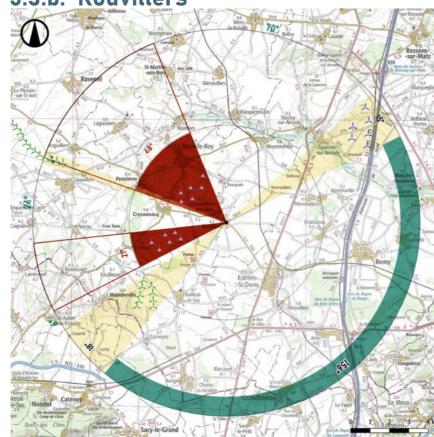
Critères d'évaluation	sans le projet	avec le projet
Sommes des Angles entre 0 et 5 km	56°	87°
Sommes des Angles entre 5 et 10 km	12°	23°
Indice d'occupation (<120°)	62°	98,5°
Nombre d'éolienne à 5 km	9	15
Indice de densité (<0,1)	0,13	0,14
Indice de Respiration (>160°)	158°	158°
Risque de saturation	Risque de Saturation	Risque de Saturation

Critères d'évaluation	sans le projet	avec le projet
Sommes des Angles entre 0 et 5 km	56°	87°
Sommes des Angles entre 5 et 10 km	12°	23°
Indice d'occupation (<120°)	62°	98,5°
Nombre d'éolienne à 5 km	9	15
Indice de densité (<0,1)	0,13	0,14
Indice de Respiration (>160°)	158°	158°
Risque de saturation	Risque de Saturation	Risque de Saturation

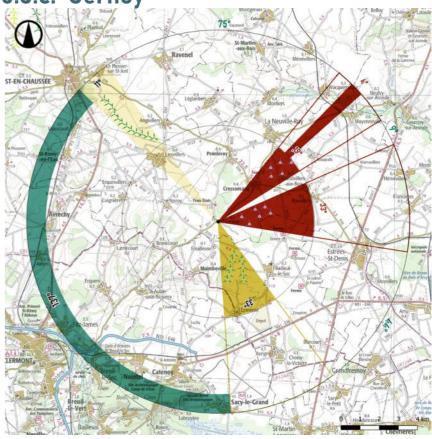
5.3.a. Cressonsacq



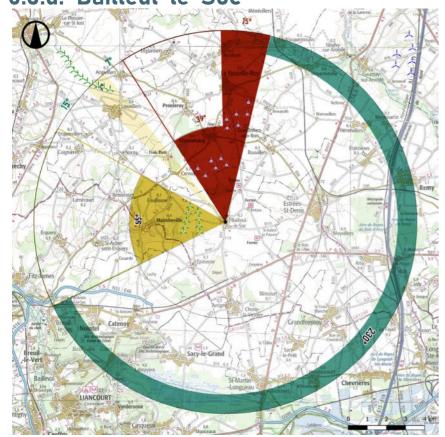
5.3.b. Rouvillers



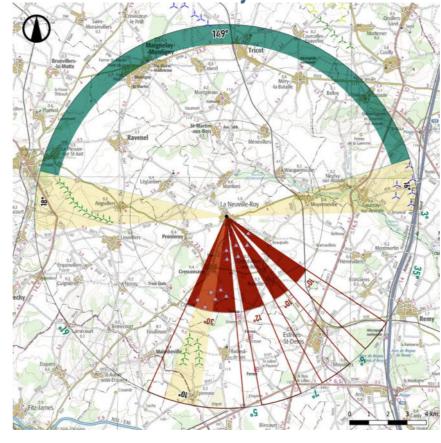
5.3.c. Cernoy



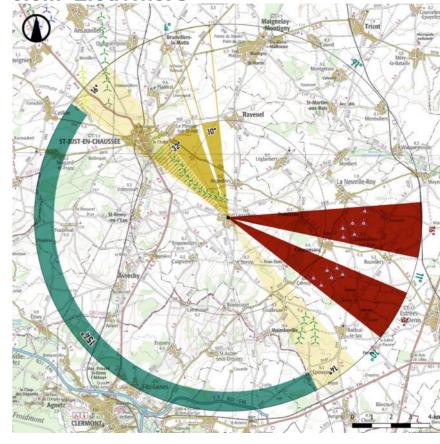
5.3.d. Bailleul-le-Soc

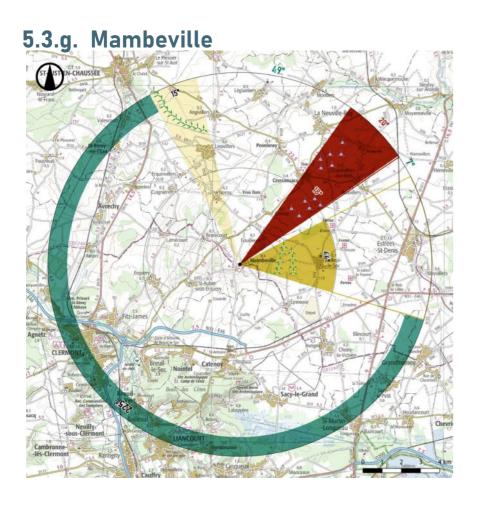


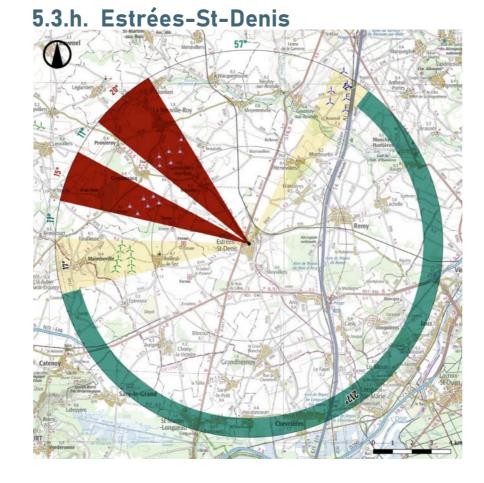
5.3.e. La Neuville-Roy

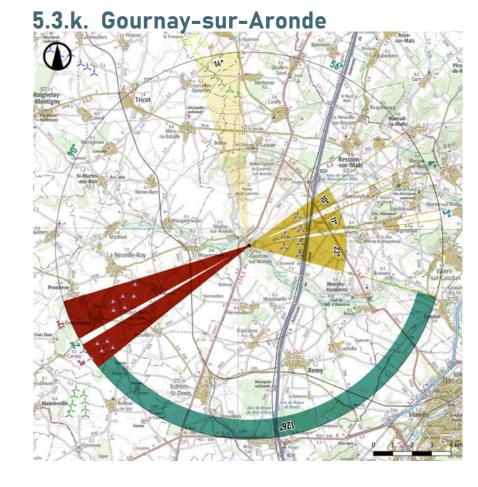


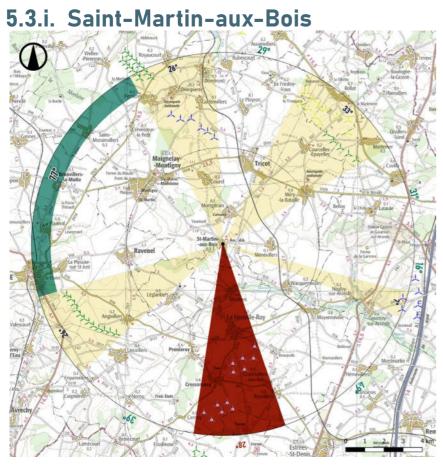


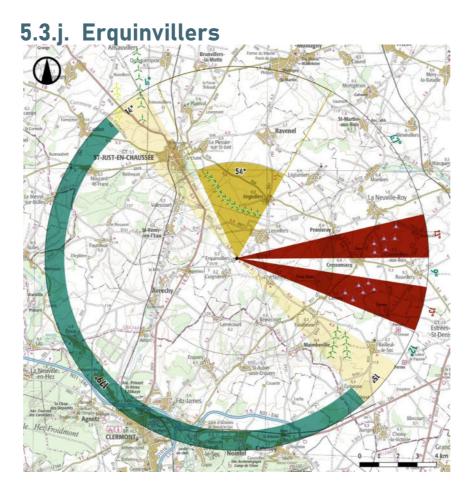


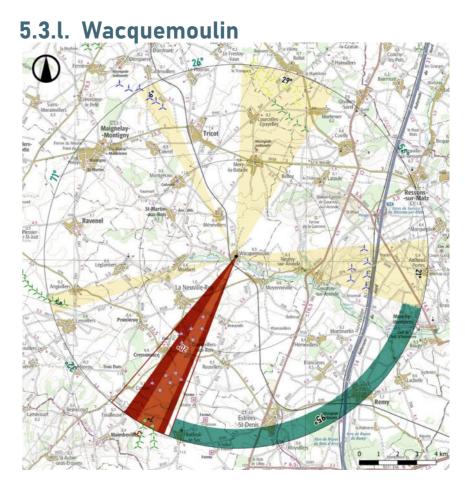




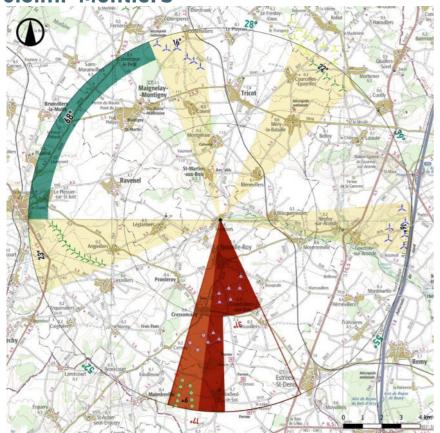


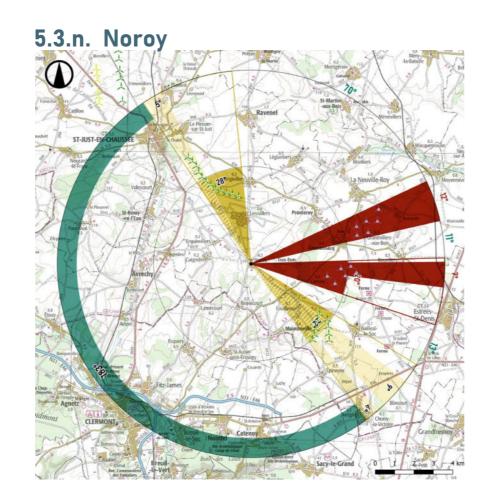


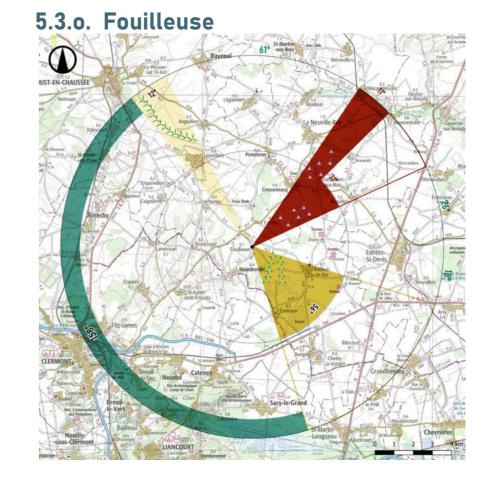




5.3.m. Montiers







saturation visuelle.

Commune	Amplification de l'indice d'occupation due au projet (sans parcs en instruction)	Amplification de l'indice d'occupation due au projet (avec parcs en instruction)	Incidence sur l'indice de densité due au projet (sans parcs en instruction)	Incidence sur l'indice de densité due au projet (avec parcs en instruction)	Diminution de l'espace de respiration due au projet (sans parcs en instruction)	Diminution de l'espace de respiration due au projet (avec parcs en instruction)	Risque de saturation avant le projet (sans parcs en instruction)	Risque de saturation après le projet (sans parcs en instruction)	avant le projet	Risque de saturation après le projet (avec parcs en instruction)
a - Cressonsacq	+70°	+70°	-0.01	- 0.01	-142°	-142°	NON	OUI	NON	OUI
b - Rouvillers	+69°	+69°	+ 0.13	+0.11	-46°	0°	NON	NON	NON	OUI
c - Cernoy	+54°	+54°	0	0	0°	0°	OUI	OUI	OUI	OUI
d - Bailleul-le-Soc	+46,5°	+46,5°	-0,01	- 0,01	-53°	-53°	NON	NON	NON	NON
e - La Neuville-Roy	+62°	+62°	+0.13	+0.11	-65°	0°	NON	NON	NON	OUI
f - Lieuvillers	+15,5°	+15,5°	-0.05	-0.05	0°	0°	OUI	OUI	OUI	OUI
g - Maimbeville	+28°	+28°	-0.02	-0.02	0°	0°	NON	NON	NON	NON
h - Estrées-St-Denis	+17,5°	+17,5°	0	0	-57°	0°	NON	NON	NON	NON
i -Gournay-sur-Aronde	+10°	+10°	0	-0.02	-113°	-112°	NON	NON	NON	NON
j - St-Martin-aux-Bois	+14°	+14°	0	0	-91°	-39°	NON	NON	NON	NON
k - Erquinvillers	+13°	+13°	-0.03	-0.03	0°	0°	NON	NON	NON	NON
l - Wacquemoulin	+23°	+23°	+0.07	+0.05	-5°	-4°	NON	NON	NON	NON
m - Montiers	+35°	+35°	+0.06	+0.05	0°	-18°	NON	NON	NON	NON
n - Noroy	+29,5°	+29,5°	-0.03	-0.03	0°	0°	NON	NON	NON	NON
o - Fouilleuse	+36,5°	+36,5°	+0.01	+0.01	0°	0°	OUI	OUI	OUI	OUI

Fig. 166 : Tableau de synthèse de l'étude de saturation

La concentration des parcs éoliens au nord du périmètre d'étude se ressent dans l'analyse cartographique Enfin, d'une manière générale, l'ajout du projet de Moulin Bois permet la diminution de l'indice de densité. de la saturation visuelle. En effet, les communes situées au sud du projet de Moulin Bois jouissent d'un espace de respiration bien supérieur au seuil d'alerte de 160° et globalement orienté vers le sud. Il s'agit d'Estrées-St-Denis, Maimbeville, Rouvillers, Gournay-sur-Aronde et Bailleul-le-Soc.

Concernant cette première analyse cartographique, il apparaît que le futur parc de Moulin Bois participe à amplifier l'angle d'occuaptaion de l'horizon pour l'ensemble des communes étudiées, allant de +10° pour la moins impactée (Gournay-sur-Aronde) à +70° pour la plus impactée (Cressonsacq).

Même si pour Cressonsacq, Rouvillers, La Neuville-Roy, Montiers et Wacquemoulin, le projet de Moulin Bois s'implante en partie dans des angles déjà occupés par l'éolien, la plus grande partie du parc projeté impacte un nouvel angle sur l'horizon.

Concernant Bailleul-le-Soc, Cernoy, Lieuvillers, Maimbeville, Estrées-St-Denis, Gournay-sur-Aronde, Saint-Martin-aux-Bois, Erquinvillers, Noroy et Fouilleuse, le projet créé un nouveau motif autour de ces communes en s'installant tantôt au sein de respirations secondaires, tantôt dans le plus grand espace de respiration disponible. C'est le cas pour Cressonsacq, Bailleul-le-Soc, Gournay-sur-Arronde, Saint-Martin-aux-Bois et Montiers qui voient leur plus grand espace de respiration largement rogné avec l'arrivée du projet. Les plus impactés étant Cressonsacq (-142°), Gournay-sur-Aronde (-112°), Bailleul-le-Soc (-53°) et Saint-Martin-aux Bois (-39°) où une respiration secondaire devient l'angle de respiration le plus grand après la prise en compte du projet.

On observe que pour trois communes (Cressonsacq, Rouvillers et la Neuville-Roy), la prise en compte du projet engendre un risque de saturation visuelle, là où il n'existait pas auparavant. Néanmoins, concernant Gournay-sur-Aronde, Estrées-St-Denis, Balleuil-le-Soc, Maimbeville, Saint-Martin-aux-Bois, Erquinvillers, Wacquemoulin, Montiers et Noroy, le risque de saturation est écarté même après la prise en compte du projet. Le projet a donc une incidence globalement modérée sur la

Pour rappel, cette analyse est maximisante car uniquement basée sur un calcul cartographique qui ne prend pas en compte la morphologie du paysage et les divers obstacles visuels qui en suscitent tels que le relief, le bâti ou la végétation.

Aussi, cette analyse cartographique est couplée avec deux autres analyses complémentaires qui permettent une vison plus représentative de la réalité de terrain et donc du risque de saturation visuelle.

Ainsi, des photomontages à 360°, présentés ci-apres, ont été réalisés pour les communes de Cressonsacq, Rouvillerst La Neuville-Roy, ressortant un risque de saturation visuelle via cette première étude. il s'agit des points de vue 29, 33, 40 et 42 du carnet de photomontages.

Enfin, une étude de la visibilité théorique du contexte éolien depuis Cressonsacq, Bailleul-le-Soc, Rouvillers, Cernoy, Beaupuits, Eraine, Fouilleuse, Grandvillers-aux-Bois et Trois Etots, a été réalisée en prennant en compte les masques boisés et bâtis.

5.4. Analyse des photomontages à 360°

5.4.a. PDV 29 - Depuis la sortie sud-ouest de La Neuville-Roy

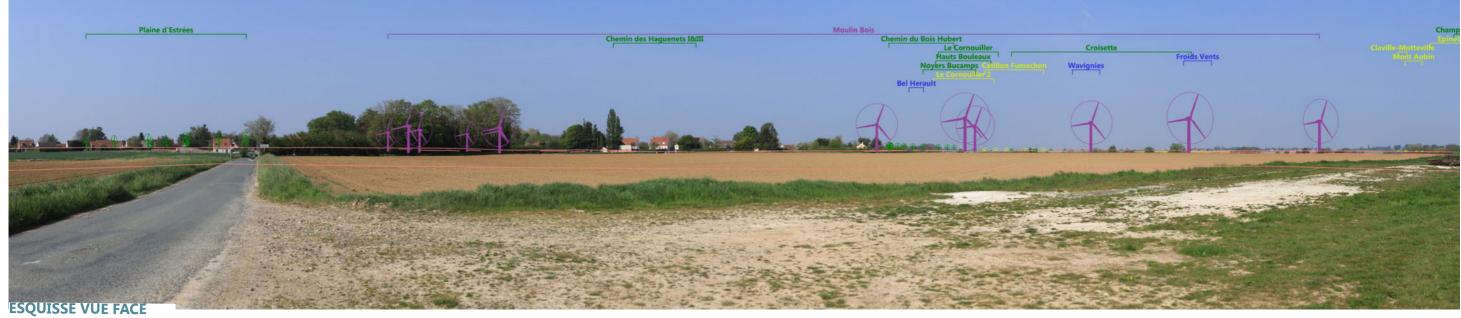






5.4.b. PDV 33 - Depuis l'entrée nord-est de Rouvillers

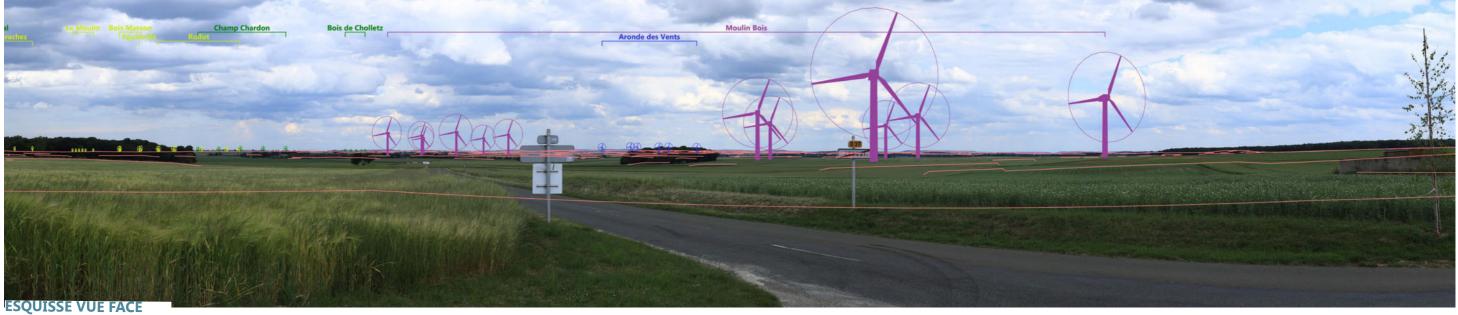






5.4.c. PDV 40 - Depuis la sortie nord-est de Cernoy











5.4.e. Depuis la sortie ouest de Montiers







5.4.f. PDV - Depuis Wacquemoulin

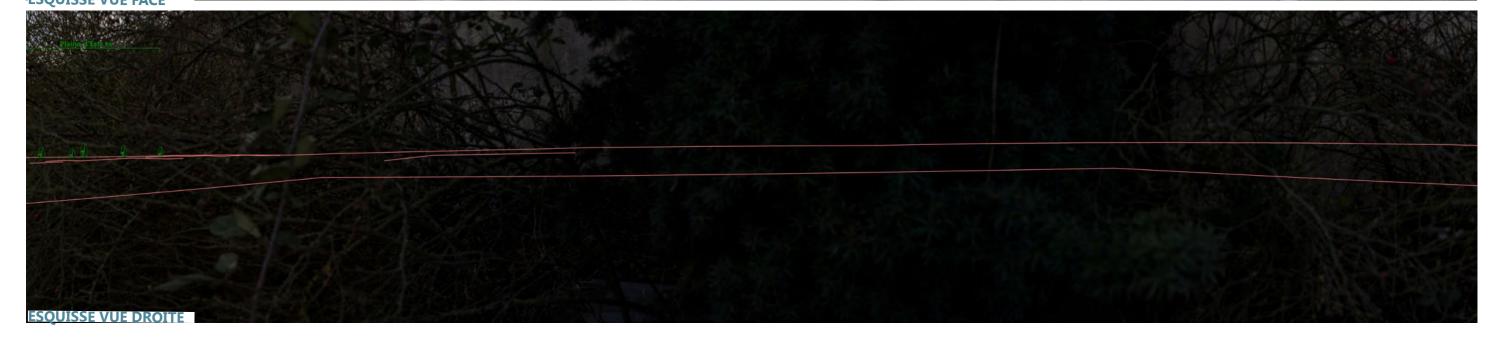












5.4.h. PDV - Depuis le sud d'Erquinvilliers







Impact sur le paysage

5.5. Analyse du nombre d'éoliennes visible par bourg



Le but de cette analyse automatisée est de pouvoir déterminer, depuis un point de vue donné, quelles éoliennes existantes ou en projet sont visibles, Et ainsi de pourvoir affiner les calculs liés à la saturation visuelles.

Cette analyse théorique prend en compte les effets du relief et des masques de bâti et de végétation, de façon à pouvoir déterminer au mieux la visibilité des éoliennes depuis le point de vue.

DONNEES UTILISEES

Relief: modèle numérique de terrain (MNT) RGE Alti de l'IGN, à la résolution de 5 m.

Bâti: Couche « bâtiments » de la BDTopo de l'IGN.

Végétation : couche « zones de végétation » de la BDTopo de l'IGN. Données globales de hauteur de végétation « Global Forest Canopy Height » ; résolution : 30 m

Eoliennes : base de données interne à Enertrag, issue de compilation de diverses sources.

PREPARATION DES DONNEES

DETERMINATION DE LA HAUTEUR DES OBSTACLES

Bâti:

On utilise le champ « HAUTEUR » fourni dans la couche de données. Lorsque la valeur n'est pas renseignée, une hauteur globale de 3 m a été assignée aux bâtiments.

Végétation

La hauteur a été attribuée suivant les classes de végétation présentes dans la couche, à partir de la correspondance suivante :

- Forêt fermée de feuillus : 12 m

- Peupleraie: 15 m

- Bois : 8 m

Forêt fermée mixte : 12 mForêt fermée de conifères : 12 m

- Haie: 5 m



Toutes les autres classes de végétation sont exclues de l'analyse.

Ces données sont associées aux données GLAD/GEDI, qui peuvent fournir des hauteurs plus précises, mais ont une résolution inférieure (30 m) et ne sont présentes que pour des boisements d'une certaine surface.

La couche d'obstacles est affinée à proximité des points de vue, avec une estimation des hauteurs d'obstacles à partir des photos aériennes, des vues Google StreetView et des prises de vues réalisées sur le terrain.

OUTILS UTILISES

L'ensemble des calculs est effectué sous le logiciel libre QGIS, grâce à des modèles de traitement et des scripts en Python.

La base des algorithmes de calcul de visibilité est fournie par le plugin « QGIS Visibility Analysis »

L'ensemble des traitements est automatisé.

CALCULS EFFECTUES

Pour chaque point de vue, on calcule la hauteur visible au-dessus de l'horizon de chaque éolienne dans un rayon de 10 km.

Les yeux de l'observateur sont supposés à 1,6 m du sol.

La courbure de la Terre et la réfraction de l'atmosphère sont prises en compte (indice de réfraction : 0,13)

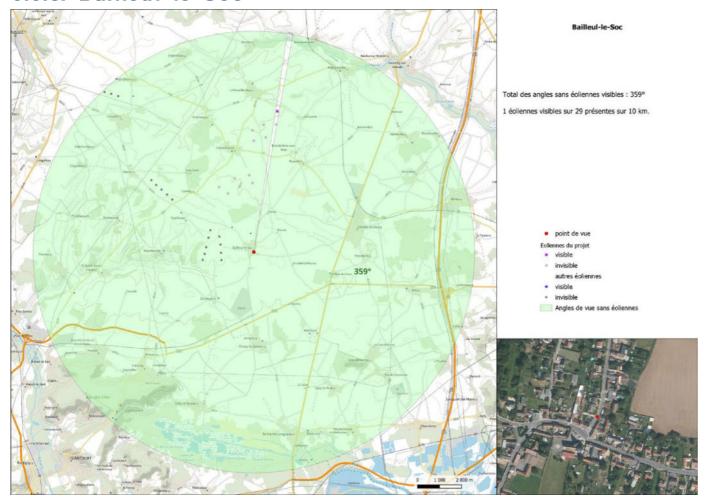
La hauteur des éoliennes est la hauteur totale en bout de pale.

On considère comme étant invisible depuis un point de vue une éolienne entièrement sous l'horizon ou dont la partie visible correspond à un angle inférieur à une minute d'arc (pouvoir séparateur de l'œil).

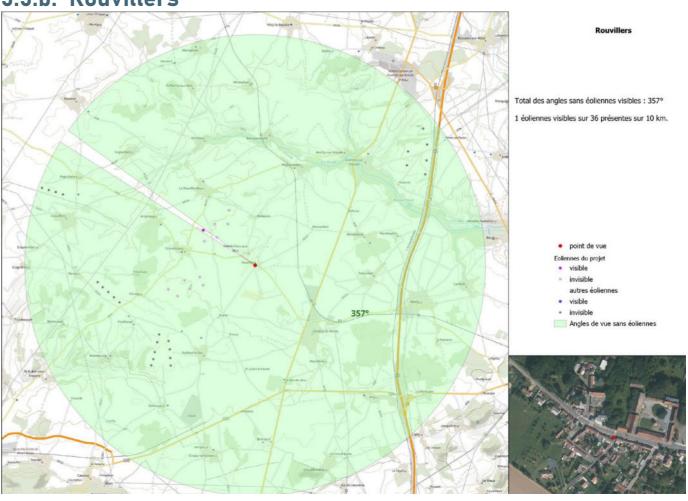
On peut ensuite calculer les portions angulaires de l'horizon occupées par les éoliennes visibles dans les 10 km. Pour cela, elles sont regroupées en considérant que deux éoliennes font partie du même groupe si la distance angulaire qui les sépare est inférieure à 15°, en prenant en compte le diamètre du rotor.

¹ Global Land Analysis and Discovery; DOI: https://doi.org/10.1016/j.rse.2020.112165

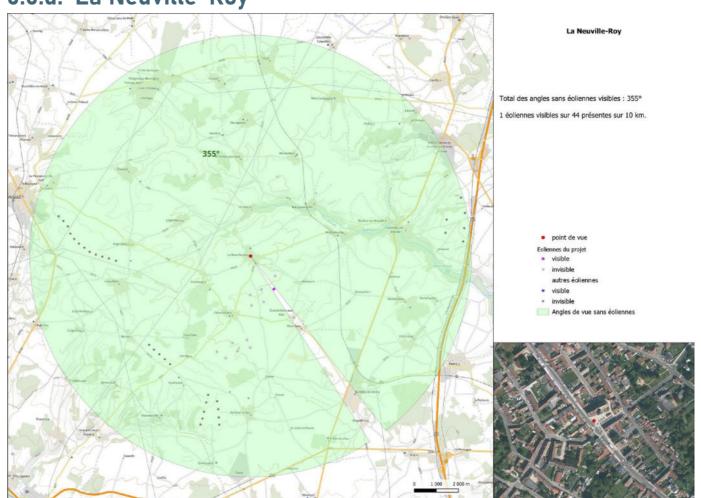
5.5.c. Bailleul-le-Soc



5.5.b. Rouvillers

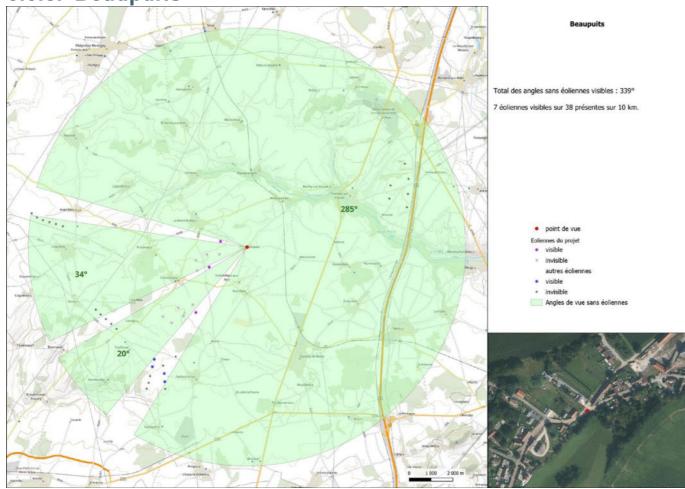


5.5.d. La Neuville-Roy

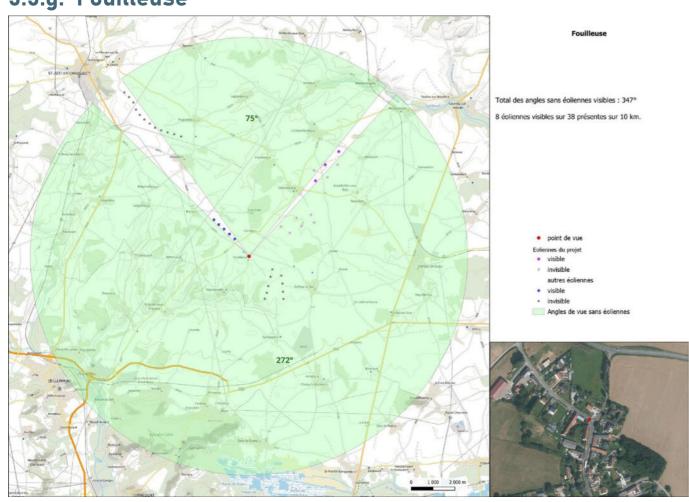


228

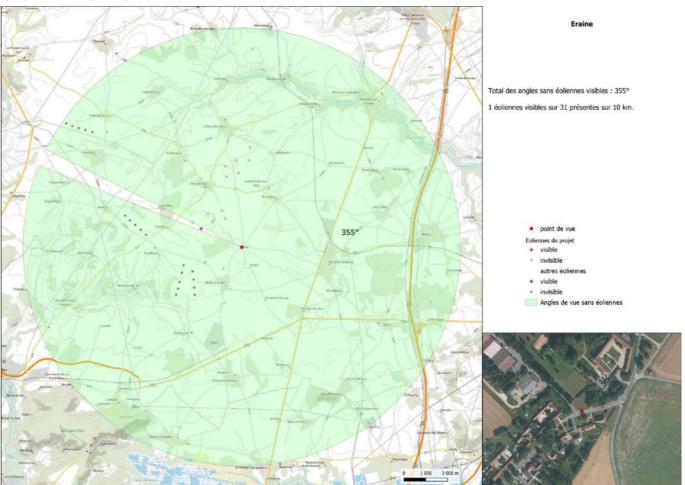
5.5.e. Beaupuits



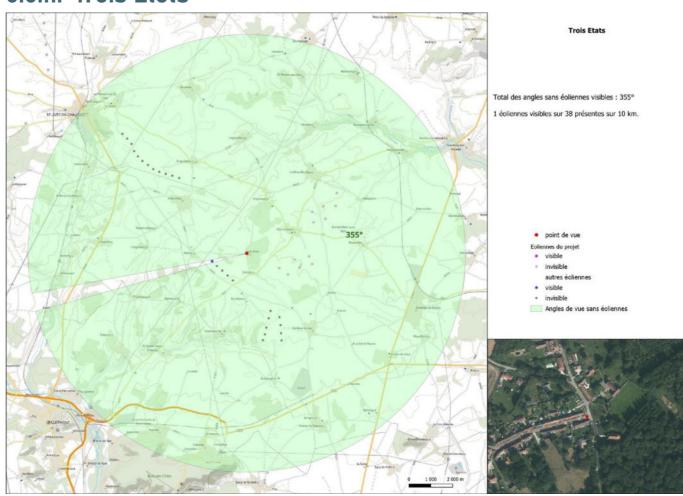
5.5.g. Fouilleuse



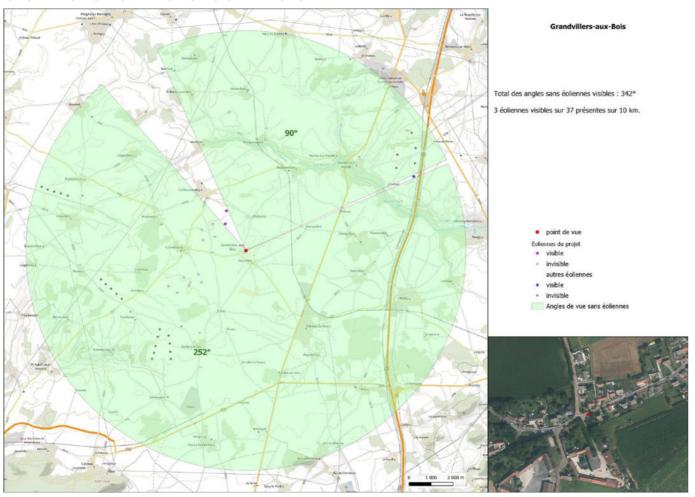
5.5.f. Eraine



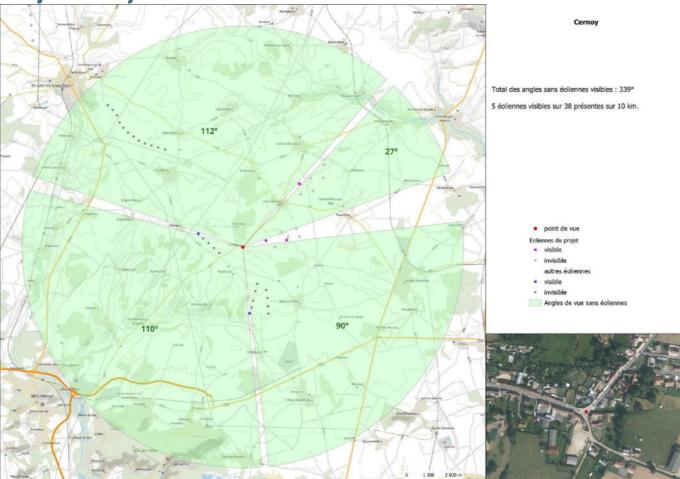
5.5.h. Trois Etots



5.5.i. Grandvillers-aux-Bois



5.5.j. Cernoy



230

5.6. Conclusion

L'analyse de ces trois outils met en avant un risque limité de la saturation visuelle. En effet, là où l'analyse cartographique démontre une visibilité complète du contexte éolien, l'étude des photomontages apporte la notion de perception de ce contexte dans le paysage. Aussi, ils permettent de montrer d'une part, l'importance des masques boisés et bâtis dans la perception du motif éolien mais rendent compte également de l'effet de la distance sur la taille apparente des éoliennes dans le paysage. Ainsi, les éoliennes situées entre 5 et 10 km constituent un motif discret sur l'horizon et sont rapidement masquées par les obstacles bâtis de premier plan ou ceux arborés qui ponctuent le paysage. Leur visibilité est donc largement réduite comparativement à ce qu'annonce la première étude cartographique. On observe alors que le projet de Moulin Bois ajoute un angle plus ou moins important sur l'horizon depuis les communes étudiées mais que de larges espaces de respiration sans En conclusion, si la première analyse cartographique et majorante annonçait un risque éoliennes demeurent dans le paysage.

Il n'y a donc pas de risque de saturation ressenti depuis les communes de Cressonsacq, Cernoy, La Neuville-Roy, Rouvillers, Erguivilliers, Noroy, Wacquemoulin et Montiers.

Enfin, l'analyse de la visibilité théorique des éoliennes depuis le centre-bourg d'une série

de communes proches du projet vient en appuie à l'analyse des photomontages puisqu'elle permet là encore de démontrer l'importance des masques bâtis et boisés qui composent le paysage dans la perception du contexte éolien. On constate alors que certaines éoliennes du contexte éolien proche de ces bourgs peuvent être visibles depuis les interstices du parcellaire mais que la visibilité du contexte éolien depuis le centre-bourg est très largement réduite par la trame bâtie. Aussi, seules les éoliennes les plus proches sont visibles alors que les plus éloignées (au-delà de 5 km) sont entièrement masquées.

De larges espaces de respirations sont donc recensés depuis ces lieux de vies par cette

de saturation pour Cressonsacq, Rouvillers, Cernoy et La Neuville-Roy, les deux analyses complémentaires apportent de nouveaux indices quant au ressenti d'une saturation visuelle depuis ces lieux de vies. Le risque de saturation visuelle est donc bien largement réduit voir totalement écarté avec la prise en compte des obstacles visuels qui composent le paysage, limitant la visibilité du contexte éolien.

6. CHOIX DES POINTS DE VUE

6.1. Sélection des points de vue _

Selon les différentes sensibilités paysagères identifiées, un ensemble de points de vue représentatifs de ces dernières a été retenu pour étudier l'impact paysager du projet de Moulin Bois. Ces points de vue permettent de mesurer l'impact du projet sur les différentes sensibilités paysagères mises en évidence au cours de l'analyse de l'état initial. Les photomontages sont représentatifs des sensibilités du territoire étudié par rapport au projet éolien.

D'une manière générale, le choix des prises de vue dans les zones de visibilité potentielle s'est effectué selon les points suivants:

- Perception du motif éolien et risque d'effet cumulé ;
- Perception depuis les axes de communications ;
- Perception depuis les zones d'habitat de proximité;
- Perception depuis les sites touristiques, sentiers de randonnée et points de vue sensibles ;
- Perception depuis ou vers les élèments de patrimoine historique ;
- Perception depuis ou en covisibilité avec les vallées ou les reliefs bien identifiés













Pour illustrer l'ensemble des thématiques et également les sensibilités définies dans l'état initial, 45 points de vue ont été sélectionnés. Il est rappelé que les enjeux définis précédemment dans l'état initial et écartés de tout lien visuel avec le projet de Moulin Bois ne sont pas illustrés par le biais de photomontages. Seuls les endroits présentant potentiellement des visibilités sur le projet éolien ont été sélectionnés, pour définir le réel impact visuel de ce dernier. Néanmoins, il n'est pas exclut que des visibilités potentielles conduisent à des points de vue muets (sans visibilité) en raison des obstacles visuels.

N°	Titre du point de vue	Longitude	Latitude				
Aire d'étude éloignée							
1	Vue depuis l'entrée est de Montdidier (D930)	670632	6949917				
2	Vue depuis le GR123, au sud de Boulogne-la-Grasse	678919	6944855				
3	Vue depuis la D935, au nord-ouest de l'agglomération de Compiègne	684596	6927869				
4	Point de vue depuis les Beaux Monts, dans la forêt domaniale de Compiègne	692021	6922878				
5	Vue depuis l'entrée sud de Pont-Sainte-Maxence (D1017)	671243	6910327				
6	Vue depuis le site classé de la butte de Saint-Christophe sur les sites classés de la forêt et des glacis agricoles de la vallée de la Nonette	670590	6906838				
7	Vue à proximité de la D1016, à l'est deNeuilly-sous-Clermont	658513	6916738				
8	Vue depuis la D929, à l'ouest de Clermont	655569	6919101				
9	Vue à proximité de la N31 à l'est de Bresles	648746	6924139				
10	Vue depuis le GR124, au nord de le Mesnil-sur-Bulles	652435	6932641				
11	Vue depuis la D938 sur St-Just-en-Chaussée, à l'ouest du bourg	657362	6933846				
12	Vue depuis la D916, au sud-est de Wavignies	656366	6936563				
13	Vue depuis la D930, à l'est de Broyes	662360	6948766				
Aire d'étude rapprochée							
14	Vue depuis la sortie sud de Maignelay-Montignt (D73)	665378	6938826				

N°	Titre du point de vue	Longitude	Latitude					
15	Vue sur l'Abbaye de St-Martin-aux-Bois, depuis la D27, en sortie est du hameau de Vaumont	668210	6936897					
16	Vue depuis la D938, à la sortie ouest de Méry-la-Bataille	672717	6938801					
17	Vue depuis la sortie sud-ouest de Moyenneville (D37)	672746	6932501					
18	Vue depuis la D1017, au nord de Gournay-sur-Aronde	676846	6933693					
19	Vue depuis la sucrerie au nord d'Estrée-St-Denis (D1017)	674805	6928257					
20	Vue depuis la sortie nord-ouest d'Estrée-St-Denis (D36)	673490	6925900					
21	Vue depuis le croisement de la N31 et de la D152, au sud d'Estrées-St- Denis	672192	6922399					
22	Vue sur la ferme d'Ereuse, depuis la D152	670808	6924456					
23	Vue depuis le GR124A, au nord d'Épineuse	667474	6922367					
24	Vue sur le cimetière militaire au nord de Catenoy, le long de la N31	664782	6919407					
25	Vue depuis la D37, au nord de Fitz-James	661115	6922156					
26	Vue depuis le croisement de la D916 et de la D101, au nord d'Argenlieu	660371	6930407					
27	Vue depuis la D36, au nord-ouest d'Angivillers	662040	6933228					
	Aire d'étude immédiate							
28	Vue depuis la sortie nord-est de Pronleroy (D528)	665378	6938826					
29	Vue depuis la sortie sud de La Neuville Roy (D528)	668210	6936897					
30	Vue depuis la D37, à l'est de la Neuville-Roy	672717	6938801					
31	Vue depuis la sortie nord-ouest du hameau de Beaupuit (D531E)	672746	6932501					
32	Vue depuis la sortie ouest de Grandvillers-aux-Bois (D36)	676846	6933693					
33	Vue depuis l'entrée nord-est de Rouvilllers (D521)	674805	6928257					
34	Vue depuis la voie ferrée de la ligne Compiègne Amiens au croisement avec la D521	673490	6925900					
35	Vue sur la ferme d'Elogette, au sud de Rouvillers	672192	6922399					
36	Depuis la sortie nord du hameau d'Eraine (D152)	670808	6924456					
37	Vue depuis l'entrée estde Bailleul-le-Soc (D101)	667474	6922367					
38	Vue depuis un habitat isolé, sur la ferme d'Eloge-les-Bois (D101)	664782	6919407					
39	Vue depui la sortie nord-ouest de Fouilleuse (D532)	661115	6922156					
40	Vue depuis la sortie nord-est de Cernoy (D37)	660371	6930407					
41	Vue sur la chapelle classée des Trois Etots, dans le hameau de Trois Etots	662040	6933228					
42	Depuis la sortie sud de Cressonsacq (D37)	668335	6928401					
43	Depuis l'église inscrite de Cressonsacq (rue de la Ville - D37)	668531	6928906					
44	Depuis la sortie nord de Cressonsacq, avec vue sur les ruines du château inscrites (D37)	668645	6928986					
45	Vue depuis la sortie est de Cressonsacq (D36)	668890	6928802					

Fig. 167: Tableau de localisation des points de vue

15

Points de vue de l'aire éloignée



Octobre 2022

 $\label{eq:source:ign} \mbox{Source: IGN 100} \mbox{\ensuremath{\mathbb{R}}} \\ \mbox{- Copie et reproduction interdites-}$

Légende

🙏 Projet de Moulin Bois

Aires d'étude

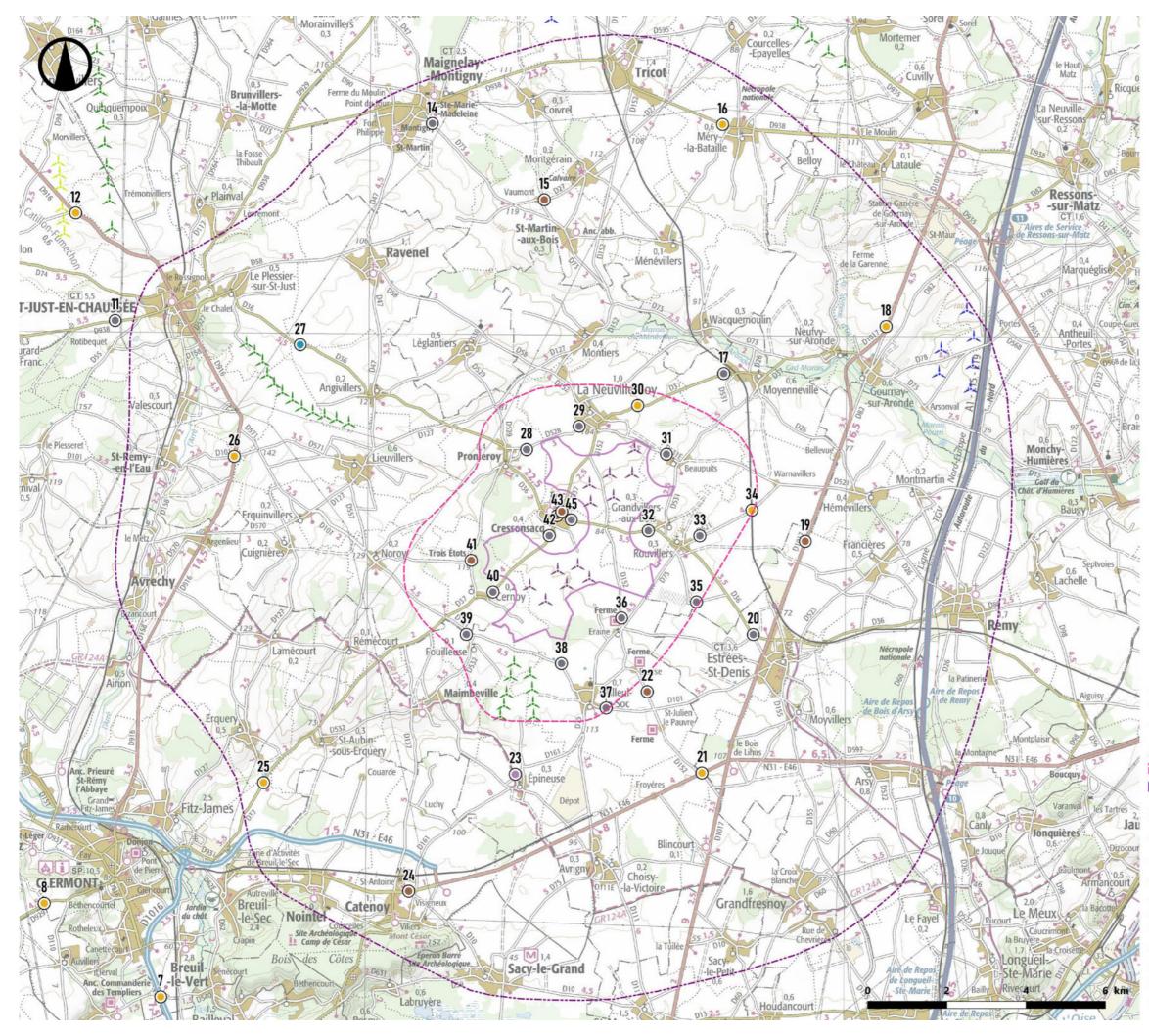
- Aire d'étude immédiate
- Aire d'étude rapprochée
- ☐ Aire d'étude éloignée

Contexte éolien

- ↓ Construit
- Autorisé
- Len instruction

Points d evue des photomontages

- Effets cumulés
- Axe de communication
- Lieux de vie
- Tourisme
- Patrimoine



Points de vue de l'aire rapprochée



Octobre 2022

Source : IGN 100® - Copie et reproduction interdites-

Légende

A Projet de Moulin Bois

Aires d'étude

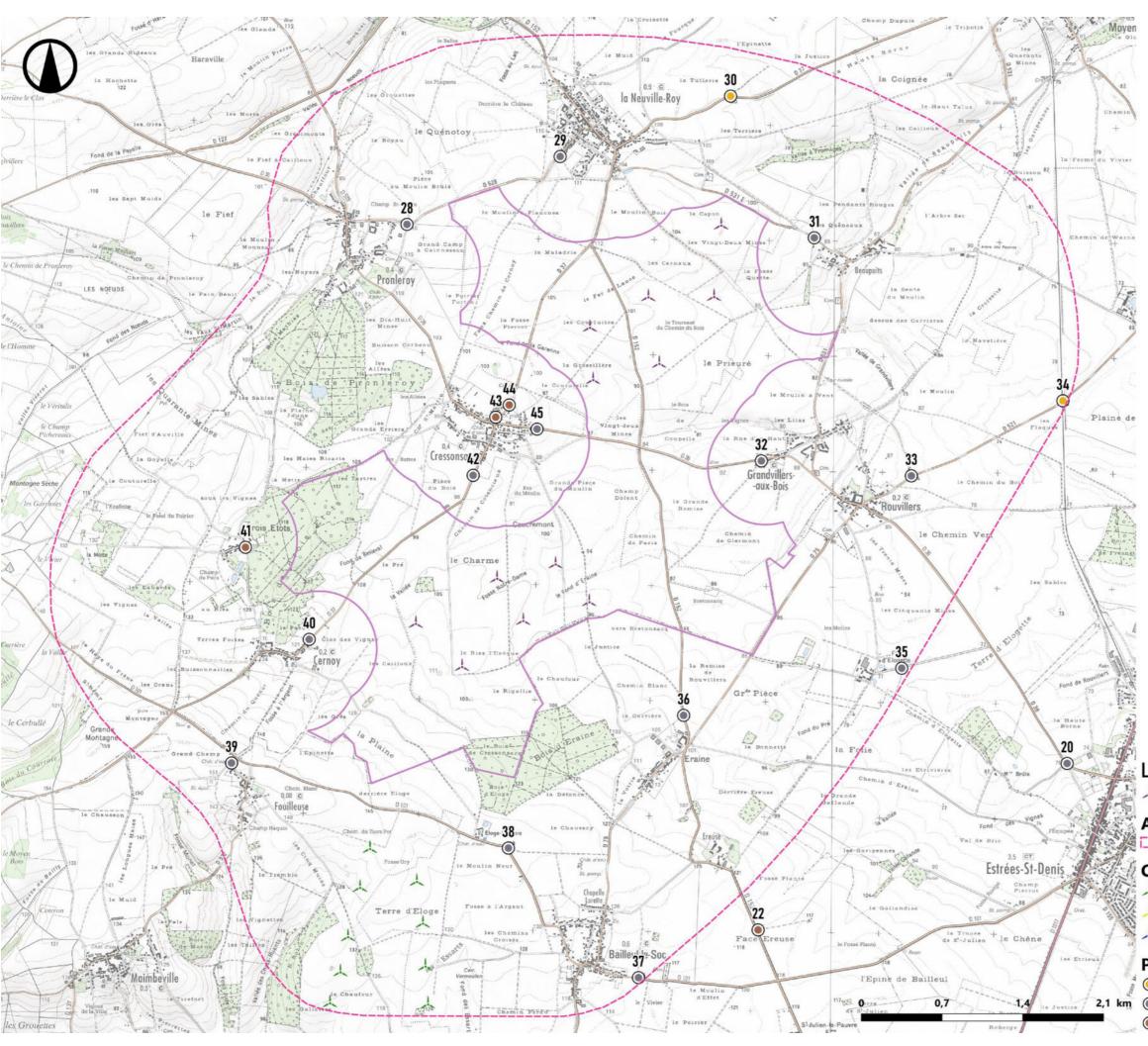
- Aire d'étude immédiate
- ☐ Aire d'étude éloignée

Contexte éolien

- ↓ Construit
- Autorisé
- Len instruction

Points de vue des photomontages

- Effets cumulés
- Axe de communication
- Lieux de vie
- Tourisme
- Patrimoine



Points de vue de l'aire immédiate



Octobre 2022

Source : IGN 25® - Copie et reproduction interdites-

Légende

→ Projet de Moulin Bois

Aire d'étude

Aire d'étude immédiate

Contexte éolien

- ↓ Construit
- Autorisé
- Len instruction

Points de vue des photomontages

- Axe de communication
- 2,1 km

 Lieux de vie
 - Patrimoine

6.2. Méthodologie des photomontages.

Un photomontage permet de préciser les résultats de calculs de bassins de visibilité et doit permettre une appréciation précise de la perception visuelle d'un parc éolien dans son contexte paysager. C'est pourquoi, l'ensemble des photomontages sont réalisés selon une méthode rigoureuse et conforme aux recommandations du Guide National relatif à l'élaboration des études d'impacts des projets de parcs éoliens terrestres publié par le Ministère de l'Environnement en octobre 2020. Il est également tenu compte des préconisations énoncées dans la note pour la réalisation des photomontages des projets éoliens datant de juillet 2021 et conjointeent réalisée par les DREAL Hauts-de-France, Normandie et Grand-Est.

LES PRISES DE VUE:

Celles sont réalisées avec un appareil photo numérique Canon 6D Mark II équipé d'un capteur plein format de 24 Mpx et d'une focale fixe de 50 mm.

Celui-ci est fixé en mode paysage sur une rotule spéciale ou tête panoramique, présentée ci-contre, précédemment réglée pour ce couple appareil/objectif afin de limiter les effets de parallaxe d'une image à l'autre et assurer l'assemblage sans décalages. Un niveleur trois points permet d'affiner la planéité des prises. Le trépied sur lequel l'ensemble est fixé permet de monter l'objectif jusqu'à une hauteur d'environ 1,7m. Ainsi pour chaque point de vue, après visée en direction du projet à l'aide de jumelles équipées d'un compas magnétique, un ensemble de photographies est effectué par rotation - par pas de 20° de la tête panoramique afin de couvrir les 360° environnants. Cela assure un taux de recouvrement d'une image sur l'autre d'environ 25%.

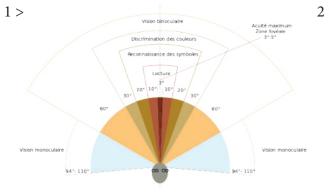
La position ainsi que les date et heure sont enregistrées automatiquement lors de la prise, et corrélées par l'utilisation d'un GPS externe supplémentaire.

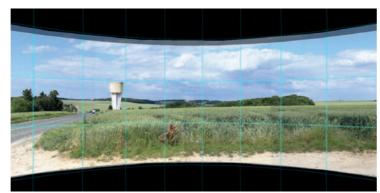
En fonction de l'ouverture paysagère des repères (clochers, pylônes et autres

éléments remarquables) sont également relevés par la même occasion.



- la plage de vision monoculaire humaine permettant de discerner les couleurs est estimée à 60° maximum et à 40° pour
- Le quide préconise l'usage d'une focale fixe de 50mm sur capteur plein format, le champ visuel horizontal offert par une photo à cette focale étant de l'ordre de 40°;
- De plus il y est mentionné la nécessité de présentation d'un champ visuel horizontal de 50° pour une distance orthoscopique de visualisation sur format A3 de 45 cm, il faut alors recourir à l'assemblage panoramique numérique pour étendre le champ visuel. Dès lors la notion de focale perd son sens, celle-ci faisant seulement varier le nombre de photos à prendre pour un champ visuel donné;
- La projection d'une photo unique étant droite rectilinéaire, des distorsions de perspectives apparaissent aux angles supérieurs à 60° (2); si le champ visuel est trop large dans cette projection les proportions des éléments du paysage ne sont plus respectées.



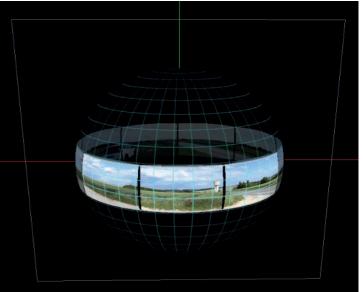


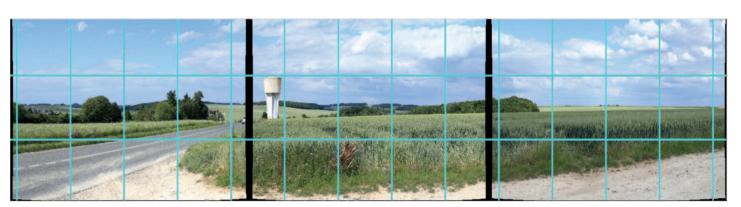
L'ASSEMBLAGE PANORAMIQUE :

L'assemblage des lots de photographies est réalisé dans Hugin-Panorama photo stitcher, logiciel libre spécialisé dans l'assemblage d'image par reconnaissance de points avec interface experte, permettant un contrôle et la correction, le cas échéant, de l'ensemble des points de contrôle et des liens entre images (voir images ci-dessous) ainsi que la fusion de celles-ci sans traces de «coutures». Éventuellement, les effets de ghosting, en cas d'éléments en mouvement, peuvent être

Une attention toute particulière est portée sur les corrections des paramètres de distorsion inhérents aux propriétés physiques de l'objectif utilisé, ainsi que sur le contrôle de la planéité de l'ensemble afin de limiter les erreurs liées à cette







Du fait de l'angle de champ horizontal étendu la projection de sortie nécessaire est cylindrique pour une bonne visualisation de ce type de panorama - comme indiqué, une projection «droite» rectilinéaire induirait d'importantes déformations de

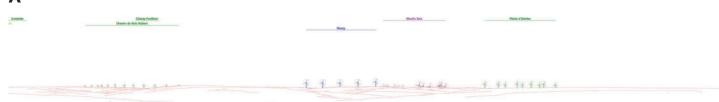
La définition finale du panorama est calculée de manière à obtenir la meilleure résolution possible pour les mises en pages en 300 points par pouce minimum.

** L'ensemble des prises de vue ont été réalisées par Ater-Evironnement mis à part le point de vue 44 qui a été réalisé par Enertrag.

LA RÉALISATION DES PHOTOMONTAGES :

Les photomontages sont réalisés avec le module photomontage du logiciel spécialisé Windfarm 5.0.1.2 de Resoft. Celuici permet l'affichage et le contrôle des données utilisées en gardant toute proportion liée à la projection panoramique cylindrique et prend en compte la courbure terrestre pour la modélisation.

Α





Cette phase du travail se décompose en plusieurs étapes :

- Insertion du modèle numérique de terrain (BDAlti 75 par défaut) et insertion de l'ensemble des éoliennes du projet et du contexte éolien connu (A) ;
- Géoréférencement du panorama avec utilisation de repères (châteaux d'eau, pylônes, éoliennes etc ...) dont les hauteurs peuvent être connues et application des paramètres d'éclairage liés aux date et heure de prise de vue ;
- Edition du photomontage dans un logiciel de retouche photographique (Photoshop ou Gimp) pour application fine des masques boisés et/ou bâtis (B).

Afin de favoriser la compréhension des photomontages:

- En fonction de l'état du ciel au moment de la prise de vue le rendu des éoliennes peut être forcé pour que l'on puisse les distinguer : la couleur utilisée est alors une couleur moins réaliste mais plus visible ;
- Sur les vues filaires, les éoliennes du projet sont colorées en violet, les parcs en service en vert foncé, les projets accordés en vert clair et les projets en instruction en bleu.

Les noms des parcs ou projets complètement masqués par la topographie ne sont pas affichés. Dès que nom et barre marqueur d'emprise sont visibles, alors au moins une pale d'éolienne est théoriquement visible (hors obstacles boisés et bâtis).

Malgré le soin apporté à sa confection le photomontage est un outil possédant certaines limites quant à la représentation, notamment :

- Absence de rotation des éoliennes.
- Possibilités de légères imprécisions liées à la qualité des données numériques et des repères utilisés.

LA MISE EN PAGE:

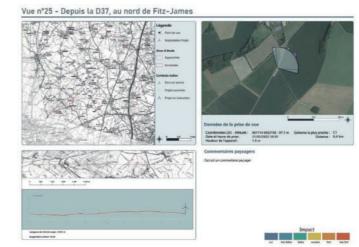
Afin de répondre aux exigences de la DREAL Grand Est respecter les préconisations de visualisation et faciliter la lecture des photomontages la mise en page à été élaborée sur 2 pages A3 par point de vue, présentées en vis-à-vis.

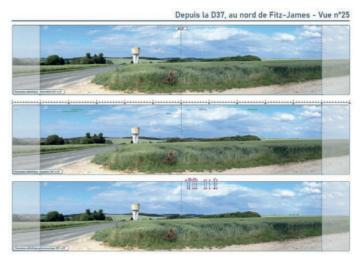
La première page présente les informations relatives au point de prise de vue avec 2 cartographies et une coupe topographique :

- la première carte permet de situer le point de vue dans l'aire étudiée relativement au projet ;
- la seconde carte offre une vue à échelle réduite sur fond satellite avec cône marqueur de direction et de cadrage 120°, avec indication d'emprise horizontale du projet.
- la coupe topograhique rend compte du relief entre le point de vue et le projet

Un encart est réservé aux caractéristiques telles que les coordonnées, la date/heure de prise, distance de l'éolienne la plus proche. Enfin, un espace est réservé aux commentaires paysagers avec le niveau d'impact du projet. La page de droite superpose trois panoramas présentant 120° de champ visuel horizontal, permettant de comparer

La page de droite superpose trois panoramas présentant 120° de champ visuel horizontal, permettant de comparer l'état initial du paysage à la simulation du projet. Dans cette simulation apparaîtront les parcs construits, autorisés et en instruction. Les éoliennes projetées sont identifiées.





Les pages suivantes présentent le photomontage à 100° en 2 vues de 50° avec préconisation de distance orthoscopique de lecture.

Compte tenu de la projection cylindrique, pour une représentation fidèle du photomontage sur 100° en double A3 il est préconisé de courber le support .





METHODOLOGIE D'ANALYSE:

Les études de saturation visuelle et les cartes de zone d'influence visuelle sont les premiers éléments d'analyse pour déterminer l'occupation de l'horizon, les respirations, la prégnance du contexte vis-à-vis de celle du projet. Ces outils, aussi pertinents soient-ils, sont limités. Ils ne prennent pas en compte les obstacles, les relations de hauteurs et d'organisation entre les parcs, le bâti, ou les masses végétales ni même la distance d'éloignement entre le point d'observation et le projet. Ces analyses cartographiques sont complétées dans l'étude au moyen des photomontages.

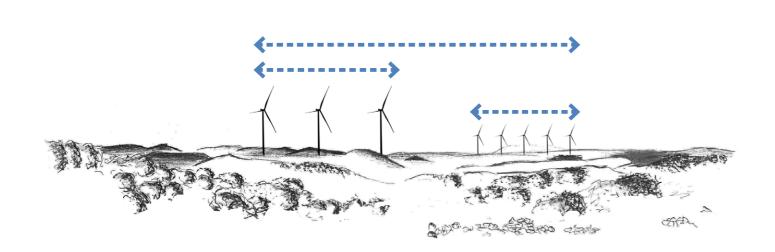
Afin de prendre en compte de manière précise les relations visuelles entre les différents parcs, trois critères d'analyse vont être pris en compte :

- > l'organisation de l'espace;
- > le rapport d'échelle entre les parcs, les masses bâties et boisées ;
- > l'occupation de l'horizon.

L'évaluation qualitative d'un projet éolien dans un paysage donné, visant à qualifier sa "réponse" aux enjeux, consiste à en proposer une représentation réaliste qui est celle du photomontage. Le terme de "photomontage" désigne en réalité une simulation infographique du projet. En retour, cette simulation permet d'évaluer plus précisément certains enjeux que l'analyse de l'état initial n'a pas pu mettre en évidence. Le photomontage offre une appréciation directe du projet, sensible, permettant d'évaluer son "degré de sensibilité" selon des critères spatiaux adaptés à l'objet éolien : visibilités, co-visibilités, rapports d'échelle, lisibilité, effets de masse homogènes ou hétérogènes etc. (cf. chapitre 1 - Démarche et définitions)

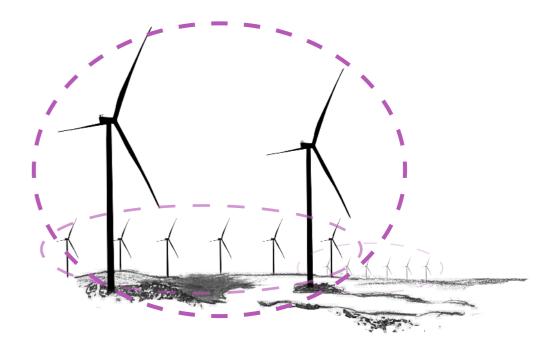
1/ L'occupation de l'horizon :

Critère lié à l'organisation de l'espace, le critère d'occupation de l'horizon permet de savoir si le futur projet va venir compléter une ligne existante, s'ajouter à un espace où l'éolien est peu présent, ou au contraire s'inscrire sur un angle déjà occupé par un parc. La taille apparente du parc rentre aussi en ligne de compte : si les éoliennes viennent s'implanter sur un angle déjà occupé par un autre parc, l'impact sera différent en fonction des tailles apparentes des deux entités.



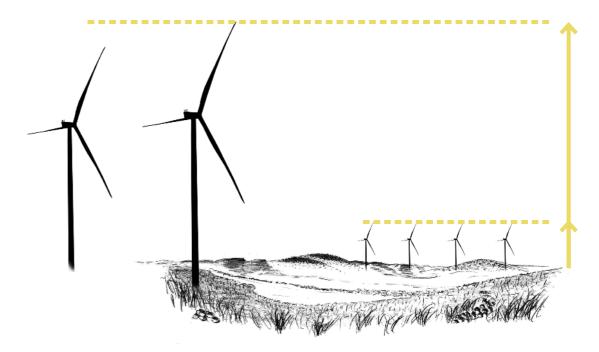
2/ La lisibilité et l'organisation de l'espace :

L'organisation de l'espace correspond à la manière dont les parcs sont positionnés par rapport aux autres et par rapport aux éléments du paysage. Il s'agit de déterminer si le futur projet va venir perturber cet équilibre. Sont pris en compte dans ce critère l'espacement des parcs, leurs positions respectives sur l'horizon et éventuellement leurs superpositions. Les géométries sont également importantes, puisqu'elles vont générer un sentiment d'ordre si elles sont cohérentes entre elles, ou au contraire de désordre si elles présentent des différences frappantes.



3/ Le rapport d'échelle :

Le rapport d'échelle désigne la taille relative des parcs entre eux. Ce critère a pour but de comprendre quels parcs vont visuellement dominer la scène, et donc quels parcs vont le plus attirer le regard. De plus, l'analyse s'intéressera également à la façon dont les parcs qui apparaissent petits s'intègrent vis-à-vis des parcs qui dominent la scène.



6.3. Lecture des photomontages

6.3.a. Rendu des photomontages

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

Vert : Éolienne construite
Jaune : Eolienne autorisée
Bleu : Eolienne en instruction
Violet : Eolienne du projet

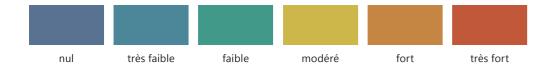
Les photomontages ont été réalisés par ATER Environnement.

6.3.b. Évaluation de l'impact

L'analyse des photomontages est réalisée par le paysagiste concepteur d'ATER Environnement, qui va dans un premier temps décrire les caractéristiques du paysage à travers différents critères, puis évaluer l'impact du projet à travers des critères quantitatif et qualitatif afin de caractériser le plus objectivement possible l'impact. De manière non exhaustive, les critères mobilisables sont les suivants :

- Ouverture des paysages, ampleur du paysage et rapport d'échelle
- Cohérence avec les lignes de force des paysages et l'ambiance paysagère
- Mutation paysagère générée par le projet
- Présence et concurrence visuelle.

L'impact sur chaque point est évalué suivant l'échelle suivante :



6.3.c. Limites

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

7. CARNET DE PHOTOMONTAGES

7.1. Aire d'étude éloignée

Points de vue de l'aire éloignée



Octobre 2022

Source : IGN 100® - Copie et reproduction interdites-

Légende

🙏 Projet de Moulin Bois

Aires d'étude

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

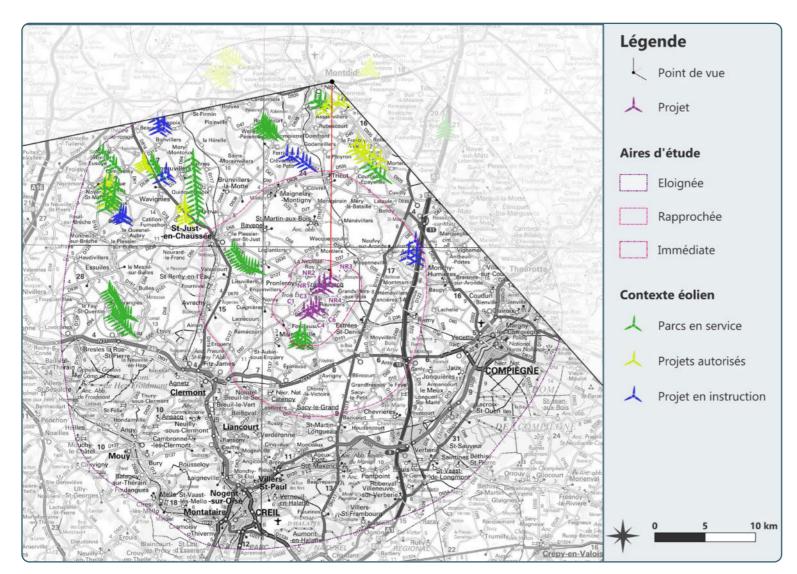
Contexte éolien

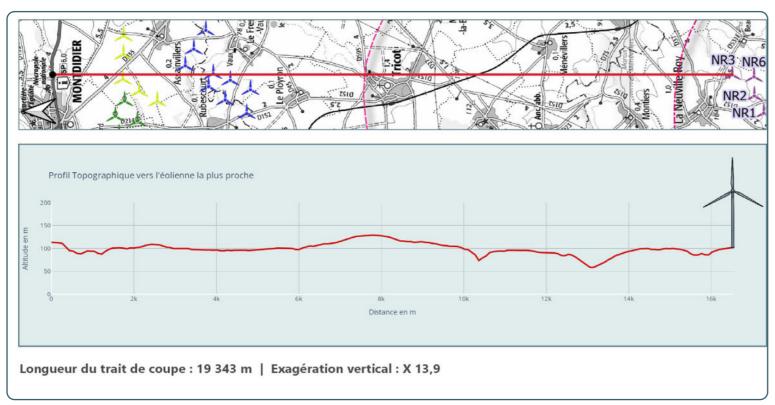
- Construit
- 🙏 Autorisé
- Len instruction

Points d evue des photomontages

- Effets cumulés
- Axe de communication
- Lieux de vie
- Tourisme
- Patrimoine

Vue n°1 - Vue depuis l'entrée est de Montdidier (D930)







La sortie est de Montdidier est marquée par la présence de bâtiments commerciaux attachés à la zone industrielle de la Roseraie. Si ces bâtiments ferment le paysage vers le sud-ouest, de vastes étendues cultivées permettent des perspectives lointaines vers le sud et l'est. Des crêtes boisées accompagnant la vallée de l'Aronde soulignant l'horizon au lointain.

C'est un paysage éolien qui s'ouvre à l'observateur. Le nombre important d'éoliennes dans le paysage fait de l'éolien un élément qui émerge. Une orientation générale nord-ouest/sud-est du contexte éolien se dessine avec les parcs des Garaches (accordé), Petite Sole (instruction) et Moulin à Cheval (construit) en avant-plan.

Le parc projeté de Moulin Bois s'installe à l'arrière-plan du parc de Balinot, dans un rapport d'échelle bien inférieur à celui-ci. Eloigné de près de 20 km de Montdidier, le projet de Moulin Bois ne sera que très faiblement perceptible dans le paysage.

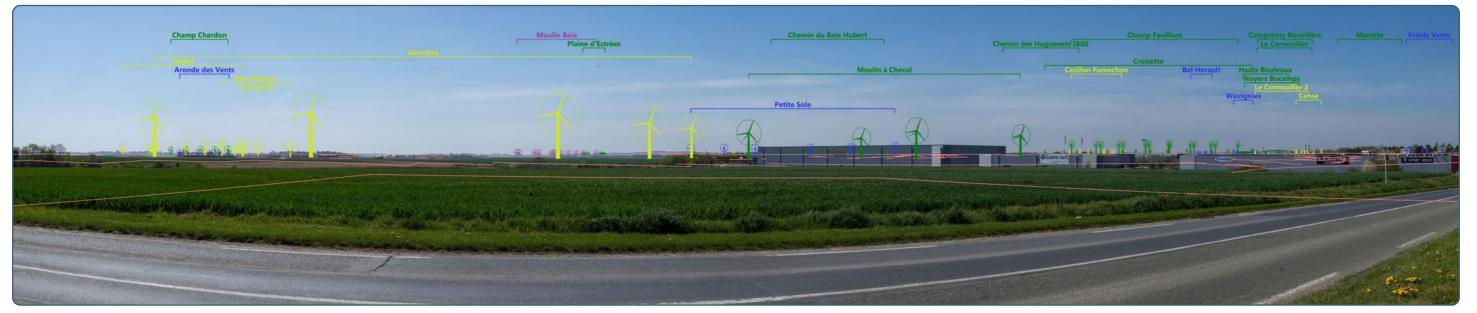
L'impact est très faible.



Vue depuis l'entrée est de Montdidier (D930) - Vue n°1





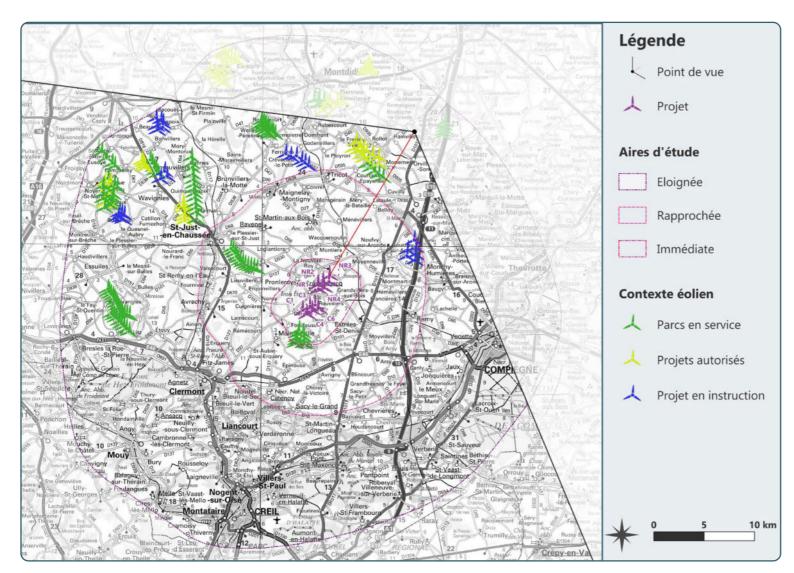


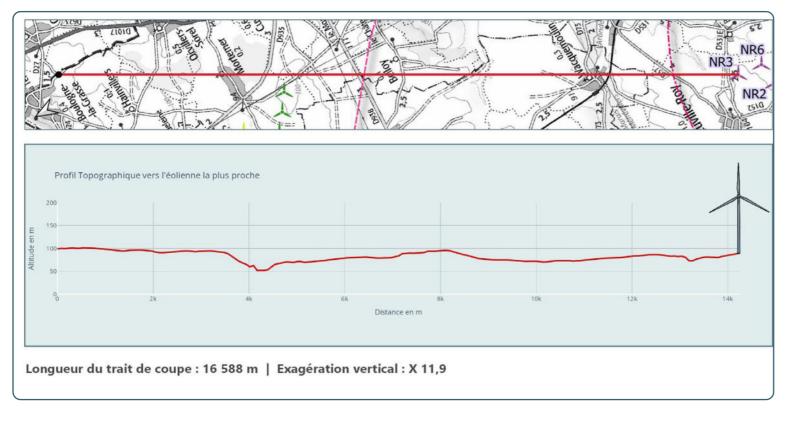






Vue n°2 - Vue depuis le GR123, au sud de Boulogne-la-Grasse







Aux abords de Boulogne-la-Grasse, le GR123 parcourt les collines du Noyonnais, éminences du relief liées à la confluence de plusieurs cours d'eau. Si la situation pourrait permettre des vues lointaines, les nombreux boisements qui accompagnent ces collines et qui rayonnent autour de Boulogne-la-Grasse ferment rapidement l'horizon en occupant le second plan. Ainsi, malgré la présence de parcelles agricoles qui ouvrent le premier-plan, le paysage prend la force de clairières agricoles à l'horizon proche.

L'éolien est très discret dans ce paysage avec seulement quelques rotors et pales d'éoliennes visibles à l'arrière de la végétation.

Le parc projeté de Moulin Bois ne sera quant à lui pas visible depuis le sentier de randonnée, masqué entièrement par le contexte boisé.

L'impact est nul.



Vue depuis le GR123, au sud de Boulogne-la-Grasse - Vue n°2



217,4°



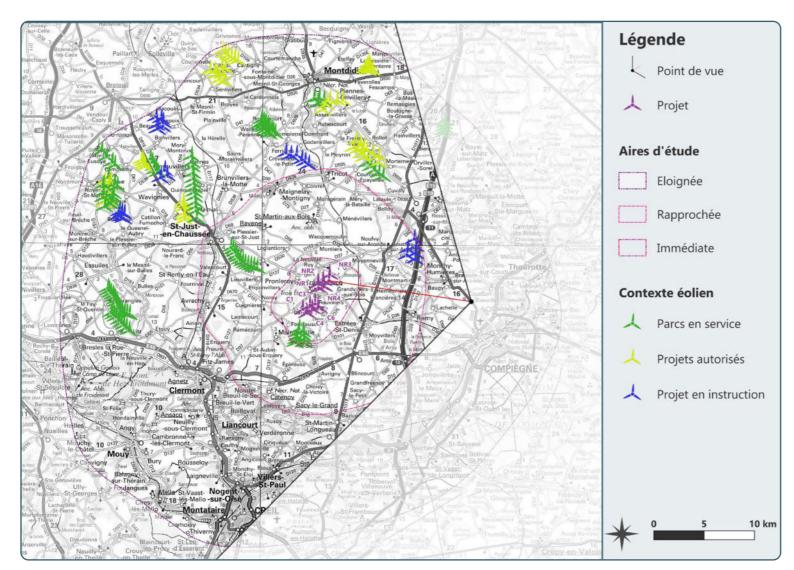


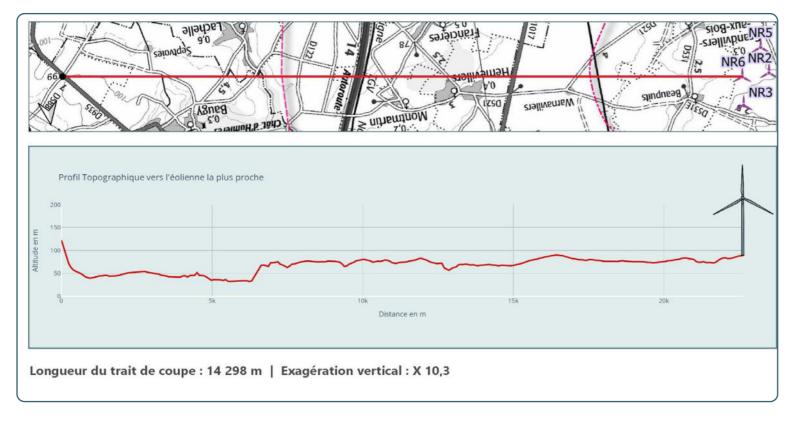






Vue n°3 - Vue depuis la D935, au nord-ouest de l'agglomération de Compiègne







Au nord-ouest de Compiègne, la D935 traverse les vastes étendues cultivées du Plateau Picard. Ce point de vue étant situé sur la crête marquant les rebords des vallées de l'Aronde à l'est et de l'Oise au sud, il offre à l'observateur un véritable paysage d'openfield, nu de tout obstacle visuel, laissant le regard porter au loin. L'éolien est un élément discret de ce paysage. Le parc d'Aronde des Vents prend place sur l'horizon dans la continuité de la D935. Les parcs de la Plaine d'Estrées et du Chemin du Bois Hubert ne sont que très faiblement visibles à l'arrière-plan des parcelles cultivées.

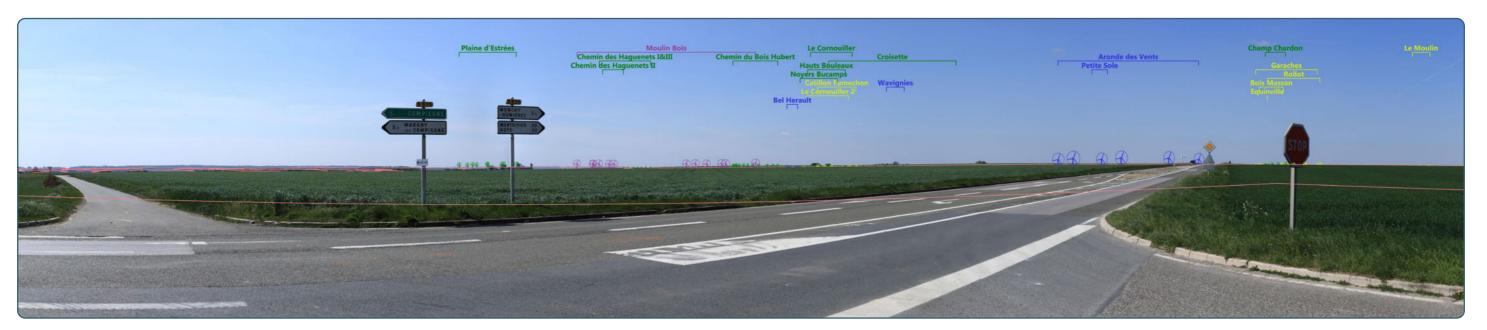
Le parc projeté de Moulin Bois s'installe également à l'arrière-plan, dans un rapport d'échelle équivalent à celui du parc de la Plaine d'Estrées. Les deux groupements d'éoliennes se répondent mais l'espace de respiration qui les sépare laisse à penser que chaque groupement fait l'objet d'un parc éolien indépendant. La très faible taille apparente du projet sur l'horizon et sa composition en deux groupes distincts n'impactent que très faiblement le paysage.

L'impact est très faible.



Vue depuis la D935, au nord-ouest de l'agglomération de Compiègne - Vue n°3



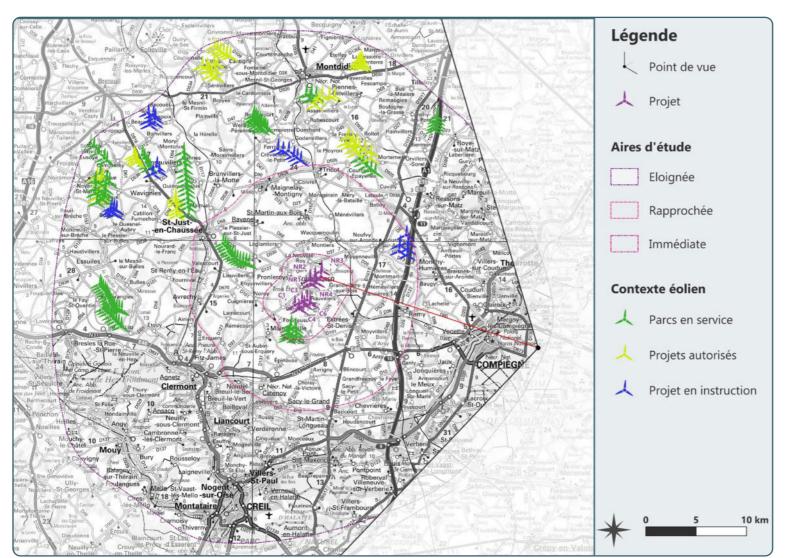


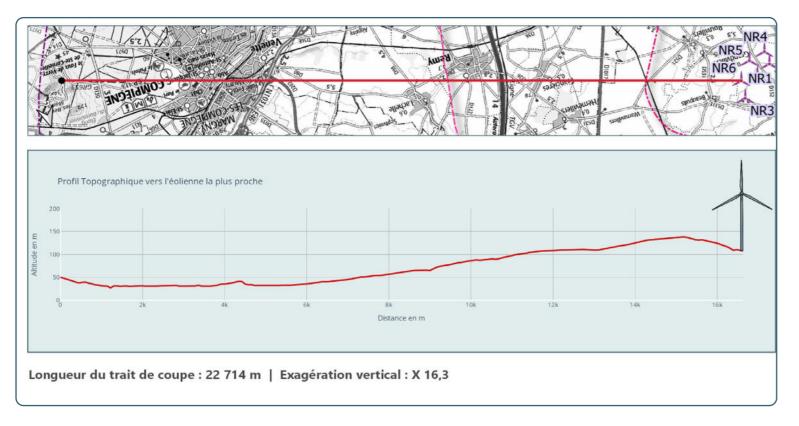


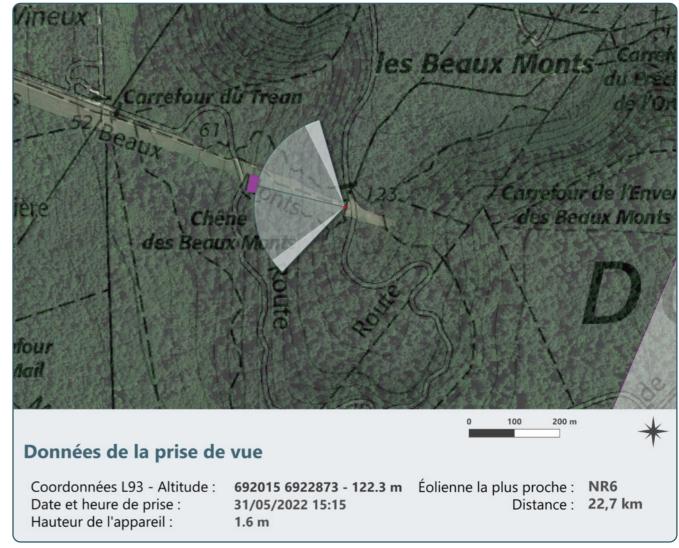




Vue n°4 - Point de vue depuis les Beaux Monts, dans la forêt domaniale de Compiègne







Le point de vue Les Beaux Monts permet un magnifique panorama sur la vallée de l'Oise par sa situation topographique. Cette perspective est renforcée et valorisée par l'avenue enherbée des Beaux Monts qui prolonge le parc du palais de Compiègne dans la forêt domaniale de Compiègne. Le palais classé de Napoléon III est visible et mis en valeur par cette ouverture forestière. Les habitations de la ville de Compiègne sont également perceptibles depuis ce point de vue. La topographie en cuvette révèle le passage de la vallée de l'Oise à l'arrière-plan. De nombreux parcs éoliens prennent place sur l'horizon tels que les parcs de la Croisette, de Hauts Bouleaux ou encore Catillon Fumechon et Le Cornouiller 2 formant un linéaire d'éoliennes presque sans interruption.

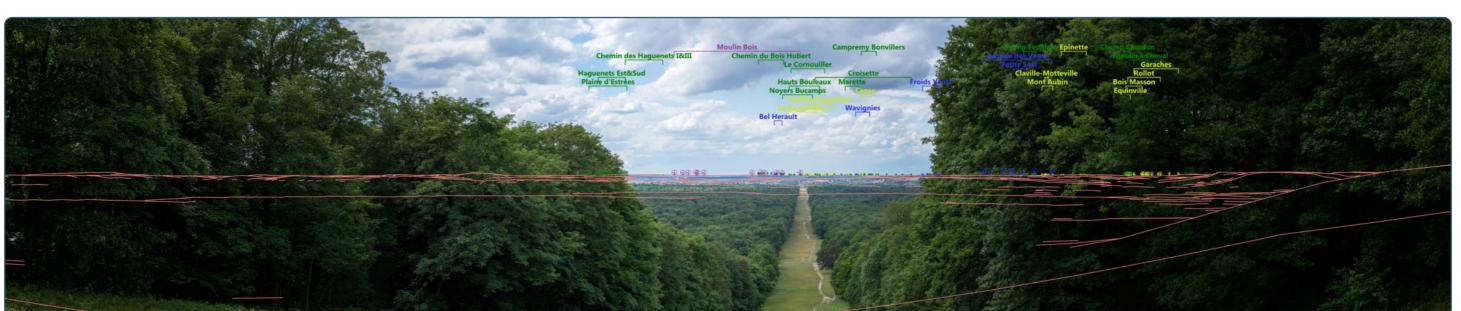
Le parc en projet de Moulin Bois vient s'ajouter au motif éolien existant. Un premier groupe vient s'installer au-devant du parc du Chemin du Bois Hubert à l'exception de l'éolienne NR4 qui se détache légèrement vers l'ouest. Le second groupe vient augmenter le motif éolien en direction des parcs des chemin des Haguenets I et III. Installées légèrement plus proches du point de vue, les éoliennes du projet sont un peu plus grandes que le reste du motif éolien. La distance importante (22,7 km) n'engendre qu'un faible impact sur le paysage.

L'impact est faible.



Point de vue depuis les Beaux Monts, dans la forêt domaniale de Compiègne - Vue n°4

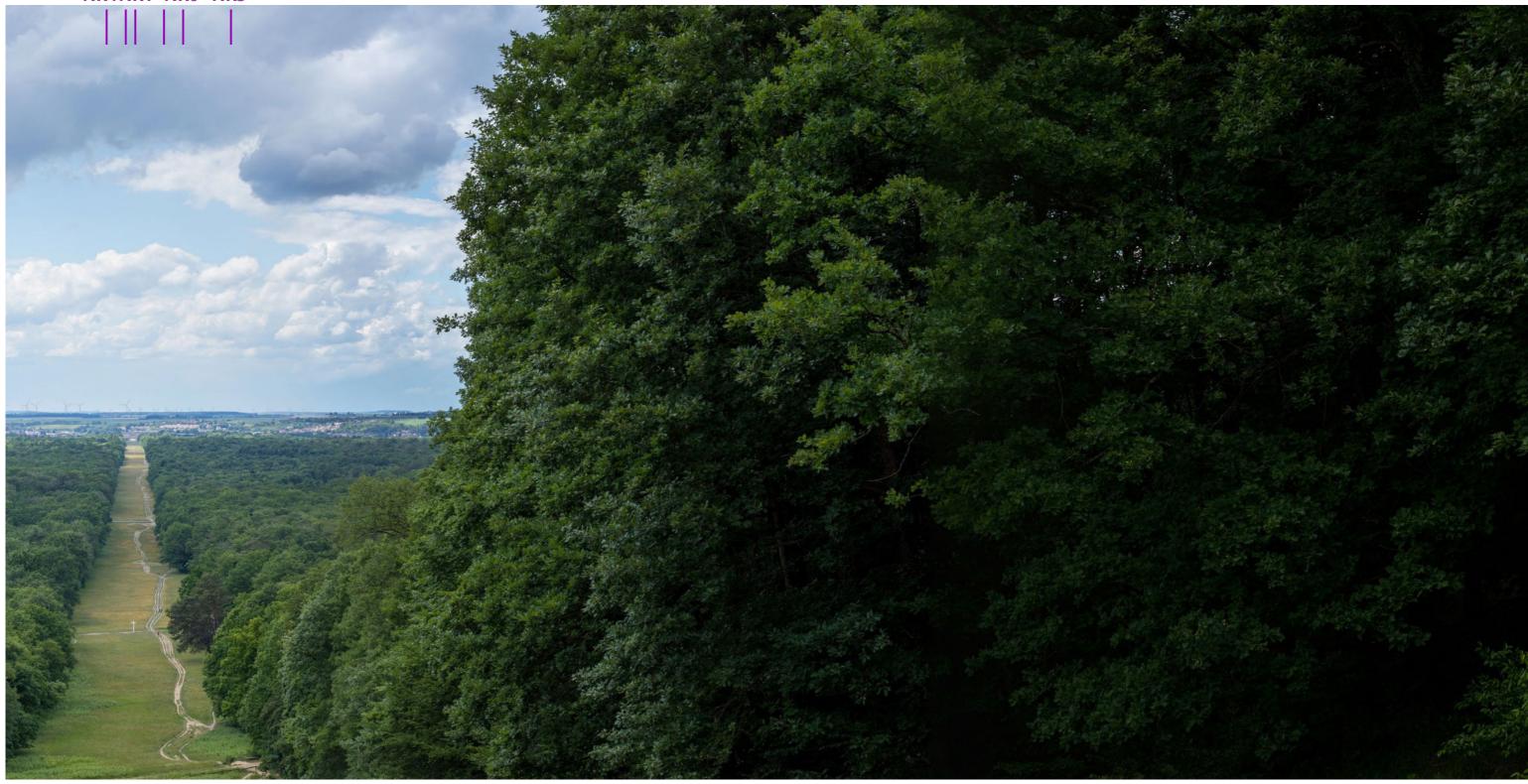




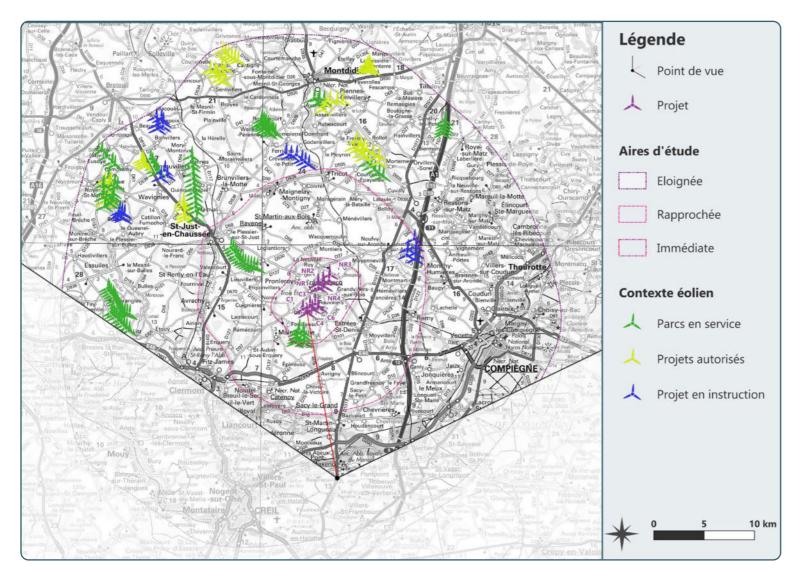


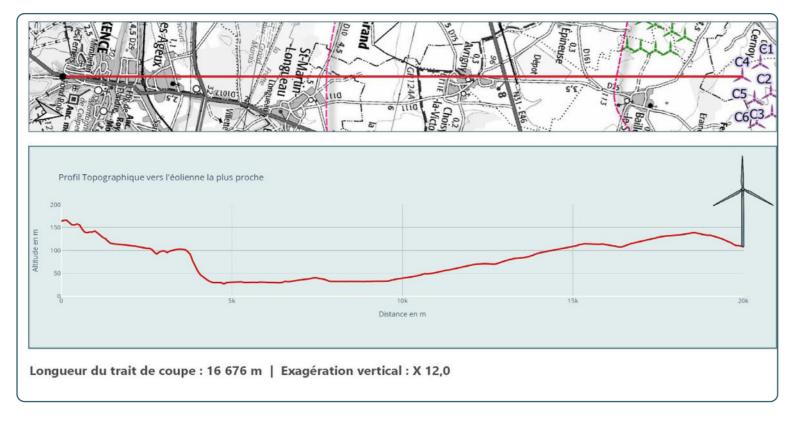






Vue n°5 - Vue depuis l'entrée sud de Pont-Sainte-Maxence (D1017)







Depuis l'entrée sud de Pont-Sainte-Maxence, la D1017 créée une ouverture linéaire dans le parcellaire urbain. En plus d'être orientée par le front bâti, la vue est cadrée de part et d'autre de la chaussée par les coteaux boisés de la vallée de l'Oise, limites physiques de la forêt domaniale classée d'Halatte. Le paysage est donc globalement fermé par ces éléments où l'axe de la D1017 permet une furtive échappée du regard, perspective rapidement rattrapée par la rive boisée nord de la vallée de l'Oise à l'arrière-plan. Le clocher de l'église classée de Pont-Sainte-Maxence émerge discrètement de la trame bâtie à droite de l'axe.

L'éolien est absent de ce paysage, entièrement masqué par le bâti et le relief. Le projet éolien de Moulin Bois se trouve également masqué en grande partie par ces composantes paysagères. Seules les pales de deux éoliennes (NR3 et RN3) seront discrètement visibles à gauche de la traversée de bourg. L'impact est très faible.



Vue depuis l'entrée sud de Pont-Sainte-Maxence (D1017) - Vue n°5



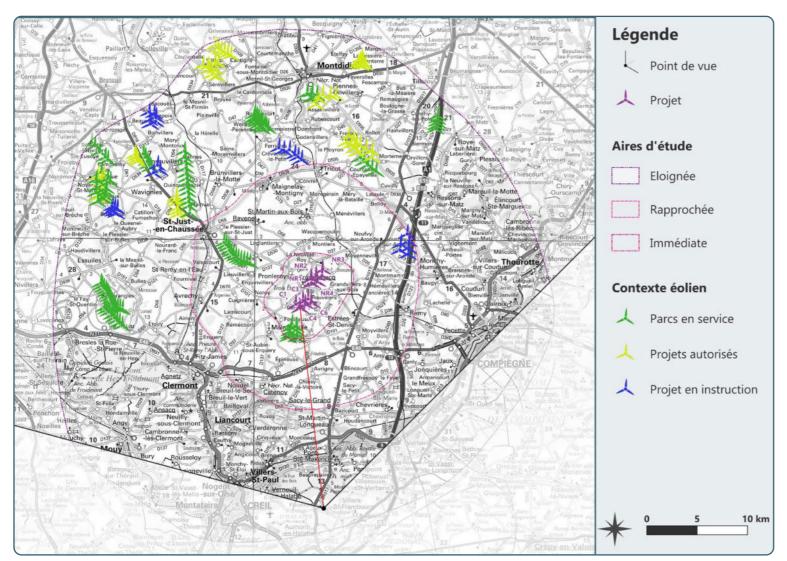


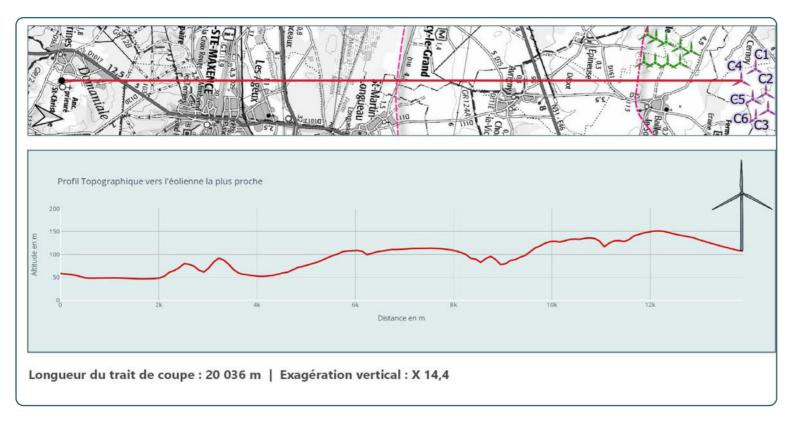






Vue n°6 - Vue depuis le site classé de la butte de Saint-Christophe sur les sites classés de la forêt et des glacis agricoles de la vallée de la Nonette







Au cœur de la forêt d'Halatte, à l'est de Fleurines, le site classé de la Butte Saint-Christophe offre un panorama remarquable sur la forêt protégée et la vallée de l'Oise. L'horizon est lointain et la vue très ouverte.

Toutefois orienté en direction du nord-ouest, le panorama ne permet pas d'entrevoir le projet éolien de Moulin Bois qui se trouve masqué par la végétation arborée et le relief de la butte.

L'impact est nul.



Vue depuis le site classé de la butte de Saint-Christophe sur les sites classés de la forêt et des glacis agricoles de la vallée de la Nonette -Vue n°6





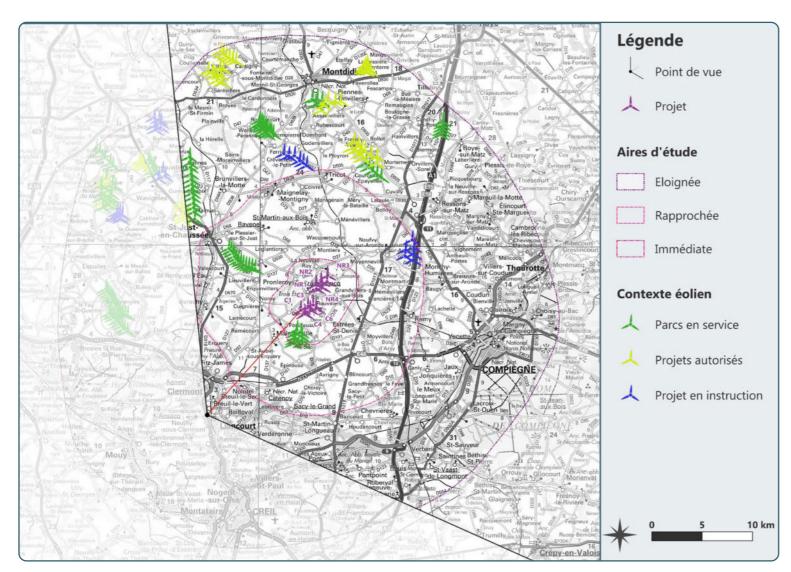


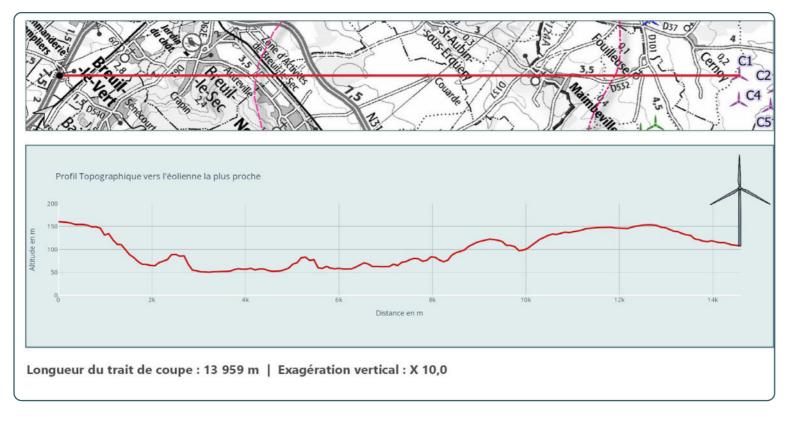


NR4 C5 NR1NR5 NR3 C1 C4 C2 C3C6 NR2 NR6



Vue n°7 - Vue à proximité de la D1016, à l'est de Neuilly-sous-Clermont







Au niveau de la D1016, au sud de Clermont, le paysage est rapidement fermé par les coteaux boisés de la vallée de la Brèches, formant une succession de monts qui habillent l'arrière-plan. Le type autoroutier de cette départementale confère un caractère industriel au paysage.

Le projet de Moulin Bois ne sera pas visible depuis ce point de vue, masqué entièrement par la topographie.

L'impact est nul.



Vue à proximité de la D1016, à l'est de Neuilly-sous-Clermont - Vue n°7







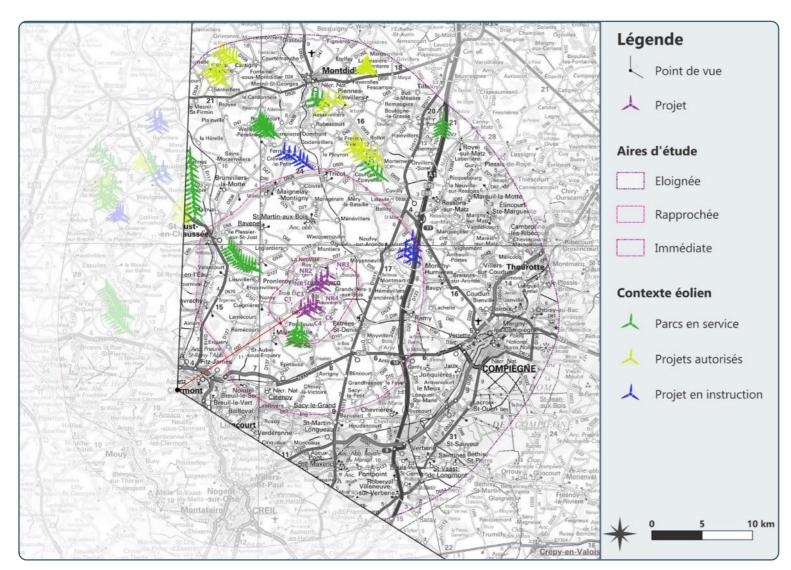


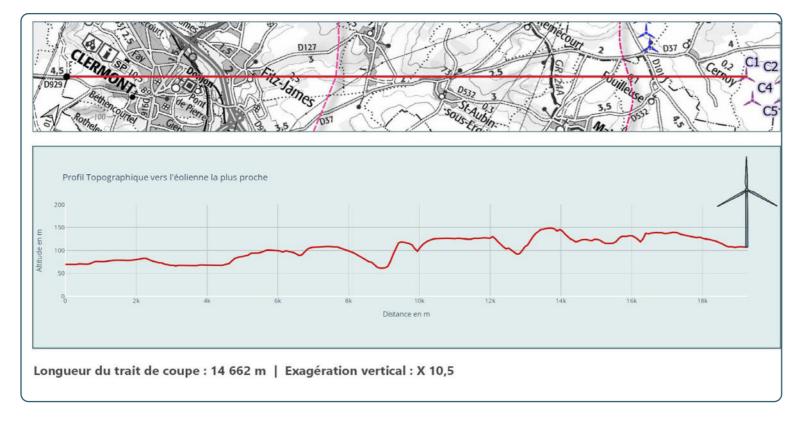
NR4 NR6 NR2 NR5 C4 NR1NR3 C1 C2 C3C5 C6

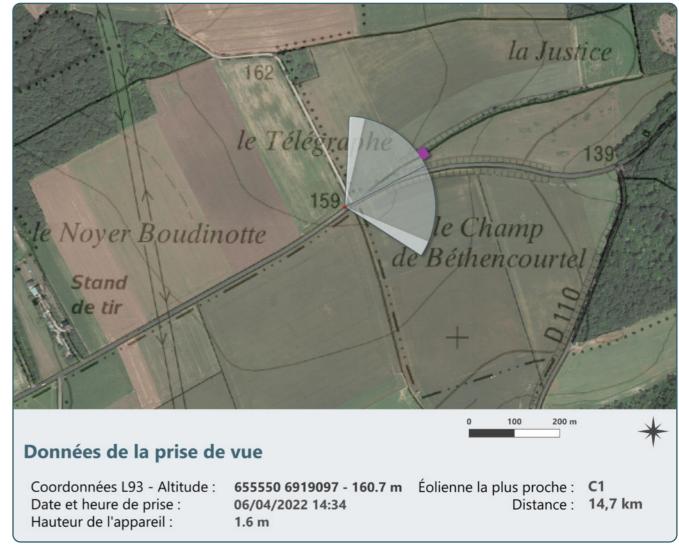




Vue n°8 - Vue depuis la D929, à l'ouest de Clermont







Ce point de vue est pris depuis la D929 sur le plateau interfluve entre la vallée de la Brèche et celle du Thérain, à l'ouest de Clermont. Si la position des premières habitations de Clermont est inférieure à 1 km du point de vue, la ville entière ne fait pas partie de ce paysage. En effet, installée dans la vallée de la Brèche, les habitations sont masquées par les coteaux boisés.

C'est le cas également du projet de Moulin Bois qui, malgré l'ouverture du premier plan offerte par les parcelles cultivées, sera entièrement masqué par la végétation arborée qui accompagne la vallée de la Brèche.

L'impact est nul.



Vue depuis la D929, à l'ouest de Clermont - Vue n°8



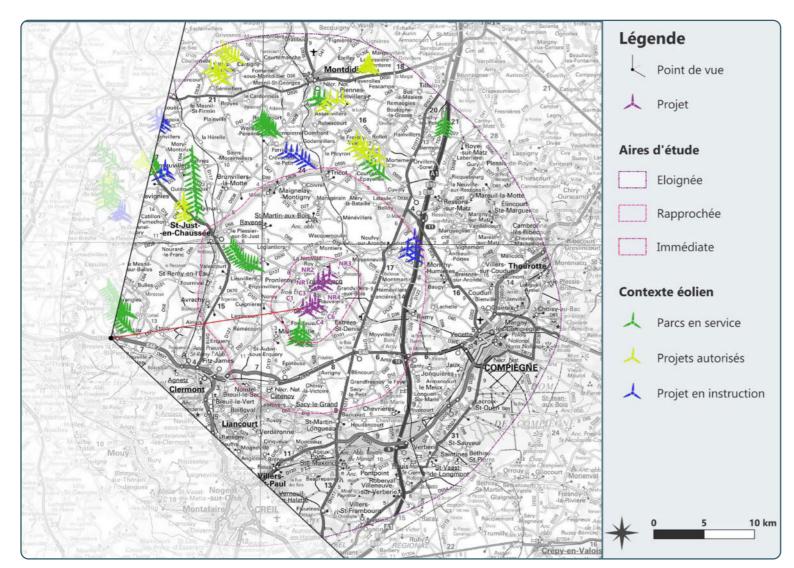


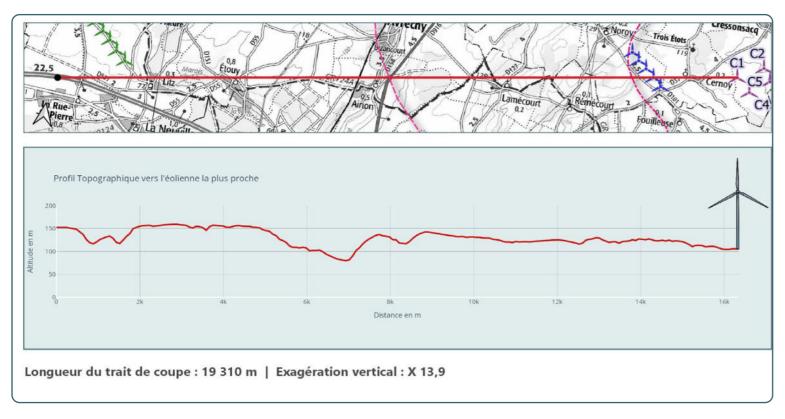


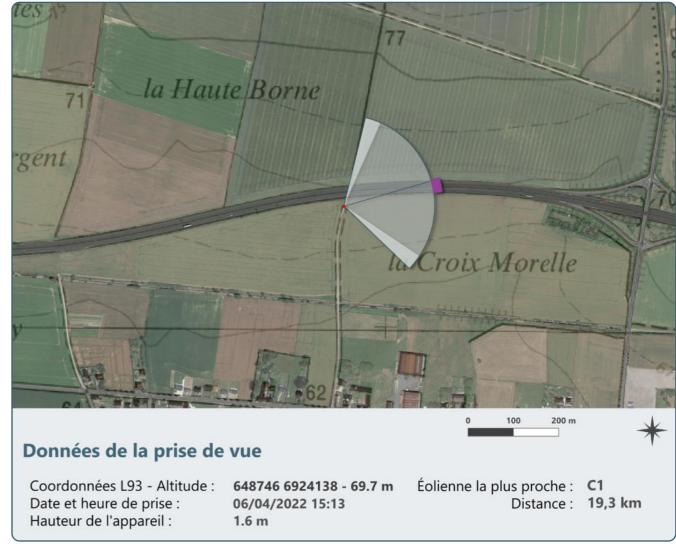




Vue n°9 - Vue à proximité de la N31 à l'est de Bresles







Le long de la N31, au nord de la Rue-St-Pierre, le paysage s'ouvre sur de larges étendues cultivées qui laissent le regard porter au loin. L'arrière-plan est toutefois animé par une succession d'éminences du relief relatives aux rebords des vallées de la Brèche et de l'Arré. Le long de la voie rapide, le parc éolien des Haguenets Est&Sud apporte de la verticalité à ce paysage horizontal.

Installé à un peu moins de 20 km du point de vue, le projet de Moulin Bois ne sera pas visible depuis la N31, masqué par la topographie.

L'impact est nul.



Vue à proximité de la N31 à l'est de Bresles - Vue n°9



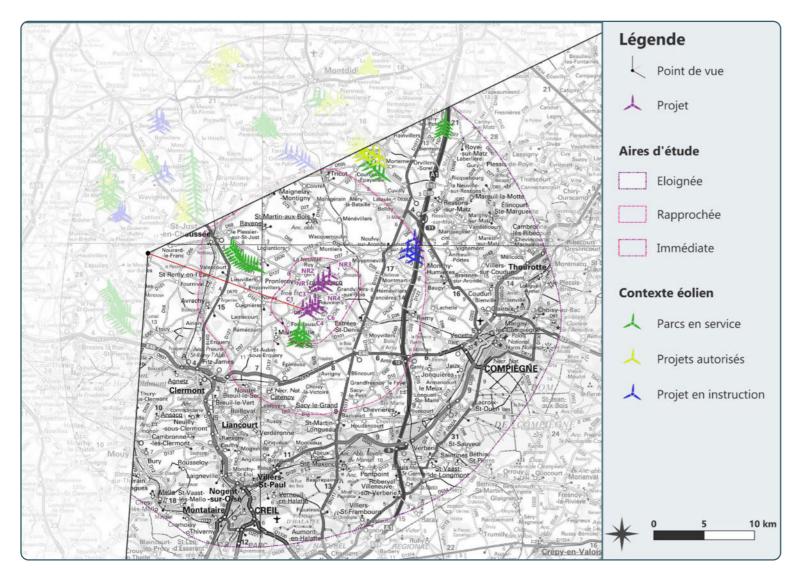


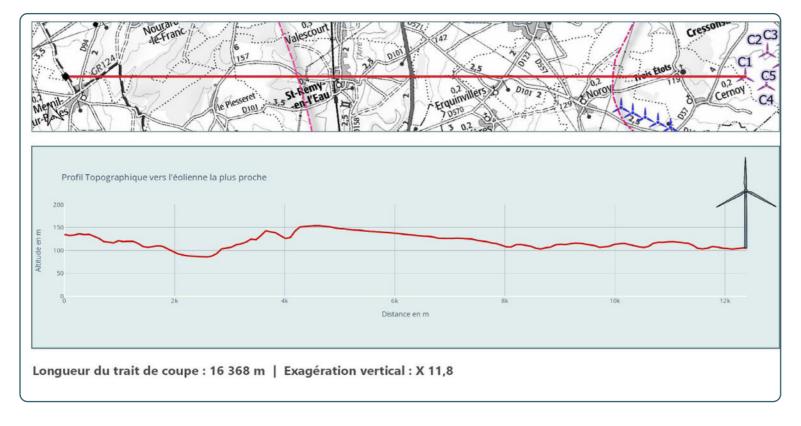


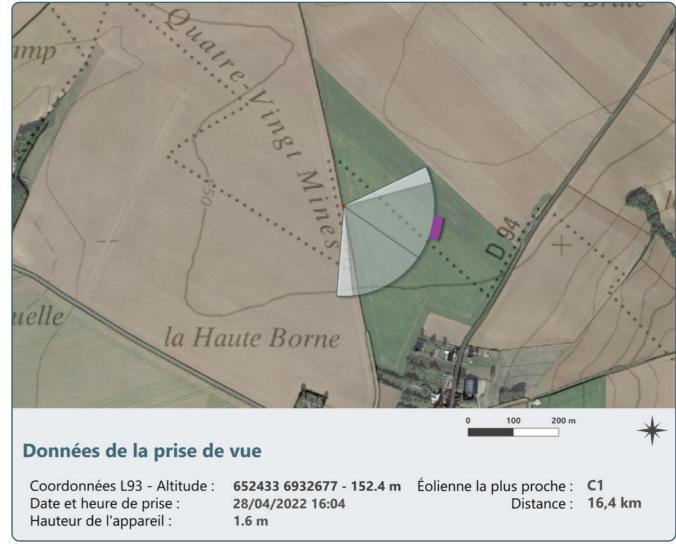




Vue n°10 - Vue depuis le GR124, au nord de le Mesnil-sur-Bulles







Le GR124 parcours les paysages ouverts et vallonnés du Plateau Picard. Au nord de Le Mesnil-sur-Bulles, les étendues agricoles donnent une sensation de profondeur mais le regard vient se heurter au Bois du Mont en direction de l'est. Les habitations de Le Mesnil-sur-Bulles, nichées dans un courtil encore bien dense, prolongent l'écran visuel.

Installées à l'arrière du Bois du Mont, les éoliennes du projet de Moulin Bois ne seront pas visibles depuis ce point de vue.

L'impact est nul.



Vue depuis le GR124, au nord de le Mesnil-sur-Bulles - Vue n°10





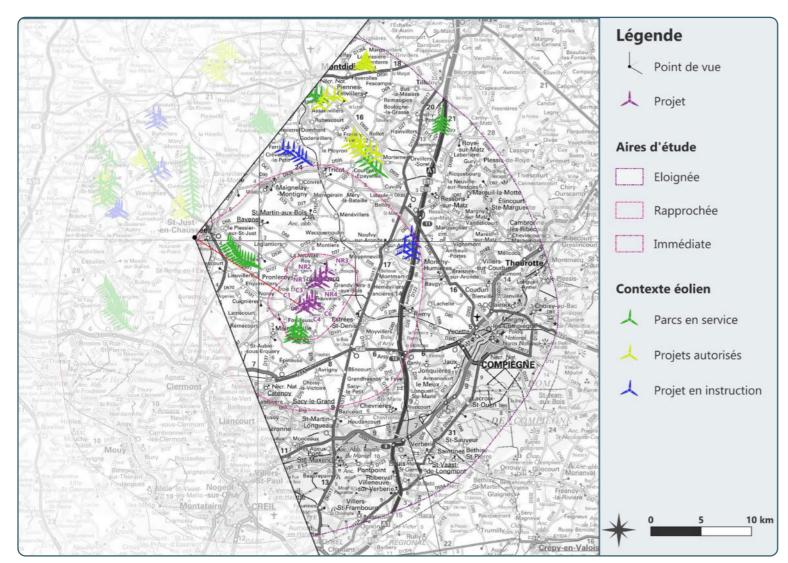


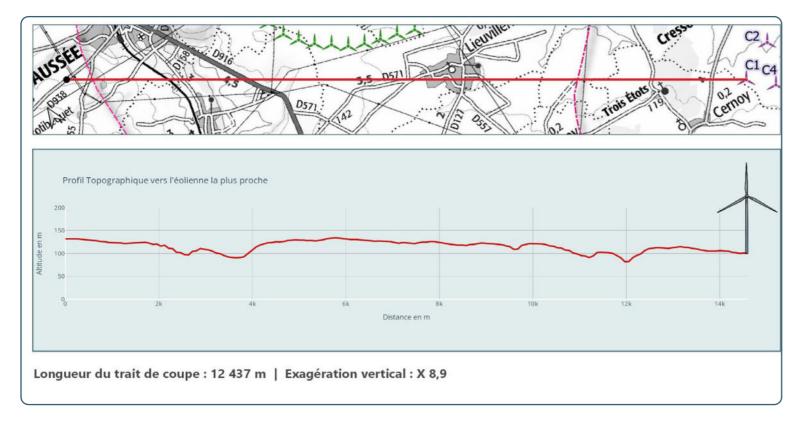






Vue n°11 - Vue depuis la D938 sur St-Just-en-Chaussée, à l'ouest du bourg







Depuis la D938, à l'ouest de Saint-Just-en-Chaussée, le paysage est semi-ouvert. Si la route traverse un paysage agricole, elle est aussi légèrement encaissée par rapport aux champs cultivés qui la bornent. La topographie ondulée génère des vues courtes en direction du sud où le regard vient butter sur une ligne de crête. Dans l'axe de la route, une partie des habitations de St-Just-en-Chaussée est visible, notamment celles situées sur le versant nord de la vallée de l'Arré. Dans le prolongement de la D938, le versant sud de la vallée, coiffé du Bois de Mermont ferme l'horizon.

L'éolien n'est que peu visible depuis ce point de vue, masqué en grande partie par les composantes paysagères. Seul le parc du Chemin du Bois Hubert émerge discrètement de la végétation de la vallée de l'Arré.

Le parc projeté de Moulin Bois ne sera pas perceptible depuis ce point de vue, masqué par le relief et la végétation présente.

L'impact est nul.



Vue depuis la D938 sur St-Just-en-Chaussée, à l'ouest du bourg - Vue n°11



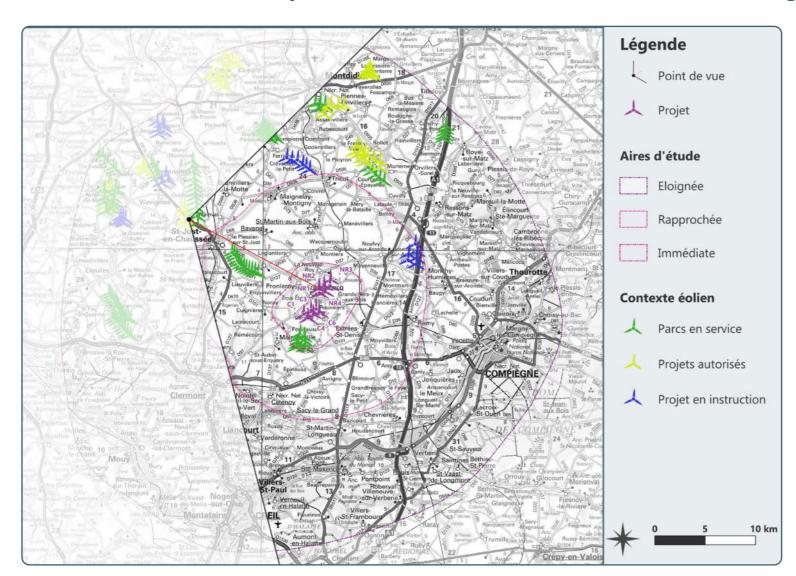


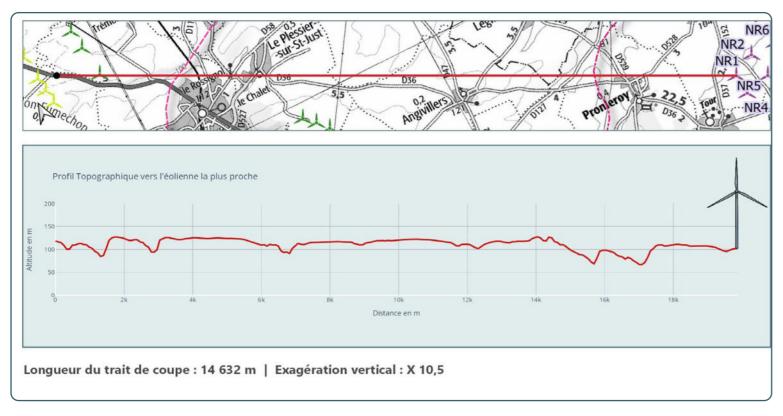


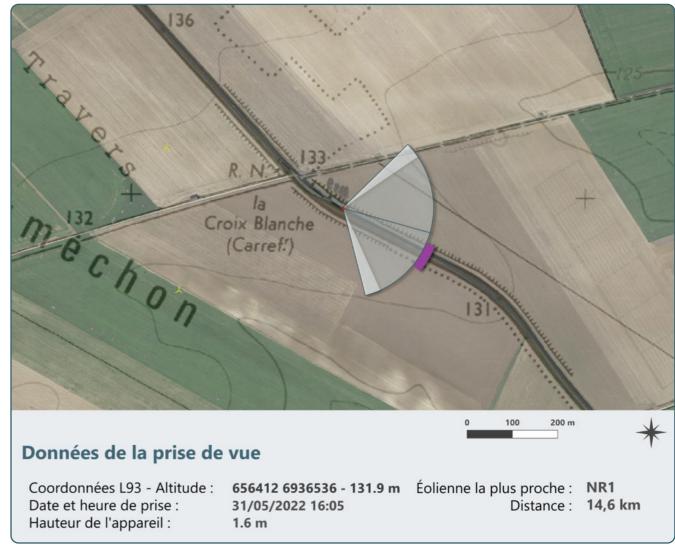




Vue n°12 - Vue depuis la D916, au sud-est de Wavignies







Depuis la D916, entre Wavignies et Saint-Just-en-Chaussée, les paysages ouverts du Plateau Picard prennent toutes leur dimension. Les parcelles agricoles habillant le premier-plan offrent une sensation d'immensité et de profondeur. Le regard file au loin. Quelques éminences boisées animent l'horizon.

Le parc de la Croisette marque le premier plan par sa prégnance. Le reste du motif éolien, plus éloigné, reste relativement discret dans le paysage. Si les éoliennes du projet du Chemin du Bois Hubert installées sur une crête attirent le regard à l'arrière-plan, les éoliennes du projet de Moulin Bois ne sont que très faiblement visibles à l'horizon. Le groupement gauche propose une géométrie bien lisible quand le groupement droit est en grande partie masqué par le relief.

L'impact est très faible.



Vue depuis la D916, au sud-est de Wavignies - Vue n°12



